



# UNIVERSIDAD DE COLIMA

Coordinación General de Docencia

Dirección General de Posgrado

## Ficha Técnica

|                             |                                                    |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Nombre del programa:</b> | Maestría en Nutrición Clínica                      |
| <b>Plantel o planteles:</b> | Facultad de Medicina                               |
| <b>Campo disciplinario:</b> | Ciencias de la salud                               |
| <b>Campo específico:</b>    | Terapia, rehabilitación y tratamiento alternativos |
| <b>Clave:</b>               | M981                                               |
| <b>Inicio de vigencia:</b>  | Agosto de 2023                                     |
| <b>Duración:</b>            | 4 semestres                                        |
| <b>Modalidad:</b>           | Mixta                                              |
| <b>Orientación:</b>         | Profesionalizante                                  |
| <b>Créditos requeridos:</b> | 80                                                 |

### Presentación:

El ejercicio de la nutrición recae en diversos campos profesionales que inciden en problemáticas de alimentación y nutrición de las personas: los servicios de alimentación, la nutrición poblacional, las ciencias de los alimentos y la nutrición clínica, entre otras áreas en la nutrición. La nutrición para la atención de los problemas de salud prevalentes en México y el mundo requiere del trabajo de profesionales especializados en salud. Específicamente, la nutrición clínica es un campo profesional cuya actividad laboral recae en clínicas, hospitales y consultorios privados para la atención de pacientes ambulatorios, críticos e incluso sin algún problema nutricional.

Para el estudio de múltiples patologías, complicaciones y respuestas diversas de las y los pacientes, se requiere una actualización permanente del profesional de la nutrición e incluso la implementación de modelos de intervención sistematizados. Por ejemplo, la atención de pacientes hospitalizados con múltiples enfermedades y con diversas complicaciones médicas, dependen de un tipo de dieta que influye en su recuperación y/o supervivencia. Por ello, la Maestría en Nutrición Clínica abona a una necesidad de formación de profesionistas en el área de la nutrición clínica.

### Objetivo curricular:

Formar maestras y maestros en Nutrición Clínica que contribuyan a la prevención, mantenimiento y restauración del estado de nutrición en individuos y poblaciones mediante la implementación del proceso de atención nutricional, con un enfoque ético y humanista y considerando la inter y multidisciplinariedad.

### Perfil del aspirante:

- Competencias en la aplicación del proceso de atención nutricional en la atención del o la paciente/cliente.
- Habilidad en la utilización de la nutrición basada en evidencias reflejado en una conducta reflexiva, pensamiento crítico para la toma de decisiones.
- Comprensión de las dinámicas de la conducta alimentaria de la población, así como de la epidemiología nutricional de México y el mundo.



## UNIVERSIDAD DE COLIMA

Coordinación General de Docencia  
Dirección General de Posgrado

- Compromiso por la atención de la salud de la población sana, en riesgo y con patologías, sin discriminación alguna por motivos de raza, sexo, orientación sexual, o situación socioeconómica, u otra índole.
- Poseer habilidades de comunicación oral y escrita.
- Actitudes de cooperación y colaboración para realizar todas las actividades inherentes al posgrado.
- Disposición del trabajo en equipo entre pares y con experiencia en colaboración en grupos multi, inter y transdisciplinarios.
- Uso y gestión básica de las tecnologías de información y comunicación.
- Dominio del uso de la estadística descriptiva.
- Comprensión lectora del idioma inglés.
- Compromiso para atender las actividades del programa.

### Perfil de egreso:

Los egresados y egresadas de la Maestría en Nutrición Clínica desarrollarán las siguientes competencias:

- Mantiene o restaura el estado de salud y nutrición de las personas a través de la implementación del proceso de atención nutricia acorde a la situación patológica del o la paciente, con un enfoque ético y humanista y apegado a la nutrición basada en evidencias.
- Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutricia para tener mayor certeza de las problemáticas prioritarias de sus pacientes, mediante métodos y evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, contexto, y recursos de la persona y población.
- Hace un diagnóstico nutricional apropiado a través de la obtención, verificación e interpretación de los datos del paciente, para la detección de problemas relacionados con la nutrición, teniendo en cuenta la naturaleza de su condición de salud y las necesidades percibidas por el o la paciente.
- Fomenta la adquisición de hábitos de alimentación saludables a través de una intervención nutricia apropiada a partir del análisis de la conducta alimentaria del individuo y la población para la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación, considerando la cultura y características sociodemográficas de la población.
- Elabora planes terapéuticos a pacientes críticos para la mejora de sus probabilidades de sobrevivir por medio de la terapia nutricional y con el diseño y la administración de mezclas nutricionales que pueden ser aplicadas en el ámbito hospitalario y/o ambulatorio.
- Realiza un monitoreo nutricional oportuno para identificar acertadamente el progreso o cambio de la persona, el cual es coherente con su diagnóstico y la manera en la que evidencia dichos resultados apoyado de referentes nacionales e internacionales para valorar la eficacia de la misma.
- Interactúa en equipos multi e interdisciplinarios para la atención de problemáticas prioritarias relacionadas con la nutrición de sus pacientes/clientes o población logrando una sinergia entre profesionales.



## UNIVERSIDAD DE COLIMA

Coordinación General de Docencia

Dirección General de Posgrado

### Campo ocupacional:

- **Hospitales públicos y privados:** con la implementación del proceso de atención nutricia en el segundo nivel de atención en salud a las y los pacientes ingresados en hospitales con severidad mínima, con riesgo de complicaciones órgano-sistemas y con complicaciones mayores en salud. Su ejercicio profesional estará fuertemente relacionado en un equipo multi e interdisciplinario en la toma de decisiones en vías de la mejora de la salud de los pacientes.
- **Consultorías privadas:** a través de una atención individualizada, podrá implementar intervenciones nutricias basadas en evidencias, centradas en el o la paciente. Se apoya en el autoempleo para su ejercicio en consultorios privados individuales o en colaboración con un equipo multi e interdisciplinario.
- **Atención en salud en centros laborales:** Su ejercicio profesional se centra en la atención especializada al personal de la empresa, dependencia o institución en la que se encuentra contratado(a). Su función en el área de la nutrición clínica forma parte de las metas de mejora de la salud laboral de las empresas.
- **Atención en clínicas de primer nivel de atención:** por medio de la atención nutricia individual y colectiva en situaciones de salud ambulatorias en regiones urbanas y rurales. Los centros de salud y el área de atención en salud del DIF Estatal son ejemplos de la atención en el primer nivel de atención.
- **Organizaciones de la Sociedad Civil:** con la intervención en diversos grupos etarios en condiciones de salud estables y vulnerables. Podrá incorporarse en Instituciones de Asistencia Privada, Asociaciones Civiles y Sociedades Civiles cuyo objeto social se enfoque en la atención de la salud de las personas beneficiarias.

### Requisitos de ingreso:

- Certificado de estudios que demuestren un promedio mínimo de 8.0 en sus estudios de educación superior.
- Título y cédula profesional de los estudios de licenciatura en el área de la salud. Para aspirantes que no provengan de carreras en nutrición, deberán demostrar experiencia profesional en el área de la nutrición, la cual será validada por el comité de admisión de la Maestría en Nutrición Clínica.
  - En caso de que el o la aspirante cuente solamente con su certificado de estudios, se firmará una carta compromiso en la que tendrá un plazo máximo de seis meses para presentar su acta de titulación; en caso contrario, se dará de baja del programa educativo.
  - En caso de que pretenda titularse de licenciatura por créditos de posgrado, entregar el certificado total de estudios y una carta de la institución de procedencia en la que se indique que ésta es una opción de titulación.
- Presentar constancia del EXANI-III del CENEVAL con un puntaje total de mínimo 1000 puntos.
- Constancia de TOEFL ITP con un puntaje mínimo de 400 puntos.

### Requisitos de egreso:

Para egresar, el estudiantado de la Maestría en Nutrición Clínica deberá completar los siguientes requisitos:

- Haber cubierto la totalidad de créditos y actividades académicas que conforman el plan de estudios.
- Cumplir con los requisitos administrativos solicitados por la Facultad de Medicina.
- Cumplir con lo establecido en la normativa vigente.



## UNIVERSIDAD DE COLIMA

Coordinación General de Docencia  
Dirección General de Posgrado

### Requisitos de titulación:

- Haber cubierto la totalidad de créditos y actividades académicas que conforman el plan de estudios.
- Presentar ante la dirección del plantel constancia de no adeudos con laboratorios, bibliotecas, facultades y centros de investigación vinculados al programa.
- Entregar toda la documentación solicitada, así como el pago de los aranceles requeridos en la Facultad de Medicina.
- Cumplir con los requisitos señalados en la normativa vigente para la modalidad de titulación elegida.

### Líneas de generación y aplicación del conocimiento:

**Nutrición clínica ambulatoria:** cuya función es el estudio de los mecanismos fisiológicos, fisiopatológicos y metabólicos que impactan en la nutrición de las personas que cuentan con las condiciones suficientes para tener independencia funcional. La intervención nutricia en este grupo de pacientes o clientes suele tener menos riesgos de complicaciones en salud. El análisis de factores protectores y de riesgo de los pacientes ambulatorios es un elemento indispensable para la decisión de la intervención y monitoreo nutricional.

**Nutrición hospitalaria:** se apoya en la generación de las competencias necesarias para la atención en nutrición en hospitales de segundo o tercer nivel de atención y con ello preservar la salud y desacelerar o controlar el daño. Se apoya del proceso de atención nutricia en pacientes estables y críticos, así como los pacientes terminales. Tiene un enfoque ético, humanista y centrado en el paciente/cliente a nivel individual o colectivo.

**Proceso de atención nutricia en pacientes institucionalizados:** corresponde al estudio y enseñanza de la nutrición clínica en pacientes que residen en centros de día, residencias (como asilos) e incluso domiciliaria. El estudio de este grupo de pacientes se enfoca en la predicción de riesgos para su salud, ya que suelen estar estables y por ello no requieren una atención en salud especializada, pero su estado funcional está limitado. La búsqueda de la mejora de la calidad de vida en este grupo de personas es indispensable en el ejercicio de la nutrición clínica.



# UNIVERSIDAD DE COLIMA

Coordinación General de Docencia

Dirección General de Posgrado

## Facultad de Medicina Plan de estudio de la Maestría en Nutrición Clínica Clave: M981 Vigencia: Agosto 2023

Total de créditos mínimos requeridos: 80

| Asignaturas y módulos obligatorios |                                                |                   |    |    |     |     |    |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|----|----|-----|-----|----|
| Clave                              | Nombre                                         | Mediación docente |    |    | HTI | THA | CR |
|                                    |                                                | HD                | HA | HF |     |     |    |
| MNC-01                             | Proceso de atención nutricia                   | 48                | 0  | 0  | 48  | 96  | 6  |
| MNC-02                             | Patología metabólica                           | 48                | 0  | 0  | 32  | 80  | 5  |
| MNC-03                             | Intervenciones integradas en nutrición clínica | 48                | 0  | 0  | 32  | 80  | 5  |
| MNC-04                             | Bioética y derechos humanos                    | 48                | 0  | 0  | 32  | 80  | 5  |
| MNC-05                             | Terapia médica nutricia                        | 48                | 0  | 0  | 48  | 96  | 6  |
| MNC-06                             | Estancia en primer nivel de atención en salud  | 0                 | 16 | 0  | 96  | 112 | 7  |
| MNC-07                             | Metodología de la investigación                | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-08                             | Educación terapéutica                          | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-09                             | Estancia hospitalaria I                        | 0                 | 16 | 0  | 96  | 112 | 7  |
| MNC-10                             | Seminario de integración clínica               | 0                 | 16 | 0  | 48  | 64  | 4  |
| MNC-11                             | Gestión de los servicios de nutrición          | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-12                             | Estancia hospitalaria II                       | 0                 | 16 | 0  | 96  | 112 | 7  |
| MNC-13                             | Trabajo de titulación                          | 0                 | 16 | 0  | 48  | 64  | 4  |

| Asignaturas y módulos optativos |                                                          |                   |    |    |     |     |    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|----|----|-----|-----|----|
| Clave                           | Asignaturas o módulos                                    | Mediación docente |    |    | HTI | TAA | CR |
|                                 |                                                          | HD                | HA | HF |     |     |    |
| MNC-14                          | Endonutrición                                            | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-15                          | Nutrición clínica en los cuidados paliativos             | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-16                          | Nutrición en el paciente quirúrgico                      | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-17                          | Nutrigenómica y alimentos funcionales                    | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-18                          | Estrategias clínicas para la promoción de la salud       | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-19                          | Modelos de valoración funcional cuantitativa en personas | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-20                          | Panorama sociodemográfico de la nutrición clínica        | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-21                          | Nutrición clínica y entrenamiento físico multicomponente | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-22                          | Bioestadística                                           | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |

| Carga académica por tipo | Total de horas | Créditos |
|--------------------------|----------------|----------|
| Obligatorias             | 1,088          | 68       |
| Optativas                | 192            | 12       |

| Actividades de aprendizaje     | Clave | Total de horas | Créditos |
|--------------------------------|-------|----------------|----------|
| Horas con mediación docente    | HMD   | 512            | 32       |
| Horas de trabajo independiente | HTI   | 768            | 48       |
| Total de horas de aprendizaje  | THA   | 1,280          | 80       |



## UNIVERSIDAD DE COLIMA

Coordinación General de Docencia  
Dirección General de Posgrado

### REFERENCIAS:

- Cada hora de actividad de aprendizaje equivale a 0.0625 de crédito.
- El total de créditos del plan de estudios resulta de la suma de los créditos de HMD y HTI.
- HMD: Horas/semestre en donde existe mediación docente, incluye las horas de docencia (HD), de asesoría (HA) y de facilitación (HF).
- HTI: Horas/semestre de trabajo independiente
- TH: Total de horas.

Para obtener el certificado de estudios de la **Maestría en Nutrición Clínica** es necesario cubrir como mínimo **80** créditos.

Para obtener el Grado de **Maestro(a) en Nutrición Clínica**, el o la aspirante deberá cumplir con los requisitos señalados en el Reglamento vigente.



UNIVERSIDAD

DR. CRISTIAN JORGE TORRES ORTIZ ZERMEÑO  
RECTORIA RECTOR

**Estudia \* Lucha \* Trabaja**  
Colima, Col., 27 de abril de 2023



UNIVERSIDAD  
DE COLIMA  
COORDINACIÓN  
GENERAL DE  
DOCENCIA

DRA. MARTHA ALICIA MAGAÑA ECHEVERRÍA  
COORDINADORA GENERAL DE DOCENCIA



UNIVERSIDAD DE COLIMA  
RECTORÍA

**ACUERDO No. 11 de 2023**, por el que se crea el programa de Maestría en Nutrición Clínica de la Universidad de Colima.

**A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA  
P R E S E N T E.-**

El Rector de la Universidad de Colima, en ejercicio de las facultades que le confieren las fracciones X, XII y XIV del artículo 27, así como el 29 de la Ley Orgánica de la propia Institución y;

**CONSIDERANDO**

**PRIMERO.-** Que en términos del artículo 101 de Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Colima, la Universidad de Colima “es un organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio, el que, con pleno derecho a su autonomía, tiene por fines impartir enseñanza en sus niveles medio superior, superior y postgrado; fomentar la investigación científica y social, principalmente en relación con los problemas del Estado y la Nación, y extender con la mayor amplitud los beneficios de la cultura, con irrestricto respeto a la libertad de cátedra e investigación, así como al libre examen y discusión de las ideas.”

**SEGUNDO.-** Que la Universidad de Colima consolida su autonomía universitaria en el artículo 2° de su Ley Orgánica, desprendiéndose su libertad de organizar su propio gobierno dentro de los lineamientos generales señalados por la Ley, sus Reglamentos y demás disposiciones que acuerde el Consejo Universitario y autoridades competentes; desprendiéndose del numeral 5 fracción III, la atribución de determinar sus planes y programas de estudio y demás políticas académicas.

**TERCERO.-** Que el Plan Institucional de Desarrollo 2022-2025, a través de sus programas sectoriales “Educación pertinente y de calidad” e “Investigación para la formación y el desarrollo”, establece la necesidad de ofrecer programas educativos que contribuyan al desarrollo y bienestar de la sociedad, así como de fortalecer la educación a partir de la investigación práctica y con un fuerte compromiso por atender los problemas que aquejan a la sociedad.

**CUARTO.-** En México y en el mundo entero, los problemas de salud vinculados directa o indirectamente con la alimentación se han multiplicado, lo que implica costos altos tanto para los individuos como para las instituciones de salud, y, en consecuencia, para los gobiernos que las subsidian y/o administran.

CERTIFICADA CON NORMAS ISO

*Pertinencia que transforma*

Página 1 de 2



UNIVERSIDAD DE COLIMA  
RECTORÍA

**QUINTO.-** Que, de acuerdo con datos de Instituto Nacional de Salud Pública, en nuestro país, la prevalencia de inseguridad alimentaria fue del 61% de la población en el 2021, lo que coloca los problemas alimentarios dentro de los más relevantes.

**SEXTO.-** Que la Facultad de Medicina tiene como objetivo de formar profesionales y posgraduados con un compromiso ético y humanístico, capaces de contribuir con sus acciones a la preservación y restablecimiento de las condiciones de salud de los individuos, y que la nutrición clínica es un apoyo y complemento a los tratamientos médicos que buscan mantener y reestablecer la salud y mejorar calidad de vida de los pacientes.

**SÉPTIMO.-** Que la Comisión Técnica Pedagógica en cumplimiento a su atribución contemplada en el numeral 18 fracción I de la Ley Orgánica de la institución, analizó y dictaminó favorablemente sobre la factibilidad y pertinencia de la creación y apertura del programa de Maestría en Nutrición Clínica.

En mérito de lo anterior, he tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO**

**PRIMERO.-** Se crea el programa de Maestría en Nutrición Clínica, en la Facultad de Medicina.

**SEGUNDO.-** Se designa a la Facultad de Medicina como responsables de la implementación del programa de Maestría en Nutrición Clínica, ello bajo la supervisión de la Dirección General de Posgrado.

**TRANSITORIOS**

**PRIMERO. -** El presente acuerdo entrará en vigor a partir del día siguiente de su publicación en la Gaceta Rectoría, Órgano de Gobierno de la Universidad de Colima.

**SEGUNDO.-** El presente acuerdo deberá ser puesto a consideración del H. Consejo Universitario, para su ratificación o rectificación, según proceda

Dado en la ciudad de Colima, capital del estado del mismo nombre, a los diecisiete días del mes de mayo de dos mil veintitrés.

**ATENTAMENTE**  
**ESTUDIA – LUCHA – TRABAJA**  
La firma y sello validan exclusivamente el fin señalado en el rubro del resguardo de la Gaceta Rectoría General de la Universidad de Colima. Esta con los datos aparece en el documento original, el cual se encuentra en la firma autógrafa y sello en este documento electrónico concuerdan.  
**DR. CHRISTIAN JORGE TORRES ORTIZ ZERMEÑO**  
**RECTOR**  
UNIVERSIDAD DE COLIMA  
RECTORÍA  
*Participancia que transforma*



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Facultad de Medicina

# Maestría en Nutrición Clínica

Documento Curricular

Clave: M981

Colima, México. Febrero de 2023

## **DIRECTORIO**

**Dr. Christian Jorge Torres Ortiz Zermeño**  
Rector

**Mtro. Joel Nino Jr.**  
Secretario General de la Universidad

**Dra. Martha Alicia Magaña Echeverría**  
Coordinador General de Docencia

**Dra. Xóchitl Angélica Rosio Trujillo Trujillo**  
Coordinadora General de Investigación

**Dra. Arianna Sánchez Espinosa**  
Directora General de Posgrado

**Dr. Emilio Prieto Díaz Chávez**  
Director de la Facultad de Medicina

## **Comité curricular**

Dr. Emilio Prieto Díaz Chávez  
**Presidente**

Dr. Jaime Alberto Bricio Barrios  
**Secretario**

Rosa Yolitzy Cárdenas María  
Mario del Toro Equihua  
Miguel Huerta Viera  
Fátima López Alcaraz  
Alin Jael Palacios Fonseca  
Mónica Ríos Silva  
Karmina Sánchez Meza  
Carlos Enrique Tene Pérez  
Xóchitl Angélica Rosio Trujillo Trujillo  
**Profesores(as) de tiempo completo**

Sandra Araceli Arias Ríos  
Idalia Elizabeth Zamora Luna  
**Profesoras por horas**

## **DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL POSGRADO**

**Unidad académica que ofrece el programa:** Facultad de Medicina

**Nombre del programa de posgrado:** Maestría en Nutrición Clínica

**Orientación del programa:** Profesionalizante

**Duración:** Cuatro semestres

**Modalidad educativa:** Mixta

**Grado por otorgar:** Maestra o Maestro en Nutrición Clínica

**Líneas de generación y aplicación del conocimiento:**

Nutrición clínica ambulatoria

Nutrición hospitalaria

Proceso de atención nutricia en pacientes institucionalizados

**Créditos:** 80

## Índice

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Presentación                                                                                | 6  |
| Capítulo I: Fundamentación del currículo                                                    | 8  |
| Referentes internos                                                                         | 8  |
| Factibilidad institucional                                                                  | 10 |
| Planta docente                                                                              | 10 |
| Líneas de generación y aplicación del conocimiento                                          | 13 |
| Infraestructura                                                                             | 13 |
| Factibilidad financiera                                                                     | 17 |
| Factibilidad de vinculación                                                                 | 17 |
| Referentes externos                                                                         | 18 |
| Socioprofesional                                                                            | 18 |
| Referente epistemológico                                                                    | 29 |
| Referente psicopedagógico                                                                   | 35 |
| Proyecto formativo                                                                          | 43 |
| Capítulo II: Perfil académico profesional                                                   | 46 |
| Objetivo curricular                                                                         | 46 |
| Perfil de egreso                                                                            | 46 |
| Campo ocupacional                                                                           | 47 |
| Características deseables del o la aspirante                                                | 47 |
| Requisitos de ingreso                                                                       | 48 |
| Requisitos de egreso                                                                        | 48 |
| Requisitos de titulación                                                                    | 49 |
| Capítulo III: Organización y estructura curricular                                          | 50 |
| Estructura general                                                                          | 50 |
| Áreas de formación                                                                          | 52 |
| Líneas de generación y aplicación del conocimiento                                          | 53 |
| Procedimiento para la elección de optativas                                                 | 54 |
| Experiencias de aprendizaje                                                                 | 55 |
| Mapa curricular                                                                             | 59 |
| Tira de materias                                                                            | 60 |
| Estrategias didáctico-pedagógicas, experiencias de aprendizaje y evaluación del aprendizaje | 61 |
| Evaluación del aprendizaje                                                                  | 65 |
| Capítulo IV: Gestión del currículum                                                         | 67 |
| Implementación                                                                              | 67 |
| Personal docente y administrativo                                                           | 67 |
| Organización del personal                                                                   | 67 |

|                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gestión del personal docente                                                                                                                       | 68  |
| Programa de formación docente                                                                                                                      | 70  |
| Gestión de infraestructura y equipamiento                                                                                                          | 70  |
| Gestión de apoyo a la formación                                                                                                                    | 71  |
| Estrategias de apoyo académico para favorecer la permanencia                                                                                       | 71  |
| Estrategias para la formación integral                                                                                                             | 71  |
| Gestión de proyectos de vinculación                                                                                                                | 72  |
| Normativa complementaria                                                                                                                           | 73  |
| Evaluación                                                                                                                                         | 74  |
| Evaluación Interna                                                                                                                                 | 74  |
| Evaluación Externa                                                                                                                                 | 75  |
| Lista de referencias                                                                                                                               | 76  |
| Anexos                                                                                                                                             | 81  |
| Anexo 1. Programas sintéticos                                                                                                                      | 81  |
| Obligatorias                                                                                                                                       | 81  |
| Optativas                                                                                                                                          | 108 |
| Anexo 2. Motivos por los que la creación de la Maestría en Nutrición Clínica resulta ser compatible con la visión 2030 de la Universidad de Colima | 126 |
| Anexo 3. Compatibilidad con la educación pertinente y de calidad del PIDE 2022-25.                                                                 | 128 |
| Anexo 4. Compatibilidad con la investigación para la formación y el desarrollo del PIDE 2022-25.                                                   | 130 |
| Anexo 5. Productividad del UCOL-CA-100- Nutrición y salud de la Universidad de Colima.                                                             | 131 |
| Anexo 6. Manera en la que la Maestría en Nutrición Clínica podría influir sobre el cumplimiento de diversas metas de los ODS.                      | 132 |
| Anexo 7. Encuesta de interés en un posgrado                                                                                                        | 133 |
| Anexo 8. Encuesta de empleadores para valorar el desempeño de los egresados de la Licenciatura en Nutrición                                        | 141 |
| Anexo 9. Encuesta para los egresados en la Maestría en Nutrición Clínica                                                                           | 145 |

## Presentación

El ejercicio de la nutrición recae en diversos campos profesionales que inciden en problemáticas de alimentación y nutrición de las personas: los servicios de alimentación, la nutrición poblacional, las ciencias de los alimentos y la nutrición clínica, entre otras áreas en la nutrición. La nutrición para la atención de los problemas de salud prevalentes en México y el mundo requiere del trabajo de profesionales especializados en salud. Específicamente, la nutrición clínica es un campo profesional cuya actividad laboral recae en clínicas, hospitales y consultorios privados para la atención de pacientes ambulatorios, críticos e incluso sin algún problema nutricional. Para el estudio de múltiples patologías, complicaciones y respuestas diversas de las y los pacientes, se requiere una actualización permanente del profesional de la nutrición e incluso la implementación de modelos de intervención sistematizados. Por ejemplo, la atención de pacientes hospitalizados con múltiples enfermedades y con diversas complicaciones médicas, dependen de un tipo de dieta que influye en su recuperación y/o supervivencia. Es por ello por lo que el presente documento curricular detalla los motivos por los que la creación de la Maestría en Nutrición Clínica abona a una necesidad de formación de profesionistas en el área de la nutrición clínica.

En este documento se enfatiza a través de estudios de concordancia con planes institucionales, nacionales e internacionales la propuesta del plan académico. Incluye el análisis de la opinión de tomadores de decisiones en el área de la salud, empleadores, estudiantes de semestres avanzados, profesionales de la salud; incluso, profesionales con posgrado en Nutrición Clínica.

En el primer capítulo se muestra la fundamentación del currículo, donde se plasman la manera en que la apertura de la Maestría en Nutrición Clínica, como un posgrado profesionalizante, podrá atender problemáticas en la población en temáticas como nutrición hospitalaria. En este capítulo se incluyen los referentes internos y externos. Los referentes internos son analizados a través del marco de referencia y la factibilidad en la Universidad de Colima; mientras que los referentes externos incluyen los socioprofesionales, epistemológicos y psicopedagógicos con el análisis de las necesidades regionales, nacionales e internacionales, así como el análisis de posgrados similares en el país (Díaz-Barriga, 1990).

En el capítulo dos se describe el objetivo curricular de la Maestría en Nutrición Clínica, así como el perfil de egreso que se logrará al culminar sus estudios de este posgrado profesionalizante. Además, se mencionan los elementos deseables del aspirante y los requisitos de ingreso, egreso y titulación. La Maestría en Nutrición Clínica contará con tres líneas de generación y aplicación del conocimiento: la nutrición clínica ambulatoria, la nutrición hospitalaria y el proceso de atención nutricional en pacientes institucionalizados.

En el tercer capítulo se presenta la organización y estructura del programa, el cual está integrado por 13 asignaturas obligatorias y tres materias optativas. Se describen también las características que tendrá el programa en cuanto al desarrollo de las asignaturas, las estancias en clínicas y hospitales y de los proyectos de intervención. Finalmente, analizan también las estrategias didáctico-pedagógicas que serán implementadas en cada asignatura y la concordancia con las competencias necesarias para el estudiantado.

Finalmente, en el capítulo cuatro se analiza la gestión del currículo. Respecto a la implementación, se detallan los integrantes del núcleo académico básico, el personal docente y administrativo requerido, la organización y formación docente. Además, se incluyen elementos sobre la infraestructura, el apoyo a la formación del estudiantado y la gestión de proyectos de vinculación con el sector salud. El capítulo concluye con las estrategias de evaluación interna y externa que permitirá mantener, reestructurar o liquidar el programa educativo de acuerdo con los resultados obtenidos.

# Capítulo I: Fundamentación del currículo

## Referentes internos

### Marco de referencia institucional

Misión, visión y valores de la Universidad de Colima

#### Misión

Somos una universidad pública y autónoma, comprometida con el desarrollo social, que ofrece educación integral, pertinente y de calidad en la formación inclusiva, igualitaria y sostenible de bachilleres, profesionales y científicas/os con pensamiento crítico, humanista y ético, mediante la docencia, la investigación y la extensión, que fomenta la creatividad y la transferencia de la tecnología, con perspectiva global, en un marco institucional de transparencia y oportuna rendición de cuentas. (Universidad de Colima, 2021).

#### Visión 2030

La Universidad de Colima en el 2030 es una institución socialmente responsable, reconocida en el mundo por su calidad y pertinencia; además, por su contribución sistémica y creativa para el desarrollo igualitario, democrático y sustentable, y se distingue por:

- La formación orientada al desarrollo integral de ciudadanos creativos, globalmente competentes en su ámbito laboral, socialmente solidarios y comprometidos; formados en programas educativos pertinentes, inclusivos y de calidad, con perspectiva científica, humanista, flexible, innovadora y centrada en el aprendizaje y el uso de las tecnologías de información y comunicación.
- El reconocimiento de la calidad de la investigación científica para atender las necesidades sociales del Estado, contribuir al desarrollo de la entidad, la región y el país y aportar al conocimiento universal.
- El éxito de sus relaciones de cooperación académica y cultural con personas, instituciones y organizaciones nacionales y extranjeras, basadas en la reciprocidad y estructuras flexibles.
- Liderar el análisis crítico de la sociedad para contribuir al desarrollo sostenible, responder y anticiparse a las necesidades del entorno mediante los saberes universitarios que involucran el arte, la ciencia, la tecnología y la innovación, en un esquema de corresponsabilidad y compromiso social.
- La gobernanza institucional apoyada en un sistema de gestión ético, ágil, transparente, flexible y de calidad que hace de su autonomía un ejercicio sustentable y socialmente pertinente.

## Valores

- Igualdad de oportunidades y no discriminación

La igualdad de derechos y oportunidades deben ser garantizadas sin distinción de género, orientación sexual, edad, presencia de discapacidades, condición social, pertenencia étnica y cultural; e instrumentarse las acciones necesarias para erradicar cualquier forma de discriminación.

La Universidad de Colima promoverá una cultura de igualdad de género en los ámbitos: académico, administrativo y de política institucional para contribuir a la eliminación de las diferentes expresiones de discriminación y violencia contra las mujeres o por razón de identidades diversas de género.

- Libertad de pensamiento

Entre quienes integran la comunidad universitaria prevalecerá el respeto a la libre expresión de ideas y opiniones, así como el diálogo ético y crítico sobre las mismas, siempre en el marco del cumplimiento de los derechos humanos.

- Integridad académica

La política institucional promoverá prácticas académicas éticas en el trabajo científico: protección de la autoría intelectual, consentimiento informado, citación correcta de las fuentes utilizadas y divulgadas y honestidad intelectual en todos los ámbitos de la vida universitaria. Asimismo, es fundamental que en esta cultura de integridad académica se fortalezca la confianza en la capacidad por parte del estudiantado, el profesorado, el personal administrativo y el funcionariado de actuar con base en tales valores.

- Convivencia armónica

Quienes conforman la comunidad universitaria tienen la responsabilidad y el deber de mantener relaciones pacíficas, respetuosas, cooperativas y solidarias. El libre pensamiento y la pluralidad de ideas son fundamentales para el avance en el conocimiento, así como para sostener sociedades democráticas; las diferencias ideológicas que se presenten deben abordarse a través del diálogo ético y crítico, bajo el principio del reconocimiento de la dignidad de las personas.

- Responsabilidad social y ambiental

Los conocimientos generados en la Universidad de Colima deben asumir un compromiso socialmente responsable ante las problemáticas y necesidades de la población colimense, de manera prioritaria en lo que se refiere a la desigualdad social, las diferentes expresiones que reviste la discriminación, la violencia de género (y otras formas de violencia), así como la compleja situación medioambiental de la entidad.

Como parte de la pertinencia que transforma es fundamental poner la ética del cuidado al planeta en el centro de la vida universitaria, lo cual implica observar, escuchar, tener empatía y consideración de los diferentes contextos, especialmente con los sectores sociales en condiciones de mayor vulnerabilidad, el medio ambiente y el resto de los seres vivos.

- **Conocimiento multidimensional y reflexivo**

La principal función de la Universidad es ser un espacio donde se genere y se discuta el conocimiento de manera reflexiva. En este sentido, constituye un derecho fundamental de cada integrante de la Universidad de Colima el tener acceso a conocimientos en el ámbito de las ciencias, las humanidades y las artes, y recibir una sólida formación en la ética de su profesión. Para que esto sea posible, se deberá garantizar la calidad de la enseñanza de las materias de corte filosófico, humanístico y estético, que son justamente las que promueven el pensamiento crítico, disruptivo y transformador.

- **Transparencia y honestidad en el manejo de los bienes de la institución y en el uso de la información personal**

Quienes asuman responsabilidades en la administración y manejo de bienes patrimonio de la Universidad de Colima se comprometen a actuar con transparencia y honestidad en todo momento. Por lo que respecta a las instancias encargadas de manejar datos e información personal, éstas garantizarán el resguardo responsable de los mismos y el respeto a la vida privada de las personas.

El PIDE 2022-25 cuenta con metas claras en diversas categorías, las cuales fueron analizadas para que la Maestría en Nutrición Clínica tenga afinidad e influencia con todas ellas. Para ello, se realizó un análisis del apego al ideario institucional a través del análisis de sus políticas: educación pertinente y de calidad (**ver Anexo 3**) e investigación para la formación y el desarrollo (**ver Anexo 4**); la extensión universitaria y la gobernanza institucional será apoyada con las prácticas académicas en el sector salud y con el respeto de los convenios generados entre la Universidad de Colima y las instituciones de salud.

## **Factibilidad institucional**

### ***Planta docente***

El personal docente idóneo para la impartición de la Maestría en Nutrición Clínica requiere tener las competencias sobre la implementación del proceso de atención nutricional, la nutrición basada en evidencias, así como habilidades para la modificación de la conducta alimentaria de las y los pacientes. Además, se requiere de docentes que cuenten con la experiencia en la atención en salud en el sector público y privado. Actualmente, el 71.4% del personal docente del área de nutrición cuenta con maestría o doctorado concluido (**ver**

**tabla 1)**, incluyendo algunos maestros en Nutrición Clínica. De los diez profesores de tiempo completo, cuatro de ellas y ellos tienen la experiencia comprobable en el área de la nutrición clínica y una profesora por horas es Maestra en Nutrición Clínica, y labora en el sector salud.

*Tabla 1. Personal docente de la Licenciatura en Nutrición adscrito a la Facultad de Medicina de la Universidad de Colima.*

| Concepto          | Tiempo completo | De asignatura | Total | Grado de estudios |          |           | Total      |
|-------------------|-----------------|---------------|-------|-------------------|----------|-----------|------------|
|                   |                 |               |       | Licenciatura      | Maestría | Doctorado |            |
| <b>Cantidad</b>   | 10              | 11            | 21    | 6                 | 6        | 9         | <b>21</b>  |
| <b>Porcentaje</b> | 42.9            | 57.1          | 100   | 28.6              | 28.6     | 42.8      | <b>100</b> |

Las y los profesionistas pertenecientes de la Universidad de Colima que cuentan con las competencias necesarias para la formación de posgraduados en nutrición clínica se encuentran relacionados en la **tabla 2**. Sin embargo, se requiere de profesionales que estén en contacto directo con los estudiantes del posgrado en los centros laborales de salud de primer y segundo nivel de atención, por lo que se propone la integración de profesores con grado de maestría que estén involucrados directamente en el sector salud que puedan cumplir con el objetivo del programa, sobre todo para las asignaturas enfocadas en la práctica.

En la siguiente tabla se describe al personal que podría impartir asignaturas y formar parte del núcleo académico del programa:

*Tabla 2. Personal contratado en la Universidad de Colima compatible con la formación de la Nutrición Clínica.*

| Nombre                     | Contratación | Grado académico | Área de formación y/o experiencia profesional | Formación pedagógica                                                                           | Formación disciplinar                             |
|----------------------------|--------------|-----------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Alin Jael Palacios Fonseca | PTC          | Maestría        | Nutrición poblacional                         | Mediación tecnológica, Agentes TIC, Tutoría personalizada, Elaboración de reactivos de CENEVAL | Proceso de atención nutricia                      |
| Sandra Araceli Arias Ríos  | PH           | Maestría        | Nutrición clínica                             | Mediación tecnológica. Maestría en procesos para la calidad educativa                          | Proceso de atención nutricia, soporte nutricional |

|                              |                           |           |                                                         |                                                                                   |                                                      |
|------------------------------|---------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Karina Sánchez Meza          | PTC                       | Doctorado | Atención clínica e investigación                        | Tutoría personalizada (coordinación), mediación tecnológica                       | Certificación ISAK                                   |
| Rosa Yolytzy Cárdenas María  | Técnico académico         | Doctorado | Investigación                                           | Investigación acción participativa                                                | Especialidad en estadística                          |
| Mónica Ríos Silva            | Investigadores por México | Doctorado | Atención clínica e investigación                        | Educación con perspectiva de género                                               | Medicina traslacional, estadística                   |
| Jaime Alberto Bricio Barrios | PTC                       | Doctorado | Atención clínica e investigación                        | Mediación tecnológica, Tutoría personalizada, Elaboración de reactivos de CENEVAL | Proceso de atención nutricional, atención geriátrica |
| Carlos Enrique Tene Pérez    | PTC                       | Doctorado | Atención clínica e investigación                        | Mediación tecnológica                                                             | Bioética                                             |
| Mario del Toro Equihua       | PTC                       | Doctorado | Investigación                                           | Mediación tecnológica<br>Competencias docentes                                    | Nutrición básica<br>Evaluación bioquímica            |
| Fátima López Alcaraz         | PTC                       | Doctorado | Nutrición en los servicios de alimentos e Investigación | Mediación tecnológica<br>Tutoría personalizada                                    | Proceso de atención nutricional, atención geriátrica |

**Abreviaturas:** PH= Profesora por horas, PTC= Profesor(a) de tiempo completo.

### *Líneas de generación y aplicación del conocimiento*

Actualmente, la Facultad de Medicina cuenta con el cuerpo académico (CA) UCOL-CA-100-Nutrición y salud (cuyo estatus es “en consolidación”), el cual ha realizado investigación básica (con modelos animales) y aplicada (con personas), y ha establecido colaboraciones con otros cuerpos académicos dentro y fuera de la Universidad de Colima. Uno de los elementos destacables de este cuerpo académico es la interacción entre el profesorado y el

estudiantado. Ejemplo de ello han sido los macroproyectos ejecutados de 2017 para determinar el panorama de la seguridad alimentaria en Colima, y en 2019, con la determinación de riesgos cardiovasculares en el estudiantado de la Universidad de Colima. Además de la producción científica, se pudo colaborar con la comunidad, el estudiantado se involucró con sus prácticas académicas y se elaboraron proyectos de tesis a nivel de licenciatura y maestría, en la Maestría en Ciencias Médicas. En 2022, se aprobó un proyecto “Valoración nutricional de platillos típicos para una alimentación saludable y sostenible en Colima” a través de la convocatoria “Fortalecimiento de la investigación 2022” de la Universidad de Colima. En este proyecto también se involucró el profesorado y estudiantado de educación media superior, superior y posgrado. En el **Anexo 5** se reporta la productividad del CA-100 reportada en los informes anuales de la Facultad de Medicina.

## **Infraestructura**

### **Infraestructura física**

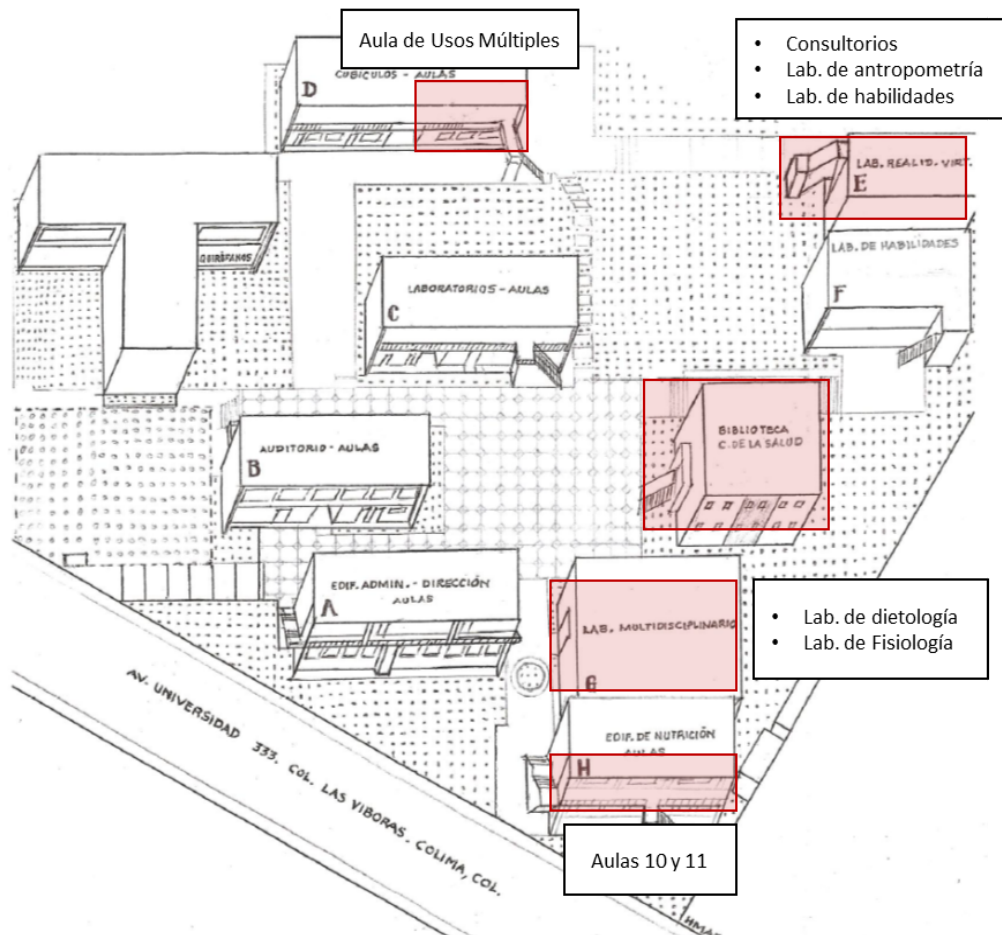
La Facultad de Medicina cuenta actualmente con 18 aulas, las cuales son compartidas con los programas académicos ofertados. Todas las aulas cuentan con servicio de internet, computadora, proyector y pintarrones para realizar las actividades académicas. La capacidad de las aulas va desde los 20 hasta los 50 estudiantes. Se cuenta con un aula de uso múltiple con una capacidad aproximada de 50 personas, y un auditorio con espacio de 160 personas. En la **figura 1**, se muestra el croquis de la Facultad de Medicina. El espacio disponible para el nuevo programa educativo sería el aula de uso múltiple y las aulas 10 y 11 de la Facultad de Medicina. Las actividades presenciales podrían desarrollarse los viernes en turno vespertino (entre las 16:00 a 20:00 h) y los sábados en horario matutino (8:00 a 12:00 h). Sería el único programa educativo de la Facultad de Medicina que se encuentre en dichos horarios.

Además, se cuenta con la Biblioteca de Ciencias de la Salud, la cual dispone 218 títulos en el área de nutrición (669 ejemplares). Entre ellos se incluye ejemplares de la *Academy of Nutrition and Dietetics*, la cual es la asociación que promueve el proceso de atención nutricional. La biblioteca cuenta, además, con una sala de estudio y el espacio para el uso de computadoras. Adicionalmente, están disponibles 426 títulos en la Biblioteca Digital de la Universidad de Colima.

Existen espacios específicos para el área de nutrición en los que se podrán desarrollar actividades académicas en la Maestría en Nutrición Clínica. Estos son:

- Un laboratorio de dietología, la cual tiene espacio para la preparación de dietas para diversas patologías y para la formulación de la nutrición enteral.
- Un laboratorio de fisiología, que puede ser usado para prácticas clínicas como pruebas integrales en pacientes e incluso el análisis de parámetros bioquímicos.

- Un laboratorio de antropometría, el cual es un espacio destinado para la valoración del estado de nutrición. Cuenta con un almacén y dos vestidores.
- Dos consultorios (uno médico y otro de nutrición).
- Un laboratorio de habilidades, que cuenta con maniquís que permiten la exploración física en pacientes simulados.



*Ilustración 1. Infraestructura física de la Facultad de Medicina. Nota: Los recuadros marcados en rojo son los espacios que se podrían asegurar para la Maestría en Nutrición Clínica.*

Algunos de los espacios previamente mencionados suelen ser utilizados para las prácticas en escenarios controlados por la Facultad de Medicina. Se tiene una agenda para la programación de las actividades, por lo que los espacios para las prácticas serán viables al aplicarse el reglamento del uso de los laboratorios.

### **Equipamiento enfocado en la nutrición clínica**

Como se mencionó previamente, el proceso de atención nutricia tiene su primer paso que es la valoración nutricia la cual requiere de equipamiento especial para su correcta realización. Siguiendo los reglamentos internos para el uso de los laboratorios, todo equipo se debe

solicitar anticipadamente. Las prácticas de la Licenciatura en Nutrición y la Maestría en Nutrición Clínica podrán realizarse sin inconvenientes. La Facultad de Medicina, en su laboratorio de antropometría cuenta con inventario de material suficiente para las prácticas académicas y proyectos de investigación como:

- Bancos antropométricos: para la medición inferior del cuerpo.
- Plicómetros: de plástico y metálicos de alta precisión para la medición de la adiposidad corporal.
- Cintas antropométricas: para mediciones de perímetros corporales.
- Antropómetros de alta precisión: para la medición de dimensiones de huesos pequeños y anchos.
- Dinamómetros: para la medición de la fuerza de mano.
- Monitores de composición corporal: que indican la masa grasa y magra de forma total. También se cuentan con monitores corporales segmentales (mide la composición corporal en distintas regiones del cuerpo).
- Monitores de composición corporal multifrecuencia: útil para los pacientes hospitalizados.
- Espirómetros: que miden el requerimiento energético, útil para pacientes hospitalizados.
- Baumanómetros y estetoscopios: para el monitoreo de la presión arterial.

Respecto a las valoraciones bioquímicas, el laboratorio multidisciplinario tiene disponible equipo para la medición de diversas pruebas bioquímicas:

- Equipo completo para el procesamiento y almacenaje de muestras de sangre (centrífugas, básculas, ultracongeladores, micropipetas, consumibles [tubos eppendorf, puntas para micropipetas]).
- Espectrofotómetro para la medición de técnicas por colorimetría (como la química sanguínea [glucosa, colesterol, triglicéridos, creatinina]).
- Lector de microplacas para la técnica ELISA: útil para medición de proteínas específicas (por ejemplo: insulina, leptina, proteína C reactiva).
- Equipos portátiles para la medición del perfil de lípidos, hemoglobina, hematocrito y glucosa capilar.

Al manejarse muestras biológicas, la Facultad de Medicina cuenta y aplica correctamente los protocolos sanitarios necesarios para el procesamiento y desecho correcto de los residuos peligrosos biológico-infecciosos. Los reactivos y consumibles para las valoraciones bioquímicas son los que se requieren conseguir a través de financiamientos institucionales o externos.

### **Infraestructura tecnológica**

En los campus universitarios, en múltiples puntos, se cuenta con internet inalámbrico disponible para los universitarios (profesorado y estudiantado). Además, en la Facultad de Medicina se cuenta con un centro de cómputo que le da acceso al estudiante a utilizar las computadoras para cuestiones académicas; el centro de cómputo está disponible desde las 7 am hasta las 8 pm.

La Universidad de Colima cuenta la plataforma de educación por mediación tecnológica EDUC, donde el profesorado puede gestionar los contenidos educativos para que el estudiantado tenga el medio de comunicación e interacción con el grupo (mediante foros y actividades y portafolios de aprendizaje), así como el seguimiento y evaluación del grupo.

Como complementos, se cuentan con los servicios de *Google*, los cuales incluyen correo electrónico institucional en la plataforma Gmail. Esto da acceso a diversas herramientas de la suite de *Google*. Así, se cuenta con una plataforma de videollamadas (*Google Meet*), una plataforma educativa (*Google Classroom*), un sistema de almacenaje a la nube ilimitado (*Google Drive*) y la posibilidad de compartir recursos multimedia a través de *YouTube*.

Otro elemento importante es la posibilidad de tener los servicios de la Biblioteca virtual, y con ello los convenios existentes con múltiples editoriales y la posibilidad de consultar publicaciones científicas. Se tiene acceso a bases de datos como EBSCO host, ELSEVIER, Springer, Scopus y además EBSCO eBooks, BiblioTechnia (libros electrónicos), doab (libros digitales de acceso libre), entre otras.

Respecto a software para profesionales de la nutrición, en el centro de cómputo de la Facultad de Medicina se cuentan instalados paquetes informáticos como el *Antho* para la valoración pediátrica y el *A-Z Nutrition* para las consultas en nutrición. También, se tiene disponible *R Studio* para los análisis estadísticos, el cual es indispensable para la línea de generación y aplicación del conocimiento de nutrición clínica traslacional.

Finalmente, se cuenta con la posibilidad de tener los servicios de Microsoft Office 365, a través del cual se tiene forma gratuita la paquetería básica que incluye: Word, Power Point, Excel, Access y Publisher.

### ***Factibilidad financiera***

La Facultad de Medicina cuenta con la infraestructura y material suficiente para la apertura de la Maestría en Nutrición Clínica, por lo que no se requiere financiamiento alguno en este rubro. Respecto a las instituciones de salud, el estudiantado podrá realizar sus estancias académicas sin necesidad de realizar inversiones monetarias para su

ingreso. De acuerdo con la dinámica de trabajo interno en cada institución de salud, se podrá hacer uso del equipo de cómputo para la consulta de los expedientes electrónicos y el préstamo de espacios físicos para las consultas de nutrición y/o el pase de visita en diversas zonas donde se realice la atención a las y los pacientes.

La única inversión que se requiere es la contratación de profesores que tienen la experiencia clínica y están en contacto directo con la atención en el sector salud. En los dos años de la Maestría en Nutrición Clínica se requerirá el apoyo máximo en seis asignaturas que incluyen a las estancias clínicas y hospitalarias del estudiantado. Estos profesores darán acompañamiento a los estudiantes en los espacios clínicos. Se considera que es factible, porque la nómina correspondiente a estos profesores puede cubrirse con los ingresos que tendrá la institución por concepto de inscripción, colegiatura y cuotas complementarias que pagarán los estudiantes. El resto de las asignaturas puede ser cubierto por el profesorado de tiempo completo de la Universidad de Colima.

Para los proyectos de intervención e investigación propuestos, se concursará a través de proyectos nacionales e internacionales. Mientras que, de acuerdo con los lineamientos vigentes, se atenderán la convocatoria más próxima para formar parte del Sistema Nacional de Posgrado, una vez que el programa quede formalmente registrado ante las instancias pertinente y se cuente con la documentación necesaria para el registro en la plataforma de CONACYT. Para ello se contará con el apoyo de la Dirección General de Posgrado de la Universidad de Colima. El núcleo académico básico cumplirá con los trámites sugeridos desde la apertura del programa educativo.

### ***Factibilidad de vinculación***

Uno de los pilares de la Maestría en Nutrición Clínica son las prácticas en escenarios reales de primer y segundo nivel de atención. Por lo que se requiere de la colaboración entre el sector salud con la Universidad de Colima.

Actualmente, se cuenta con los convenios de colaboración con el IMSS y con la Secretaría de Salud del Estado de Colima; esto permitirá al estudiantado del posgrado propuesto realizar sus prácticas clínicas y hospitalarias.

La Maestría en Nutrición Clínica se propone como un posgrado profesionalizante, por lo que se espera que el alumnado que ingrese tenga dinámicas profesionales diversas y esto permite ampliar la conexión entre diversas instituciones de salud y grupos sociales, como asociaciones civiles e instituciones de asistencia privada. Se buscará que la propuesta curricular sea flexible, para que dé cabida al surgimiento de nuevas formas de vinculación que surjan como resultado de las experiencias vividas por las primeras generaciones que cursen el programa.

## Referentes externos

### Socioprofesional

#### Políticas públicas nacionales y tendencias internacionales

Los diseños de planes de estudios deben ir en sintonía con las planeaciones del país. En México en cada sexenio se elaboran los planes nacionales de desarrollo, el cual son los ejes rectores para las acciones de la mejora del país. En el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 como parte de la política social se establece la "salud para toda la población". Se propone, hacia el 2024, la creación el Instituto Nacional de Salud para el Bienestar, el cual brindará atención con base en "los principios de participación social, competencia técnica, calidad médica, pertinencia cultural, trato no discriminatorio, digno y humano" (Gobierno de México, 2019).

Uno de los pilares para la prevención de enfermedades, es la incorporación de temas de nutrición, hábitos saludables, y la dignificación de los hospitales públicos de las diversas dependencias federales. Con ello, la Universidad de Colima, con la formación de profesionales en el área de la nutrición clínica a nivel posgrado, podrá unificar esfuerzos que permitan apoyar el cumplimiento de uno de los pilares de dicho plan.

Derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en Colima, se encuentra vigente el Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027. En su primer eje "bienestar para todas y todos", cuenta con la línea temática "salud", la cual plantea la línea de acción: "Empoderar a las personas en materia de la salud es brindarles la información correcta, en el momento correcto y en la zona correcta, para una decisión correcta". Basados en las metas establecidas, es indispensable abordar las problemáticas planteadas desde la perspectiva nutricional (Gobierno de Colima, 2021).

Respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), un esfuerzo liderado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se cuenta con 17 objetivos prioritarios para los que los países miembros de la ONU plantean planes de acción para cumplir con las metas establecidas para el año 2030 (ONU, 2015). La Maestría en Nutrición Clínica abonaría al tercer objetivo, relacionado con la salud y el bienestar. La intervención nutricia, a través de un proceso sistematizado y actualizado, podría reducir la mortalidad materna y las muertes prevenibles en personas mejores de 5 años. Adicionalmente, los egresados de la Maestría en Nutrición Clínica podrían abonar, directa e indirectamente, en otras metas. En el **anexo 5** se presentan las generalidades en la que la Maestría en Nutrición Clínica pudiera abonar a las metas de algunos ODS.

#### Concordancia con los Programas Nacionales Estratégicos

Los Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces), son esfuerzos coordinados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), los cuales agrupan las líneas de investigación que requieren una atención urgente para los generadores de conocimiento científico (CONACYT, 2022). Una de las muchas cualidades de los Pronaces es que buscan que se desarrolle investigación sobre las causas de los problemas, y que se propongan solución. La creación de la Maestría en Nutrición Clínica, al tener impacto directo en la población, abonaría a las metas de los Pronaces. De los diez programas estratégicos, se atiende directamente el de "Salud", través de la línea "Alimentación y salud integral", el cual es uno de los siete Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii) de salud.

### **Opinión de las y los egresados de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Colima**

En septiembre de 2022, por vía virtual (vía *Google Meet*) se realizó la invitación a personas egresadas de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Colima para un grupo focal que tuvo como objetivo comprender las competencias profesionales que consideran indispensable para ejercer la nutrición clínica de manera óptima y que esta sea congruente con las necesidades y aspiraciones de la población. Dentro de los temas tratados se incluyó su percepción respecto a los beneficios y retos del estudio de un posgrado en el área de la nutrición clínica, así como los elementos que consideran indispensables que podrían incluirse en la enseñanza de la nutrición clínica a nivel de maestría. El grupo incluyó a 11 profesionistas de la nutrición que ejercen la nutrición en el área clínica. Las participantes tienen las siguientes características: 6 de ellas con estudios de licenciatura, 2 estudiaron una maestría y 3 se encuentran estudiando doctorado. Además, dos de ellas se encuentran estudiando otra carrera. Todas trabajan actualmente, cuatro de ellas en el sector público.

Al dialogar sobre los beneficios laborales que se pudieran tener por cursar la Maestría en Nutrición Clínica, las egresadas en nutrición concuerdan que las oportunidades laborales están limitadas en Colima, ya que no se toman en cuenta en el sector público en los contratos si es que se cuenta con un posgrado; sin embargo, se tiene la ventaja competitiva, ya que con la maestría se podría demostrar mayores habilidades comparado con profesionales de la nutrición sin posgrado.

Las ventajas que se perciben del estudio de la maestría se centran en una mayor confianza en su ejercicio profesional, la cual puede ser bien apreciada en la consulta individualizada privada, e incluso en la interconsulta con otros profesionales de la salud. Se hizo hincapié en que también puede haber mayor reconocimiento y posibilidad de canalización acertada de pacientes entre diversos profesionales de la salud, en especial hacia las médicas y los médicos.

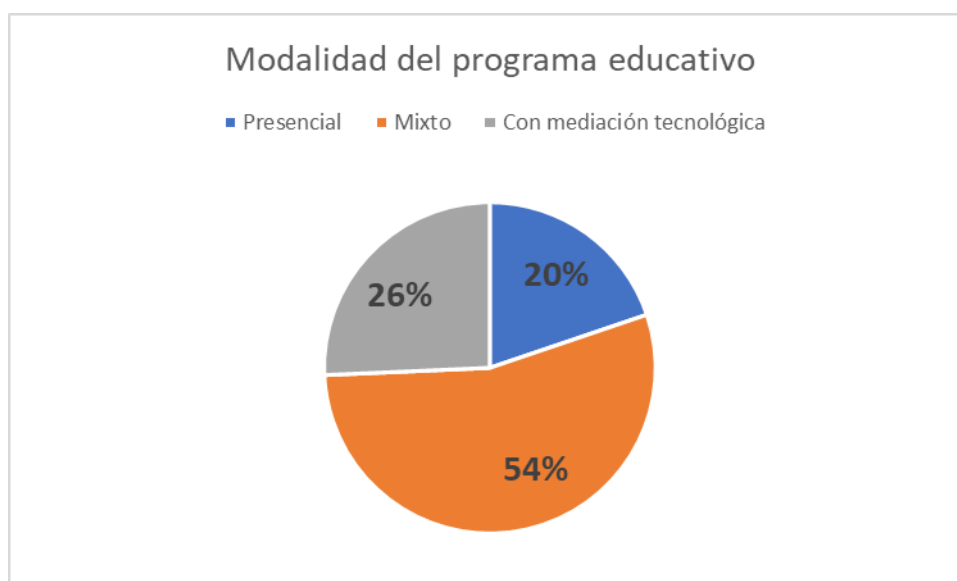
Sobre estudiar una Maestría en Nutrición Clínica, y las competencias que deberán abordarse del área (incluyendo el proceso de atención nutricia), las nutriólogas

entrevistadas mencionan diversas áreas en las que se deberá enfocar el posgrado. La psiconutrición es una de ellas, donde se incluyan temáticas relacionadas con el trato al paciente, la empatía y la modificación de las conductas de las personas. Otro elemento que consideran son los aspectos sociales que influyen en la conducta alimentaria de las personas, así como las estrategias para la educación en nutrición en los pacientes. También, se propone que se integren como contenidos de la Maestría en Nutrición Clínica, las herramientas para el autoempleo, que incluya información como la gestión y administración de los servicios de nutrición.

### **Encuesta a nutriólogas y nutriólogos con consultorio en Colima**

Con el fin de comprender la dinámica laboral de las y los profesionales de la nutrición que ejercen la nutrición clínica en consultorios privados en Colima, por ser un grupo de profesionales que podrían estar interesados en cursar los estudios de Maestría en Nutrición Clínica, se aplicó una encuesta. Las preguntas incluidas fueron enfocadas en comprender los contenidos y modalidad que podría ser de su interés para estudiar la maestría en Nutrición Clínica. Se aplicó un formulario electrónico (**Anexo 6**) el cual fue difundido a través de grupos de Facebook de nutriólogos que radican en Colima (no necesariamente egresados de la Universidad de Colima). Dicha encuesta fue difundida en la tercera semana de septiembre de 2022. Se tuvo la respuesta de 66 nutriólogas y nutriólogos (75.5% son mujeres) que ofrecen sus servicios profesionales en consultas y tienen interés en estudiar un posgrado en nutrición. Del total de encuestados, el 66.7% da consultas en el sector privado. El 48.4% (n=32) de los encuestados tienen un consultorio propio, el 22.7% (n=15) tienen un consultorio compartido con otros profesionales de la salud y el 28.7% (n=19) tiene un consultorio compartido.

Respecto al tiempo que esperan dedicar a los estudios de posgrado, sólo el 7.5% lo preferirían de tiempo completo, el 47.0% lo preferirían de medio tiempo y el 45.4% solo los fines de semana. Los factores que mencionan como relevantes para la selección del tiempo de dedicación al posgrado son: tener uno o más trabajos, y no contar con apoyo de sus jefes para ajustar sus horarios laborales (en el 54.5% de los casos). La modalidad preferida para aquellos profesionales que ejercen las consultas de nutrición es mixta (54.5%) y con mediación tecnológica (25.7%). Sobre el área de especialidad del posgrado, el 80.3% eligió el área de la nutrición clínica.



*Gráfica 1. Modalidad del programa de acuerdo a la preferencia de los nutriólogos que dan consulta en Colima.*

Las competencias que las personas encuestadas desean desarrollar en sus estudios de maestría son: capacidad de abstracción, análisis, investigación, organización y planificación del tiempo. La Maestría en Nutrición Clínica podrá fomentar dichas habilidades profesionales a través de las prácticas en escenarios reales, la implementación del proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias.

### **Encuesta de opinión de empleadores sobre los egresados de la Licenciatura en Nutrición**

A partir del directorio de empleadores de la plataforma de vinculación con los egresados de la Universidad de Colima (**ver Anexo 8**), en la segunda semana de septiembre de 2022 se difundió un formulario en línea a través de correo electrónico. El objetivo del formulario fue identificar las competencias disciplinares y genéricas que los empleadores reconocen en las y los egresados de la Licenciatura en Nutrición en el centro laboral donde están contratados(as). Se contó con el registro de 20 empleadores, los cuales actualmente laboran en el sector clínico en clínicas y hospitales públicos (Secretaría de Salud, IMSS, DIF, SEP) y privados (clínicas con menos de 10 empleados y hospitales). La encuesta recabó la percepción que tienen los empleadores sobre el ejercicio profesional actual que tienen en su empresa o institución.

Los resultados de la encuesta muestran que las fortalezas de los egresados recaen en competencias relacionadas al pensamiento crítico y el aprendizaje. La organización, opiniones fundamentadas y capacidades para el aprendizaje, conocimientos a la práctica, asumir responsabilidades y de trabajo independiente son las cualidades mejor evaluadas en las nutriólogas y nutriólogos de la Universidad de Colima. Las competencias mejor evaluadas coinciden con aquellas que los profesionales de la nutrición con consultorio perciben como

fortalezas. Esto pudiera ser una motivación para la mejora continua, que pudiera ser reforzada con el estudio de un posgrado en nutrición.

Las cualidades con menor valuación (<70%) fueron competencias transversales como: el liderazgo, la búsqueda de información, la informática, la comunicación escrita e inglés. Esto invita a que el posgrado que se propone fomente de manera permanente competencias transversales que influyen en un profesionista más productivo.

El 90% de los empleadores consideran que una nutrióloga o nutriólogo, que haya cursado con una maestría, podría mejorar las metas de la empresa o institución en la que labora con apoyo, mientras que el 65% considera que, por tener una maestría, sus condiciones laborales dentro de la empresa o institución podrían mejorar. Finalmente, el 85% de los entrevistados a través del formulario afirman que la empresa o institución donde laboran tiene la posibilidad de contratar a nuevos profesionales de la nutrición. Los resultados invitan a planear un posgrado en nutrición que fomente el autoempleo ya que las competencias formadas en las y los maestros en nutrición pudieran no ser correspondidas por completo en un trabajo formal en el sector público y privado.

### **Encuesta de interés en un posgrado de la Universidad de Colima**

Se realizó la difusión de un formulario en línea, a través de *Google Forms*, cuyas preguntas están disponibles en el **Anexo 6**. El contenido del formulario no estuvo limitado a preguntas del área de la nutrición clínica, ya que no se quería sesgar hacia dicho campo profesional. El objetivo principal de la encuesta fue comprender las aspiraciones y expectativas que tienen las y los egresados y estudiantes de semestre avanzados sobre el estudio de posgrado en el área de nutrición de México. El formulario fue difundido por Facebook en la segunda semana de septiembre de 2022; se hizo difusión en grupos de salud y nutrición de México para poder tener mayor diversidad de opiniones y no limitarlo solamente al estado de Colima. Se logró un total de 152 respuestas.

La edad media de los participantes fue de  $30.0 \pm 8.7$  años, cuya edad con mayores respuestas fueron los menores de 30 años. El 74.4% fueron mujeres (n=111), 24.8%, hombres, y el resto prefirió no responder. El nivel de estudios de los participantes se distribuyó de la siguiente manera: el 16.8% (n=25) aún no concluyen sus estudios de pregrado, el 53.0% (n=79) tienen título de licenciatura y el 30.32% (n=45) tienen una especialidad, maestría o doctorado.

Para el análisis de los resultados, las respuestas fueron separadas en dos grupos: el estudiantado de semestres avanzado (n=23) y los profesionistas del área de la salud (n=117).

De estudiantes de semestres avanzados que desean estudiar un posgrado, el 78.2% (n=18) son estudiantes de la carrera en Nutrición y el resto son de la carrera de Medicina. De los estudiantes de nutrición, 9, son estudiantes de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de México (UnADM) 8 son de la Universidad de Colima, y 1 de la UNIVA.

Todos los estudiantes encuestados prefieren un posgrado profesionalizante que desean estudiar dentro del próximo año (34.8%) o dentro de los próximos 2 o 3 años (60.9%). La manera en la que podrían financiar su posgrado, en su mayoría es por su cuenta o con apoyo de su pareja o familiar.

Sobre el tiempo destinado al posgrado, los estudiantes prefieren en un 43.4% medio tiempo, 39.1% que sea los fines de semana y 17.4% en tiempo completo. Respecto a la modalidad, el 17.3% preferirían que fuera presencial, el 39.1% mixto y el 43.6% que sea con mediación tecnológica en su totalidad.

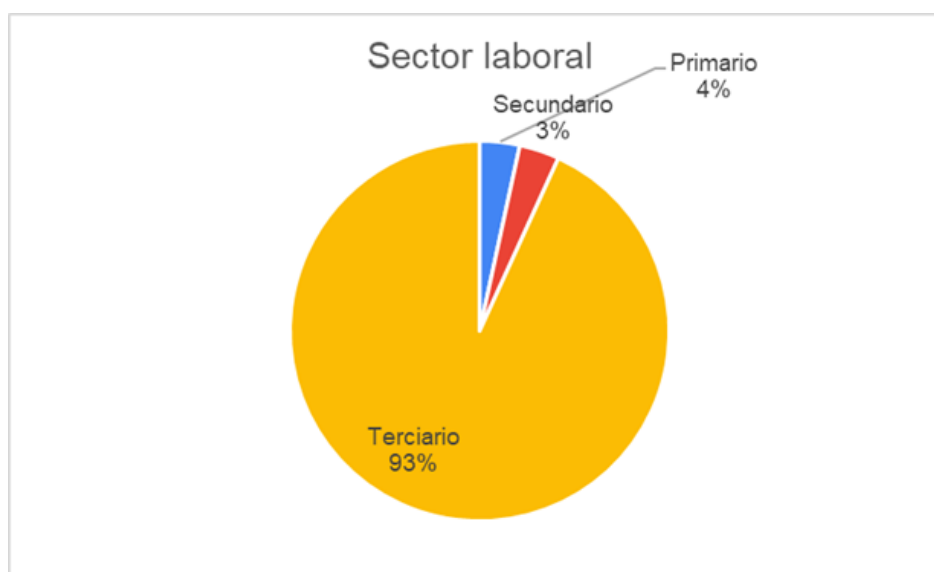
Se les cuestionó en relación con el área de la nutrición que desearían estudiar (las opciones eran nutrición clínica, poblacional o de los servicios de alimentos). El 82.6% de los estudiantes encuestados prefieren la nutrición clínica como posgrado. Las áreas que consideran prioritarias para el desarrollo de prácticas son hospitales y en centros de salud. Mientras que las temáticas de interés tienen una mayor frecuencia en el ámbito hospitalario y en la modificación de conductas alimentarias en los pacientes.

Los principales motivos por lo que los estudiantes elegirían a la Universidad de Colima para estudiar una maestría en nutrición clínica se centra en el prestigio de la universidad, la calidad de los docentes y la ubicación geográfica de la institución. La información detallada se presenta en la **tabla 3**.

*Tabla 3. Motivos por los que los estudiantes desearían continuar sus estudios de posgrado en Nutrición Clínica en la Universidad de Colima.*

| Motivo                                                       | Frecuencia |
|--------------------------------------------------------------|------------|
| Por el prestigio que tiene la Universidad de Colima          | 12         |
| Por la calidad de los docentes                               | 12         |
| Por estar en Colima                                          | 8          |
| Porque no hay posgrados similares en la región               | 6          |
| Por ser una universidad pública                              | 5          |
| Por la practicidad en los trámites para ingreso y titulación | 4          |

En relación con los 117 nutriólogos y nutriólogas titulado(a)s que respondieron la encuesta, los resultados fueron los siguientes. Sobre su situación laboral, el 11.1% (n=13) están actualmente desempleados), el 24.0% (n=28) son trabajadores independientes, el 46.1% son empleados y el resto aún son estudiantes. El sector laboral con mayor fuerza laboral en los encuestados es el sector terciario (**ver figura 2**), caracterizado por la oferta de servicios de salud. Sobre el tipo de trabajo, el 52.2% pertenece al sector público. Además, el 99.7% de las respuestas reportadas de los que laboran actualmente mencionan que su trabajo tiene mucha relación con la nutrición.



Gráfica 2. Sector laboral de los encuestados del área de la salud.

El 69.2% (n=81) estudiaron nutrición, 23.9% (n=28) estudiaron la carrera de medicina, el resto estudiaron alguna otra área de la salud (como psicología y químico fármaco biólogo). De los profesionales de la nutrición, el 77.8% (n=63) son egresados de la Universidad de Colima.

Sobre el tipo de posgrado, el 81.1% menciona preferir estudiar un posgrado profesionalizante, de los cuales la mayoría preferiría estudiarlo dentro de uno o dos años (**ver tabla 4**).

Tabla 4. Momento en el que consideran estudiar el posgrado

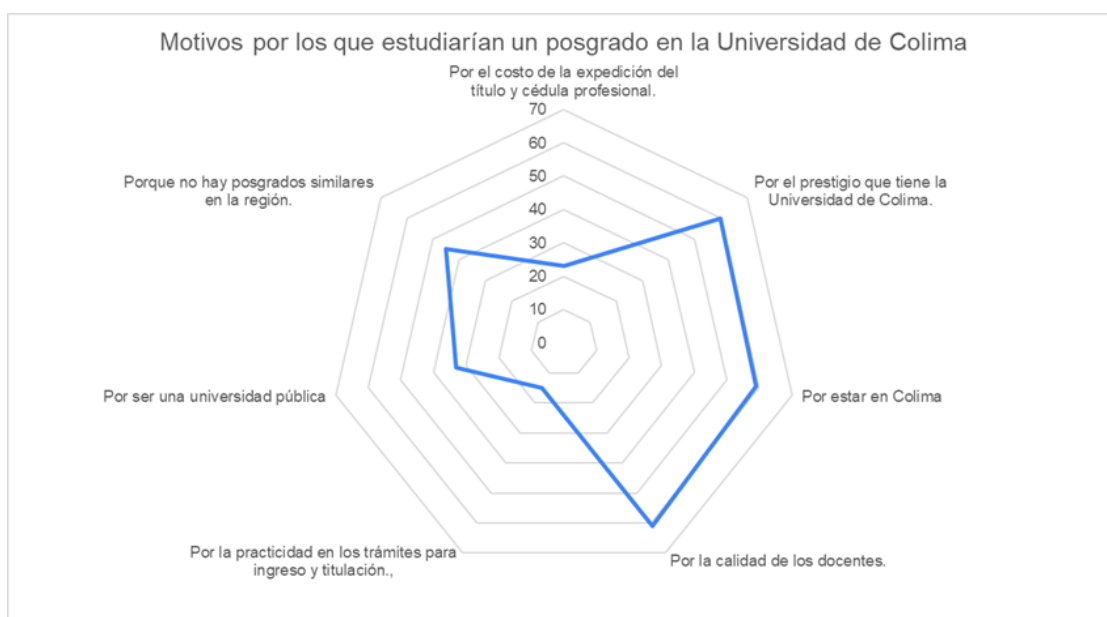
| Periodo     | Frecuencia   |
|-------------|--------------|
| Próximo año | 47.0% (n=55) |

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| En dos años          | 41.0% (n=48) |
| En tres años         | 6.8% (n=8)   |
| En cuatro o más años | 5.2% (n=5)   |

Al estudiar un posgrado en el área de la nutrición, el 60.6% cree que al concluirlo podría mejorar su condición económica y laboral actual, el 35.0% no lo sabe y el 4.4% considera que no mejorará. Por otra parte, el 54.7% de los encuestados podrían pagar sus estudios con recursos propios, el 26.5% mencionan que requerirían una beca de manutención para tener sus estudios y el 18.8% podrían tener apoyo de su familia para estudiar una maestría en Nutrición.

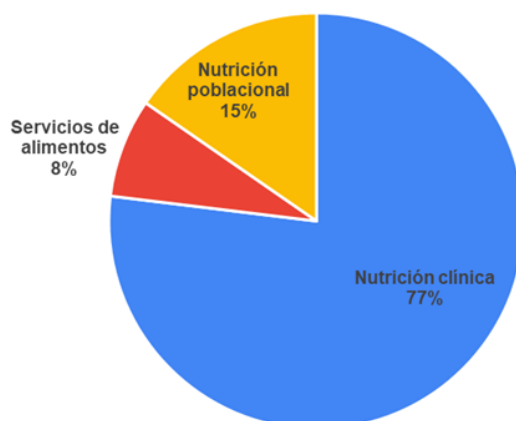
Sobre la modalidad del posgrado, la mayoría considera que podría ser viable estudiar un posgrado a medio tiempo o en los fines de semana. Prefiriendo el 60.7% (n=71) una modalidad mixta, el 23.0% por mediación tecnológica en su totalidad y el 16.3% (n=19) presencial. La razón por la que estudiarán un posgrado en la Universidad de Colima recae en tres factores principales: (1) el prestigio que tiene la Universidad de Colima, (2) la ubicación geográfica y (3) por la calidad de sus docentes (**ver figura 3**).

La expectativa al concluir el posgrado reporta que el 42.7% (n=50) considera ser contratado en el sector público, el 40.2% (n=47) de los encuestados pueda ser un trabajador independiente y el 17.1% (n=20) contratado en el sector público.



*Gráfica 3. Razones por la que los encuestados elegirían a la Universidad de Colima como sede para sus estudios de posgrado en el área de la nutrición.*

Sobre la dedicación al posgrado, la minoría prefiere que sea de tiempo completo; el 49% de los encuestados prefieren que sea de medio tiempo y el 39% lo prefiere los fines de semana. El posgrado con mayor interés a estudiar es la nutrición clínica (**ver figura 4**).



*Gráfica 4. Área de la nutrición que muestra interés en estudiar un posgrado.*

### **Mercado ocupacional actual y prospectivo**

En 2022, El Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) aplicó la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), la cual es una fuente importante para analizar la situación laboral de las y de los mexicanos mayores de 15 años. Ofrece un análisis de las ocupaciones laborales en los 32 estados de la República Mexicana e incluye dentro de su listado a la

nutrición (INEGI, 2022). En su último reporte, la población ocupada de nutriólogos fue de 12.9 mil habitantes, siendo que se tiene activamente laborando a 1 profesional de la nutrición por cada 10 mil habitantes en México. El salario promedio mensual es de 11.1 mil pesos mensuales, con una jornada laboral acumulada de 37.3 horas, el 18.5% cuentan con un segundo trabajo y tienen 18.3 años de escolaridad (INEGI, 2022).

Al comparar el salario con otras ocupaciones similares, se trata de un salario intermedio, encontrándose por debajo de los ingenieros biomédicos y los especialistas en medicina. Al comparar con el salario de un mexicano promedio (\$5,230 MXN) este es más del doble. En Colima, en el primer trimestre de 2022 se reportó un salario promedio de 14 mil pesos, cifra superior a la media reportada (INEGI, 2022).

Basados en la cantidad de profesionales activos en la nutrición, los estados de la república con más de mil profesionales de la nutrición son la Ciudad de México, Jalisco y Michoacán. Tomando en cuenta la situación laboral del último trimestre de 2021, realizando el ajuste por cantidad de población mayor de 15 años en los 18 estados en los que se cuenta con información, Colima ocupa el quinto lugar a nivel nacional en profesionales de la nutrición ocupados laboralmente en su área de trabajo (INEGI, 2022; CONAPO, 2022).

El Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO) difunde datos sobre las características de los empleos en México de acuerdo con la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio (CMPE) por campos de formación académica 2011 elaborada por el INEGI. En sus estadísticas del 2022, se analizó a la licenciatura en nutrición (agrupada en la categoría de profesiones sobre rehabilitación física), mostrando una tasa de ocupación del 92.8% (siendo inferior al promedio nacional del 95.9%), con una tasa de informalidad del 39.0% (superior al promedio nacional de 55.8%) (IMCO, 2022).

Según los reportes mostrados, sólo el 3.7% del total de las personas que estudian esta carrera continúan con un posgrado, y este genera un incremento salarial del 42.6% (pasando de \$10 715.00 a \$14 250.00 MXN) (IMCO, 2022).

La posibilidad de escalar laboralmente en las instituciones de salud sigue siendo escasa, siendo que las actividades que realiza la y el profesional de la nutrición no coinciden con su contrato otorgado (pagados como dietista a pesar de tener licenciatura o posgrado). Basado en ello, la formación de maestras y maestros en Nutrición no deberá estar apoyada en la expectativa de la contratación en instituciones de salud públicas o privadas; sino dirigida hacia el autoempleo y el emprendimiento.

Para conocer la opinión de actores clave involucrados en la nutrición clínica en México, se realizaron entrevistas a tres nutriólogas que tienen un puesto en coordinación del área de la salud y/o nutrición en la Secretaría de Salud, el IMSS y del DIF Estatal Colima.

Al cuestionar sobre las características y aspiraciones profesionales que tienen los egresados de la Licenciatura en Nutrición con las que se han vinculado. Se menciona que se percibe una motivación diferente en la que algunos de ellos desean emprender por su propia cuenta a través del autoempleo. Otra empleadora menciona que las prácticas profesionales no llegan a ser suficientes para realizar intervenciones nutricias completamente apropiadas, y considera que el complementar sus estudios profesionales a través de un posgrado podría ayudar a mejorar sus competencias profesionales siempre y cuando las prácticas académicas sea un pilar en el plan curricular.

Las profesionistas entrevistadas afirman que es indispensable la integración de prácticas académicas dentro de la maestría profesionalizante, por lo que el vínculo con el sector salud a través de clínicas y hospitales es un requisito indispensable. Mencionan también que un factor interesante de la Maestría en Nutrición Clínica sería el contenido del plan curricular; recomiendan que se integren contenidos de psicología, por ejemplo, a través de elementos como la entrevista motivacional y las estrategias para la modificación de la conducta alimentaria de los pacientes sean reforzados.

Respecto a la sobre la percepción de las ventajas laborales que pudiera tener contar con estudios de Maestría en el área de la nutrición, las expertas entrevistadas mencionan que no existen ventajas salariales o de crecimiento laboral en las instituciones que laboran, aunque consideran que el crecimiento laboral pudiera ser implícito, al tener mayor habilitación, puede mejorar su productividad laboral, y con ello, su competitividad como profesionistas.

Basados en el análisis recabado a través de las y los egresados en el área de la salud, estudiantes de semestres avanzados del área de la salud, de profesionistas que ejercen la nutrición en consulta privada, de la opinión de empleadores y de expertas involucradas en la nutrición clínica se puede demostrar el potencial que tiene la apertura de la Maestría en Nutrición Clínica.

Se logra evidenciar el interés del estudio de un posgrado y que este sea en el área de la nutrición clínica. Las personas interesadas ya ejercen la nutrición en consultorios e incluso laboran en el sector salud, con lo que podrían poner en práctica de manera inmediata los conocimientos adquiridos a través del posgrado. Además, las personas interesadas no se limitan solo a la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Colima, también hay interés de otras instituciones, e incluso de otras profesiones del área de la salud. Uno de los elementos críticos para tener en cuenta tiene que ver con la percepción de la población sobre la atención en el área de la nutrición. A pesar de tener problemáticas prevalentes en salud y nutrición, la población no siempre se muestra dispuesta a cambiar sus hábitos alimenticios. El diseño del posgrado deberá tener contacto directo con los escenarios reales para que las competencias que se desarrollen puedan fomentar una mejor atención a las y

los pacientes. Se requiere poner atención en el desarrollo de habilidades de comunicación oral y escrita. Basados en las respuestas, se prefiere un posgrado en el área de la nutrición clínica que sea semiescolarizado y que tenga una dedicación en fines de semana o de medio tiempo, ya que la mayoría de las personas interesadas trabajan y presentan limitaciones para obtener permisos laborales.

### **Referente epistemológico**

Una sociedad productiva se requiere que tenga un desarrollo óptimo de las personas, y la alimentación es un pilar importante de ese desarrollo.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos a través de su artículo 4º menciona que “toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad en condiciones de sanidad e inocuidad. El Estado lo garantizará” (Diario Oficial de la Federación [DOF], 2019). Esto requiere de múltiples estrategias que fomenten que la alimentación de los mexicanos cumpla con los derechos constitucionales. Una de las acciones es la generación y profesionalización de recursos humanos que cuenten con las competencias para mantener la salud.

La existencia de múltiples enfermedades hace necesario contar con profesionales de la salud que cuenten con las habilidades necesarias para poder prevenir, controlar o incluso desacelerar el daño. La labor del nutriólogo clínico recae en aplicar el proceso de atención nutricia en el paciente, a través de conocimientos, habilidades y valores en el ámbito laboral.



*Ilustración 2. Esferas de competencias básicas de práctica. Tomado de Nava y cols., 2021.*

Algunas de las competencias de las nutriólogas y los nutriólogos clínicos es la capacidad para calcular la distribución y calidad de los nutrimentos que una persona requiere, determina la manera en la que se deben administrar y reconocer el impacto que se espera de esta alimentación (AMMFEN, 2021). La diversidad de padecimientos relacionados con el estilo de vida actual, e incluso, la posibilidad de que un paciente presente más de uno (multimorbilidad) hace indispensable que el profesional de la nutrición tenga pensamiento crítico, que le permita tomar decisiones con apoyo de evidencia científica (con la nutrición basada en evidencias).

La mejora de la salud de los pacientes requiere la comunicación eficaz entre profesionales de la salud mediante decisiones informadas y colaborativas entre profesiones. Los alimentos no solo cumplen su función biológica con los nutrimentos que contienen, sino que forman parte de la cultura y las tradiciones de la sociedad. En la alimentación, existen

factores intrapersonales, interpersonales, ambientales y de políticas públicas, tienen un impacto directo e indirecto en la manera en que las personas se alimentan.

La alimentación es un proceso complejo que requiere que los profesionales de la nutrición cuenten con las destrezas necesarias para diseñar dietas que sea saludable, sin la necesidad de alterar drásticamente los hábitos de los pacientes. Para ello, se requieren habilidades en comunicación y para la modificación de conductas alimentarias que se ajusten a la realidad de los pacientes, y con ello, lograr mayor adherencia a los tratamientos (López-Espinoza y Martínez-Moreno, 2016).

Algunas veces, la intervención con alimentos no es suficiente, y se requieren modificaciones mayores para mantener la salud de los pacientes. El soporte nutricional permite administrar los nutrimentos necesarios para las condiciones específicas del paciente. Un método utilizado en nutrición clínica es la nutrición enteral, mediante la cual se administran los nutrimentos necesarios a través de una sonda, que puede ir de la nariz del paciente al estómago o alguna porción del intestino delgado, dependiendo de la severidad de la enfermedad. En algunos otros casos, se realizan ostomías, en las que se hace una vía de acceso desde la región abdominal hasta la porción del tracto gastrointestinal que el paciente tenga indicado. La creación de las fórmulas nutricionales indicadas para el paciente es labor de las y los nutriólogos clínicos. En otras situaciones, donde el tracto gastrointestinal no es viable para administrar los nutrimentos necesarios, se opta por la nutrición parenteral, la cual crea fórmulas especiales que van directamente al torrente sanguíneo del paciente. El soporte nutricional es un proceso crítico que podría apoyar a la supervivencia de los pacientes, los cuales suelen tener un estado nutricional crítico (Raymond y Morrow, 2021).

En el mundo entero, y México no es la excepción, se presentan problemas de salud recurrentes, y por lo tanto son parte de las agendas públicas, ya que su inadecuada atención genera mayores problemas, y esto a su vez generaría una sociedad menos productiva (Gobierno de México, 2019).

Los problemas que prevalecen en relación con la mala nutrición se vinculan con tres situaciones: (1) la desnutrición por deficiencia de nutrimentos y energía, (2) el exceso de peso (sobrepeso y obesidad) y (3) la deficiencia de micronutrimentos (vitaminas y minerales). Actualmente, el exceso de peso deriva en enfermedades crónicas degenerativas como la diabetes mellitus, dislipidemias, obesidad, hipertensión arterial, síndrome metabólico, entre otros. Por otro lado, la desnutrición en menores de 5 años es un problema que causa 50% de mortalidad en ese rango de edad (Thomson, 2008). Así, México tiene una doble carga nutricional con la coexistencia de la desnutrición y obesidad.

Tres de cada cuatro personas que viven en pobreza se ubican en zonas rurales, mientras que la mitad de las personas con hambre son de familias que se dedican a la agricultura (The Hunger Project, 2022). La pobreza está presente en el 43.9% de los mexicanos, de los cuales 10.8 millones se encuentran en pobreza extrema. La pobreza alimentaria se encuentra en el 23.5% de los mexicanos (CONEVAL, 2022).

Según los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, en México la prevalencia de la inseguridad alimentaria es del 61% (INSP, 2021). Sobre las enfermedades crónicas en adultos mexicanos, basados en la ENSANUT 2021, se encontró una prevalencia de diabetes mellitus del 10.2%, hipertensión arterial del 15.7%, enfermedad renal del 14.09%. El sobrepeso y la obesidad en adultos es del 72.4%.

La diversidad de problemáticas en salud depende del grupo etario que se analice. Por ejemplo, en personas menores de 5 años, la baja talla (sinónimo de desnutrición crónica) está en el 12.6% de ellos, mientras que en escolares y adolescentes el sobrepeso y obesidad es un problema prevalente con prevalencias del 37.4% y 42.9% respectivamente.

La dieta también es un parámetro crítico, ya que la lactancia materna exclusiva en los primeros 3 días de vida es del 61.7%, el consumo de bebidas endulzadas en menores de 4 años es del 87%, en escolares del 92.9% y en adolescentes del 91.7%. El consumo de frutas en preescolares es del 53.9%, dato similar al consumo de botanas (53%).

Si se continúan con dichas afecciones, se pueden presentar problemas a mediano plazo, como la caquexia, las atrofas en funciones corporales y la dificultad de tener un óptimo desarrollo físico, cognitivo y sexual. La presencia de mala nutrición a largo plazo puede aumentar el riesgo de presentar enfermedades crónico-degenerativas, que pueden afectar drásticamente la calidad de las personas, así como enfermedades que pueden afectar órganos y sistemas como las enfermedades endocrinas, hepatobiliares, renales, cardiovasculares, etc. Incluso, la mala nutrición está relacionada con múltiples tipos de cáncer (Width y Reinhard, 2017). En otras palabras, a través de la alimentación se pueden prevenir enfermedades, y con la alimentación deficiente también se pueden generar. Una de las claves es crear en la población hábitos saludables, donde la dieta sea una de las claves.

La NOM-043 se enfoca en la promoción de la correcta alimentación. Una dieta puede ser correcta si cumple con seis características: completa, equilibrada, suficiente, inocua, variada y adecuada (CESIVA). El reto aumenta cuando se requiere comprender que las prioridades en la alimentación serán diversos no sólo por factores socioculturales, también por la etapa de la vida que cursa (DOF, 2012).

Con lo anterior, se hace evidente que la nutrición clínica es un pilar indispensable para el desarrollo de la sociedad. Si bien los programas de nivel superior contemplan temas

de nutrición clínica, un programa de posgrado desarrollaría a mayor profundidad los conocimientos y las habilidades en nutrición clínica, permitiría que los profesionales mejorar la calidad de los servicios que brindan a la población. La formación de maestras y maestros en Nutrición Clínica se fomenta la optimización de la atención de los servicios de salud en el área hospitalaria, a través de la implementación de una terapia médica nutricia que promueva menores tiempos de estancia hospitalaria, e incluso, mayores probabilidades de sobrevivir a través de la administración de alimentos o nutrimentos (Rushton, Edwards y Bell, 2021). En pacientes ambulatorios, el beneficio será un mejor tratamiento nutricional que pueda favorecer una vida mayor productiva. La profesionalización de la nutrición es un tópico clave para garantizar un mayor y mejor servicio a la población, por lo que se requiere la apertura de un posgrado que comprenda y promueva la evolución de la atención en salud del área de la alimentación y nutrición (Sherry, Sauer, Thrush, 2017).

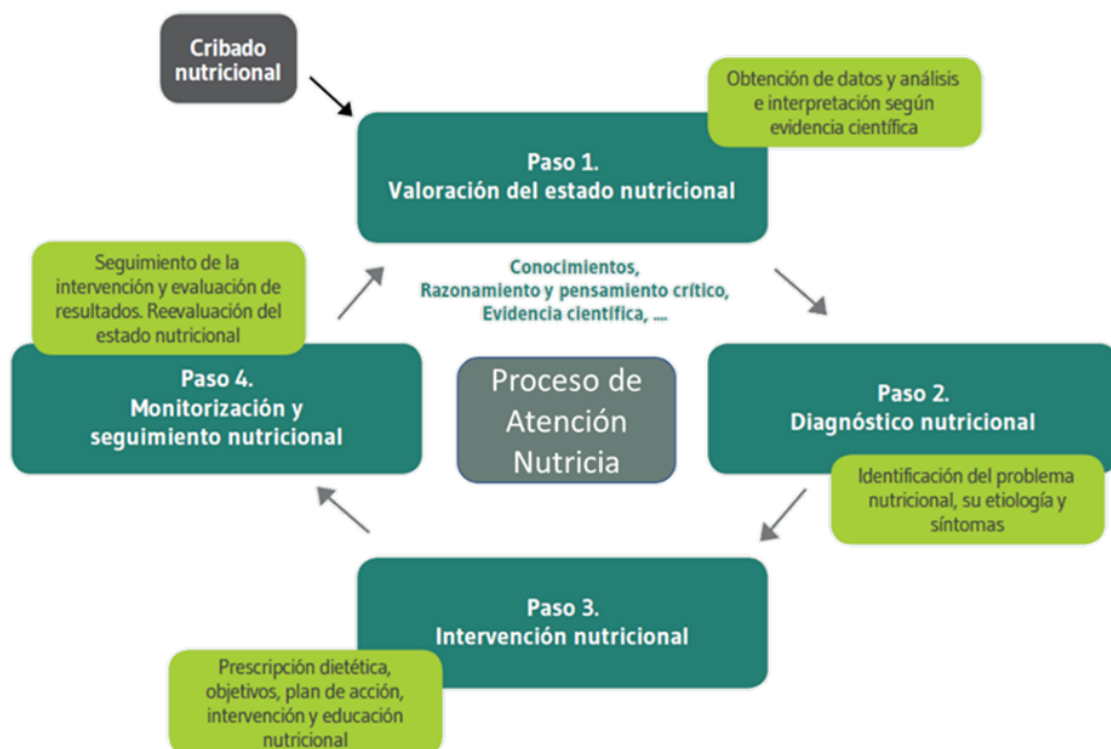
### **Estado actual y prospectiva de la disciplina**

La formación de la nutrición en México se remonta a los años de 1936 a 1954, cuando la dieta tradicional ya no era suficiente para mantener la salud de las personas. La profesionalización de esta carrera fue mejorando en compañía del área médica. Cambios generados en la tecnología alimentaria, como el desarrollo de productos como la leche en polvo, permitieron mejorar la logística del estudio de la alimentación y nutrición en México, lo cual permitió la creación de institutos de nutrición y la generación de los primeros profesionales de la nutrición (dietistas y nutriólogos) (Vargas, 2021).

El proceso de atención nutricia (Nutrition Care Process Model) es un método sistematizado para la intervención sistematizada de los pacientes, es un método descrito por la Academia en Nutrición y Dietética (AND) y la cual la define como “un método sistemático de resolución de problemas para los profesionales de la nutrición basado en el razonamiento y pensamiento crítico y en la evidencia científica para tomar decisiones y garantizar una atención nutricional integral, de calidad, adecuada, oportuna, segura, rigurosa y eficaz” (AND, 2021).

La ventaja de la implementación del proceso de atención nutricia es que permite realizar intervenciones individuales de acuerdo con las necesidades del paciente, con un lenguaje estandarizado y que permite la comunicación entre profesionales de la salud (Carbajal, 2020). Además, logran establecer las prioridades de atención y, con ello, la creación de diagnósticos nutricionales, diferentes de los diagnósticos médicos. Por ejemplo, el diagnóstico médico pudiera ser diabetes mellitus tipo 2, mientras que el diagnóstico nutricional pudiera ser la ingesta inadecuada de hidratos de carbono. Con ello se logra hacer una diferencia clara entre las acciones que realiza cada una de las áreas (AND, 2021).

El modelo del proceso de atención nutricia, se centra en el paciente, y consta de cuatro pasos (**ver figura 6**). Inicia con la evaluación nutricia, a través de una entrevista y examen físico en los que se recaban los antecedentes relacionados con alimentos/nutrición, las medidas antropométricas, los datos bioquímicos, exámenes médicos y procedimientos, y la historia clínica del paciente. El segundo paso es el diagnóstico nutricional, que puede dividirse en tres dominios: ingestión, clínico y conductual-ambiental. Los diagnósticos se apegan en una redacción que incluye: el problema, la etiología y los signos y síntomas (PES). El tercer paso es la intervención nutricia, la cual puede contener los cinco dominios: la administración de alimentos y/o nutrimentos, la educación nutricia, la asesoría nutricia, la coordinación de la atención nutricia por un profesional de la nutrición y la acción nutricia basada en poblaciones. El cuarto paso es el monitoreo nutricional, el cual permite generar un ciclo en el proceso de atención nutricia, ya que a partir de él se realiza las valoraciones del primer paso, y se compara el progreso con la meta establecida (AND, 2020).



*Ilustración 3. Estructura del proceso de atención nutricia. Tomado de Carbajal, y cols. 2020*

El proceso de atención nutricia no solo es un modelo, es una herramienta. Fue propuesto por la profesora Marian I. Hammond de la Universidad de Pensilvania, en los 70's, pero fue en el 2001 cuando la Academia de Nutrición y Dietética en Estados Unidos tomó este modelo como una propuesta para estandarizar el quehacer de los profesionales de la nutrición utilizando un lenguaje común (Hammond, 2014) y que desde 2010, poco a poco, se

ha incorporado en los planes de estudio de las Licenciaturas en Nutrición (Carbajal, y cols. 2020).

Carbajal y colaboradores (2020) mencionan que el proceso de atención nutricia se ha convertido en la piedra angular de la práctica basada en la evidencia científica, por lo que ha sido prioridad de implementación en la salud pública y en la promoción de la salud en personas sanas, con enfermedades. Este modelo fomenta el razonamiento crítico y el desarrollo de las habilidades profesionales; con ello logra garantizar una atención sanitaria de calidad. Como se muestra en la **ilustración 4**, el proceso de atención nutricia es un modelo que se ha adoptado progresivamente en más países, y México no es la excepción.



*Ilustración 4. Países que implementan el proceso de atención nutricia. Tomado de Carbajal, y cols. 2020.*

Una de las cualidades del proceso de atención nutricia es que cuenta con modelos específicos para diversas patologías como oncológicas, nefrológicas, endocrinas, geriátricas, entre otras. Lo que su implementación garantiza una atención preventiva y terapéutica segura, eficaz y de calidad. (AND, 2021).

En un estudio cualitativo realizado a pacientes mexicanos con diabetes mellitus, califican como buena o muy buena la intervención del profesional de la nutrición, pero muestran un apego a la prescripción dietética y suelen abandonar las consultas de nutrición (Castro-Sánchez, 2007).

Torres, Sandoval y Pango (2005) mencionan que las prescripciones dietéticas alteran las situaciones culturales y esto puede generar conflicto en los pacientes, por lo que el cambio de dieta tiene un impacto psicológico, social y económico. Esto invita a que se refuercen las estrategias en la formación de profesionales de la salud, para que logre una

mejor aproximación a la modificación de conductas alimentarias a través de una transición que se ajuste a la realidad de los pacientes.

### **Referente psicopedagógico**

La intervención en el área de alimentación y nutrición ha evolucionado considerablemente en los últimos 50 años. El proceso de atención nutricia de Hammond, buscaba mejorar la consejería nutricia a partir de conocimientos y habilidades de las ciencias de la salud y las humanidades para consolidar la práctica dietética a partir de los conocimientos emergentes en alimentación y nutrición (Hammond, Myers y Trostler, 2014).

En 1970, los estudios de la nutrición no estaban certificados, pero gracias a las demandas del mercado laboral, se crearon programas educativos en el área de la nutrición (Krehl, 1973). Con ello, se surgió la necesidad de crear modelo para integrar el asesoramiento y la atención nutricia. Así, el modelo Hammond se basa en la experiencia profesional personal de sus creadores y en aspectos psicológicos, sociológicos y antropológicos que influyen en la conducta alimentaria de las personas (Chernoff, Ronni y cols., 1983).

Basados en el orden lógico del proceso de atención nutricia se cumple con la estructura del proceso de planificación sanitaria: "el proceso formalizado para escoger, organizar y evaluar las actividades más eficaces para satisfacer las necesidades de salud de una determinada comunidad, teniendo en cuenta los recursos disponibles" (Pineault, 1987). Al apegarse a la planificación sanitaria de tipo operativa se espera que se cumplan los siguientes objetivos: eficiencia en las intervenciones (costo-beneficio), la efectividad en búsqueda de la salud de la población, la competencia de una formación continua y la accesibilidad y satisfacción de las personas beneficiadas (López de Castro y Alcalá, 2003).

El proceso de atención nutricia es que es un modelo relativamente nuevo, el cual fue creado en 2002, pero implementado desde el 2011 en Estados Unidos (Lövestam, Steiber, Vivanti, 2019) y que poco a poco se ha permeado en los planes de estudio de las Licenciaturas en Nutrición. Actualmente diversas carreras de nutrición no incorporan en su plan curricular con este modelo de atención. En la Universidad de Colima, desde la reestructuración de la Licenciatura en Nutrición, se logró incorporar al plan curricular. En 2023, solo se cuenta con una generación de nutriólogas y nutriólogos que han egresado con las competencias para implementar el proceso de atención nutricia. Eso quiere decir que diez generaciones de nutrición egresadas de la Universidad de Colima no tuvieron en su formación profesional este modelo. Prueba de ello es que los Exámenes Generales de Egreso a nivel Licenciatura del CENEVAL actualizaron su evaluación apegada a los lineamientos de la AND (CENEVAL, 2022).

En la Universidad de Colima, específicamente en la Facultad de Medicina, se han formado las y los profesionales de la medicina desde 1976, mientras que de la Licenciatura en Nutrición han egresado desde 2008, 281 Licenciadas y Licenciados en Nutrición.

La carrera de nutrición en Colima no solo se oferta en la Universidad de Colima. La Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) campus Colima, ha formado también a profesionales de la nutrición desde el 2008. Además, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de México, una universidad pública y gratuita de la Secretaría de Educación Pública (SEP) ofrece la Licenciatura en Nutrición Aplicada en modalidad a distancia (Secretaría de Educación Colima, 2022).

En la región occidente de México se ofrece la Maestría en Nutrición Clínica en la UNIVA (en los campus de Jalisco, Nayarit, Michoacán y Colima) y en la Universidad del Valle de México (UVM) (Jalisco). En la Universidad de Guadalajara el único posgrado ofrecido es la Maestría en Nutrición Humana, con orientación materno infantil, el cual es profesionalizante, con modalidad escolarizada. Sus líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) son: síndrome de mala nutrición, lactancia materna y nutrición en grupos vulnerables (Universidad de Guadalajara, 2022).

Por su parte, Universidad Autónoma de Guadalajara cuenta con una sola maestría del área de la salud, enfocado en la Salud Laboral (UAG, 2021). En la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se cuenta con seis programas de posgrados en el área de la salud, pero ninguna enfocada en nutrición. El programa que muestra mayor afinidad con lo que aquí se propone es la maestría en ciencias de la salud, cuyo perfil está enfocado en el área de la investigación con las siguientes LGAC: biomedicina celular y molecular, enfermedades crónico-degenerativas y ciencias fisiológicas (UMSNH, 2022).

Actualmente las y los profesionales de la salud (medicina y nutrición) que residen en Colima que desean estudiar la Maestría en Nutrición Clínica deben viajar a Jalisco para estudiarla en la Universidad del Valle de México (UVM) o en la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA). Ésta última institución ha ofrecido la maestría en el estado, sin embargo, actualmente no cuenta con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) de la SEP (SEP, 2022).

### **Programas de maestría en el área a nivel nacional**

De acuerdo con los datos de la SEP sobre las instituciones educativas que cuentan con el reconocimiento de validez oficial de estudios (RVOE), en México, en el 43.7% (n=14) de los estados no cuentan con la oferta de maestría en Nutrición Clínica. De los programas que se ofrecen, el 42.3% (n=11) pertenecen a la UVM en diferentes sedes, y el 26.0% de la UNIVA, también en sedes en diferentes ciudades del país. El resto de las instituciones se

muestran en la **tabla 5**. Actualmente, se cuenta con 26 programas de Maestría en Nutrición Clínica en instituciones particulares, el 92.3% en modalidad escolarizada y el resto como no escolarizada o mixta.

Es importante mencionar que la mayoría de las instituciones que ofertan la Maestría en Nutrición Clínica son privadas, lo cual, por los costos de colegiaturas y titulación son más altos que en las instituciones públicas. El costo de la colegiatura de la Maestría en Nutrición Clínica de la UVM, según los datos reportados en 2022 en su página web, donde se ofrecen becas, es de \$6,300 MXN mensuales. Esto se cubre durante 6 cuatrimestres de 12 semanas, por lo que el costo de los estudios completos es de \$113,400 MXN (el precio sin beca es de \$419,760). En la UNIVA, el precio de la colegiatura por cuatrimestre es de \$20,500 MXN, lo que equivale una inversión total de \$123,000 MXN. El costo de la titulación en las instituciones educativas privadas es de \$30,000 MXN.

*Tabla 5. Listado de instituciones particulares que ofertan la Maestría en Nutrición Clínica en México.*

| Estado           | Institución                    | Modalidad       | RVOE                       |
|------------------|--------------------------------|-----------------|----------------------------|
| Aguascalientes   | UNIVA                          | Escolarizada    | 2007879                    |
| Baja california  | UVM                            | Escolarizada    | ACUERDO 131/1520           |
| Campeche         | Universidad Guadalupe Victoria | No escolarizada | M-1504229                  |
| Coahuila         | UVM                            | Escolarizada    | ACUERDO 131/1061           |
| Ciudad de México | UVM                            | Escolarizada    | ACUERDO 131/2467           |
|                  | Universidad La Salle           | Escolarizada    | DECRETO/1987/65            |
| Guanajuato       | UNIVA                          | Escolarizada    | 20101200                   |
|                  | Universidad Iberoamericana     | Escolarizada    | DECRETO/1981/144           |
| Jalisco          | UNIVA                          | Escolarizada    | 2005693                    |
|                  | UVM                            | Escolarizada    | ACUERDO 131/33             |
| Ciudad de México | Universidad Anáhuac            | Escolarizada    | DECRETO/1982/121           |
|                  | UVM                            | Escolarizada    | ACUERDO 131/2930           |
| Michoacán        | UNIVA                          | Escolarizada    | 2007879                    |
| Morelos          | UVM                            | Escolarizada    | ACUERDO 131/2467           |
| Nayarit          | UNIVA                          | Escolarizada    | 2007879                    |
| Nuevo León       | UVM                            | Escolarizada    | ACUERDO 131/2467           |
|                  | EP de México                   | Escolarizada    | SE-SES/21/114/01/2740/2020 |
|                  | Universidad Iberoamericana     | Escolarizada    | DECRETO/1981/222           |

|            |                               |              |                            |
|------------|-------------------------------|--------------|----------------------------|
| Puebla     | UVM                           | Escolarizada | ACUERDO 131/2467           |
|            | Centro Universitario Milenium | Mixta        | SE-SES/21/156/01/2826/2021 |
| Querétaro  | UNIVA                         | Escolarizada | 2007879                    |
| Sonora     | UVM                           | Escolarizada | ACUERDO 131/2467           |
| Tabasco    | UVM                           | Escolarizada | ACUERDO 131/2467           |
| Tamaulipas | Universidad del Noreste       | Escolarizada | NS/42/03/2019              |
| Yucatán    | Universidad Anáhuac           | Escolarizada | DECRETO/1982/519           |
|            | UVM                           | Escolarizada | ACUERDO 131/2467           |

El Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) de México ofrece también la Maestría en Nutrición Clínica, cuyo perfil de egreso es “evaluar el estado nutricional de individuos sanos y enfermos para sustentar un diagnóstico nutricional, y aplicar una intervención nutricional, mediante la integración continua de la mejor evidencia científica para la prevención, disminución de riesgo y el control de enfermedades, participando dentro de un equipo multidisciplinario” (INSP, 2022), además de “promover un estilo de vida saludable a individuos y grupos de individuos de acuerdo a sus necesidades para mejorar la salud y disminuir el riesgo de enfermedades” (INSP, 2022).

El INSP es un referente nacional en la toma de decisiones en el área de la salud y ha formado grandes profesionales e investigadores en el área de la nutrición. Su programa de maestría se ofrece en el Instituto Nacional de Perinatología ofrece, un posgrado que tuvo el reconocimiento de calidad que otorgaba CONACYT a través del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, hoy extinto. El costo del programa completo es de \$50,274.00 MXN. Al realizar la comparación con otros posgrados en nutrición clínica, este posgrado de dos años incluye las bases de la nutrición clínica, elementos básicos en la metodología de la investigación, aspectos socioculturales como comportamientos, entornos y políticas saludables, la medicina basada en evidencias y en el segundo año incluye las prácticas en nutrición clínica.

El ISSSTE en la Ciudad de México también oferta la misma maestría. Su perfil de egreso es muy similar al del INSP y se agrega el análisis de la complejidad de la conducta alimentaria, el ejercicio con bases éticas y la evaluación de factores de riesgo de enfermedades relacionadas con la nutrición.

Al realizar un comparativo entre las maestrías de instituciones públicas y privadas, podemos notar que todas tienen una duración de 1.5 a 2 años, con modalidad mixta o presencial. Todas solicitan en su perfil de ingreso formación en el área de nutrición, aunque algunas aceptan a egresados de Medicina y/o Enfermería. El campo del egresado en todos

los programas prevé el desempeño en instituciones de salud públicas y privadas en primer, segundo y tercer nivel de atención, en equipos multi e interdisciplinarios.

La mayoría de los programas de maestría del país son profesionalizantes. Aun así, en todos los planes de estudio se incluyen temáticas sobre la metodología de la investigación. Los posgrados en nutrición clínica incluyen las prácticas en escenarios reales (clínicas, hospitales), en los últimos semestres, los cuales permiten reforzar lo aprendido en la teoría. Respecto a las asignaturas teóricas, la mayoría de los programas educativos se aborda la nutrición clínica por sistemas corporales (por ejemplo, sistema gastrointestinal, hepatobiliar, etc).

Respecto a las estrategias pedagógicas que suelen utilizarse en estos posgrados son similares: asesoramiento en el aula, método del caso, el modelamiento y el aprendizaje basado en proyectos y en retos. La carga destinada para asignaturas teóricas o prácticas suelen depender de la infraestructura y equipamiento que cuente la institución educativa. En las estancias hospitalarias, se suelen realizar las actividades asignadas por la persona encargada de acuerdo con un plan de trabajo que se enfoca en la intervención directa con las y los pacientes, por lo que se evalúan competencias transversales como las habilidades de la comunicación.

Se analizó también si los programas ofrecidos a nivel nacional abordan la psiconutrición y el proceso de atención nutricia. En la **tabla 6** se muestra una comparativa de las temáticas de los planes de estudios, resaltando que ninguna tiene dentro de su plan el proceso de atención nutricia.

*Tabla 6. Temáticas que se abordan en los posgrados en nutrición clínica en México.*

| Institución  | Metodología de la investigación | Plan de estudios por sistemas | Prácticas clínicas | Proceso de atención nutricia | Psiconutrición |
|--------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------|
| INSP         | SI                              | SI                            | SI                 | NO                           | SI             |
| ISSSTE       | SI                              | NO                            | SI                 | NO                           | NO             |
| Ibero Puebla | SI                              | SI                            | SI                 | NO                           | NO             |
| UVM          | SI                              | SI                            | NO                 | NO                           | NO             |
| UNIVA        | SI                              | SI                            | SI                 | NO                           | NO             |

#### **Análisis de otros programas de maestría a través de sus egresados**

Los nutriólogos y nutriólogas radicados en Colima que tienen estudios de maestría los han cursado, principalmente en dos programas, en la UVM y UNIVA, en sus sedes de la ciudad de Guadalajara. En virtud de que se considera que éstos son los dos programas que representarán una competencia directa al programa que aquí se propone, en septiembre de 2022 se aplicó un formulario electrónico (**anexo 8**) a egresados de esos dos programas que se encuentren laborando en el estado de Colima, con el objetivo de conocer su opinión respecto a las ventajas, desventajas y retos de cursar dichos programas, así como conocer el impacto que tuvieron dichos estudios en su inserción laboral. Se registraron 22 respuestas. Actualmente, todos los encuestados laboran.

Respecto a la satisfacción general del programa (calificada de 0 a 5, siendo 5 el 100% de satisfacción), el promedio fue de 90%. Esta satisfacción está relacionada con el plan de estudios, los contenidos de los programas, la congruencia con los métodos de evaluación y las prácticas en el primer nivel de atención, aspectos que fueron evaluados como satisfactorio o excelentes. Los elementos con menor nivel de satisfacción fueron las prácticas hospitalarias, en primer y segundo nivel de atención. Este resultado nos permite tomar decisiones importantes respecto a nuestra propuesta.

Otra categoría preguntada fueron los costos derivados del programa y de los traslados al campus donde estudiaron. Se cuestionó sobre los costos para la titulación, colegiaturas, el tiempo de traslado desde su lugar de residencia al centro educativo y los apoyos disponibles a través de becas los elementos con menor grado de satisfacción (**tabla 7**). El grado de satisfacción sobre el programa educativo es mucho mayor al de los costos y traslados al centro de estudios.

*Tabla 7. Grado de satisfacción de los egresados de la Maestría en Nutrición Clínica sobre los costos y traslados al centro de estudios*

| <b>Indicador sobre costos y traslados</b>                                                      | <b>Grado de satisfacción</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| El traslado de su lugar de residencia al centro académico fue adecuado                         | 67%                          |
| El tiempo de traslado del lugar de su lugar de residencia al centro educativo fueron adecuados | 65%                          |
| Los apoyos a través de becas fueron suficientes                                                | 65%                          |
| Los costos de la colegiatura fueron adecuados                                                  | 62%                          |
| Los costos de titulación fueron adecuados                                                      | 65%                          |

Un 78% muestra satisfacción sobre la coincidencia que tiene los estudios que cursaron con su ocupación laboral actual. Por su parte, el prestigio de la institución no parece ser un factor determinante para la obtención de su puesto laboral. Un factor crítico por analizar es la opinión de los encuestados respecto a la aceptación del programa en el mercado laboral, que fue del 67%.

El 81.8% de las y los egresados encuestados mencionan que su situación laboral mejoró a partir de que concluyeron con sus estudios de maestría.

### **Opinión de una experta sobre la apertura de la maestría**

El Instituto Mexicano para la Competitividad reporta que hay 164,094 personas que estudiaron nutrición, 533 universidades que imparten esta categoría de carreras y 193,584 personas que actualmente la cursan (IMCO, 2022).

En Colima, desde 2008, las dos instituciones que ofrecen la Licenciatura en Nutrición son la Universidad de Colima y la UNIVA, con un egreso estimado de 30 personas por año y 20 personas por cuatrimestre respectivamente. En México, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, tiene la mayor cantidad de alumnado inscrito en el país con una matrícula actual de 22,440 (estudiando la Licenciatura en Nutrición Aplicada). En segundo lugar, se encuentra la Universidad de Guadalajara con 4,716 estudiantes del área de la salud (no solo nutrición). En 2022, la Universidad de Colima cuenta con una matrícula actual de 169 estudiantes, tendiendo un ingreso aproximado de 40 a 45 estudiantes anuales. Además, para el proceso de admisión de la Licenciatura en Nutrición, la tasa de aspirantes suele ser 3 veces mayor a la cantidad de personas admitidas; en 2022, la Licenciatura en Nutrición fue la décima carrera con mayor demanda.

El septiembre de 2022, se realizó una entrevista a la Mtra. Mónica Minutti Sánchez Alcocer, presidenta de la Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición A.C. (AMMFEN), cuyo objetivo fue conocer su opinión sobre la posible apertura de un posgrado en nutrición en la Universidad de Colima.

Al preguntarle la utilidad que tendrá en el profesional de la nutrición contar con un posgrado, la Mtra. Mónica Sánchez mencionó que podría ser una manera de lograr la especialización, con la aclaración que una Maestría en Nutrición Clínica no se cierra solamente a laborar en el ámbito hospitalario, afirmando que “un nutriólogo está preparándose para cualquier ámbito, incluso en la atención individualizada y en la industria de alimentos”.

Por último, la Mtra. Mónica Sánchez, recomienda que el posgrado en nutrición clínica sea de tipo profesionalizante, el cual se apoye de prácticas *in situ* y que responda a la

sociedad por medio de la búsqueda de problemas prioritarios en salud presentes en México; aconsejó también que los docentes que se encarguen de impartir las asignaturas tengan experiencia en la atención de problemáticas prevalentes en el país para que concuerde con los desafíos que tienen la nutrición clínica en México. La entrevista concluyó mencionando las perspectivas y tendencias en la nutrición clínica que pudieran ser de apoyo para el plan de estudios que se fuese a proponer en la cual pidió que se base en lo que la ciencia dicta a través de sus avances, los cuales aborda temáticas de interés actual como la microbiota, la nutrigenómica, la sostenibilidad y los temas de frontera en México.

Con esta entrevista invita a que la formulación de la Maestría en Nutrición Clínica encamine a las y los profesionales de la salud en responsabilizarse ante la sociedad para atender los problemas de nutrición presentes y futuros y con ello fomentar una población más productiva, así como la responsabilidad que tendrá la y el futuro postgraduado en la mejora de las posibilidades del gremio de nutrición dentro del sector salud (público y privado).

## **Proyecto formativo**

A través de los referentes internos y del análisis de los referentes externos se demuestra la viabilidad de la apertura de la Maestría en Nutrición Clínica como parte de la oferta académica de la Universidad de Colima. A través de la encuesta dirigida a las personas egresadas en el área de nutrición, así como del estudiantado de semestres avanzados en el área de la nutrición se tiene una necesidad percibida de consolidar conocimientos habilidades y actitudes en el área de la nutrición; de hecho, el 77% de los egresados estarían interesados en cursar el área de la nutrición clínica.

La nutrición clínica logra ser compatible con los planes internacionales, nacionales, estatales e institucionales, ya que atiende problemáticas prioritarias en el área de la salud. Existe por parte de los profesionales de la nutrición una necesidad percibida para la mejora en diversas competencias para la atención de los pacientes, como lo es la aplicación de modelos de atención sistematizados, así como la posibilidad de influir positivamente en la modificación de hábitos de los pacientes. Se cuenta con profesionales de la salud interesados y dispuestos a corto y mediano plazo iniciar sus estudios de posgrado en el área de la nutrición en la Universidad de Colima, percibida por los encuestados como una institución con prestigio y con el personal capaz de ofrecer una educación de calidad.

Se cuenta con la posibilidad de tener aspirantes locales, nacionales e internacionales. En Colima, se cuenta con los programas académicos de nutrición en la Universidad de Colima, en la UNIVA y también en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia; por lo que se tiene el potencial de tener una cantidad de aspirantes constante.

La Maestría en Nutrición Clínica ya es ofrecida en la región Occidente de México e instituciones privadas. Evidenciado en una encuesta a egresadas y egresados en dicho posgrado, se tiene la percepción de limitantes en traslados, pagos de colegiaturas y del proceso de titulación, el cual podría limitar a los estudiantes a continuar sus estudios, por lo que la oferta de la Maestría en Nutrición Clínica podrá ser un área de oportunidad para el estudiantado.

Dentro de las fortalezas del programa educativo se encuentran: se centrará en la implementación del proceso de atención nutricia, de la nutrición basada en evidencias, competencias para la modificación de conductas alimentarias, el conocimiento de la metodología de la investigación y las prácticas en escenarios reales. Todos estos serán insumos indispensables para formar profesionales de calidad.

El análisis de factibilidad confirma que se cuenta con la infraestructura física, material y tecnológica para formar profesionales en el posgrado en Nutrición Clínica. La Facultad de Medicina será la sede de sus estudios. Además, se cuentan con convenios vigentes con el sector salud, que permitirá la apertura de espacios para las prácticas en clínicas y hospitales (que es un pilar para el diseño del plan curricular).

Como fue mencionado por la presidenta de la AMMFEN, la nutrición clínica no se centra solo en el ámbito hospitalario; tomando en cuenta la escasa posibilidad de contratación en el sector salud o la limitada remuneración económica del profesional de la nutrición clínica, se propone que las competencias del programa educativo se enfoquen en formar postgraduados en la nutrición clínica capaces de emprender o autoemplearse por medio de las consultas privadas a pacientes ambulatorios. Considerando la sinergia entre profesionales enfocado en la mejora del paciente y población, las competencias estarán enfocadas en el trabajo en equipo y la colaboración en equipos multi e interdisciplinarios, específicamente la colaboración en equipos de salud (como las clínicas de salud integral centradas en el paciente).

Se cuenta con el personal con la calidad suficiente para la apertura del posgrado y será complementado con la petición de contratación de servicios a los profesionales por convenio para lograr el vínculo con el área de la nutrición clínica. Otra cualidad que se tiene dentro de la Facultad de Medicina son los materiales que se tienen disponibles los cuales son vitales para una valoración nutricia apropiada; se tiene la posibilidad de usarse dentro y fuera de la Universidad de Colima; además, se cuentan con los espacios disponibles para las prácticas en escenarios controlados en los laboratorios y consultorios, disponibles para el posgrado en horarios en los que no se afecten las actividades académicas de la Licenciatura en Nutrición.

Por el perfil del estudiantado y sus actividades profesionales, la Maestría en Nutrición Clínica puede ser ofrecida de manera mixta. Las asignaturas que tendrán como estrategia pedagógica el asesoramiento en el aula y los seminarios podrán realizarse a través de medios tecnológicos; mientras que las asignaturas en escenarios reales o que incluyan el modelamiento serán atendidas de manera presencial. La programación de las clases serán los viernes de 16:00 a 20:00 h y sábados de 8:00 a 12:00 h en la Facultad de Medicina de la Universidad de Colima.

Conscientes de las problemáticas en salud relacionadas con la nutrición en México y el mundo, se requieren profesionales de la salud que atiendan situaciones actuales y futuras para la mejora de vida del individuo y comunidad; considerando que la Universidad de Colima cuenta con posgrados orientados en la investigación y en la que el estudiantado de nutrición forma parte, se propone que el programa de la Maestría en Nutrición Clínica tenga una orientación profesionalizante.

Con el análisis de diversos actores involucrados en la nutrición, se cuenta con el fundamento necesario para afirmar la pertinencia de la creación de un nuevo programa académico propuesto cuyas características propuestas son las siguientes:

- Nombre: Maestría en Nutrición Clínica.
- Sede: Facultad de Medicina de la Universidad de Colima.
- Orientación del programa: Profesionalizante.
- Modalidad de estudios: Mixta.

## Capítulo II: Perfil académico profesional

### Objetivo curricular

Formar maestras y maestros en Nutrición Clínica que contribuyan a la prevención, mantenimiento y restauración del estado de nutrición en individuos y poblaciones, considerando la inter y multidisciplinariedad mediante la implementación del proceso de atención nutricia, y con ello, mejoren la atención en salud de la población con un enfoque ético y humanista.

### Perfil de egreso

Los egresados y egresadas de la Maestría en Nutrición Clínica tendrán las siguientes competencias:

- Mantiene o restaura el estado de salud y nutrición de las personas a través de la implementación del proceso de atención nutricia acorde a la situación patológica del o la paciente, con un enfoque ético y humanista y apegado a la nutrición basada en evidencias.
- Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutricia para tener mayor certeza de las problemáticas prioritarias de sus pacientes, mediante métodos y evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, contexto, y recursos de la persona y población.
- Hace un diagnóstico nutricional apropiado a través de la obtención, verificación e interpretación de los datos del paciente, para la detección de problemas relacionados con la nutrición, teniendo en cuenta la naturaleza de su condición de salud y las necesidades percibidas por el o la paciente.
- Fomenta la adquisición de hábitos de alimentación saludables a través de una intervención nutricia apropiada a partir del análisis de la conducta alimentaria del individuo y la población para la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación, considerando la cultura y características sociodemográficas de la población.
- Elabora planes terapéuticos a pacientes críticos para la mejora de sus probabilidades de sobrevivir por medio de la terapia nutricional y con el diseño y la administración de mezclas nutricionales que pueden ser aplicadas en el ámbito hospitalario y/o ambulatorio.
- Realiza un monitoreo nutricional oportuno para identificar acertadamente el progreso o cambio de la persona, el cual es coherente con su diagnóstico y la manera en la que evidencia dichos resultados apoyado de referentes nacionales e internacionales para valorar la eficacia de la misma.

- Interactúa en equipos multi e interdisciplinarios para la atención de problemáticas prioritarias relacionadas con la nutrición de sus pacientes/clientes o población logrando una sinergia entre profesionales.

## Campo ocupacional

- **Hospitales públicos y privados:** con la implementación del proceso de atención nutricia en el segundo nivel de atención en salud a las y los pacientes ingresados en hospitales con severidad mínima, con riesgo de complicaciones órgano-sistemas y con complicaciones mayores en salud. Su ejercicio profesional estará fuertemente relacionado en un equipo multi e interdisciplinario en la toma de decisiones en vías de la mejora de la salud de los pacientes.
- **Consultorías privadas:** a través de una atención individualizada, podrá implementar intervenciones nutricias basadas en evidencias, centradas en el o la paciente. Se apoya en el autoempleo para su ejercicio en consultorios privados individuales o en colaboración con un equipo multi e interdisciplinario.
- **Atención en salud en centros laborales:** Su ejercicio profesional se centra en la atención especializada al personal de la empresa, dependencia o institución en la que se encuentra contratado(a). Su función en el área de la nutrición clínica forma parte de las metas de mejora de la salud laboral de las empresas.
- **Atención en clínicas de primer nivel de atención:** por medio de la atención nutricia individual y colectiva en situaciones de salud ambulatorias en regiones urbanas y rurales. Los centros de salud y el área de atención en salud del DIF Estatal son ejemplos de la atención en el primer nivel de atención.
- **Organizaciones de la Sociedad Civil:** con la intervención en diversos grupos etarios en condiciones de salud estables y vulnerables. Podrá incorporarse en Instituciones de Asistencia Privada, Asociaciones Civiles y Sociedades Civiles cuyo objeto social se enfoque en la atención de la salud de las personas beneficiarias.

## Características deseables del o la aspirante

- Competencias en la aplicación del proceso de atención nutricia en la atención del o la paciente/cliente.
- Habilidad en la utilización de la nutrición basada en evidencias reflejado en una conducta reflexiva, pensamiento crítico para la toma de decisiones.
- Comprensión de las dinámicas de la conducta alimentaria de la población, así como de la epidemiología nutricional de México y el mundo.

- Compromiso por la atención de la salud de la población sana, en riesgo y con patologías, sin discriminación alguna por motivos de raza, sexo, orientación sexual, o situación socioeconómica u otra índole.
- Poseer habilidades de comunicación oral y escrita.
- Actitudes de cooperación y colaboración para realizar todas las actividades inherentes al posgrado.
- Disposición del trabajo en equipo entre pares y con experiencia en colaboración en grupos multi e interdisciplinarios.
- Uso y gestión básica de las tecnologías de información y comunicación.
- Dominio del uso de la estadística descriptiva.
- Comprensión lectora del idioma inglés.
- Compromiso para atender las actividades del programa.

## Requisitos de ingreso

- Certificado de estudios que demuestren un promedio mínimo de 8.0 en sus estudios de educación superior.
- Título y cédula profesional de los estudios de licenciatura en el área de la salud. Para aspirantes que no provengan de carreras en nutrición, deberán demostrar experiencia profesional en el área de la nutrición, la cual será validada por el comité de admisión de la Maestría en Nutrición Clínica.
  - En caso de que el o la aspirante cuente solamente con su certificado de estudios, se firmará una carta compromiso en la que tendrá un plazo máximo de seis meses para presentar su acta de titulación; en caso contrario, se dará de baja del programa educativo.
  - En caso de que pretenda titularse de licenciatura por créditos de posgrado, entregar el certificado total de estudios y una carta de la institución de procedencia en la que se indique que ésta es una opción de titulación.
- Presentar constancia del EXANI-III del CENEVAL con un puntaje total de mínimo 1000 puntos.
- Constancia de TOEFL ITP con un puntaje mínimo de 400 puntos.

## Requisitos de egreso

Para egresar, el estudiantado de la Maestría en Nutrición Clínica deberá completar los siguientes requisitos:

- Haber cubierto la totalidad de créditos y actividades académicas que conforman el plan de estudios.
- Cumplir con los requisitos administrativos solicitados por la Facultad de Medicina.
- Cumplir con lo establecido en la normativa vigente.

## Requisitos de titulación

- Haber cubierto la totalidad de créditos y actividades académicas que conforman el plan de estudios.
- Presentar ante la dirección del plantel constancia de no adeudos con laboratorios, bibliotecas, facultades y centros de investigación vinculados al programa.
- Entregar toda la documentación solicitada, así como el pago de los aranceles requeridos en la Facultad de Medicina.
- Cumplir con los requisitos señalados en la normativa vigente para la modalidad de titulación elegida.

## Capítulo III: Organización y estructura curricular

### Estructura general

La Maestría en Nutrición Clínica tiene una duración de 2 años, las cuales serán completadas en cuatro semestres; son 80 créditos y 1,280 horas totales de aprendizaje que serán cubiertas con asignaturas obligatorias y optativas.

La modalidad educativa de la Maestría en Nutrición Clínica es mixta. Entendiéndose por mixto que está basada en *blended learning*, también llamado el modelo de aprendizaje mixto, el cual se centra en un ambiente de enseñanza aprendizaje en escenarios presenciales y con mediación tecnológica (a través del trabajo autónomo), apoyando así a la flexibilidad del aprendizaje, reduciendo las barreras espaciotemporales y con ello favorecer los resultados de aprendizaje y la satisfacción de la formación profesional del estudiantado (Brodsky, 2003). Esta modalidad educativa es compatible con las necesidades percibidas de las personas aspirantes de este posgrado, *"el profesional de hoy no puede cursar programas formativos a tiempo completo ya sea por incompatibilidad con su jornada laboral, con sus obligaciones familiares o con sus preferencias personales; sin embargo, debido a las mismas exigencias laborales este profesional quiere y necesita seguir capacitándose, por lo que recurre a programas de posgrado profesionalizantes a tiempo parcial"* (Bedregal-Alpaca, 2019).

El aprendizaje mixto implica la impartición de cursos en el aula física y virtual, así como el apoyo de la mediación docente para las actividades sincrónicas y asincrónicas, favoreciendo la actualización constante de los temas dentro del curso. El aprendizaje mixto utiliza diferentes plataformas tecnológicas para facilitar diferentes escenarios de aprendizaje descritos por Burgos y Corbalan (2006):

- Escenario de aprendizaje 1. Donde los recursos tecnológicos son utilizados en paralelo a las actividades prácticas.
- Escenario de aprendizaje 2. Donde los recursos tecnológicos son utilizados además durante los momentos de conclusión y evaluación.
- Escenario de aprendizaje 3. Donde los recursos tecnológicos son utilizados en paralelo durante toda una unidad de aprendizaje centrada en el debate.
- Escenario de aprendizaje 4. Donde los recursos tecnológicos son utilizados en paralelo a todas las actividades presenciales centradas en un trabajo de investigación.

La Universidad de Colima actualmente cuenta con *Google* para la educación, lo que provee de herramientas para la comunicación asincrónica como el correo electrónico Gmail,

la elaboración de exámenes mediante formularios de *Google*, asignación de tareas o disposición de material mediante *Classroom* o *Drive*, clases sincrónicas remotas a través de *Google Meet* y el pizarrón interactivo *Jamboard*. Además, se cuenta con la plataforma EDUC, la cual permite al alumnado y profesorado tener un claro seguimiento de las actividades, así como del progreso de cada una de ellas con la respectiva retroalimentación por parte del docente. Las herramientas anteriormente mencionadas pueden ser utilizadas por la comunidad universitaria sin que les implique un costo, lo que facilita el modelo *blended learning* (aprendizaje mixto).

Al ser un posgrado profesionalizante mixto, se tendrá una actualización constante, sensible a las tendencias y conocimientos de frontera. Por ello se apoya de la implementación del proceso de atención nutricia (de la *Academy of Nutrition and Dietetics*) y de la nutrición basada en evidencias, lo que permitirá mantener el posgrado actualizado. En el primer semestre de la Maestría en Nutrición Clínica se establecerán las bases del área con el apoyo de las prácticas en escenarios controlados (en laboratorios de la Facultad de Medicina); además, se incluirán elementos aplicados del área y aspectos transversales que inciden directamente en el ejercicio de la profesión (bioética y derechos humanos). A partir del segundo semestre, se iniciarán las prácticas en escenarios reales (en primer y segundo nivel de atención en salud) a través de las estancias en instituciones de salud. Tener estudiantes egresados de la Licenciatura en Nutrición o que tienen experiencia en el área, y que cuentan con competencias no especializadas en la atención nutricia en el área clínica será una oportunidad para ampliar y consolidar las competencias en el área clínica; además, permitirá al plan de estudios la flexibilidad requerida para que el aprendizaje del grupo (sea egresado de nutrición o no) se logre nivelar desde el primer semestre.

La estructura curricular de la Maestría en Nutrición Clínica se encuentra distribuida de la siguiente manera:

**Asignaturas obligatorias:** están diseñadas para cumplir con las competencias esperadas para la Maestría en Nutrición Clínica. Comprende 65 créditos distribuidos en 13 asignaturas, impartidas a través de diversas estrategias pedagógicas. Una cualidad de este posgrado es que cuenta con 21 créditos (el 27.2% de los créditos totales) destinados para la práctica en escenarios reales; el resto de las asignaturas establecerán las bases para la implementación del proceso de atención nutricia en pacientes/clientes y poblaciones.

**Asignaturas optativas:** son aquellas que complementan el perfil de egreso del estudiantado. Comprende 12 créditos en tres asignaturas que podrán ser elegidas a partir del segundo semestre. La esencia de las optativas propuestas son temáticas que complementan el ejercicio del proceso de atención nutricia.

## Áreas de formación

La Maestría en Nutrición Clínica cuenta con tres áreas de formación que están acordes al perfil de egreso del estudiantado, las cuales son:

**Bases de la nutrición clínica:** En esta área se incluyen asignaturas que abordan aspectos biológicos respecto a los mecanismos fisiopatológicos y metabólicos implicados en las patologías más prevalentes, así como aspectos socioculturales y de conducta alimentaria que influyen en la decisión de compra y consumo de alimentos de las personas; además, se aborda el proceso de atención nutricia y la educación terapéutica, las cuales son pilares de este posgrado. Todo esto se realiza antes de iniciar con las prácticas en escenarios reales. Comprende el 32.5% de los créditos totales (416 horas totales, 26 créditos), presente desde el primero hasta el tercer semestre.

**Nutrición clínica aplicada:** En esta área es en donde se realiza la práctica en escenarios reales como clínicas y hospitales. La atención nutricia es el pilar de esta área y es la razón de ser de este posgrado profesionalizante. Además de las estancias en escenarios reales, las materias optativas también se enfocan en la aplicación de la nutrición clínica, y en ellas el estudiantado podrá elegir la aplicación del proceso de atención nutricia y/o la nutrición basada en evidencias en diversas patologías. Las asignaturas en esta área se encuentran presentes a partir del segundo semestre y cuenta con el 31.25% de los créditos totales (400 horas totales, 25 créditos).

**Nutrición clínica traslacional:** en esta área es donde se incluyen las bases de la nutrición basada en evidencias y aspectos básicos como la bioética y los derechos humanos. En esta área de formación, se incluye el Seminario de integración clínica y el Trabajo de titulación, los cuales son espacios destinados para la implementación de un proyecto de intervención a grupos de personas en el que se aplique el proceso de atención nutricia; este proyecto podría ser insumo suficiente para su proceso de titulación. Aunque el posgrado es profesionalizante, aspectos básicos en investigación aplicada requieren ser abordados para tomar decisiones fundamentadas. Todas las asignaturas del área son obligatorias y se integra una de ellas en los cuatro semestres. Esta área cuenta con el 21.25% (272 horas totales, 17 créditos).

A diferencia de los estudios de licenciatura, en la Maestría en Nutrición Clínica, el nivel de abordaje para la aplicación del proceso de atención nutricia es más compleja; por lo que la toma de decisiones y la detección de prioridades en la intervención del paciente/cliente será analizado de manera más precisa. Esto puede reflejarse en las esperadas en competencias aplicadas a esta área de formación, siendo: *“Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutricia para tener mayor certeza de las*

*problemáticas prioritarias de sus pacientes/clientes, mediante métodos y evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, contexto, y recursos de la persona y población”.*

En la **tabla 8** se presenta la lista de asignaturas que están presentes en las tres áreas de formación de la Maestría en Nutrición Clínica.

*Tabla 8. Listado de asignaturas contenidas en cada área de formación.*

| Área de formación              | Asignaturas correspondientes                   |
|--------------------------------|------------------------------------------------|
| Bases de la nutrición Clínica  | Proceso de atención nutricia                   |
|                                | Patología metabólica                           |
|                                | Educación terapéutica                          |
|                                | Intervenciones integradas en nutrición clínica |
|                                | Terapia médica nutricia                        |
| Nutrición clínica aplicada     | Estancia en primer nivel de atención en salud  |
|                                | Estancia hospitalaria I                        |
|                                | Estancia hospitalaria II                       |
|                                | Gestión de los servicios de nutrición          |
| Nutrición clínica traslacional | Bioética y derechos humanos                    |
|                                | Metodología de la investigación                |
|                                | Seminario de integración clínica               |
|                                | Trabajo de titulación                          |

## Líneas de generación y aplicación del conocimiento

Las líneas de generación y aplicación del conocimiento de la Maestría en Nutrición Clínica se basan de la procedencia del o la paciente/cliente, ya que la implementación del proceso de atención nutricia estará fuertemente influenciada del espacio donde la intervención es llevada a cabo, por lo que se cuentan con tres líneas:

**Nutrición clínica ambulatoria:** cuya función es el estudio de los mecanismos fisiológicos, fisiopatológicos y metabólicos que impactan en la nutrición de las personas que cuentan con las condiciones suficientes para tener independencia funcional. La intervención nutricia en este grupo de pacientes o clientes suele tener menos riesgos de complicaciones en salud. El análisis de factores protectores y de riesgo de los pacientes ambulatorios es un elemento indispensable para la decisión de la intervención y monitoreo nutricional.

Los profesores que participan en esta LGAC son: Alin Jael Palacios Fonseca, Fátima López Alcaraz y Sandra Araceli Arias Ríos (PH).

**Nutrición hospitalaria:** se apoya en la generación de las competencias necesarias para la atención en nutrición en hospitales de segundo o tercer nivel de atención y con ello preservar la salud y desacelerar o controlar el daño. Se apoya del proceso de atención nutricia en pacientes estables y críticos, así como los pacientes terminales. Tiene un enfoque ético, humanista y centrado en el paciente/cliente a nivel individual o colectivo.

Los profesores que participan en esta LGAC son: Carlos Enrique Tene Pérez, Mario del Toro Equihua y Karmina Sánchez Meza.

**Proceso de atención nutricia en pacientes institucionalizados:** corresponde al estudio y enseñanza de la nutrición clínica en pacientes que residen en centros de día, residencias (como asilos) e incluso domiciliaria. El estudio de este grupo de pacientes se enfoca en la predicción de riesgos para su salud, ya que suelen estar estables y por ello no requieren una atención en salud especializada, pero su estado funcional está limitado. La búsqueda de la mejora de la calidad de vida en este grupo de personas es indispensable en el ejercicio de la nutrición clínica.

Los profesores que participan en esta LGAC son: Jaime Alberto Bricio Barrios, Mónica Ríos Silva y Rosa Yolitzy Cárdenas María.

## Procedimiento para la elección de optativas

En la Maestría en Nutrición Clínica todas las asignaturas optativas corresponden al área de formación de nutrición clínica aplicada. A partir del segundo semestre se cursará con una optativa por semestre, siendo un total de tres optativas, lo que suma un total de 12 créditos, es decir, 192 horas, lo que representa un 15% del plan de estudios. El proceso de selección iniciará desde el semestre previo, en el cual, se le solicitará al estudiantado que se haga una reunión previa con su asesor(a) para establecer una ruta lógica de acuerdo con sus intereses profesionales y perspectivas de proyecto profesional. Posteriormente, con la totalidad del grupo, la coordinación académica celebrará la elección de las optativas con una presentación y reseña del contenido y propósito de cada optativa disponible.

Se cuenta con una lista de nueve optativas, las cuales se muestran en la **tabla 9**; todas están enfocadas en el área de formación de nutrición clínica aplicada. El estudiantado de manera individual y confidencial votará a través de un formulario electrónico y decidirá el orden de preferencia de elección de sus optativas. Se hará la apertura de la optativa cuando al menos el 40% del estudiantado la haya elegido; si una optativa tiene el cupo menor al mínimo solicitado, se asignará al estudiantado a la optativa que haya sido su siguiente opción y que cumpla con el mínimo de estudiantes requeridos.

*Tabla 9. Lista de optativas disponibles para la elección por parte del estudiantado*

| Optativa                                                 |
|----------------------------------------------------------|
| Endonutrición                                            |
| Nutrición clínica en los cuidados paliativos             |
| Nutrición en el paciente quirúrgico                      |
| Nutrigenómica y alimentos funcionales                    |
| Estrategias clínicas para la promoción de la salud       |
| Modelos de valoración funcional cuantitativa en personas |
| Panorama sociodemográfico de la nutrición clínica        |
| Nutrición clínica y entrenamiento físico multicomponente |
| Bioestadística                                           |

Apegados a la flexibilidad del currículo, se podrá solicitar a la coordinación de la Maestría en Nutrición Clínica la apertura de nuevas optativas que no hayan sido plasmadas en la tira de materias del documento curricular. Será viable la elección siempre y cuando el Núcleo Académico considere que podrá abonar a las competencias de dicho posgrado. Además, si es que se desean cursar optativas de otras maestrías de la Universidad de Colima, será analizado de la misma manera mencionada y en caso de resultar viable, se llegará al acuerdo entre planteles con apoyo de los directores o directoras de los planteles involucrados.

## Experiencias de aprendizaje

### Estancias en escenarios reales

A partir del segundo semestre, se realizarán las estancias en escenarios reales. En cada semestre, se tienen 112 horas de trabajo total destinadas a estas asignaturas obligatorias, de las cuales, 100 son las que se encuentran como trabajo independiente. Para poder cumplir con las horas solicitadas, se requiere el trabajo de al menos 6 horas semanales directamente en el escenario real, el cual será realizado durante todo el semestre.

Previamente y con apoyo de los convenios que cuenta la Universidad de Colima con el Sector Salud, se hará la solicitud de apertura de espacios para que el estudiantado pueda realizar su estancia académica en diversos escenarios dentro del estado de Colima. Sin embargo, en caso de presentar limitaciones para la inserción de estudiantes en las instituciones de salud del sector público, se gestionarán espacios para las prácticas en los hospitales privados de Colima. En dado caso, que por iniciativa del cuerpo docente y/o del estudiantado, se tenga disponibilidad a un espacio que no esté contemplado en los convenios, se requerirá establecer formalmente y con anticipación los trámites requeridos institucionalmente para que se pueda realizar la estancia académica. El núcleo académico básico de la Maestría en Nutrición Clínica deberá asegurar los espacios destinados al 100% del estudiantado antes del inicio de su estancia académica.

La elección de los escenarios será de acuerdo con el promedio obtenido en el semestre anterior; en caso de presentar algún empate, la elección se hará basados en el puntaje total obtenido en el proceso de admisión a la Maestría en Nutrición Clínica. Basados en el escenario seleccionado, se podrá elegir la temática por abordar en semestres posteriores en el seminario de integración clínica y el trabajo de titulación.

El profesorado a cargo de las asignaturas de las estancias serán los encargados del monitoreo del progreso académico de cada uno de las y los estudiantes que se encuentren en su estancia académica. Es recomendable que el profesor o profesora se encuentre laborando de manera natural en el escenario, ya que eso facilita el trabajo del estudiantado dentro de las áreas clínica y hospitalaria. En caso contrario, el profesorado tendrá que estar en contacto permanente con el personal de salud en donde el estudiantado se encuentre realizando su estancia. Cada uno de las y los estudiantes tendrán un plan de trabajo individual, además, deberán cumplir con las asignaciones plasmadas en el plan de trabajo general en donde se incluirán actividades que en cualquier escenario que se encuentre deberá ejecutar, ya que es parte del ejercicio profesional de la nutrición clínica (como lo es el uso de la documentación ADIME [análisis, diagnóstico nutricio, intervención, monitorización, reevaluación]). Los formatos para la evaluación del desempeño, el plan de trabajo y los documentos de apoyo serán presentados al estudiantado antes del inicio de su estancia en escenarios reales. En caso de presentar alguna situación fuera de lo programado, se deberá notificar a la coordinación del posgrado.

Los horarios destinados para la estancia académica en los escenarios reales no deberán coincidir con los destinados para las otras asignaturas de la Maestría en Nutrición Clínica; es por lo que las estancias serán ofrecidas en diversos horarios de lunes a jueves. Al tener diversidad de opciones de escenarios, la organización de horarios será acordado entre el profesorado a cargo de las estancias y el estudiantado.

Además de cumplir con los lineamientos internos para las estancias en los escenarios reales de la Facultad de Medicina, el estudiantado deberá acatar las indicaciones y reglamentos de la institución en donde se encuentra realizando su estancia académica.

### **El seminario de integración clínica y el trabajo de titulación**

Desde el ingreso a la Maestría en Nutrición Clínica, cada uno de las y los estudiantes serán asignados a un asesor o asesora más afín a su perfil profesional y a sus intereses formativos, cuya función será guiarle en el proceso de intervención en el posgrado con fines profesionalizantes. En el segundo año de la Maestría en Nutrición Clínica, con apoyo de dos asignaturas, se fomentará en el estudiantado el desarrollo de proyectos de intervención en nutrición clínica en donde se asegure la implementación del proceso de atención nutricia a grupos. Cada estudiante, con apoyo de su asesor(a) tendrá que elegir un espacio en donde se pueda implementar su proyecto de intervención. Es posible que el proyecto de intervención sea igual al que se encuentra realizando en su estancia hospitalaria. La problemática por abordar para la aplicación del proceso de atención nutricia será a criterio del estudiantado (con guía de sus asesores). Estará permitido la colaboración con el estudiantado de otros posgrados de la Universidad de Colima y con ello tener un vínculo que fomente la multi e interdisciplina en el área profesionalizante e incluso con la generación del conocimiento.

En el seminario de integración clínica, se guiará al estudiantado para la elaboración de proyectos de intervención apegados al proceso de atención nutricia y a la nutrición basada en evidencias; el proyecto tiene la finalidad de consolidar la profesionalización de la nutrición clínica. Al ser un seminario, las sesiones sincrónicas serán espacios para discutir y analizar los proyectos de intervención de los estudiantes. Es decir, no serán clases teóricas, sino sesiones enfocadas específicamente en los proyectos de intervención y su desarrollo. Para el cumplimiento de las horas de trabajo independiente, el asesor o asesora dará un acompañamiento que permita mejorar la calidad del proyecto. El producto final del seminario de integración clínica es el protocolo de intervención (en un documento técnico) que incluya el paso 1 y 2 (evaluación y diagnóstico) del proceso de atención nutricia, así como el plan propuesto del paso 3 y 4 (intervención y monitoreo).

Finalmente, en la asignatura Trabajo de titulación, se continuará con la propuesta de intervención nutricia propuesta en el seminario de integración clínica, por lo que se

implementará el paso 3 (intervención) y paso 4 (monitoreo y reevaluación) del proceso de atención nutricia. También se hará el análisis y discusión de las intervenciones realizadas por el estudiantado, en un debate guiado por el profesorado. Las y los estudiantes analizarán los proyectos de intervención propios y de sus compañeros. El proyecto concluido será insumo viable para su proceso de titulación como maestra o maestro en Nutrición Clínica. Se buscará que los resultados de los proyectos de intervención sean difundidos o divulgados como trabajos científicos a través de los canales habituales. El producto final del trabajo de titulación es el documento técnico que plasme la totalidad del proceso de atención nutricia realizada.

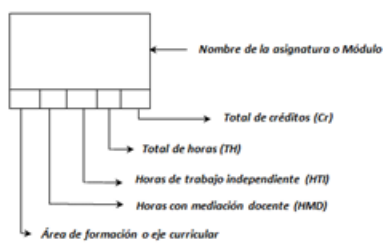
El abordaje de ambas asignaturas será guiada por el profesorado a cargo, quienes harán una sesión inicial, intermedia y final (tres horas por cada sesión con todo el grupo); una hora de clase será destinada para las indicaciones por parte del profesorado (media hora al inicio y al final) y las dos horas restantes serán destinadas para la presentación de avances de cada estudiante y la retroalimentación por el grupo. Las siete horas de trabajo bajo la conducción del académico restantes serán cubiertas durante el transcurso del semestre con apoyo de reuniones con los asesores(as) de cada estudiante, quienes tendrán al menos cuatro reuniones para monitorear el progreso de sus proyectos de intervención. En las horas de trabajo independiente, se incluirán el diseño e implementación del proyecto de intervención, así como la documentación solicitada por el profesorado para evidenciar su progreso.

Para la evaluación del seminario de integración clínica y del trabajo de titulación, el profesorado a cargo de la asignatura evaluará el 30% de la calificación, el 70% restante será evaluado por su asesor(a) a partir de los avances por escrito de un documento técnico que evidencie su progreso en su plan de proceso de atención nutricia, así como de las participaciones en las sesiones grupales y en las reuniones con su asesor(a). Todos los elementos por evaluar serán apoyados de rúbricas que serán socializadas previamente al estudiantado.

## Mapa curricular

|  <b>UNIVERSIDAD DE COLIMA</b> |                                                                | <b>Facultad de Medicina</b>                                |                                                                         |                                                           |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                                |                                                                | <b>Mapa Curricular de la Maestría en Nutrición Clínica</b> | <b>Clave:</b>                                                           |                                                           | Fecha de aprobación: |
| Sem                                                                                                            | Materias                                                       |                                                            |                                                                         |                                                           | Créditos             |
| I                                                                                                              | <b>Proceso de atención nutricia</b><br>BNC 48 48 96 6          | <b>Patología metabólica</b><br>BNC 48 32 80 5              | <b>Intervenciones integradas en nutrición clínica</b><br>BNC 48 32 80 5 | <b>Bioética y derechos humanos</b><br>NCT 48 32 80 5      | 21                   |
| II                                                                                                             | <b>Terapia médica nutricia</b><br>BNC 48 48 96 6               | <b>Optativa I</b><br>OPT 32 32 64 4                        | <b>Estancia en primer nivel de atención en salud</b><br>NCA 16 96 112 7 | <b>Metodología de la investigación</b><br>NCT 32 32 64 4  | 21                   |
| III                                                                                                            | <b>Educación terapéutica</b><br>BNC 32 32 64 4                 | <b>Optativa II</b><br>OPT 32 32 64 4                       | <b>Estancia hospitalaria I</b><br>NCA 16 96 112 7                       | <b>Seminario de integración clínica</b><br>NCT 16 48 64 4 | 19                   |
| IV                                                                                                             | <b>Gestión de los servicios de nutrición</b><br>NCA 32 32 64 4 | <b>Optativa III</b><br>OPT 32 32 64 4                      | <b>Estancia hospitalaria II</b><br>NCA 16 96 112 7                      | <b>Trabajo de titulación</b><br>NCT 16 48 64 4            | 19                   |
| <b>Total de créditos</b>                                                                                       |                                                                |                                                            |                                                                         |                                                           | 80                   |



| Clave de las Áreas de Formación o Ejes Curriculares |                                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| BNC                                                 | Bases de la nutrición clínica  |
| NCA                                                 | Nutrición clínica aplicada     |
| NCT                                                 | Nutrición clínica traslacional |
| OPT                                                 | Optativa                       |

## Tira de materias

|                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <p style="text-align: center;">FACULTAD DE MEDICINA<br/>PLAN DE ESTUDIOS DEL MAESTRÍA EN NUTRICIÓN CLÍNICA<br/>CLAVE: _____<br/>VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2023</p> |  |  |  |  |  |  |  |
| TOTAL DE CRÉDITOS MÍNIMOS REQUERIDOS: 80                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| CRÉDITOS DE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS: 68                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| CRÉDITOS MÍNIMOS DE ASIGNATURAS OPTATIVAS: 12                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |

| ASIGNATURAS Y MÓDULOS OBLIGATORIOS |                                                |                   |    |    |     |     |    |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|----|----|-----|-----|----|
| CLAVE                              | ASIGNATURAS O MÓDULOS                          | MEDIACIÓN DOCENTE |    |    | HTI | TAA | CR |
|                                    |                                                | HD                | HA | HF |     |     |    |
| MNC-01                             | Proceso de atención nutricia                   | 48                | 0  | 0  | 48  | 96  | 6  |
| MNC-02                             | Patología metabólica                           | 48                | 0  | 0  | 32  | 80  | 5  |
| MNC-03                             | Intervenciones integradas en nutrición clínica | 48                | 0  | 0  | 32  | 80  | 5  |
| MNC-04                             | Bioética y derechos humanos                    | 48                | 0  | 0  | 32  | 80  | 5  |
| MNC-05                             | Terapia médica nutricia                        | 48                | 0  | 0  | 48  | 96  | 6  |
| MNC-06                             | Estancia en primer nivel de atención en salud  | 0                 | 16 | 0  | 96  | 112 | 7  |
| MNC-07                             | Metodología de la investigación                | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-08                             | Educación terapéutica                          | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-09                             | Estancia hospitalaria I                        | 0                 | 16 | 0  | 96  | 112 | 7  |
| MNC-10                             | Seminario de integración clínica               | 0                 | 16 | 0  | 48  | 64  | 4  |
| MNC-11                             | Gestión de los servicios de nutrición          | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-12                             | Estancia hospitalaria II                       | 0                 | 16 | 0  | 96  | 112 | 7  |
| MNC-13                             | Trabajo de titulación                          | 0                 | 16 | 0  | 48  | 64  | 4  |

| ASIGNATURAS Y MÓDULOS OPTATIVOS |                                                          |                   |    |    |     |     |    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|----|----|-----|-----|----|
| CLAVE                           | ASIGNATURAS O MÓDULOS                                    | MEDIACIÓN DOCENTE |    |    | HTI | TAA | CR |
|                                 |                                                          | HD                | HA | HF |     |     |    |
| MNC-14                          | Endonutrición                                            | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-15                          | Nutrición clínica en los cuidados paliativos             | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-16                          | Nutrición en el paciente quirúrgico                      | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-17                          | Nutrigenómica y alimentos funcionales                    | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-18                          | Estrategias clínicas para la promoción de la salud       | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-19                          | Modelos de valoración funcional cuantitativa en personas | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-20                          | Panorama sociodemográfico de la nutrición clínica        | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-21                          | Nutrición clínica y entrenamiento físico multicomponente | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |
| MNC-22                          | Bioestadística                                           | 32                | 0  | 0  | 32  | 64  | 4  |

| CARGA ACADÉMICA POR TIPO | TOTAL DE HORAS | CRÉDITOS |
|--------------------------|----------------|----------|
| Obligatorias             | 1,088          | 68       |
| Optativas                | 192            | 12       |

| ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE     | CLAVE | TOTAL DE HORAS | CRÉDITOS |
|--------------------------------|-------|----------------|----------|
| Horas con mediación docente    | HMD   | 512            | 32       |
| Horas de trabajo independiente | HTI   | 768            | 48       |
| Total de horas de aprendizaje  | THA   | 1,280          | 80       |

## Estrategias didáctico-pedagógicas, experiencias de aprendizaje y evaluación del aprendizaje

La modalidad mixta de la Maestría en Nutrición Clínica no se apoya solamente en el uso de mediación docente presencial y en línea; se basa en el *blended learning*, logrando incorporar ambientes de enseñanza-aprendizaje presenciales y con mediación tecnológica sincrónica y asincrónica. La Maestría en Nutrición Clínica cuenta con cinco estrategias didácticas que son compatibles con el propósito de cada asignatura y con las competencias esperadas. En la **tabla 10**, se detalla la estrategia didáctica que será apoyada en cada asignatura.

Tabla 10. Listado de asignaturas organizadas de acuerdo con su estrategia didáctica.

| Estrategia didáctica        | Asignaturas                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| Aprendizaje Basado en Retos | Estancia en primer nivel de atención en salud |
|                             | Estancia hospitalaria I                       |
|                             | Estancia hospitalaria II                      |
| Método del caso             | Proceso de atención nutricia                  |
|                             | Terapia Médica Nutricia                       |
| Asesoramiento en el aula    | Patología metabólica                          |
|                             | Bioética y derechos humanos                   |
|                             | Metodología de la investigación               |
|                             | Gestión de los servicios de nutrición         |
|                             | Optativas I, II y III                         |

|           |                                                |
|-----------|------------------------------------------------|
| Taller    | Educación terapéutica                          |
|           | Intervenciones integradas en nutrición clínica |
| Seminario | Seminario de integración clínica               |
|           | Trabajo de titulación                          |

Las asignaturas con mediación docente semipresencial son aquellas que, en las horas asignadas en la conducción del académico, incluyen sesiones en el aula física y también virtual (por videollamada). Las actividades en el aula virtual serán realizadas con mediación tecnológica e incluyen las discusiones en equipos (por videollamadas en grupos pequeños), el uso de pizarras digitales, las exposiciones y grabaciones de presentaciones online y el uso de plataformas en tiempo real relacionadas al proceso de atención nutricia. En el aula física se podrán reforzar elementos necesarios para consolidar la competencia esperada, siendo específicos en las prácticas en escenarios controlados en aulas y en laboratorios (por ejemplo, la elaboración de fórmulas de nutrición enteral, dinámicas de comunicación con pacientes, la valoración del estado de nutrición). Las horas de trabajo independiente será apoyado de la mediación tecnológica y el uso de plataformas educativas como *Google Classroom* y EDUC. Las estrategias didácticas compatibles con la mediación docente semipresencial son el asesoramiento en el aula, el método del caso, el taller y el seminario.

Respecto a la mediación docente presencial, se tiene la totalidad de las horas asignadas bajo la conducción de un académico en el aula física, en escenarios controlados y reales. Basados en la planificación de cada asignatura, en las sesiones presenciales se realizarán diversas actividades que fomenten la adquisición de la competencia esperada, en este caso, con la intervención nutricia en pacientes en los escenarios reales. Las actividades de trabajo independiente serán realizadas con apoyo de la mediación tecnológica, ya que se utilizará para la difusión de bibliografía electrónica para aplicar la nutrición basada en evidencias, las plataformas digitales la comunicación con el profesorado, así como el uso de las plataformas educativas para consolidar el aprendizaje como: los diarios de campo, formularios, materiales bibliográficos. Las asignaturas cuya estrategia didáctico-pedagógica sean el aprendizaje basado en retos serán ofertadas de manera presencial.

Para el cumplimiento de las horas bajo la conducción de un académico, se requiere la asistencia de ocho horas semanales, los cuales, se proponen que sean los viernes en turno vespertino (16:00 a 20:00 h) y los sábados en horario matutino (8:00 a 12:00 h). Desde segundo semestre, en las estancias en primer y segundo nivel de atención en salud se requiere la asistencia de al menos 6 horas semanales en el escenario asignado. En los programas de las materias deberán establecerse las actividades que desarrollará el estudiantado en las horas de trabajo independiente.

## **El método del caso**

El método del caso es una técnica que fomenta el aprendizaje por descubrimiento en el estudiantado; se logra a través de la formulación de preguntas y respuestas propias. Las dimensiones fundamentales del método del caso recaen en: que el estudiantado asuma un papel activo en el estudio de casos, que haya cooperación entre las y los compañeros y que exista el diálogo para la toma de decisiones en conjunto (Asopa y Beve, 2001). En el método del caso se requiere múltiples habilidades por parte del estudiantado como: la gestión de la información, la habilidad en la toma de decisiones, habilidades para la comunicación y la habilidad para el trabajo en equipo y autónomo (Andreu, 2004).

Las asignaturas “proceso de atención nutricia” y “terapia médica nutricia” requieren un rol activo en el aprendizaje del estudiantado, a través de resolución de casos guiados por el profesor o profesora se comprenderá la estructura del proceso de atención nutricia. En colaboración con el grupo se comprenderá la manera en la que se realiza el análisis de los casos, el análisis es un paso esencial para comprender la totalidad de las problemáticas de los pacientes/clientes y que se pueda tener evidencia de ello. Posteriormente, se realizará el proceso de documentación, en donde se utilizará la terminología solicitada por lineamientos internacionales que permitan sintetizar las problemáticas prioritarias en los casos y con ello establecer los cuatro pasos del proceso de atención nutricia centrado en el paciente. Es una actividad que invita al estudiantado a sistematizar su ejercicio profesional, a discutir los casos desde diversas aristas, a la capacidad de síntesis y al pensamiento crítico; es por ello, que el método del caso es una estrategia didáctica apta para las asignaturas previamente mencionadas.

## **Asesoramiento en el aula**

El asesoramiento en el aula se enfoca en que el estudiantado adquiera habilidades metacognitivas con apoyo del profesorado, quien puede utilizar una diversidad de técnicas didácticas para el abordaje teórico de las asignaturas. Es un proceso continuo por el que existen evaluación del desempeño de las y los alumnos antes, durante y después de su proceso formativo. Además, incluye momentos de retroalimentación sobre su aprendizaje. Para lograr que se logre el aprendizaje significativo en el estudiantado, se requiere establecer un plan de trabajo en clase que tenga diversidad de técnicas pedagógicas centradas en el aula que permita el abordaje teórico de manera diversa; además se requiere una revisión bibliográfica exhaustiva y actualizada previo al inicio del curso. Otros requisitos que deberán cumplirse en el asesoramiento en el aula son: hacer un diagnóstico de necesidades al estudiantado y docentes, elaborar los instrumentos de evaluación y apegarse a los lineamientos de la evaluación (Lobo-Poma, 2017).

Aquellas asignaturas cuya esencia sea el dominio teórico sobre temáticas de la nutrición clínica serán las candidatas para apoyarse del asesoramiento en el aula. No significa que en una asignatura se apegue exclusivamente a una sola estrategia didáctica, en algunas de ellas puede haber complemento con otras estrategias didácticas. Aunque las pruebas objetivas es una manera apta para la evaluación del aprendizaje apoyada por el asesoramiento en el aula, se recomienda utilizar otras técnicas como lo son el portafolio de evidencias y los esquemas gráficos de información; recordando que el asesoramiento en el aula se enfoca en la adquisición de competencias y no en una calificación como tal, *“no se trata únicamente de otorgar una nota resultado de un examen final o la suma de los parciales al estilo convencional, sino de un proceso de análisis que es intrínseco a toda buena enseñanza y que lleva consigo una evaluación integrada en el proceso como una actividad más en el aula”* (Andreu, 2004).

### **Aprendizaje basado en retos**

El aprendizaje basado en retos es una estrategia didáctica en la que el estudiantado (con guía del profesorado) puede enfrentarse a problemática relevantes y reales para proponer soluciones reales; el estudiantado son los responsables para la solución de los problemas detectados.

Para cumplir con los requisitos del aprendizaje basado en retos, debe aplicarse en contextos reales, por lo que son ajenos a un aula. Se requiere del trabajo en equipo y la colaboración de equipos multi e interdisciplinarios. La colaboración con los agentes externos (involucrados en el escenario real) será indispensable para el aterrizaje de las propuestas de solución. Dentro del mapa curricular, en el área de la nutrición clínica aplicada, se cuenta con las estancias en clínicas y hospitales (desde segundo semestre); el que se atiendan problemáticas reales en escenarios fuera del aula se considera una fortaleza que contará este posgrado profesionalizante, además, que es una necesidad percibida por las y los aspirantes de la Maestría en Nutrición Clínica.

La implementación del aprendizaje basado en retos, como lo afirman Olivares y colaboradores (2018), es un desafío en el que asuntos administrativos, de logística y formalizaciones legales entre instituciones son elementos críticos que podrían afectar el proceso de la adquisición de las competencias por parte del estudiantado.

En las estancias en el primer nivel de atención y las dos estancias hospitalarias serán realizadas entre los lunes a jueves, con una duración semanal total de 6 horas. La apertura de los espacios y asignación de los horarios serán definidas por la Coordinación Académica de acuerdo con los espacios disponibles en el sector salud.

### **Seminarios**

Los seminarios están estructurados para el debate entre grupos; se requiere diversas habilidades para la comunicación oral y escrita. Es un aprendizaje colaborativo, que parte de la búsqueda preliminar que es compartida al grupo. El profesorado será el encargado de la coordinación de la asignatura; tendrá la colaboración de todas y todos los asesores asignados para tener una guía en el proceso de planificación e intervención del proyecto profesionalizante.

En la Maestría en Nutrición Clínica, el seminario de integración clínica y el trabajo de titulación son asignaturas compatibles con el seminario. La discusión se centrará en un proceso de atención nutricia que aplicará cada uno de las y los estudiantes; en sesión plenaria, el grupo discutirá las decisiones realizadas por cada estudiante. En sesiones individuales, se tendrá el acompañamiento con sus asesores. Las ventajas de realizar este proceso a través del seminario es la recolección de diversidad de opiniones a cada una de las intervenciones del estudiantado, así como una retroalimentación permanente de estrategias viables en múltiples situaciones que pudieran aplicar en su ejercicio profesional como Maestras y Maestros en Nutrición Clínica.

## **Taller**

A través del trabajo en grupos, pero en un proceso centrado en el estudiantado, el taller busca la aplicación de los conocimientos adquiridos en diversas tareas específicas (Pimienta 2012); como en otras estrategias didácticas, los talleres buscan el desarrollo del pensamiento crítico. Las asignaturas que tienen relación con el análisis de la conducta alimentaria de las personas y poblaciones (donde la metacognición sería insuficiente) son las asignaturas que son compatibles con el taller. No se practica en escenarios reales, más bien son escenarios controlados y guiados por el profesorado.

## **Evaluación del aprendizaje**

Para la evaluación del aprendizaje, será apegado a los lineamientos oficiales de la Universidad de Colima. Previo al inicio del semestre se elaborará y/o actualizará el programa de asignatura. Será apoyada en todo momento de instrumentos para la evaluación (rúbricas y lista de cotejo) del aprendizaje aprobadas previamente por el núcleo académico básico.

Para las asignaturas con sesiones presenciales, parte de la evaluación recaerá en actividades en escenarios controlados y reales que le permitirá al estudiantado mejorar sus habilidades en su proceso de atención nutricia. Para aquellas asignaturas con mediación docente semipresencial, se contará con reglamento de trabajo para las sesiones en línea. Al igual que en las sesiones presenciales, todas las actividades que se realicen contarán con sus

respectivos instrumentos de evaluación, en su mayoría enfocados en la evaluación de conocimientos.

Para las estancias de primer y segundo nivel del sector salud (de segundo a cuarto semestre), la evaluación del aprendizaje será mediante listas de cotejo que será calificada en un 60% por parte del profesorado a cargo de la asignatura y en un 40% por parte de las personas responsables del área de nutrición del escenario donde realizan su estancia. Las listas de cotejo que se utilicen para la evaluación se apegarán a la concordancia con el apego a los lineamientos del proceso de atención nutricional, así como evaluación de competencias transversales como la comunicación oral y escrita, el trabajo en equipos interdisciplinarios y el apego a los reglamentos y valores de la institución donde realiza su estancia.

Con apoyo de las plataformas digitales para la educación como *Google Classroom* y EDUC, se difundirán las estrategias para la evaluación del aprendizaje de cada asignatura y estas serán presentadas al inicio de cada semestre. La plataforma digital educativa a utilizar será acordada entre el profesorado y el núcleo académico.

Las principales técnicas formales para la evaluación del aprendizaje serán utilizadas en concordancia a la estrategia didáctica elegida.

- **Asesoramiento en el aula:** pruebas objetivas, portafolio de evidencias, esquemas gráficos de información.
- **Aprendizaje basado en retos:** portafolio de evidencias, diario de campo, informe del desarrollo del proyecto
- **Taller:** portafolio de evidencias, evaluación del desempeño, esquemas gráficos de información.
- **Seminario:** exposiciones orales, avances del proyecto de intervención, asistencia a las asesorías.
- **Método del caso:** evaluación del desempeño o de ejecución, pruebas objetivas, reporte de prácticas, ensayo de ejecución.

## Capítulo IV: Gestión del currículum

### Implementación

La Facultad de Medicina cuenta con el personal, infraestructura y recursos financieros necesarios para el inicio del posgrado. Sin embargo, basados en el estudio de pertinencia, se propone algunos elementos por incorporar que podrán consolidar el ejercicio de la nutrición clínica y con ello formar postgraduados que atiendan las problemáticas prevalentes relacionadas con la nutrición.

#### Personal docente y administrativo

##### *Organización del personal*

La Maestría en Nutrición Clínica contará con el núcleo académico conformado por ocho personas, las cuales el 62.5% son mujeres. El grado máximo de estudios del 87.5% es doctorado y el 75% del profesorado pertenece al Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT. El 100% del núcleo académico básico es docente de la Facultad de Medicina y el 75% tiene carga laboral en la Licenciatura en Nutrición. En el caso de las dos personas que integran el Núcleo Académico que no tienen actualmente el nombramiento de profesoras investigadoras de tiempo completo, actualmente ejercen la docencia en el Posgrado en Ciencias Médicas y en diversas especialidades médicas, por lo que son un eslabón indispensable en la línea de generación y aplicación del conocimiento “nutrición clínica traslacional”. Cinco integrantes del núcleo académico están integrados en el cuerpo académico UCOL-CA-100 Salud y nutrición. El 50% de los integrantes incluyen en su ejercicio profesional en el ámbito clínico (consulta privada o trabajo en hospital), mientras el 87% de las y los integrantes cuentan con capacitación formal en educación con mediación tecnológica. En la **tabla 11** se muestran los integrantes del núcleo académico. Para asegurar su participación, se solicitará la forma de una carta compromiso a cada integrante en donde se responsabiliza del trabajo activo por dos años en el núcleo académico.

*Tabla 11. Núcleo Académico de la Maestría en Nutrición Clínica*

| Nombre                       | Grado de estudios | Cargo                       | SNI     | PRODEP |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------|---------|--------|
| Rosa Yolitzzy Cárdenas María | Doctorado         | Técnico Académico Titular C | Nivel I | N/A    |

|                              |           |                           |           |     |
|------------------------------|-----------|---------------------------|-----------|-----|
| Mónica Ríos Silva            | Doctorado | Investigadores por México | Nivel I   | N/A |
| Mario del Toro Equihua       | Doctorado | PTC                       | Nivel I   | Si  |
| Karmina Sánchez Meza         | Doctorado | PTC                       | Candidata | Si  |
| Alin Jael Palacios Fonseca   | Maestría  | PTC                       | No        | Si  |
| Carlos Enrique Tene Pérez    | Doctorado | PTC                       | Nivel I   | Si  |
| Fátima López Alcaraz         | Doctorado | PTC                       | No        | Si  |
| Jaime Alberto Bricio Barrios | Doctorado | PTC                       | Nivel I   | No  |

Abreviaturas: SNI= Sistema Nacional de Investigadores, PTC= Profesor o profesora de tiempo completo, PRODEP= Programa para el Desarrollo Profesional Docente

En el caso del personal administrativo, para la implementación del programa educativo, se contará con el apoyo del personal actualmente contratado en la Facultad de Medicina, posteriormente, se hará la gestión para la contratación del personal administrativo necesario para la operación efectiva de la Maestría en Nutrición Clínica.

### ***Gestión del personal docente***

En cuanto al personal docente deseable, se cuenta con el perfil necesario para iniciar adecuadamente la Maestría en Nutrición Clínica. Sin embargo, para reforzar las competencias en el área de la nutrición clínica aplicada en escenarios reales, se requiere de personal de apoyo, el cual incluye al profesorado por horas de la Universidad de Colima, así como la formalización de convenios para la participación de personal que permita lograr la sinergia requerida con los escenarios reales.

Las y los integrantes del núcleo académico, serán titulares de 10 asignaturas, lo que corresponde a 46 de 80 créditos. Para las seis asignaturas restantes se propone que sean impartidas por profesores por horas y profesionistas involucrados directamente en la atención clínica. El personal propuesto es indispensable para el cumplimiento de las competencias profesionales de este posgrado, la ausencia de estancias académicas en otros programas ha sido una fortaleza en posgrados como el Instituto Nacional de Salud Pública.

En la **tabla 12** se muestra la propuesta de profesores y profesoras para impartir las asignaturas de la Maestría en Nutrición Clínica.

*Tabla 12. Profesores y profesoras propuestos por cada asignatura de la Maestría en Nutrición Clínica.*

| Semestre | Asignatura                                     | Modalidad                                                                                      |
|----------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I        | Bioética y derechos humanos                    | Dr. Carlos Enrique Tene Pérez (NAB)                                                            |
|          | Patología metabólica                           | Dr. Mario del Toro Equihua (NAB)                                                               |
|          | Proceso de atención nutricia                   | Mtra. Alin Jael Palacios Fonseca (NAB)                                                         |
|          | Intervenciones integradas en nutrición clínica | Mtro. Ricardo García Rodríguez (externo)                                                       |
| II       | Optativa I                                     | Dra. Fátima López Alcaraz (NAB)                                                                |
|          | Metodología de la investigación                | Dra. Rosa Yolitzzy Cárdenas María (NAB)                                                        |
|          | Estancia en primer nivel de atención en salud  | Mtra. Elvia Karina Mendoza Rodríguez (externa)                                                 |
|          | Terapia médica nutricia                        | Mtra. Sandra Araceli Arias Ríos (PH)                                                           |
|          | Optativa II                                    | Dra. Karmina Sánchez Meza (NAB)                                                                |
|          | seminario de integración clínica               | Dra. Mónica Ríos Silva (NAB), Dra. Xóchitl Trujillo (PTC) y Dra. Fátima López Alcaraz (NAB)    |
|          | Estancia hospitalaria I                        | Mtro. Jonathan Manuel Peralta López (externo)                                                  |
|          | Educación terapéutica                          | Mtro. Ricardo García Rodríguez (externo)                                                       |
| IV       | Gestión de los servicios de nutrición          | Dra. Karmina Sánchez Meza (NAB)                                                                |
|          | Optativa III                                   | Dr. Jaime Alberto Bricio Barrios (NAB)                                                         |
|          | Trabajo de titulación                          | Dra. Mónica Ríos Silva (NAB), Dr Miguel Huerta (PTC) y Dra. Rosa Yolitzzy Cárdenas María (NAB) |
|          | Estancia hospitalaria II                       | Dra. Paulina Vargas Aguirre (externa)                                                          |

Abreviaturas: NAB= núcleo académico básico; PH= profesora por horas.

### **Programa de formación docente**

Con apoyo de la Dirección General de Desarrollo del Personal Académico (DIGEDPA), el personal docente atenderá las convocatorias de los cursos, talleres, seminarios y diplomados enfocados en los aspectos didáctico-pedagógicos. El compromiso de cada docente será al menos 40 horas anuales de formación docente. Como en cada Jornada Académica en los periodos intersemestrales, se podrá elegir del catálogo los cursos que se adapten al interés y necesidades percibidas del cuerpo docente.

La coordinación académica realizará un análisis previo de los cursos ofertados por la DIGEDPA; para aquellas asignaturas que incluyan dentro de su plan de trabajo dinámicas en trabajo con mediación tecnológica. En caso de requerir algún curso no incluido, se realizará la solicitud formal a la DIGEDPA para la apertura de dicha actualización.

Atendiendo la dinámica poblacional y la visión de la Universidad de Colima, el uso de gestores bibliográficos, herramientas para la prevención del plagio, la educación con perspectiva de género serán tópicos prioritarios en la formación docente.

Para las actualizaciones que tendrá la *Academy of Nutrition and Dietetics* sobre el uso del proceso de atención nutricia, se realizarán cursos de actualización internos en la que todo el personal docente involucrado en la formación de las Maestras o Maestros en Nutrición Clínica; se solicitará el apoyo a la Dirección General de Educación Continua para la estructura e implementación de la actualización disciplinar.

### **Gestión de infraestructura y equipamiento**

La Facultad de Medicina cuenta con el espacio y equipamiento necesario para la apertura de la Maestría en Nutrición Clínica.

Por el horario que tendrá la Maestría en Nutrición Clínica, el Aula de Usos Múltiples (con espacio para 50 personas) de la Facultad de Medicina será el espacio para las sesiones presenciales. Los laboratorios para las prácticas en escenarios controlados, como el laboratorio de antropometría, el de dietología y el multidisciplinario, estarán disponibles los viernes y sábados para este posgrado. Los consumibles (como los reactivos de laboratorio) y los insumos para el mantenimiento de los equipos serán solicitados a través del plan operativo anual de la Facultad de Medicina.

Para la mediación docente semipresencial, el profesorado y estudiantado podrán hacer uso de sus propios dispositivos tecnológicos en los espacios que ellos decidan. Sin embargo, la Facultad de Medicina cuenta con el centro de cómputo con los dispositivos suficientes y servicio de internet para cubrir al 100% del estudiantado, incluyendo computadora, cámara web y micrófonos. Además, se cuenta con un proyector y dispositivo

de audio para conferencias virtuales. Para el profesorado, se tiene disponibles salas aisladas que le permitirá dirigir sus clases desde la misma Facultad de Medicina.

En caso de requerir consumibles o nuevo equipo cuya inversión sea mayor a la que la Facultad de Medicina pudiera realizar, se buscará la colaboración con el sector salud para el préstamo o uso del equipo de su propiedad (por ejemplo, la petición de exámenes laboratoriales en la institución de salud). Para la adquisición de equipo nuevo de utilidad en la nutrición clínica (como los monitores de composición corporal multifrecuencia) se atenderán convocatorias de investigación e incidencia que oferte la Universidad de Colima u otras instituciones como el CONACYT; el o los cuerpos académicos ~~que~~ vinculados con el núcleo académico serán los responsables de dicha gestión.

## **Gestión de apoyo a la formación**

### ***Estrategias de apoyo académico para favorecer la permanencia***

Para promover que el estudiantado concluya sus estudios de maestría, se apoyará de la labor de las y los tutores que tendrán como función la atención en: asesoría académica, becas, hábitos de estudio, rendimiento escolar, relación con autoridades y/o compañeros. En caso de detectar algún estudiante en riesgo de deserción, será analizado en una reunión extraordinaria del núcleo académico para la discusión y atención de las problemáticas o riesgos detectados.

El apoyo del personal asignado por parte de la Dirección General de Orientación Educativa y Vocacional en la Facultad de Medicina, mediante la canalización por el tutor o tutora y/o de manera voluntaria, el estudiantado podrá acceder al apoyo de la orientación educativa y si la situación lo amerita, se podrá canalizar a los servicios del Centro Universitario para el Bienestar Integral o a la Clínica Universitaria de Atención Psicológica de la Universidad de Colima.

En el caso de situaciones económicas, se atenderán los requisitos necesarios para que la Maestría en Nutrición Clínica forme parte del Sistema Nacional de Posgrado y con ello fomentar en la certidumbre económica del estudiantado que lo requiera.

### ***Estrategias para la formación integral***

El estudiantado, al formar parte de la comunidad de la Universidad de Colima tiene acceso a las actividades culturales y deportivas ofertadas por la Dirección General de Difusión Cultural y por la Dirección General de Cultura Física y Deporte respectivamente. Al ser estudiantes de posgrado, no es un requisito obligatorio atender dicha agenda para cumplir con los créditos

de la Maestría en Nutrición Clínica; sin embargo, es un complemento disponible a su formación integral.

Una competencia transversal indispensable para la nutrición basada en evidencias es el dominio de otras lenguas (principalmente el inglés); el estudiantado podrá atender los cursos, talleres y diplomados ofertados por la Facultad de Lenguas Extranjeras de la Universidad de Colima; también tendrá acceso a los servicios que cuentan los Centros Especializados de Idiomas, así como la atención personalizada de acuerdo con las necesidades detectadas respecto al dominio del inglés u otra lengua.

Dentro de la formación profesionalizante del estudiantado, se fomentará la retribución a la sociedad. La nutrición clínica requiere un proceso educativo permanente a la población; además, las intervenciones individualizadas o grupales tendrán un impacto positivo a las personas involucradas; de hecho, con la implementación del proceso de atención nutricia, se fomenta una retroalimentación constante entre las y los profesionales con sus pacientes/clientes. Durante los cuatro semestres de la Maestría en Nutrición Clínica, el personal docente fomentará en el estudiantado la inclusión de estrategias para la retribución a la sociedad. La manera de evidenciarlo será con apoyo de informes semestrales que cada estudiante elabore; la revisión de las actividades realizadas será realizada por el núcleo académico básico.

### **Gestión de proyectos de vinculación**

El vínculo con el sector salud es un eje central para la formación profesionalizante de la Maestría en Nutrición Clínica. Los convenios de colaboración entre el sector salud (IMSS, Secretaría de Salud, DIF) son importantes para la apertura de los espacios en escenarios reales al estudiantado. Además, se cuenta con la posibilidad de colaboración con el sector salud en el área privada, en donde el proceso de atención nutricia es parte de los servicios disponibles en dichas instituciones; por la cantidad de estudiantes que contará la Maestría en Nutrición Clínica, será viable incluirlos tanto en el sector público como el privado.

En caso de que, por iniciativa del estudiantado, solicite la apertura de algún escenario en una institución de la cual no se cuente con algún convenio de colaboración, los integrantes del núcleo académico básico serán los responsables de la guía para que se gestione por parte del estudiantado dicha colaboración con la Universidad de Colima.

La coordinación académica será responsable de la verificación para la apertura de los escenarios. Tiene que haber sintonía con la formación de las competencias conducida por el profesorado y la realidad de la conducta alimentaria y salud de la población. Guiados por la coordinación académica, se verificará que el abordaje de las asignaturas tenga, en todo momento, sensibilidad a las necesidades y perspectivas de salud de la población.

## Normativa complementaria

Las prácticas en escenarios controlados (como en las asignaturas “proceso de atención nutricia” y “terapia médica nutricia”) requieren el uso de los laboratorios de la Facultad de Medicina, cada laboratorio cuenta con reglamento para su uso responsable. Los reglamentos de los laboratorios son compatibles con las normativas institucionales vigentes. El profesorado encargado de dichas asignaturas será la o el responsable del cumplimiento del reglamento por parte del estudiantado.

Las estancias en los escenarios reales en el área de la salud de atención en primer y segundo nivel requieren una normativa de operación para que se verifique la adquisición de las competencias, respetando las normativas de la institución donde se realiza la estancia y también respetando por principios éticos de todos los pacientes/clientes con los que el estudiantado y el personal docente está involucrado. Antes de realizar las estancias, el estudiantado tendrá una capacitación organizada por el personal docente de la Maestría en Nutrición Clínica y/o del personal responsable de la institución de salud. Las normativas complementarias incluirán las sanciones en caso de su incumplimiento.

Otras normativas y criterios complementarios serán las siguientes:

- Normativa para la asignación de los escenarios para las estancias (desde segundo semestre).
- Normativa para la estructura y entrega de los proyectos de intervención nutricia evaluados en las asignaturas “seminario de integración clínica” y “trabajo de titulación”.
- Normativa para la conformación del núcleo académico básico.
- Criterios para la verificación del perfil de ingreso de los aspirantes a la Maestría en Nutrición Clínica con grado académico en el área de la salud que no corresponda ~~no sea~~ la Licenciatura en Nutrición.

La elaboración y actualización de las normativas complementarias será responsabilidad del núcleo académico básico; se recomienda discutir la compatibilidad del reglamento con las estrategias didáctico-pedagógicas de cada asignatura involucrada, aspectos del uso responsable del equipo e instalaciones, la práctica segura e inocua en el proceso de enseñanza-aprendizaje (por ejemplo, la manipulación y desecho de los residuos peligrosos biológico-infecciosos), así como el respeto en todo momento de los derechos de todo paciente/cliente.

## Evaluación

### Evaluación Interna

La labor de la coordinación académica será el monitoreo, en todo momento, de la adquisición de las competencias por parte del estudiantado, así como la atención de las necesidades del profesorado que le permitan ejercer su labor de una manera correcta. Además, la coordinación académica se encargará de recabar la opinión del estudiantado, del personal docente y de los escenarios reales involucrados en el posgrado y con ello tener los insumos necesarios para realizar un análisis FODA cada semestre.

Cada seis meses, el colegio de academias, en conjunto con el personal docente, tendrá sesiones de academia para realizar un monitoreo del progreso del posgrado. Basados en el análisis FODA elaborado previamente, se detectarán oportunamente elementos que podrían permitir potencializar el progreso del posgrado, así como una atención oportuna de los riesgos.

El colegio de academias, o la figura equivalente de acuerdo con la normativa institucional, será el grupo responsable de la elaboración de la propuesta del personal docente apto para que el estudiantado cumpla con el perfil de egreso. La propuesta será validada por la Dirección de la Facultad de Medicina. Además, posterior al egreso de la primera generación de la Maestría en Nutrición Clínica, se realizará el seguimiento de egresados, el cual, será el insumo necesario para el mantenimiento, reestructuración o liquidación del programa educativo.

La evaluación del cumplimiento de las actividades también recae en los integrantes de las tres líneas de generación y aplicación del conocimiento, quienes se proponen, al menos, una reunión cada trimestre para la verificación del cumplimiento de las actividades contempladas.

La evaluación interna también recae en el personal docente, a quien se le solicitará detectar necesidades de actualización disciplinar y didáctico-pedagógico, así como el apego a lo indicado en su contrato y la comunicación y colaboración con sus colegas de la Maestría en Nutrición Clínica, así como con el núcleo académico básico.

La manera de realizar una evaluación interna de manera anual será con el apoyo en la elaboración e implementación del Programa Operativo Anual de la Facultad de Medicina.

## **Evaluación Externa**

Apoyados en el estudio de pertinencia y factibilidad y de acuerdo con las necesidades de atención prioritarias en el país, la Maestría en Nutrición Clínica responde en la profesionalización del personal de salud en la atención de la salud y nutrición de la población. Este posgrado se apegará a los lineamientos establecidos por el CONACYT y la SEP para que se integre y mantenga dentro del Sistema Nacional de Posgrados.

A través del estudio de empleadores, se valorará el desempeño de las y los egresados de la Maestría en Nutrición Clínica y la atención de las problemáticas detectadas en el estudio de pertinencia y factibilidad del programa educativo. Desde el egreso de la primera generación del posgrado, en cada generación se realizará dicho estudio.

## Lista de referencias

- Academy of Nutrition and Dietetics (2021). Nutrition Care Process. Academy of Nutrition and Dietetics. Disponible en: <https://www.ncpro.org/>
- Andreu, M., González, J. A., Labrador, M., Quintanilla, I., Ruiz, T. (2004). Método del caso. Ficha descriptiva y de necesidades. Universidad Politécnica de Valencia, Grupo metodologías activas (GIMA-UPV). Subgrupo método del caso.
- Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición (2021). Campos profesionales. Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición. Disponible en: <https://www.ammfen.mx/campos-profesionales.aspx>
- Asopa B., Beye, G. (2001). Appendix 2: The case method. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/W7500E/w7500e0b.html>
- Bedregal-Alpaca, N. (2019). Tutoría virtual y blended-learning en el posgrado: Orientaciones y resultados de una experiencia. In Conference: 17th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology.
- Brodsky, M. W. (2003). Four blended learning blunders and how to avoid them. Learning Circuits, 4(11).
- Burgos, D., & Corbalan, G. (2006). Modelado y uso de escenarios de aprendizaje en entornos b-learning desde la práctica educativa.
- Carbajal, Á., Sierra, J. L., López-Lora, L., & Ruperto, M. (2020). Proceso de Atención Nutricional: Elementos para su implementación y uso por los profesionales de la Nutrición y la Dietética. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética, 24(2), 172-186.
- Castro-Sánchez, A. E. (2007). La nutrición como ruptura cultural: la experiencia de los adultos con diabetes mellitus tipo 2. Investigación en salud, 9(1), 26-33.
- CENEVAL (2022). EGEL Plus NUTRI - para el sustentante. CENEVAL. Disponible en: [https://ceneval.edu.mx/wp-content/uploads/2021/07/EX\\_GUIA\\_EGEL\\_PLUS\\_NUTRI.pdf](https://ceneval.edu.mx/wp-content/uploads/2021/07/EX_GUIA_EGEL_PLUS_NUTRI.pdf)
- Chernoff, Ronni, et al. "Continuing education needs assessment and program development: an alternative approach." Journal of the American Dietetic Association 83.6 (1983): 649-653.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2022). Programas Nacionales Estratégicos. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Disponible en: <https://CONACYT.mx/pronaces/>

Consejo Nacional de Población (2022). Proyecciones de la Población de los Municipios de México, 2015-2030. Consejo Nacional de Población. Disponible en: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-2015-2030>

Diario Oficial de la Federación, (2012). NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. México.

Diario Oficial de la Federación (2019). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Tomo V, (30).

Díaz-Barriga, F., Lule, M., Pacheco, D., Saad, E., Rojas, S. (1990). Metodología de diseño curricular para educación superior. México: Trillas.

Instituto Nacional de Salud Pública (2021). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2021. Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/>

Gobierno de México (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Diario Oficial de la Federación. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0)

Gobierno de Colima (2021). Plan Estatal de Desarrollo Colima 2021-2027. (Diario Oficial de la Federación. Disponible en: [https://admiweb.col.gob.mx/archivos\\_prensa/banco\\_img/file\\_61dc953663630\\_GdCPlanDeDesarrolloEstatal.pdf](https://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_61dc953663630_GdCPlanDeDesarrolloEstatal.pdf)

Hammond, M. I., Myers, E. F., Trostler, N. (2014). Nutrition care process and model: an academic and practice odyssey. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 12(114), 1879-1891.

Hammond, Marian I., Esther F. Myers, and Naomi Trostler. "Nutrition care process and model: an academic and practice odyssey." Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics 12.114 (2014): 1879-1891.

- INEGI (2022). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). INEGI. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>
- Instituto Mexicano para la Competitividad (2022). Compara carreras. Rehabilitación física. Instituto Mexicano para la Competitividad. Disponible en: <https://imco.org.mx/comparacarreras/carrera/715>
- Krehl, Willard A. "The Profession Of Dietetics." Archives of Internal Medicine 132.5 (1973): 776-777.
- Lobo Poma, J. (2017). Asesoramiento sobre estrategias de habilidades sociales en el área de personal social a los docentes acompañados de la IEP Multigrado N° 24394 Toma, distrito Chaviña-UGEL Lucanas-2015. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- López de Castro, F., & Alcalá, F. R. (2004). Planificación sanitaria (y III). Organización del trabajo y evaluación. SEMERGEN-Medicina de Familia, 30(8), 397-407.
- López-Espinoza A., Martínez-Moreno A.G. (2016). La educación en alimentación y nutrición. Mc Graw Hill.
- Lövestam, E., Steiber, A., Vivanti, A., Boström, A. M., Devine, A., Haughey, O., MacLean, A. K. (2019). Use of the nutrition care process and nutrition care process terminology in an international cohort reported by an online survey tool. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 119(2), 225-241.
- Nava-González, E. J., Villarreal, V. M. C., & Montalvo, R. G. S. (2021). Competencias Profesionales del Nutriólogo: Ética y Profesionalidad. Cuidado Multidisciplinario de la Salud BUAP, 2(4), 53-58.
- Olivares-Olivares, S. L., López-Cabrera, M. V., Valdez-García, J. E. (2018). Aprendizaje basado en retos: una experiencia de innovación para enfrentar problemas de salud pública. Educación Médica, 19, 230-237.
- Organización de las Naciones Unidas (2015). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. Organización de las Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Pimienta Prieto, J. H. (2012). Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Docencia basada en competencias. Centro Veracruzano de investigación y Posgrado. Disponible en: <https://es.slideshare.net/nuriahernandez3344/estrategias-de-enseanza-aprendizaje-juli-o-h-pimienta-prieto>

- Pineault R, Daveluy C. La planificación sanitaria. Conceptos, métodos, estrategias. Barcelona: Masson; 1987.
- Raymond, J. L., Morrow, K. (Eds.). (2021). Krause. Mahan. Dietoterapia. Elsevier Health Sciences.
- Rushton, A., Edwards, A., Bauer, J., & Bell, J. J. (2021). Dietitian assistant opportunities within the nutrition care process for patients with or at risk of malnutrition: A systematic review. *Nutrition & Dietetics*, 78(1), 69-85.
- Secretaría de Educación Pública (2022). Reconocimientos de validez oficial de estudios del tipo superior. SEP. Disponible en: <https://www.sirvoes.sep.gob.mx/sirvoes/mvc/consultas>
- Servicios de Salud Colima (2022). Elaboran Programa Sectorial de Salud del estado. Gobierno del Estado de Colima. Disponible en: <https://saludcolima.gob.mx/noticia.php?id=6736>
- Sherry, C. L., Sauer, A. C., & Thrush, K. E. (2017). Assessment of the nutrition care process in US hospitals using a web-based tool demonstrates the need for quality improvement in malnutrition diagnosis and discharge care. *Current Developments in Nutrition*, 1(11), e001297.
- The Hunger Project (2022). Datos de hambre y pobreza en México. The Hunger Project. Disponible en: <https://thp.org.mx/mas-informacion/datos-de-hambre-y-pobreza/#:~:text=Hambre%2C%20desnutrici%C3%B3n%20y%20seguridad%20alimentaria,desnutrici%C3%B3n%20cr%C3%B3nica%20en%20el%20pa%C3%ADs>.
- Thompson, J. L., Manore, M. M., y Vaughan, L. A. (2008). Nutrición. Pearson Educación.
- Torres-López, T. M., Sandoval-Díaz, M., & Pando-Moreno, M. (2005). "Sangre y azúcar": representaciones sobre la diabetes de los enfermos crónicos en un barrio de Guadalajara, México. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, 101-110. Universidad Autónoma de Guadalajara (2021). Posgrados UAG. Universidad Autónoma de Guadalajara. Disponible en: <https://www.uag.mx/es/posgrados>
- Universidad de Colima (2022). Plan Institucional de Desarrollo 2022-2025. Universidad de Colima. Disponible en: <https://portal.ucol.mx/pide/>
- Universidad de Guadalajara (2022). Oferta académica. Universidad de Guadalajara. Disponible en: <https://www.udg.mx/es/oferta-academica>

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (2022). Posgrado UMSNH. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Disponible en: <https://www.umich.mx/DirectorioPosgradoUMSNH.html>

Vargas-Domínguez, J. (2021). La enseñanza de la nutriología en México entre 1936 y 1954. Saberes. Revista de historia de las ciencias y las humanidades, 4(10), 78-108.

Width M., Reinhard T. (2017). Guía básica de bolsillo para el profesional de la nutrición clínica. Wolters Kluwer.

# Anexos

## Anexo 1. Programas sintéticos

### Obligatorias

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                       |                                       |                                    |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Nombre de la materia:</b> Proceso de atención nutricia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Horas con mediación docente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                       | <b>Horas de trabajo independiente</b> | <b>Horas totales de la materia</b> | <b>Valor en créditos</b> |
| <b>Docente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Asesor(a)</b> | <b>Facilitador(a)</b> |                                       |                                    |                          |
| 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                | 0                     | 48                                    | 96                                 | 6                        |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  | X                     | <b>Optativas:</b>                     |                                    |                          |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Bases de la nutrición clínica,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Materias antecedentes:</b> No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Materias simultáneas:</b> Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Materias consecutivas:</b> Terapia Médica Nutricia, Estancia en primer nivel de atención en salud, Metodología de la investigación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutrición para tener mayor certeza de las problemáticas prioritarias de sus pacientes/clientes, mediante métodos y evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, contexto, y recursos de la persona y población.</li> <li>Hace un diagnóstico nutricional apropiado a través de la obtención, verificación e interpretación los datos del paciente, para la detección de problemas relacionados con la nutrición, teniendo en cuenta la naturaleza de su condición de salud y las necesidades percibidas por el o la paciente/cliente.</li> </ul> |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| Aplicar la metodología del proceso atención nutricia de acuerdo con la propuesta de la Academy of Nutrition and Dietetics, para tratar cuestiones relacionadas con la práctica cotidiana de la nutrición en las diferentes etapas de la vida con calidad y eficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                       |                                       |                                    |                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Antecedentes del proceso de atención nutricia.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                       |                                       |                                    |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Impacto de la aplicación del proceso de atención nutricia sobre la salud de los pacientes/clientes.</li> <li>● Pasos del proceso de atención nutricia.</li> <li>● Terminología del proceso de atención nutricia su la sistematización.</li> <li>● Documentación ADIME</li> <li>● Aplicación del proceso de atención nutricia.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Asesoramiento en el aula</p> <p>Método de casos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Las estrategias de evaluación para la estrategia didáctica de asesoramiento en el aula son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pruebas objetivas</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación para la estrategia enseñanza método de caso es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis crítico, congruencia en la aplicación del proceso de atención nutricia y su documentación.</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).</li> </ul> |
| <b>Bibliografía</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Academy of Nutrition and Dietetics. International Dietetics and Nutritional Terminology (IDNT) Reference Manual, 4a Ed.</li> <li>● Escott - Stump, Sylvia. (2016). Nutrición, diagnóstico y tratamiento, 8a ed., México,</li> <li>● Mahan LK, Escott-Stump S., Raymond, J.L. Krause (2021). Dietoterapia, 15a ed Mexico. Elsevier.</li> <li>● Pérez-Lizaur A.B. (2019). Dietas normales y Terapéuticas: los alimentos en la salud y la enfermedad, 7a ed., México, Ediciones científicas la Prensa Médica Mexicana.</li> <li>● Prado, R. A., Márquez, H. A., &amp; Moya, D. A. (2012). Nutrición enteral y parenteral. McGraw-Hill Interamericana.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                   |                                |                             |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                   |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                   |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                   |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                   |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Patología Metabólica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                   |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                   | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Asesor(a) | Facilitador(a)    |                                |                             |                   |
| 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0         | 0                 | 32                             | 80                          | 5                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                   |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X         | <b>Optativas:</b> |                                |                             |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Bases de la nutrición clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                   |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                   |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Proceso de atención nutricia, Intervenciones integradas en nutrición clínica, bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                   |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Terapia Médica Nutricia, Estancia en primer nivel de atención en salud, Metodología de la investigación, Optativa I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                   |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                   |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hace un diagnóstico nutricional apropiado a través de la obtención, verificación e interpretación los datos del paciente, para la detección de problemas relacionados con la nutrición, teniendo en cuenta la naturaleza de su condición de salud y las necesidades percibidas por el o la paciente/cliente.</li> <li>Realiza un monitoreo nutricional oportuno para identificar acertadamente el progreso o cambio de la persona, el cual es coherente con su diagnóstico y la manera en la que evidencia dichos resultados apoyado de referentes nacionales e internacionales para valorar la eficacia de la misma.</li> </ul>                                                                                                                                                    |           |                   |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                   |                                |                             |                   |
| Capacitar al estudiantado para el desarrollo de los conocimientos necesarios sobre las enfermedades metabólicas relacionadas con la nutrición que le permitan identificar los tratamientos dietéticos o nutricionales adecuados, en función de la condición del paciente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                   |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                   |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a las enfermedades metabólicas.</li> <li>Enfermedades metabólicas frecuentes (Obesidad, Diabetes mellitus, Dislipidemias y arterioesclerosis, Hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular)</li> <li>Enfermedades congénitas del metabolismo.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico prenatal y tamizaje neonatal.</li> <li>Trastornos del metabolismo de los aminoácidos.</li> <li>Trastornos del metabolismo de los aminoácidos de cadena ramificada.</li> <li>Defectos del ciclo de la urea y del túbulo renal.</li> <li>Defectos de la <math>\beta</math>-oxidación de ácidos grasos.</li> <li>Trastornos del metabolismo de los hidratos de carbono.</li> <li>Enfermedades por almacenamiento de glucógeno.</li> </ul> </li> </ul> |           |                   |                                |                             |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos del metabolismo de los nucleótidos: purinas y pirimidinas.</li> <li>• Trastornos metabólicos del sistema endocrino.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Asesoramiento en el aula</p> <p>Método del caso</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Las estrategias de evaluación para asesoramiento en el aula son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas objetivas</li> <li>• Portafolio de evidencias</li> <li>• Esquemas gráficos de información</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación determinadas para el método del caso son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de reportes integradores.</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).</li> </ul> |
| <b>Bibliografía:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barness, E.G., Barness, L.A. Farrell. P.M. (2017). Metabolic Diseases.</li> <li>• Foundations of Clinical Management, Genetics, and Pathology: IOS Press.</li> <li>• Lavin, N. (2019). Manual de endocrinología y metabolismo. Lippincott Williams &amp; Wilkins.</li> <li>• Méndez-Sánchez. N. (2019). Obesidad. Conceptos clínicos y terapéuticos. Mc Graw Hill.</li> <li>• Ortega, D.A. (2018). Protocolos de diagnóstico y tratamiento de los errores congénitos del metabolismo. Madrid: ERGON</li> <li>• Raymond, J.L y Morrow, K. (2021). Krause Mahan. Dietoterapia. Elsevier.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                                       |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Intervenciones integradas en nutrición clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                                       |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas semanales totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                                       |                   |
| 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0         | 0              | 32                             | 80                                    | 5                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | X              | <b>Optativas:</b>              |                                       |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Bases de la nutrición clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Terapia Médica Nutricia, Estancia en primer nivel de atención en salud, Metodología de la investigación, Optativa I                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                                       |                   |
| Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutricia para tener mayor certeza de las problemáticas prioritarias de sus pacientes/clientes, mediante métodos y evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, contexto, y recursos de la persona y población.                                                                                                                      |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                                       |                   |
| Que el estudiantado analice las variables psicosociales implicadas en el proceso de atención nutricia para componer una intervención pertinente a los problemas clínicos desde sus competencias disciplinares.                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                                       |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios del aprendizaje en la conducta alimentaria.</li> <li>• Evaluación de la conducta alimentaria.</li> <li>• Intervenciones alimentarias en psicología basadas en evidencia.</li> <li>• Cultura y conducta alimentaria.</li> <li>• Habilidades terapéuticas para la entrevista clínica.</li> <li>• Conductas alimentarias de riesgo y TCA</li> </ul> |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                                       |                   |
| Taller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                                       |                   |
| Las estrategias de evaluación determinadas para la estrategia didáctica del taller son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portafolio de evidencias,</li> <li>• Evaluación del desempeño,</li> <li>• Esquemas gráficos de información.</li> </ul>                                                                                                                                              |           |                |                                |                                       |                   |

Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

#### **Bibliografía**

- Bertrán, M., & Arroyo, P. (2006). Antropología y nutrición (No. Sirsi) i9789685661478 RC620. A57). México: Fundación Mexicana para la Salud.
- Culebras, J. M. (2020). Trastornos de la conducta alimentaria y obesidad. Journal of Negative and No Positive Results, 5(1), 121-123.
- Gil, Á. (2010). Tratado de nutrición. Tratado de nutrición Ed. Panamericana.
- López-Espinoza, A., & Martínez Moreno, A. G. (2016). La educación en alimentación y nutrición.
- Mataix Verdú, J. (2009). Tratado de nutrición y alimentación. Ergón, Majadahonda (Madrid).

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Bioética y derechos humanos                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0         | 0              | 32                             | 80                          | 5                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           | X              | <b>Optativa:</b>               |                             |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Nutrición clínica traslacional                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, proceso de atención nutricional.                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Patología metabólica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Interactúa en equipos multi e interdisciplinarios para la atención de problemáticas prioritarias relacionadas con la nutrición de sus pacientes/clientes o población logrando una sinergia entre profesionales.</li> </ul>                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| Que el estudiantado desarrolle competencias que fortalezcan su desempeño profesional con humanismo y ética, proponiendo estrategias de intervención diagnóstico-terapéutica nutricional que consideran la unidad bio-psico social del ser humano, así como sus derechos inherentes y las normativas que aplican al proceso.                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos generales de Bioética (Definición, aspectos filosóficos)</li> <li>Aplicación de los conceptos generales de la bioética en el proceso de salud nutricional.</li> <li>Conceptos generales de derechos humanos (origen, definiciones, fundamento e impacto en el proceso de atención nutricional.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias didácticas que se emplearán en la materia es el asesoramiento en aula                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategia de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias de evaluación determinadas para la estrategia didáctica de asesoramiento en el aula son:                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas objetivas</li> <li>Portafolio de evidencias</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

#### **Bibliografía**

- García Romero, H., & Limón Limón, L. (2009). Bioética general (No. Sirsi) i9786071702258).
- Marinoff Lou. Más Platón y menos Prozac. 1ª ed. Byblos. México. 2007.
- Mill, John Stuart: "El Utilitarismo". Ed. Aguilar, Buenos Aires, 1974.
- Kuthy Porter José: "Introducción a la bioética". 2ª ed. Méndez Editores. México, 2007.
- Krauss Arnoldo: "Ética médica: No dañar". Nexos. México, D.F. 9 de agosto de 2017. <http://www.nexos.com.mx/?p=28723>.

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Terapia médica nutricia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0         | 0              | 48                             | 96                          | 6                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | X              | <b>Optativas:</b>              |                             |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Bases de la nutrición clínica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Estancia en el primer nivel de atención en salud, Metodología de la investigación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Educación terapéutica, Estancia hospitalaria I, Seminario de integración clínica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora planes terapéuticos a pacientes críticos para la mejora de sus probabilidades de sobrevivencia por medio de la terapia nutricional y con el diseño y la administración de mezclas nutricionales que pueden ser aplicadas en el ámbito hospitalario y/o ambulatorio.</li> <li>Realiza un monitoreo nutricional oportuno para identificar acertadamente el progreso o cambio de la persona, el cual es coherente con su diagnóstico y la manera en la que evidencia dichos resultados apoyado de referentes nacionales e internacionales para valorar la eficacia de la misma.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| Que el estudiantado desarrolle habilidades para realizar la terapia médica nutricia de un individuo durante el abordaje de los casos específicos de la enfermedad establecida, aplicando la nutrición basada en evidencia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| Terapia médica nutricia en: <ul style="list-style-type: none"> <li>Desnutrición</li> <li>Anorexia nerviosa</li> <li>Neoplasias</li> <li>Enfermedad Renal (Aguda y Crónica)</li> <li>Obesidad</li> <li>Diabetes mellitus</li> <li>Hipertensión Arterial</li> <li>Dislipidemias</li> <li>Síndrome Metabólico</li> <li>Malabsorción Intestinal</li> <li>Terapia nutricional en enfermedades intestinales</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Insuficiencia cardíaca derecha e izquierda</li> <li>● EPOC</li> <li>● Pancreatitis</li> <li>● HIV y lipodistrofia</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Las estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula y enseñanza método de casos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Las estrategias de evaluación para la estrategia didáctica de asesoramiento en el aula son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pruebas objetivas</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación para la estrategia enseñanza método de caso es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis crítico, congruencia en la aplicación del proceso de atención nutricia y su documentación</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de la documentación del paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).</li> </ul> |
| <b>Bibliografía</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Academy of Nutrition and Dietetics. International Dietetics and Nutritional Terminology (IDNT) Reference Manual, 4a Ed.</li> <li>● Escott - Stump, Sylvia. (2016). Nutrición, diagnóstico y tratamiento, 8a ed., México,</li> <li>● Mahan LK, Escott-Stump S., Raymond, J.L. Krause (2021). Dietoterapia, 15a ed Mexico. Elsevier.</li> <li>● Pérez-Lizaur A.B. (2019). Dietas normales y Terapéuticas: los alimentos en la salud y la enfermedad, 7a ed., México, Ediciones científicas la Prensa Médica Mexicana.</li> <li>● Prado, R. A., Márquez, H. A., &amp; Moya, D. A. (2012). Nutrición enteral y parenteral. McGraw-Hill Interamericana.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                                       |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Estancia en el primer nivel de atención en salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                                       |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas semanales totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                                       |                   |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16        | 0              | 96                             | 112                                   | 7                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           | X              | <b>Optativas:</b>              |                                       |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Nutrición clínica aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Terapia médica nutricia, Metodología de la investigación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Educación terapéutica, Estancia hospitalaria I, Seminario de integración clínica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                                       |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutricia para tener mayor certeza de las problemáticas prioritarias de sus pacientes/clientes, mediante métodos y evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, contexto, y recursos de la persona y población.</li> <li>• Hace un diagnóstico nutricional apropiado a través de la obtención, verificación e interpretación los datos del paciente, para la detección de problemas relacionados con la nutrición, teniendo en cuenta la naturaleza de su condición de salud y las necesidades percibidas por el o la paciente/cliente.</li> <li>• Fomenta la adquisición de hábitos de alimentación saludables a través de una intervención nutricia apropiada a partir del análisis de la conducta alimentaria del individuo y la población para la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación, considerando la cultura y características sociodemográficas de la población.</li> <li>• Realiza un monitoreo nutricional oportuno para identificar acertadamente el progreso o cambio de la persona, el cual es coherente con su diagnóstico y la manera en la que evidencia dichos resultados apoyado de referentes nacionales e internacionales para valorar la eficacia de la misma.</li> <li>• Interactúa en equipos multi e interdisciplinarios para la atención de problemáticas prioritarias relacionadas con la nutrición de sus pacientes/clientes o población logrando una sinergia entre profesionales.</li> </ul> |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                                       |                   |
| Que el estudiantado aplique el proceso de atención nutricia en el ámbito clínico en el primer nivel de atención en salud, integrando las competencias adquiridas en el programa educativo. Lo anterior en un marco de aprendizaje autónomo y guiado, con actitud de profesionalismo, ética, servicio, compromiso y responsabilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                                       |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dinámica laboral y reglamento de trabajo del escenario.</li> <li>● Competencias profesionales vinculadas en la atención en nutrición.</li> <li>● Medios de colaboración entre otras profesiones.</li> <li>● Implementación del proceso de atención nutricia en el escenario.</li> <li>● Métodos de educación en nutrición en el primer nivel de atención.</li> <li>● Valoración de la modificación de la conducta alimentaria en la población.</li> <li>● Documentación del ejercicio profesional dentro del primer nivel de atención.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| La estrategia didáctica que se emplea en la materia es Aprendizaje Basado en Retos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Las estrategias de evaluación determinadas para la estrategia didáctica de aprendizaje basado en retos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Portafolio de evidencias</li> <li>● Diario de campo</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza del diario de campo mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
| <b>Bibliografía</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017. Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, Diario Oficial de la Federación.</li> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010 (2010). Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, Diario Oficial de la Federación.</li> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012 (2012). Para la vigilancia epidemiológica.</li> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2012. Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias, Diario Oficial de la Federación.</li> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012 (2012). Servicios básicos de la salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria, Diario Oficial de la Federación, México.</li> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-169-SSA1-1998 (1998). Para la asistencia social alimentaria a grupos de riesgo., Diario Oficial de la Federación.</li> </ul> |

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                                       |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Metodología de la investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                                       |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas semanales totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                                       |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0         | 0              | 32                             | 64                                    | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | X              | <b>Optativas:</b>              |                                       |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Nutrición clínica traslacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Terapia médica nutricia, Estancia en el primer nivel de atención en salud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Educación terapéutica, Estancia hospitalaria I, Seminario de integración clínica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                                       |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutricia para tener mayor certeza de las problemáticas prioritarias de sus pacientes/clientes, mediante métodos y evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, contexto, y recursos de la persona y población.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                                       |                   |
| Fomentar en el estudiantado la construcción de proyectos científicos o de innovación viables mediante la metodología de investigación y ética médica, para que el alumnado sea capaz de comprender, desarrollar, proponer, ejecutar, discutir y concluir proyectos de investigación que conlleven a la construcción del conocimiento y/o innovación en el área de la nutrición clínica traslacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                                       |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                                       |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Teoría del conocimiento y formulación de ideas</li> <li>Investigación en innovación</li> <li>Bioética médica y consentimiento informado</li> <li>Delimitación de variables y alcance de investigación</li> <li>Marco teórico o estado del arte</li> <li>Estrategias de búsqueda e interpretación de la información.</li> <li>Gestores bibliográficos</li> <li>Tipos de enfoques de investigación</li> <li>Diseño metodológico cualitativo, cuantitativo y mixto</li> <li>Pregunta de investigación y justificación.</li> <li>Planteamiento del problema, objetivos (general y específico), hipótesis.</li> <li>Criterios de selección para la muestra</li> <li>Tamaño de muestra y aleatorización</li> </ul> |           |                |                                |                                       |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesgos</li> <li>• Materiales y métodos de recolección de datos.</li> <li>• Descripción de pertinencia y viabilidad del proyecto</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Las estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Las estrategias de evaluación determinadas para la estrategia didáctica de asesoramiento en el aula son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en foros y mesas redondas como expositores y críticos.</li> <li>• Producto final: Proyecto de investigación escrito en extenso</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso foros y la elaboración de un proyecto de investigación. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).</li> </ul> |
| <b>Bibliografía</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., &amp; Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación (Vol. 3). México: McGraw-Hill.</li> <li>• Hernández SR., Fernández CC., Baptista LP. Fundamentos de metodología de la investigación. Mc Graw Hill. México 5ta. Edición. 2007.</li> <li>• García Fuentes, M., Aranceta Bartrina, J., &amp; Pérez Rodrigo, C. (2015). Nutrición comunitaria. Nutrición comunitaria, 1-263.</li> <li>• Wayne DW. Bioestadística Editorial Limusa, 4ta. Ed. 2005.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Educación terapéutica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0         | 0              | 32                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | X              | <b>Optativas:</b>              |                             |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Bases de la nutrición clínica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos, Terapia médica nutricia.                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Estancia hospitalaria I, Seminario de integración clínica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Gestión de los servicios de nutrición, Estancia hospitalaria II, Trabajo de titulación                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomenta la adquisición de hábitos de alimentación saludables a través de una intervención nutricia apropiada a partir del análisis de la conducta alimentaria del individuo y la población para la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación, considerando la cultura y características sociodemográficas de la población.</li> </ul>                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| Que el estudiantado desarrolle pericia en la intervención para el proceso de atención nutricia tanto en intervenciones grupales como individualizadas. Desde el momento del primer contacto hasta la evaluación final.                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Psicoeducación en el proceso salud-enfermedad.</li> <li>Psicología de grupos para el manejo efectivo de las intervenciones en salud.</li> <li>Evaluación de variables psicosociales determinantes de la conducta alimentaria.</li> <li>Comunicación eficaz y promoción de la salud.</li> <li>Comportamiento del consumidor para la salud y calidad de vida.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias didácticas que se emplearán en la asignatura es el taller (a través de ejercicios teórico-prácticos guiados por el profesorado para analizar las estrategias de interacción e intervención del estudiantado con el o la paciente)..                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias de evaluación determinadas para la estrategia didáctica del taller son:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |

- Portafolio de evidencias,
- Evaluación del desempeño,
- Esquemas gráficos de información.

Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

#### **Bibliografía**

- Ardila, A., Rosselli, M. (2007). Neuropsicología Clínica. México: Manual Moderno. Tellez, G. (2019). Neuropsicología de los trastornos del neurodesarrollo. México: Manual Moderno.
- Arnedo, M., Bembibre, J., Montes, A., & Triviño, M. (2015). Neuropsicología Infantil. A través de casos clínicos. España: Panamericana.
- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales (5ª. ed.). Washington, DC: Autor. Arnedo, M., Bembibre, J., & Triviño, M. (2013). Neuropsicología. A través de casos clínicos. España: Panamericana.
- Pérez, M. (2009). Manual de Neuropsicología Clínica. España: Pirámide

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Estancia hospitalaria I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16        | 0              | 96                             | 112                         | 7                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           | X              | <b>Optativas:</b>              |                             |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Nutrición clínica aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos, Terapia médica nutricia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Seminario de integración clínica, Educación terapéutica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Gestión de los servicios de nutrición, Estancia hospitalaria II, Trabajo de titulación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutricia para tener mayor certeza de las problemáticas prioritarias de sus pacientes/clientes, mediante métodos y evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, contexto, y recursos de la persona y población.</li> <li>Hace un diagnóstico nutricional apropiado a través de la obtención, verificación e interpretación los datos del paciente, para la detección de problemas relacionados con la nutrición, teniendo en cuenta la naturaleza de su condición de salud y las necesidades percibidas por el o la paciente/cliente.</li> <li>Elabora planes terapéuticos a pacientes críticos para la mejora de sus probabilidades de sobrevivir por medio de la terapia nutricional y con el diseño y la administración de mezclas nutricionales que pueden ser aplicadas en el ámbito hospitalario y/o ambulatorio.</li> <li>Realiza un monitoreo nutricional oportuno para identificar acertadamente el progreso o cambio de la persona, el cual es coherente con su diagnóstico y la manera en la que evidencia dichos resultados apoyado de referentes nacionales e internacionales para valorar la eficacia de la misma.</li> <li>Interactúa en equipos multi e interdisciplinarios para la atención de problemáticas prioritarias relacionadas con la nutrición de sus pacientes/clientes o población logrando una sinergia entre profesionales.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| Que el estudiantado aplique el proceso de atención nutricia en el ámbito hospitalario, integrando las competencias adquiridas en el programa educativo. Lo anterior en un marco de aprendizaje autónomo y guiado, con actitud de profesionalismo, ética, servicio, compromiso y responsabilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dinámica laboral y reglamento de trabajo del hospital.</li> <li>● Competencias profesionales vinculadas en la atención en nutrición.</li> <li>● Medios de colaboración entre otras áreas hospitalarias</li> <li>● Implementación del proceso de atención nutricia en el escenario.</li> <li>● Métodos de educación en nutrición en el segundo nivel de atención.</li> <li>● Valoración de la modificación de la conducta alimentaria en los pacientes</li> <li>● Atención nutricia en pacientes críticos.</li> <li>● Documentación del ejercicio profesional dentro del segundo nivel de atención.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| La estrategia didáctica que se emplea en la materia es Aprendizaje Basado en Retos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Las estrategias de evaluación determinadas para la estrategia didáctica de aprendizaje basado en retos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Portafolio de evidencias</li> <li>● Diario de campo</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso diario de campo que apliquen el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).</li> </ul>                                                                                                                                                          |
| <b>Bibliografía</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017. Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, Diario Oficial de la Federación.</li> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010 (2010). Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, Diario Oficial de la Federación.</li> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012 (2012). Para la vigilancia epidemiológica.</li> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2012. Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias, Diario Oficial de la Federación.</li> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012 (2012). Servicios básicos de la salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria, Diario Oficial de la Federación, México.</li> <li>● Norma Oficial Mexicana NOM-169-SSA1-1998 (1998). Para la asistencia social alimentaria a grupos de riesgo., Diario Oficial de la Federación.</li> </ul> |

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Seminario de integración clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16        | 0              | 48                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           | X              | <b>Optativa:</b>               |                             |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Nutrición clínica traslacional.                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos, Terapia médica nutricia                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Estancia hospitalaria I, Educación terapéutica.                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Gestión de los servicios de nutrición, Estancia hospitalaria II, Trabajo de titulación                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutricia para tener mayor certeza de las problemáticas prioritarias de sus pacientes/clientes, mediante métodos y evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, contexto, y recursos de la persona y población.</li> </ul>                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| Que el estudiantado tenga las competencias necesarias para realizar intervenciones nutricias a individuos y grupos basados en la implementación del proceso de atención nutricia y la aplicación de la nutrición basada en evidencias. Las intervenciones serán sistematizadas y podrán adecuarlas a las características sociodemográficas de la población. |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis del macroentorno</li> <li>Análisis del microentorno</li> <li>Análisis del diseño del programa</li> <li>Implementación del proceso de atención nutricia de acuerdo a las problemáticas detectadas</li> <li>Análisis de la sostenibilidad</li> </ul>                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias didácticas que se empleará son los seminarios.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Portafolio de evidencias</li> <li>Protocolo de investigación</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de una propuesta de intervención que se apegue al proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

#### **Bibliografía**

- Academy of Nutrition and Dietetics. International Dietetics and Nutritional Terminology (IDNT) Reference Manual, 4a Ed.
- Escott - Stump, Sylvia. (2016). Nutrición, diagnóstico y tratamiento, 8a ed., México,
- García Fuentes, M., Aranceta Bartrina, J., & Pérez Rodrigo, C. (2015). Nutrición comunitaria. Nutrición comunitaria, 1-263.
- Ismail, S., Immink, M., & Nantel, G. (2003). Mejora de los programas de nutrición. Un instrumento de análisis para la acción.
- Mahan LK, Escott-Stump S., Raymond, J.L. Krause (2021). Dietoterapia, 15a ed Mexico. Elsevier.
- Pérez-Lizaur A.B. (2019). Dietas normales y Terapéuticas: los alimentos en la salud y la enfermedad, 7a ed., México, Ediciones científicas la Prensa Médica Mexicana.

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Gestión de los servicios de nutrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0         | 0              | 32                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | X              | <b>Optativas:</b>              |                             |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Nutrición clínica aplicada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos, Terapia médica nutricia, Estancias hospitalarias, Educación terapéutica.                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Estancia hospitalaria II, Trabajo de titulación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza un monitoreo nutricional oportuno para identificar acertadamente el progreso o cambio de la persona, el cual es coherente con su diagnóstico y la manera en la que evidencia dichos resultados apoyado de referentes nacionales e internacionales para valorar la eficacia de la misma.</li> </ul>                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| Que el estudiantado identifique los elementos necesarios para ejercer las consultas en nutrición en el ámbito privado; en donde se comprendan los aspectos administrativos y legales que le permitan ejercer su profesión.                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos administrativos de la apertura de un consultorio en nutrición.</li> <li>Elementos legales requeridos para el mantenimiento de los servicios de nutrición.</li> <li>Requisitos sanitarios para la adecuación de clínicas y consultorios.</li> <li>Proceso publicitario de los servicios de salud.</li> <li>Requisitos tributarios en el ejercicio de la nutrición clínica.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| Las principales estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias de evaluación serán acordes a la estrategia didáctica utilizada, para asesoramiento en el aula son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas objetivas</li> <li>Portafolio de evidencias</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |

- Esquemas gráficos de información

Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

### **Bibliografía**

Documentación legal vigente de:

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
- Secretaría de Salud
- Gobierno de México, Autorización publicitaria

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Estancia hospitalaria II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16        | 0              | 96                             | 112                         | 7                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | X              | <b>Optativas:</b>              |                             |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Nutrición clínica aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos, Terapia médica nutricia, Estancias hospitalarias, Educación terapéutica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Trabajo de titulación, Gestión de los servicios de nutrición.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutricia para tener mayor certeza de las problemáticas prioritarias de sus pacientes/clientes, mediante métodos y evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, contexto, y recursos de la persona y población.</li> <li>Hace un diagnóstico nutricional apropiado a través de la obtención, verificación e interpretación los datos del paciente, para la detección de problemas relacionados con la nutrición, teniendo en cuenta la naturaleza de su condición de salud y las necesidades percibidas por el o la paciente/cliente.</li> <li>Fomenta la adquisición de hábitos de alimentación saludables a través de una intervención nutricia apropiada a partir del análisis de la conducta alimentaria del individuo y la población para la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación, considerando la cultura y características sociodemográficas de la población.</li> <li>Elabora planes terapéuticos a pacientes críticos para la mejora de sus probabilidades de sobrevivir por medio de la terapia nutricional y con el diseño y la administración de mezclas nutricionales que pueden ser aplicadas en el ámbito hospitalario y/o ambulatorio.</li> <li>Realiza un monitoreo nutricional oportuno para identificar acertadamente el progreso o cambio de la persona, el cual es coherente con su diagnóstico y la manera en la que evidencia dichos resultados apoyado de referentes nacionales e internacionales para valorar la eficacia de la misma.</li> <li>Interactúa en equipos multi e interdisciplinarios para la atención de problemáticas prioritarias relacionadas con la nutrición de sus pacientes/clientes o población logrando una sinergia entre profesionales.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| Que el estudiantado aplique el proceso de atención nutricia en el ámbito hospitalario, integrando las competencias adquiridas en el programa educativo. Lo anterior en un marco de aprendizaje autónomo y guiado, con actitud de profesionalismo, ética, servicio, compromiso y responsabilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica laboral y reglamento de trabajo del hospital.</li> <li>• Competencias profesionales vinculadas en la atención en nutrición.</li> <li>• Medios de colaboración entre otras áreas hospitalarias</li> <li>• Implementación del proceso de atención nutricia en el escenario.</li> <li>• Métodos de educación en nutrición en el segundo nivel de atención.</li> <li>• Valoración de la modificación de la conducta alimentaria en los pacientes</li> <li>• Atención nutricia en pacientes críticos.</li> <li>• Documentación del ejercicio profesional dentro del segundo nivel de atención.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| La estrategia didáctica que se emplea en la materia es Aprendizaje Basado en Retos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Las estrategias de evaluación determinadas para la estrategia didáctica de aprendizaje basado en retos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portafolio de evidencias</li> <li>• Diario de campo</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de diarios de campo. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Bibliografía</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017. Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, Diario Oficial de la Federación.</li> <li>• Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010 (2010). Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, Diario Oficial de la Federación.</li> <li>• Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012 (2012). Para la vigilancia epidemiológica.</li> <li>• Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2012. Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias, Diario Oficial de la Federación.</li> <li>• Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012 (2012). Servicios básicos de la salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria, Diario Oficial de la Federación, México.</li> <li>• Norma Oficial Mexicana NOM-169-SSA1-1998 (1998). Para la asistencia social alimentaria a grupos de riesgo., Diario Oficial de la Federación.</li> </ul> |

| PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Trabajo de titulación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16        | 0              | 48                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | X              | <b>Optativa del área:</b>      |                             |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Nutrición clínica traslacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Nutrición clínica traslacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Metodología de la investigación, Seminario de integración clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Estancia hospitalaria II, Gestión de los servicios de nutrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutrición para tener mayor certeza de las problemáticas prioritarias de sus pacientes/clientes, mediante métodos y evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, contexto, y recursos de la persona y población.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| Que el estudiantado tenga las competencias necesarias para realizar intervenciones nutricias a individuos y grupos basados en la implementación del proceso de atención nutrición y la aplicación de la nutrición basada en evidencias. Las intervenciones serán sistematizadas y podrán adecuarlas a las características sociodemográficas de la población.                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Fijación de un programa de intervención nutricional</li> <li>Propuesta de intervención nutricional</li> <li>Puesta en marcha</li> <li>Evaluación del impacto en nutrición poblacional</li> <li>Entrega de resultados y lecciones aprendidas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias didácticas que se empleará son los seminarios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Portafolio de evidencias</li> <li>Protocolo de investigación</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de una reseña de intervención de aplicación proceso de atención nutrición y la</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>nutrición basada en evidencias en pacientes. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Bibliografía</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Academy of Nutrition and Dietetics. International Dietetics and Nutritional Terminology (IDNT) Reference Manual, 4a Ed.</li> <li>● Escott - Stump, Sylvia. (2016). Nutrición, diagnóstico y tratamiento, 8a ed., México,</li> <li>● García Fuentes, M., Aranceta Bartrina, J., &amp; Pérez Rodrigo, C. (2015). Nutrición comunitaria. Nutrición comunitaria, 1-263.</li> <li>● Ismail, S., Immink, M., &amp; Nantel, G. (2003). Mejora de los programas de nutrición. Un instrumento de análisis para la acción.</li> <li>● Mahan LK, Escott-Stump S., Raymond, J.L. Krause (2021). Dietoterapia, 15a ed Mexico. Elsevier.</li> <li>● Pérez-Lizaur A.B. (2019). Dietas normales y Terapéuticas: los alimentos en la salud y la enfermedad, 7a ed., México, Ediciones científicas la Prensa Médica Mexicana.</li> </ul> |

## Optativas

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Endonutrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0         | 0              | 32                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                | <b>Optativas:</b>              |                             | X                 |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| Elabora planes terapéuticos a pacientes críticos para la mejora de sus probabilidades de sobrevivir por medio de la terapia nutricional y con el diseño y la administración de mezclas nutricionales que pueden ser aplicadas en el ámbito hospitalario y/o ambulatorio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| El estudiantado formará competencias para analizar, asesorar y orientar en la intervención de la terapia especializada para pacientes que así lo requieran; identifica riesgo nutricional, calcula necesidades energéticas considerando el estado nutricional del paciente, optimiza los recursos para la elección de vía de administración y tipo de fórmulas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentación enteral: bases fisiológicas de la nutrición enteral, fórmulas enterales, accesos enterales a corto y largo plazo, monitoreo y seguimiento del paciente con nutrición enteral, alimentación enteral en el hogar, interacciones con medicamentos y los nutrimentos de la nutrición enteral, complicaciones de la nutrición enteral.</li> <li>Alimentación parenteral: tipos de nutrición parenteral, nutrición parenteral central y periférica, nutrición parenteral a corto y largo plazo, monitoreo del paciente, complicaciones metabólicas, técnicas e infecciosas de la nutrición parenteral.</li> <li>Terapia nutrimental en situaciones clínicas especiales.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| Las principales estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |

### **Estrategias de evaluación**

Las estrategias de evaluación serán acordes a la estrategia didáctica utilizada, para asesoramiento en el aula son:

- Pruebas objetivas
- Portafolio de evidencias
- Esquemas gráficos de información

Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

### **Bibliografía**

- Academy of Nutrition and Dietetics (2020). Abridged Nutrition Care Process Terminology (NCPT) Reference Manual: Standardized Terminology for the Nutrition Care Process.
- Anaya- Prado, R. , Márquez, H. A., & Moya, D. A. (2012). Nutrición enteral y parenteral. McGraw-Hill Interamericana.
- Reynoso, J. A. R. D., Jaín, R. B., & Olvera, R. E. G. (2013). Endonutrición: Apoyo nutricional. Editorial El Manual Moderno.

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Nutrición clínica en los cuidados paliativos                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0         | 0              | 32                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                | <b>Optativas:</b>              | X                           |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| Elabora planes terapéuticos a pacientes críticos para la mejora de sus probabilidades de sobrevivir por medio de la terapia nutricional y con el diseño y la administración de mezclas nutricionales que pueden ser aplicadas en el ámbito hospitalario y/o ambulatorio.                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| El curso se centra en el abordaje nutricional que respete la dignidad y mejore la calidad de vida del paciente terminal. En colaboración con los pacientes, el equipo multidisciplinario y la familia se aplica el proceso de atención nutricia para prevenir, desacelerar y/o aliviar el dolor del paciente hasta la muerte.                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos fisiopatológicos en patologías terminales</li> <li>Optimización de la administración de alimentos y/o nutrimentos.</li> <li>Barreras y facilitadores en la atención nutricia en pacientes terminales</li> <li>Plan de hidratación en pacientes terminales</li> <li>Monitoreo nutricional en los cuidados paliativos</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| Las principales estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula.                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias de evaluación serán acordes a la estrategia didáctica utilizada, para asesoramiento en el aula son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas objetivas</li> <li>Portafolio de evidencias</li> <li>Esquemas gráficos de información</li> </ul>                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |

Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

#### **Bibliografía**

- Academy of Nutrition and Dietetics (2020). Abridged Nutrition Care Process Terminology (NCPT) Reference Manual: Standardized Terminology for the Nutrition Care Process.
- Escott-Stump, S. (2015). Nutrition and diagnosis-related care (Eighth edition). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Bruera, R. (1997) ABC of palliative care. Anorexia, cachexia and nutrition. BMJ. Vol.
- Holder, H. (2003) Nursing management of nutrition in cancer and palliative care. British Journal of Nursing.
- Souter, J. (2005) Loss of appetite: a poetic exploration of cancer patients' and their carers' experiences. International Journal of Palliative Nursing. Vol. 11

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Nutrición en el paciente quirúrgico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0         | 0              | 32                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                | <b>Optativas:</b>              | X                           |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| Realiza un monitoreo nutricional oportuno para identificar acertadamente el progreso o cambio de la persona, el cual es coherente con su diagnóstico y la manera en la que evidencia dichos resultados apoyado de referentes nacionales e internacionales para valorar la eficacia de la misma.                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| El alumnado implementa la terapia médica nutricia en pacientes perioperatorios y con ello reducir las probabilidades de complicaciones posquirúrgicas, la mortalidad o la prolongación de la estancia hospitalaria. Se apoya del proceso de atención nutricia para la intervención en los pacientes.                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos en salud en pacientes quirúrgicos.</li> <li>• Impacto de la intervención nutricia en pacientes perioperatorios.</li> <li>• Valoración nutricia en pacientes hospitalizados.</li> <li>• Requerimientos nutricionales en el paciente hospitalizado.</li> <li>• Prescripción de alimentos y/o nutrimentos en pacientes perioperatorios.</li> <li>• Proceso de atención nutricia en pacientes perioperatorios y pacientes críticos.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| Las principales estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias de evaluación serán acordes a la estrategia didáctica utilizada, para asesoramiento en el aula son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas objetivas</li> <li>• Portafolio de evidencias</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |

- Esquemas gráficos de información

Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

#### **Bibliografía**

- Fitall, E., Pratt, K. J., McCauley, S. M., Astrauskas, G., Heck, T., Hernandez, B., ... & Mitchell, K. (2019). Improving malnutrition in hospitalized older adults: the development, optimization, and use of a supportive toolkit. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(9), S25-S31.
- Academy of Nutrition and Dietetics (2020). Abridged Nutrition Care Process Terminology (NCPT) Reference Manual: Standardized Terminology for the Nutrition Care Process.
- Escott-Stump, S. (2015). *Nutrition and diagnosis-related care* (Eighth edition). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Mahan, L. K., & Raymond, J. L. (2017). *Krause dietoterapia*.
- L. Gianotti, M. Braga. Revising concepts of artificial nutrition in contemporary surgery: From energy and nitrogen to immuno-metabolic support. *Nutr Hosp*, 26 (2011),

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Nutrigenómica y alimentos funcionales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0         | 0              | 32                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                | <b>Optativas:</b>              | X                           |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| Fomenta la adquisición de hábitos de alimentación saludables a través de una intervención nutricia apropiada a partir del análisis de la conducta alimentaria del individuo y la población para la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación, considerando la cultura y características sociodemográficas de la población.                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| Que el alumnado identifique la nutrigenómica como una de las ciencias ómicas, comprendiendo el efecto que tienen los alimentos sobre la expresión de los genes y por lo tanto cómo pueden ser usados con un enfoque terapéutico o preventivo dentro de los planes de alimentación que incluya alimentos funcionales.                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencias ómicas: generalidades de la nutrigenómica y nutraceuticos.</li> <li>• Biotecnología y nutraceuticos.</li> <li>• Nutrición y sistema inmune.</li> <li>• Factores inmunológicos de la leche materna.</li> <li>• Los antioxidantes y la función inmunitaria.</li> <li>• Probióticos, prebióticos y simbióticos.</li> <li>• Componentes bioactivos.</li> <li>• De la mesa a la clínica.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| Las principales estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |

Las estrategias de evaluación serán acordes a la estrategia didáctica utilizada, para asesoramiento en el aula son:

- Pruebas objetivas
- Portafolio de evidencias
- Esquemas gráficos de información

Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

#### **Bibliografía**

- Aguilera, C. M., Barberá, J. M., Díaz, L. E., Duarte, A., Gálvez, J., Gil, A., ... & Marcos, A. (2007). Alimentos funcionales. Aproximación a una nueva alimentación. Coordinadores: Barberá JM, Marcos A. Ed: Dirección General de Salud Pública y Alimentación.
- Aranceta, J., & Gil, Á. (2010). Alimentos funcionales y salud en las etapas infantil y juvenil. In Alimentos funcionales y salud en las etapas infantil y juvenil.
- Ascensión, M. (2011). Inmunonutrición en la Salud y en la Enfermedad. Madrid, España: Panamericana.
- Badui Dergal, S. (2012). La ciencia de los alimentos en la práctica (No. 664 B138c). Pearson,.
- López-Espinoza, A., & Martínez, A. G. (2016). La educación en alimentación y nutrición. Ciudad de México: McGraw-Hill Education.
- Martínez-López, E., García-García, M. R., Campos-Pérez, W. Y., & González-Becerra, K. (2013). Genómica nutricional: Conceptos y expectativas. Revista de Endocrinología y Nutrición, 21(1), 22-34.
- Ortiz-Prado E, Ponce J, Galarza-Maldonado C. (2013). Nutrigenómica, nutrigenética, nutraceuticos: Nuevas líneas de investigación para el país Rev Fac Cien Med Quito 2013; 38(1-2): 7-8.
- Ramírez RM (2013). Alimentos funcionales: principios y nuevos productos. 2da ed. México: Trillas.
- Sanhueza, J., & Valenzuela, A. (2012). Nutrigenómica: revelando los aspectos moleculares de una nutrición personalizada. Revista chilena de nutrición, 39(1), 71-85.

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Estrategias clínicas para la promoción de la salud                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0         | 0              | 32                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                | <b>Optativas:</b>              | X                           |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza un monitoreo nutricional oportuno para identificar acertadamente el progreso o cambio de la persona, el cual es coherente con su diagnóstico y la manera en la que evidencia dichos resultados apoyado de referentes nacionales e internacionales para valorar la eficacia de la misma.</li> </ul>                 |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| Que el estudiantado utilice la promoción de la salud como un vínculo entre los servicios de la salud y la comunidad. Su ejercicio profesional actúa conforme a los aspectos sociodemográficos de la población y con ello construye capacidades que le permiten a las y los pacientes/clientes y a la comunidad mejorar su entorno a través de una dieta correcta. |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de fichas de identificación del o la paciente/cliente y comunidad</li> <li>Estrategias de comunicación asertiva.</li> <li>La entrevista motivacional.</li> <li>Integración de la promoción de la salud en las intervenciones nutricias.</li> <li>Proceso de educación nutricia en el entorno.</li> </ul>       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| Las principales estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula.                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias de evaluación serán acordes a la estrategia didáctica utilizada, para asesoramiento en el aula son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas objetivas</li> <li>Portafolio de evidencias</li> </ul>                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |

- Esquemas gráficos de información

Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

#### **Bibliografía**

- Academy of Nutrition and Dietetics (2020). Abridged Nutrition Care Process Terminology (NCPT) Reference Manual: Standardized Terminology for the Nutrition Care Process.
- Giraldo Osorio, A., Toro Rosero, M. Y., Macías Ladino, A. M., Valencia Garcés, C. A., & Palacio Rodríguez, S. (2010). La promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. *Hacia la Promoción de la Salud*, 15(1), 128-143.
- Chagra, A. D. (2021). Marketing social y político. Gran Aldea Editores.
- Egger, G., Binns, A., Rössner, S., & Sagner, M. (2017). Medicina del estilo de vida: Hábitos, entorno, prevención y promoción de la salud. Elsevier Health Sciences.
- Larrauri, R. C. (2005). Comunicación y educación para la promoción de la salud. Lima. Recuperado de: <http://www.google.com.razonypalabra.org.mx/libros/libros/comyedusalud.pdf>.

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Modelos de valoración funcional cuantitativa en personas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0         | 0              | 32                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                | <b>Optativas:</b>              | X                           |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| Elabora planes terapéuticos a pacientes críticos para la mejora de sus probabilidades de sobrevivir por medio de la terapia nutricional y con el diseño y la administración de mezclas nutricionales que pueden ser aplicadas en el ámbito hospitalario y/o ambulatorio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| El estudiantado aplica las herramientas y cribados funcionales que sean insumos necesarios para la implementación del proceso de atención nutricia en el o la paciente/cliente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• La valoración centrada en el o la paciente/cliente.</li> <li>• Propiedades psicométricas y de validez para el uso de cribados nutricionales.</li> <li>• Aplicación de instrumentos para la valoración funcional en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Las distintas etapas del ciclo vital.</li> <li>○ En pacientes críticos.</li> <li>○ En pacientes ambulatorios.</li> <li>○ En personas sanas.</li> </ul> </li> <li>• Sesgos en la aplicación de cribados y herramientas para la valoración funcional.</li> <li>• Toma de decisiones basadas en la valoración funcional.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| Las principales estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias de evaluación serán acordes a la estrategia didáctica utilizada, para asesoramiento en el aula son:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |

- Pruebas objetivas
- Portafolio de evidencias
- Esquemas gráficos de información

Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

#### **Bibliografía**

- Academy of Nutrition and Dietetics (2020). Abridged Nutrition Care Process Terminology (NCPT) Reference Manual: Standardized Terminology for the Nutrition Care Process.
- Escott-Stump, S. (2015). Nutrition and diagnosis-related care (Eighth edition). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Kane-Alves, V., & Tarrant, S. (2014). Nutrition care process in pediatric practice. Chicago: Academy of Nutrition and Dietetics
- Mahan, L. K., & Raymond, J. L. (2017). Krause dietoterapia.
- Niedert, K. C., Carlson, M. P., & Academy of Nutrition and Dietetics (Eds.). (2016). Nutrition care of the older adult: a handbook of nutrition throughout the continuum of care (Third edition). Chicago: Academy of Nutrition and Dietetics.

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Panorama sociodemográfico de la nutrición clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0         | 0              | 32                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                | <b>Optativas:</b>              | X                           |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| Hace un diagnóstico nutricional apropiado a través de la obtención, verificación e interpretación los datos del paciente, para la detección de problemas relacionados con la nutrición, teniendo en cuenta la naturaleza de su condición de salud y las necesidades percibidas por el o la paciente/cliente.                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| Comprender la influencia de los factores sociales, económicos y culturales sobre las preferencias, hábitos y patrones alimentarios en el o la paciente/cliente en un ambiente colaborativo, apegado al método científico y aportando soluciones a problemáticas nutricionales.                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antropología alimentaria.</li> <li>• Factores que determinan la cultura de las personas.</li> <li>• Aspectos socioculturales en México.</li> <li>• Alteraciones prevalentes relacionadas a un patrón alimentario en exceso.</li> <li>• Los factores intrapersonales, interpersonales, ambientales y de políticas asociados a la conducta alimentaria.</li> <li>• Modificación de la conducta alimentaria.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| Las principales estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias de evaluación serán acordes a la estrategia didáctica utilizada, para asesoramiento en el aula son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas objetivas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |

- Portafolio de evidencias
- Esquemas gráficos de información

Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

#### **Bibliografía**

- Bourges, Héctor. Recomendaciones de Ingestión de Nutrientes para la Población Mexicana. 1ª edición. México. Editorial Panamericana, 2009. p 247.
- Casanueva, Esther. Nutriología Médica. 5ª Edición. México. Editorial Médica Panamericana – Fundación Mexicana para la Salud, 2021.
- Mahan, Kathleen. Nutrición y Dietoterapia de Krause, 13ª Edición. México. Editorial ELSEVIER, 2013. p 1235.
- Mataix. Tratado de Nutrición y Alimentación Tomo 1 y 2. 2ª Ed. Editorial Oceano, 2010. p 2032.
- Pérez Lizaur. Manual de dietas. 5ª Ed. Editorial Prensa Médica , 2011.
- Quintín Olascalaga, José Dr. Nutrición Normal para toda la Familia. 3ª Edición. México. Editorial Francisco Méndez Cervantes, 1981. p 285.
- Román. Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo. 1ª Ed. Editorial Diaz de Santos, 2010. p 880.

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Nutrición clínica y entrenamiento físico multicomponente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0         | 0              | 32                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                | <b>Optativas:</b>              | X                           |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| Fomenta la adquisición de hábitos de alimentación saludables a través de una intervención nutricia apropiada a partir del análisis de la conducta alimentaria del individuo y la población para la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación, considerando la cultura y características sociodemográficas de la población.                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| El estudiantado contempla al ejercicio físico como complemento a la intervención nutricia; para elegir el plan de entrenamiento apropiado, se apoya de valoraciones seguras y objetivas de las capacidades físicas de o la paciente y con ello establece un plan de entrenamiento multicomponente apto para la mejora de su salud.                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos fisiológicos relacionados con la terapia en movimiento en pacientes ambulatorios y hospitalizados.</li> <li>• Valoración objetiva de la capacidad física de los pacientes ambulatorios y hospitalizados.</li> <li>• Establecimiento de planes de ejercicio físico multicomponentes en pacientes ambulatorios y hospitalizados.</li> <li>• Elaboración de un programa de rehabilitación física.</li> <li>• Integración de la terapia médica nutricia con el programa de ejercicio multicomponente.</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |                                |                             |                   |
| Las principales estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| Las estrategias de evaluación serán acordes a la estrategia didáctica utilizada, para asesoramiento en el aula son:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |

- Pruebas objetivas
- Portafolio de evidencias
- Esquemas gráficos de información

Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:

- Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).

#### **Bibliografía**

- Academy of Nutrition and Dietetics (2020). Abridged Nutrition Care Process Terminology (NCPT) Reference Manual: Standardized Terminology for the Nutrition Care Process.
- Escott-Stump, S. (2015). Nutrition and diagnosis-related care (Eighth edition). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Cabo Plaza, H. P. (2018). Programa de ejercicio multicomponente para prevenir la fragilidad, y para la mejora cognitiva, emocional y social en ancianos frágiles.
- Ortiz Calderón, M. V., & Páez Pineda, O. D. (2020). Programa de rehabilitación.
- Izquierdo, M. (2019). Prescripción de ejercicio físico. El programa Vivifrail como modelo. Nutrición hospitalaria, 36.

| Universidad de Colima<br>Coordinación General de Investigación<br>Dirección General de Posgrado<br>PROGRAMA SINTÉTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Datos de identificación del programa educativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre del programa educativo:</b> Maestría en Nutrición Clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Unidad académica:</b> Facultad de Medicina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Datos de identificación de la materia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Nombre de la materia:</b> Bioestadística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| Horas con mediación docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                | Horas de trabajo independiente | Horas totales de la materia | Valor en créditos |
| Docente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Asesor(a) | Facilitador(a) |                                |                             |                   |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0         | 0              | 32                             | 64                          | 4                 |
| <b>Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Obligatorias:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                | <b>Optativas:</b>              | X                           |                   |
| <b>Área de formación o eje curricular al que pertenece:</b> Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias antecedentes:</b> Proceso de atención nutricia, Patología metabólica, Intervenciones integradas en nutrición clínica, Bioética y derechos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias simultáneas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Materias consecutivas:</b> Depende del semestre en el que se seleccione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Competencia del perfil de egreso a la que más contribuye la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutricional mediante métodos con la evidencia científica requerida, adecuándose al propósito, al contexto y a los recursos de la persona y población; con ello, tiene mayor certeza de las problemáticas prioritarias de sus pacientes/clientes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Propósito general de la materia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |                                |                             |                   |
| Proporcionar al estudiantado las herramientas de análisis de datos acorde al investigación, innovación, evaluación clínica que realicen, para que con base en sus resultados puedan analizar y tomar decisiones con menor índice de sesgo, además los y las estudiantes serán capaces de identificar y proponer diseños estadísticos de acuerdo a las problemáticas propuestas.                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Contenidos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |                                |                             |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a los métodos estadísticos en nutrición</li> <li>Estadística aplicada a la nutrición</li> <li>Relación entre el diseño metodológico y el diseño estadístico</li> <li>Concepto de variable</li> <li>Métodos para la recolección de datos y construcción de bases de datos</li> <li>Softwares utilizados para estadística en nutrición</li> <li>Tipos de variables</li> <li>Población y muestra</li> <li>Estadística descriptiva</li> <li>Probabilidad</li> <li>Prueba de hipótesis</li> <li>Estadística inferencial</li> <li>Redacción y presentación de datos estadísticos</li> </ul> |           |                |                                |                             |                   |
| <b>Estrategias didácticas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |                                |                             |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Las principales estrategias didácticas que se emplearán en la materia son asesoramiento en el aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Estrategias de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Las estrategias de evaluación serán acordes a la estrategia didáctica utilizada, para asesoramiento en el aula son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pruebas objetivas</li> <li>● Portafolio de evidencias</li> <li>● Esquemas gráficos de información</li> </ul> <p>Las estrategias de evaluación para el trabajo de las horas independiente serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades que consoliden el aprendizaje, que forme parte del plan de clase. Las actividades asincrónicas serán monitoreadas y evaluadas a través de plataformas educativas como Google Classroom y EDUC. Se prioriza el uso de los esquemas gráficos de información y formatos de aplicación al paciente mediante el proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias. Cada actividad asignada tendrá su respectivo formato de evaluación (como listas de cotejo y rúbricas).</li> </ul> |
| <b>Bibliografía</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Triola, M. (2009). Estadística. Pearson Educación.</li> <li>● Daniel, W. (2004). Bioestadística base para el análisis de las ciencias de la salud. México: Limusa</li> <li>● Gardner, R. y Escalona García, R. (2003). Estadística para psicología usando SPSS para Windows. Prentice Hall</li> <li>● Mendenhall, III (William), Beaver, R. J., y Beaver, B. M. (2017). Probabilidad y estadística para las ciencias sociales del comportamiento y la salud. CENGAGE learning.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Anexo 2. Motivos por los que la creación de la Maestría en Nutrición Clínica resulta ser compatible con la visión 2030 de la Universidad de Colima

| Visión para el 2030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Manera en la que es compatible                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La formación orientada al desarrollo integral de ciudadanos creativos, globalmente competentes en su ámbito laboral, socialmente solidarios y comprometidos; formados en programas educativos pertinentes, inclusivos y de calidad, con perspectiva científica, humanista, flexible, innovadora y centrada en el aprendizaje y el uso de las tecnologías de información y comunicación. | Las competencias que se esperan formar en las y los futuros profesionistas con Maestría en Nutrición Clínica tendrán todos los valores mencionados como los pilares. La modalidad del posgrado y el plan curricular abonará a cumplirlo completamente. |
| El reconocimiento de la calidad de la investigación científica para atender las necesidades sociales del Estado, contribuir al desarrollo de la entidad, la región y el país y aportar al conocimiento universal.                                                                                                                                                                       | Un pilar en la formación en la Maestría en Nutrición Clínica será la investigación clínica que impacta directamente en la región y en la generación del conocimiento.                                                                                  |
| El éxito de sus relaciones de cooperación académica y cultural con personas, instituciones y organizaciones nacionales y extranjeras, basadas en la reciprocidad y estructuras flexibles.                                                                                                                                                                                               | El posgrado tendrá cooperación permanente con instituciones de salud pública de la región.                                                                                                                                                             |
| Liderar el análisis crítico de la sociedad para contribuir al desarrollo sostenible, responder y anticiparse a las necesidades del entorno mediante los saberes universitarios que involucran el arte, la ciencia, la tecnología y la innovación, en un esquema de corresponsabilidad y compromiso social.                                                                              | Los fundamentos de la Maestría en Nutrición Clínica permitirán pensamiento crítico con apoyo de metodologías como el Proceso de atención nutricia y la nutrición basada en evidencias.                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La gobernanza institucional está apoyada en un sistema de gestión ético, ágil, transparente, flexible y de calidad que hace de su autonomía un ejercicio sustentable y socialmente pertinente.</p> | <p>Al ser un posgrado de la Universidad de Colima, estará apegado cabalmente a lo dispuesto a las normativas vigentes. Se apoyará de las materias optativas para reforzar la flexibilidad académica. El posgrado estará encaminado a la atención directa de problemas prioritarios en salud.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Anexo 3. Compatibilidad con la educación pertinente y de calidad del PIDE 2022-25.

| Política institucional                                                                                                                                                                                                                                                                     | Manera en la que se tiene afinidad                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ampliar y diversificar la oferta educativa en todos sus niveles y modalidades, considerando las necesidades del entorno y la factibilidad académica bajo esquemas de operación flexibles acordes a los modelos académico y curricular de la institución.                                   | La creación de un nuevo programa académico el cual atiende una necesidad percibida por los profesionales de la salud y nutrición.                                                 |
| Garantizar servicios educativos institucionales, inclusivos, equitativos, pertinentes y de calidad, tanto en términos de acceso y permanencia, como de oportunidades de aprendizaje y progreso académico para favorecer la movilidad social.                                               | Reducir la brecha educativa con servicios inclusivos, equitativos, pertinentes y de calidad. Se realizará apegándose a los lineamientos oficiales de la Universidad de Colima.    |
| Asegurar, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la innovación.                                                                                                                                                        | Se buscará mejorar las experiencias de aprendizaje con apoyo del área de tecnologías de la información, como el uso de la plataforma EDUC.                                        |
| Fortalecer las estrategias institucionales de capacitación docente y disciplinar para la mejora del desempeño individual y colegiado del personal académico, para garantizar su papel como agentes transformadores.                                                                        | Las y los docentes de la Universidad de Colima tendrán interacción con los docentes que están en contacto directo con el área clínica, generando un espacio de aprendizaje mutuo. |
| Mantener vigente la cultura del trabajo colaborativo desarrollado por los cuerpos académicos de la institución, fortaleciendo las LGAC que contribuyan al adecuado desarrollo de los programas educativos de nivel superior y la formación de nuevas y nuevos científicos y profesionales. | Se reforzarán líneas de investigación con la apertura de espacios para estudios en pacientes derechohabientes del sector salud.                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Garantizar la formación integral del estudiantado mediante procesos educativos que involucren los pilares básicos de la educación: saber hacer, saber ser, saber aprender y saber convivir, para atender sus necesidades educativas.                                                          | El plan de estudio será basado en competencias. El diseño de la malla curricular y los programas sintéticos serán basados en ello.                                                                                                                    |
| Asegurar el reconocimiento de la calidad educativa en el nivel medio superior, nivel superior y posgrado, a través de procesos de evaluación internos y externos con organismos reconocidos.                                                                                                  | El posgrado generado se apegó a las indicaciones de la Dirección General de Posgrado para evaluaciones internas, así como de organismos con el CONACYT.                                                                                               |
| Asegurar la pertinencia de la oferta educativa de la Universidad, a través de planes y programas de estudios factibles y actualizados que atiendan las necesidades del entorno para mejorar la formación del capital humano.                                                                  | Incorporar la nutrición basada en evidencias y el Proceso de atención nutricia obliga al plan de estudios a tener una actualización permanente.                                                                                                       |
| Asegurar la incorporación del desarrollo sostenible en la capacitación y profesionalización del docente, promover la transversalización en los programas de estudio, en las actividades de desarrollo y formación integral para generar una educación ambiental dentro del entorno educativo. | Dentro del diseño del plan curricular se incluirán ejes transversales que aborden elementos socioculturales relacionados con la salud y la enfermedad, así como estrategias de comunicación y modificación de conductas alimentarias en las personas. |

## Anexo 4. Compatibilidad con la investigación para la formación y el desarrollo del PIDE 2022-25.

| Política institucional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Manera en la que se tiene afinidad                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contribuir al desarrollo sostenible de la entidad y la región, desde la generación del conocimiento científico, priorizando necesidades regionales y la necesidad de disminuir las brechas de desigualdad.                                                                                                                                | La creación de la Maestría en Nutrición Clínica atiende una necesidad epidemiológica prioritaria.                                                                                                                                                                           |
| Asegurar las estrategias de vinculación con los sectores público y privado para la atención y propuestas de solución de problemas prioritarios, a través del desarrollo científico y la aplicación del conocimiento.                                                                                                                      | El Posgrado en Nutrición Clínica trabajará colaborativamente con el sector salud a través de los convenios que se tienen actualmente.                                                                                                                                       |
| Fomentar la cooperación académica formal y el establecimiento de redes de investigación interinstitucionales, nacionales e internacionales, inter y transdisciplinarias, para elevar la productividad científica de calidad y proyectar en universidades del país y del extranjero el conocimiento científico generado en la institución. | Las características del posgrado permiten la interacción con redes de investigación y otros posgrados con los que se puedan coordinar y atender problemáticas comunes. Además, la práctica clínica permite la interacción con profesionistas de diversas áreas de la salud. |

## Anexo 5. Productividad del UCOL-CA-100- Nutrición y salud de la Universidad de Colima.

| Año   | Libros | Capítulos de libro | Artículos |          | Memorias | Ponencia |          |               |
|-------|--------|--------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------------|
|       |        |                    | Arbitrado | Indexado |          | Local    | Nacional | Internacional |
| 2018  | 0      | 0                  | 0         | 1        | 0        | 1        | 1        | 2             |
| 2019  | 0      | 0                  | 2         | 1        | 3        | 0        | 5        | 3             |
| 2020  | 0      | 0                  | 3         | 5        | 13       | 0        | 4        | 3             |
| 2021  | 0      | 0                  | 1         | 1        | 4        | 1        | 3        | 0             |
| TOTAL | 0      | 0                  | 6         | 8        | 20       | 2        | 13       | 8             |

## Anexo 6. Manera en la que la Maestría en Nutrición Clínica podría influir sobre el cumplimiento de diversas metas de los ODS.

| Meta del ODS                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meta del ODS                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Manera en la que se puede cumplir                                                                                                             |
| 3.1 Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos                                                                                                                                                                                                          | Proceso de atención nutricia para pacientes embarazadas sanas y con complicaciones.                                                           |
| 3.2 Para 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y la mortalidad de niños menores de 5 años al menos hasta 25 por cada 1.000 nacidos vivos   | Promoción de la lactancia materna exclusiva y el proceso de atención nutricia oportuna dentro de los primeros mil días de vida.               |
| 3.8 Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos                                                           | Insertión laboral en el sector público y privado de especialistas en el área de la nutrición clínica                                          |
| 4.5 De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad | Una característica del modelo educativo de la Universidad de Colima es el cuidado que tiene ofrecer a cualquier persona educación de calidad. |

**Abreviaturas:** ODS=Objetivo del Desarrollo Sostenible.

## Anexo 7. Encuesta de interés en un posgrado

Universidad de Colima.  
Dirección General de Posgrado.  
Facultad de Medicina

Se ha estado trabajando en la ampliación de la oferta educativa de posgrados en la Universidad de Colima por lo que la presente encuesta tiene la intención de conocer el interés de estudiar un posgrado en el área de la nutrición, para una futura apertura. Todos los datos que llene usted serán usados con absoluta confidencialidad, por lo que sus datos no serán compartidos a personas externas. Si llegase a tener alguna duda, le invitamos a comunicarse por correo electrónico a: [jbricio@ucol.mx](mailto:jbricio@ucol.mx)

### SECCIÓN 1

1. Género

- Hombre
- Mujer
- Otro
- Prefiero no decirlo

2. Edad (solo colocar el número de años cumplidos)

3. Nivel de estudios:

- Aún no concluyo la licenciatura o ingeniería
- Licenciatura o ingeniería
- Especialidad
- Maestría
- Doctorado

4. Ocupación actual:

- Estudiante
- Empleado
- Desempleado
- Independiente

5. Programa de licenciatura o ingeniería que cursó:

\_\_\_\_\_

6. Posgrado que cursó o está cursando, si fuera el caso.

\_\_\_\_\_

7. Universidad en la que estudia o estudió su último grado de estudios

\_\_\_\_\_

8. Estado y municipio de residencia

9. Si labora, ¿en qué tipo de sector se encuentra la empresa o institución para la que labora?

- Primario (relacionadas con la obtención de recursos naturales)
- Secundario (transformación de los recursos provenientes del sector primario)
- Terciario (prestación de servicios, como el comercio)
- No laboro

10. Dicha empresa, ¿pertenece al sector público o privado?

- Público
- Privado
- No laboro

11. Tamaño de la empresa en la que labora:

- Menos de 10 trabajadores
- 11 a 50 trabajadores
- 51 a 250 empleados
- 250 a 1,000 empleados
- Más de 1,000 empleados
- No laboro

12. ¿Qué relación tiene su trabajo con el área que estudio?

- Mucha
- Regular
- Poca
- Casi nada
- Nada

13. ¿Cuánto tiempo ha ejercido profesionalmente la nutrición?

- No lo he ejercido
- Menos de 1 año
- 1 a 2 años
- 3 a 4 años
- 5 a 9 años
- 10 o más años

14. ¿Tiene interés por estudiar un posgrado?

- Si (*Ir a la sección 2*)

- No (*Ir a la sección 8*)

## SECCIÓN 2

15. ¿Qué nivel de posgrado te interesaría cursar?

- Maestría
- Doctorado

16. ¿Qué tipo de posgrado le gustaría estudiar?

- De investigación
- Profesionalizante

17. ¿En cuánto tiempo le interesaría cursar un posgrado?

- Dentro del próximo año
- En dos años
- En tres años
- En cuatro o más años

18. ¿Estudiar un posgrado contribuiría a mejorar tu situación económica y laboral actual?

- Si
- No
- No estoy seguro(a)

19. La empresa o institución donde trabaja, ¿le apoyaría de alguna manera para cursar estudios?

- Si, al ser trabajador independiente, puedo modificar mi carga laboral
- Si, con descarga de horas
- Si, con algún tipo de beca o compensación económica
- Si, con algún otro tipo de apoyo
- No, no tendría ningún apoyo de ellos

Si decidiera estudiar un posgrado en la Universidad de Colima en el corto o mediano plazo, ¿de qué manera financiaría sus estudios?

- Con ingresos propios
- Con apoyo de familia, pareja, otro.
- Requeriría una beca de manutención
- Otro:

20. Si decidiera cursar estudios de posgrado, ¿cuánto tiempo estaría dispuesto a dedicarle?

- Tiempo completo
- Medio tiempo
- Fines de semana

21. ¿Qué modalidad de estudios de posgrado se adaptaría mejor a su situación?

- Presencial
- Semipresencial (en línea y presencial)
- A distancia (en línea)

22. Al concluir el posgrado, ¿en qué situación laboral se visualiza?

- Contratada en el sector privado
- Contratada(o) en el sector público
- Trabajador(a) independiente

23. Si tuviera que elegir estudiar un posgrado en nutrición, ¿cuál es la razón (o razones) por la que decidiría estudiarlo en la Universidad de Colima? (selección múltiple)

- Porque no hay posgrados similares en la región.
- Por estar en Colima
- Por el prestigio que tiene la Universidad de Colima.
- Por la calidad de los docentes.
- Por la practicidad en los trámites para ingreso y titulación.
- Por el costo de la expedición del título y cédula profesional.
- Por ser una universidad pública
- No estudiaría el posgrado en la Universidad de Colima
- Otra: ¿Cuál?

24. Si decidiera estudiar un posgrado en el área de nutrición, ¿cuáles de las siguientes áreas serían de su interés?

- Nutrición clínica (*ir a la sección 3*)
- Nutrición poblacional (*ir a la sección 4*)
- Nutrición en los servicios de alimentos (*ir a la sección 5*)

### SECCIÓN 3: Nutrición clínica

25. ¿Qué actividades está interesado que incluya el posgrado? (selección múltiple)

- Prácticas hospitalarias
- Prácticas en clínicas de primer nivel de atención.
- Prácticas en comedores comunitarios.
- Prácticas en centros deportivos

26. ¿Qué elemento(s) de la nutrición clínica considera que usted requiere reforzar? (selección múltiple)

- La modificación de conductas alimentarias en el paciente.
- El proceso de atención nutricia.
- La comunicación con los pacientes.
- El dietocálculo.
- La dietoterapia.
- Noción de los aspectos éticos y legales en el trato al paciente.
- Aspectos fiscales y sanitarios en consultorios.
- La interacción fármaco-nutrimiento.
- El soporte nutricional (Nutrición enteral y parenteral).
- La valoración nutricia de pacientes hospitalizados.
- Los cuidados paliativos.
- La atención en nutrición deportiva.
- La atención nutricia por etapas de la vida.
- La detección de riesgos nutricionales.
- La comunicación en un equipo interdisciplinario.
- La comunicación asertiva (incluyendo con perspectiva de género).

27. ¿Tiene interés de estudiar otro posgrado en nutrición?

- No (Ir a la sección 6)
- Si, nutrición poblacional (Ir a la sección 4)
- Si, nutrición en los servicios de alimentos (Ir a la sección 5)

#### **SECCIÓN 4: Nutrición poblacional**

28. ¿Qué actividades está interesado que incluya el posgrado? (selección múltiple)

- Prácticas en centros geriátricos.
- Prácticas en escuelas.
- Prácticas en centros laborales.
- Prácticas en localidades urbanas.
- Prácticas en localidades rurales (<2500 habitantes)

29. ¿Qué elementos de la nutrición poblacional considera que usted requiere reforzar? (selección múltiple)

- La modificación de conductas alimentarias.
- La comunicación con la población.
- Noción de los aspectos éticos y legales en el trato a la población.
- Aspectos fiscales y sanitarios en la atención a grupos de personas.
- La atención poblacional por etapas de la vida.
- La detección de riesgos nutricionales en poblaciones.
- La comunicación en un equipo interdisciplinario.
- La comunicación asertiva (incluyendo con perspectiva de género).

30. ¿Tiene interés de estudiar otro posgrado en nutrición?

- No (Ir a la sección 6)
- Si, nutrición clínica (Ir a la sección 3)

- Si, nutrición en los servicios de alimentos (Ir a la sección 5)

## SECCIÓN 5: Nutrición en los servicios de alimentos

31. ¿Qué actividades está interesado que incluya el posgrado? (selección múltiple)

- Prácticas hospitalarias en el servicio de alimentos
- Prácticas en servicios de alimentos industriales.
- Prácticas en servicios de alimentos poblacionales.
- Prácticas en la industria culinaria y farmacéutica.

32. ¿Qué elementos de la nutrición en los servicios de alimentos considera que usted requiere reforzar? (selección múltiple)

- El proceso gerencial en un servicio de alimentos.
- La comunicación en el servicio de alimentos.
- El dietocálculo en un servicio de alimentos.
- Noción de los aspectos éticos y legales.
- Aspectos fiscales y sanitarios en los servicios de alimentos.
- Aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM).
- Aplicación de las Normas Mexicanas (MNX)
- La comunicación en un equipo interdisciplinario.
- La comunicación asertiva (incluyendo con perspectiva de género).

33. ¿Tiene interés de estudiar otro posgrado en nutrición?

- No (Ir a la sección 6)
- Si, nutrición poblacional (Ir a la sección 4)
- Si, nutrición en los servicios de alimentos (Ir a la sección 5)

## SECCIÓN 6

34. ¿Qué competencias te interesaría desarrollar en un programa de posgrado? (selección múltiple)

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo
4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano
6. Capacidad de comunicación oral y escrita
7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma
8. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación
9. Capacidad de investigación

10. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas
12. Capacidad crítica y autocrítica
13. Capacidad para actuar en nuevas situaciones
14. Capacidad creativa
15. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
16. Capacidad para tomar decisiones
17. Capacidad de trabajo en equipo
18. Habilidades interpersonales
19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes
20. Compromiso con la preservación del medio ambiente
21. Compromiso con su medio socio-cultural
22. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
23. Habilidad para trabajar en contextos internacionales
24. Habilidad para trabajar en forma autónoma
25. Capacidad para formular y gestionar proyectos
26. Compromiso ético
27. Compromiso con la calidad

35. ¿Dentro de sus funciones profesionales, actualmente usted ofrece consultas de nutrición?

- Si, doy consultas de nutrición en el sector privado (*ir a la sección 7*)
- Si, doy consultas de nutrición en el sector público (*ir a la sección 7*)
- Si, pero no trabajo en algo relacionado con la nutrición (*fin*)
- No, estoy desempleado (*fin*)

## SECCIÓN 7: Consultas

36. ¿Cómo es la manera en la que usted da consultas de nutrición?

- Consultorio propio
- Consultorio compartido
- Clínica con otros profesionales
- Clínica propia

37. ¿Las consultas de nutrición que usted tiene son suficientes para mantenerse económicamente estable?

- Sí
- No

38. ¿Cuáles son las competencias que percibe usted tiene como **fortaleza** su ejercicio profesional? (selección múltiple)

- Pensamiento crítico
- Creatividad
- Manejo eficiente de tecnologías de información y comunicación
- Liderazgo
- Aceptación de la diversidad y equidad de género
- Ética y responsabilidad social
- Gestión individual y colectiva
- Comunicación oral y escrita

39. Basados en las competencias esperadas en la nutrición clínica, ¿cuáles son las que usted considera que **requiere reforzar**? (selección múltiple)

- Realiza evaluaciones nutricias fundamentadas en indicadores de tipo antropométrico, dietético, clínico y bioquímico; considerando además el estado de salud, la fisiología y el estilo de vida de los individuos.
- Diseña e implementa planes de cuidado nutricional para sujetos enfermos, en riesgo o sanos, proponiendo dietas adecuadas tomando en cuenta los aspectos económicos, culturales y de disponibilidad de los alimentos.
- Desarrolla protocolos de evaluación alimentaria y/o nutricional mediante diversos métodos, adecuándolos al propósito, al contexto y a los recursos del sujeto a quien va dirigido el proceso.
- Realiza seguimiento de la intervención nutricional con base en referencias nacionales e internacionales para valorar la eficacia de esta.
- Interviene de manera crítica y propositiva en el desarrollo de soluciones viables de los aspectos nutricionales en el campo de la salud pública.
- Ninguna de las anteriores.

## SECCIÓN 8: En caso de que responda que no

40. Describa los motivos por los que no considera estudiar un posgrado:

- No considero que tenga impacto en mi práctica profesional.
- Percibo que un posgrado no cumplirá mis expectativas.
- Por otras responsabilidades en mi vida, no considero que pueda cumplir con lo solicitado en el posgrado.
- No considero que tenga alguna ventaja competitiva el estudiar un posgrado.
- No me es viable económicamente.
- No tengo el interés de continuar estudiando.
- Otro

Fin

## Anexo 8. Encuesta de empleadores para valorar el desempeño de los egresados de la Licenciatura en Nutrición

### Encuesta sobre el desempeño de nutriólogas y nutriólogos egresados de la Universidad de Colima.

En este breve formulario, le solicitamos que nos comparta su percepción del desempeño que tienen los profesionales de la nutrición egresados de la **Universidad de Colima que laboran o han laborado con usted.**

Los datos serán utilizados con fines de la mejora el programa de nutrición de la Universidad de Colima. No serán compartidos datos personales.

Cualquier duda favor de comunicarse al correo: [jbricio@ucol.mx](mailto:jbricio@ucol.mx)

[jbricio@ucol.mx](mailto:jbricio@ucol.mx) [Cambiar de cuenta](#)



**\*Obligatorio**

Correo \*

Tu dirección de correo electrónico

¿Cuál es su nombre? \*

Tu respuesta

Escriba el nombre de la empresa o institución en la que labora \*

Tu respuesta

Lea las siguientes oraciones y seleccione el grado de satisfacción que tiene respecto al desempeño que han tenido los nutriólogos con los que ha tenido contacto.

\*

|                                                                                                    | Muy satisfecho        | Satisfecho            | Poco satisfecho       | Nada satisfecho       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Capacidad organizativa (Habilidades para la organización, gestión y control de grupos de trabajo). | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Creatividad (Es innovador en la solución de problemas y toma de decisiones).                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Motivación                                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Conocimientos teóricos (emite opiniones y toma decisiones fundamentadas) .                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Está en condiciones de emitir su propia opinión fundamentada en base al conocimiento recibido.     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Conocimientos de informática.                                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Conocimientos de inglés.                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|                                                                                          |                       |                       |                       |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Capacidad de aprendizaje.                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Capacidad de comunicación escrita.                                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| El nivel de habilidades prácticas.                                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Capacidad de comunicación oral.                                                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Capacidad de liderazgo.                                                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Capacidad para trabajar en equipo.                                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Capacidad de asumir responsabilidades.                                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Capacidad para trabajar independientemente.                                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Integridad (Ética, actitud).                                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Capacidad de análisis                                                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Capacidad de resolver problemas concretos.                                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|                                                        |                       |                       |                       |                       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Evaluación de la formación general                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

¿Considera que un nutriólogo o nutrióloga con maestría podría mejorar las metas \* que tiene en la institución o empresa en la que labora?

- ☐ Sí
- ☐ No

¿Un nutriólogo o nutrióloga con maestría tiene mejores oportunidades laborales \* en la empresa o institución en la que usted labora?

- ☐ Sí
- ☐ No

¿En su institución o empresa en la que usted labora, existe la oportunidad de \* contratar a nutriólogas o nutriólogos?

- ☐ Sí
- ☐ No

## Anexo 9. Encuesta para los egresados en la Maestría en Nutrición Clínica

Realizado en Google Forms

### SECCIÓN 1: DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA

- Año de ingreso
- Año de egreso
- Año de titulación
- Universidad donde realizó sus estudios:
- ¿Labora actualmente? (Si/No)
- Grado de satisfacción con la carrera cursada (NS/R/B/S/E)

### SECCIÓN 2: SOBRE EL PROGRAMA EDUCATIVO

Serán preguntas con opción tipo Likert

|                       |              |            |                    |                |
|-----------------------|--------------|------------|--------------------|----------------|
| 1<br>No satisfactorio | 2<br>Regular | 3<br>Bueno | 4<br>Satisfactorio | 5<br>Excelente |
|-----------------------|--------------|------------|--------------------|----------------|

Sobre el programa educativo que usted estudió

- El plan de estudios cursado fue el adecuado en su preparación profesional.
- Los contenidos de los programas que cursó estaban actualizados
- Todos los maestros que le impartieron clases contaban con experiencia laboral en el área de la materia que impartían
- Al terminar sus estudios, se cumplieron totalmente las expectativas de formación profesional que tenía al ingresar
- Se abordaron durante su formación profesional estrategias para la modificación de la conducta alimentaria de los pacientes.
- Fueron congruentes con los métodos de evaluación
- Las prácticas hospitalarias fueron pertinentes y adecuadas
- Las prácticas en primer nivel de atención fueron pertinentes y adecuadas

Sobre los costos y traslados

- El traslado de su lugar de residencia al centro académico fue...
- El tiempo de traslado del lugar de su lugar de residencia al centro educativo fue..
- Los apoyos a través de becas fueron suficientes
- Los costos de la colegiatura fueron adecuados
- Los costos de titulación fueron adecuados

### SECCIÓN 3: PERTENENCIA Y OCUPACIÓN LABORAL

Serán preguntas con opción tipo Likert

|                       |              |            |                    |                |
|-----------------------|--------------|------------|--------------------|----------------|
| 1<br>No satisfactorio | 2<br>Regular | 3<br>Bueno | 4<br>Satisfactorio | 5<br>Excelente |
|-----------------------|--------------|------------|--------------------|----------------|

Sentido de pertenencia a la Institución:

- Sus estudios coinciden plenamente con su actividad laboral

- El prestigio de la Institución en que estudió la carrera, fue determinante para la obtención del puesto
- La buena aceptación de la carrera en el mercado laboral, influyó en la obtención del empleo

Preguntas abiertas opcionales:

- Motivo por el cual decidió estudiar la maestría
- Describa en forma breve las dos funciones o actividades que desempeña con mayor frecuencia en el ámbito laboral: