



FAMILIA PROFESIONAL SANIDAD

Los espacios y equipamientos requeridos para la impartición de los módulos optativos de esta familia profesional serán los referidos en los correspondientes currículos de los ciclos formativos en los que pueden ser desarrollados.

Módulo optativo: Atención farmacéutica con productos de origen natural

Código: SA01

Ciclo formativo: GM Farmacia y Parafarmacia

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Conoce y utiliza de forma correcta, las fuentes de información disponibles, para la consulta de protocolos y/o productos, que sean necesarios en dispensación de productos naturales, como son: un programa de gestión de oficina de farmacia, catálogos específicos o páginas webs confiables de productos naturales. **(FEM)**
 - a) Se han identificado y utilizado las funciones básicas del punto de venta, del programa de gestión de la oficina de farmacia (Unycop o Farmatic...).
 - b) Se ha accedido a las fuentes de informaciones disponibles, necesarias en cada caso, como catálogos o páginas webs de laboratorios.
 - c) Se han localizado los prospectos de productos o medicamentos necesarios en las dispensaciones.
2. Identifica las necesidades del usuario y utiliza las fuentes de información para encontrar el producto natural adecuado y sus características.
 - a) Se ha realizado una entrevista eficaz al usuario para recopilar información relevante sobre su historial de salud, estilo de vida, necesidades específicas y expectativas.
 - b) Se ha identificado correctamente la problemática del usuario, incluyendo los síntomas, la posible patología subyacente y el tratamiento farmacológico actual.
 - c) Se ha utilizado una o varias fuentes de información para encontrar los diferentes productos naturales.
3. Dispensa productos naturales para el cuidado del aparato respiratorio, la garganta y la nariz.
 - a) Se han identificado las principales afecciones del aparato respiratorio, la garganta y la nariz, como son resfriados, gripe, tos, dolor de garganta, sinusitis, alergias, etc.



b) Se han identificado los productos naturales indicados para cada caso, como jarabes, infusiones, aceites esenciales, sprays nasales, etc.

c) Se ha seleccionado el producto natural adecuado para la problemática del usuario, considerando la evidencia científica disponible, la seguridad del producto, las preferencias del usuario y el coste del tratamiento, así como posibles interacciones, contraindicaciones y la necesidad de derivación a un profesional de la salud.

d) Se ha explicado al usuario las características del producto recomendado, incluyendo datos como su composición, posología, modo de empleo, precauciones, posibles efectos secundarios, interacciones y contraindicaciones.

e) Se ha informado al usuario sobre las medidas higiénico-dietéticas complementarias.

f) Se han resuelto correctamente casos prácticos de dispensación de productos naturales, para el aparato respiratorio, la garganta y la nariz, considerando las características del usuario y la gravedad de la afección.

4. Dispensa productos naturales para el bienestar digestivo y urinario.

a) Se han descrito las principales alteraciones del sistema digestivo y urinario, como estreñimiento, diarrea, acidez estomacal, flatulencia, infecciones urinarias, etc.

b) Se han identificado los productos naturales indicados para cada caso, como probióticos, prebióticos, enzimas digestivas, plantas medicinales, infusiones, etc.

c) Se ha explicado al usuario las características del producto recomendado, incluyendo datos como su composición, posología, modo de empleo, precauciones, posibles efectos secundarios, interacciones y contraindicaciones.

d) Se ha informado al usuario sobre las medidas higiénico-dietéticas complementarias.

e) Se han resuelto correctamente los casos prácticos planteados, sobre la dispensación de productos naturales para el bienestar digestivo y urinario, considerando las características del usuario y la gravedad de la alteración.

5. Dispensa productos naturales para el bienestar de la mujer.

a) Se han identificado las diferentes situaciones y etapas en la vida de la mujer, como menstruación, embarazo, lactancia y menopausia.

b) Se han identificado los productos naturales que pueden ser útiles en cada etapa, como productos para aliviar los síntomas premenstruales y menstruales, suplementos para el embarazo y la lactancia, productos para aliviar los síntomas de la menopausia, etc.

c) Se ha explicado al usuario las características del producto recomendado, incluyendo datos como su composición, posología, modo de empleo, precauciones, posibles efectos secundarios, interacciones y contraindicaciones.

d) Se ha informado al usuario de las medidas higiénico-dietéticas complementarias.



- e) Se han resuelto correctamente los casos prácticos planteados, de dispensación de productos naturales para el bienestar de la mujer, considerando las características del usuario, su etapa vital y su estado de salud general.
6. Dispensa productos naturales para el cuidado de la piel, el cabello y las uñas, así como para mejorar el control de peso y la eliminación de líquidos.
- a) Se han identificado las principales afecciones de la piel, el cabello y las uñas, como acné, dermatitis, sequedad, caída del cabello, uñas quebradizas, etc.
- b) Se han identificado los productos naturales que pueden ser útiles para mejorar el control de peso y la eliminación de líquidos, como plantas medicinales, infusiones, complementos alimenticios, etc.
- c) Se ha explicado al usuario las características del producto recomendado, incluyendo datos como su composición, posología, modo de empleo, precauciones, posibles efectos secundarios, interacciones y contraindicaciones.
- d) Se ha informado al usuario de las medidas higiénico-dietéticas complementarias.
- e) Se han resuelto correctamente los casos prácticos planteados, de dispensación de productos naturales en los casos estudiados, considerando las características del usuario y su estado de salud general.

Contenidos

1. Introducción a la dispensación de productos naturales.

- Definición y relevancia de los productos naturales.

2. Fuentes de Información para la dispensación.

- Tipos de fuentes de información:

Programas de gestión de oficina de farmacia. Punto de venta.

Catálogos específicos.

Páginas webs confiables.

- Uso práctico de las fuentes en la dispensación.

3. Identificación de necesidades del usuario.

- Técnicas de comunicación efectiva.
- Métodos para identificar necesidades específicas.
- Registro y seguimiento de las necesidades del usuario.

4. Dispensación de productos naturales por categoría.

- Cuidado del aparato respiratorio, la garganta y la nariz:

Productos recomendados.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Formación Profesional

Dirección General de Formación Profesional,
Enseñanzas de Régimen Especial
y Educación Permanente

Protocolos de dispensación.

Análisis de casos prácticos en dispensación.

- Bienestar digestivo y urinario:

Productos recomendados.

Protocolos de dispensación.

Análisis de casos prácticos en dispensación.

- Bienestar de la mujer:

Productos recomendados.

Protocolos de dispensación.

Análisis de casos prácticos en dispensación.

- Cuidado de la piel, cabello y uñas:

Productos recomendados.

Protocolos de dispensación.

Análisis de casos prácticos en dispensación.

- Control de peso y eliminación de líquidos:

Productos recomendados.

Protocolos de dispensación.

Análisis de casos prácticos en dispensación.



Módulo optativo: Atención farmacéutica en síntomas menores y autocuidado

Código: SA02

Ciclo formativo: GM Farmacia y Parafarmacia

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conoce y utiliza de forma adecuada, las fuentes de información disponibles, para la consulta de protocolos y/o productos, que sean necesarios en dispensación de medicamentos en patologías menores, incluidos el programa de gestión, catálogos específicos o páginas webs confiables. **(FEM)**
 - a) Se ha demostrado tener conocimientos suficientes para utilizar las funciones básicas del programa de gestión de oficina de farmacia (Unycop, Farmatic...), de forma adecuada.
 - b) Se ha accedido correctamente a las fuentes de información disponible, necesaria en cada caso, como catálogos o páginas webs.
 - c) Se han localizado los prospectos de productos o medicamentos necesarios en las dispensaciones de patologías menores del módulo.
2. Evalúa y recomienda, dispensando el tratamiento adecuado para síntomas respiratorios menores, diferenciando entre congestión nasal, síndrome catarral, síndrome gripal y tos, y sabe cuándo es necesaria la derivación al médico.
 - a) Se han descrito las diferencias entre los conceptos: congestión nasal, síndrome catarral, síndrome gripal y tos.
 - b) Se han identificado los síntomas y causas más frecuentes, así como de los indicadores de alarma en casos de congestión nasal.
 - c) Se ha realizado un correcto abordaje general y dispensación en caso de congestión nasal.
 - d) Se han identificado los síntomas y causas más frecuentes, así como de los indicadores de alarma en casos de catarro o resfriado.
 - e) Se ha recomendado un tratamiento no farmacológico, medidas de prevención y/o dispensado un tratamiento farmacológico, según los síntomas en síndrome catarral.
 - f) Se han identificado las causas, los síntomas así como las posibles complicaciones, en casos de síndrome gripal.
 - g) Se ha recomendado un tratamiento no farmacológico y/o dispensado un tratamiento farmacológico según los síntomas, en caso de síndrome gripal.
 - h) Se han identificado los síntomas y causas más frecuentes de tos, así como los indicadores de alarma.
 - i) Se ha recomendado un tratamiento no farmacológico y/o dispensado un tratamiento farmacológico según los síntomas, en caso de tos.



3. Selecciona, recomienda y dispensa el tratamiento farmacológico y no farmacológico adecuado para dolores leves o moderados, incluyendo cefalea, dolor de espalda y dolor menstrual, y sabe cuándo derivar al médico.

a) Se han diferenciado los conceptos de cefalea, dolor de espalda y dolor menstrual.

b) Se han diferenciado los tipos de cefalea, identificando cuándo es necesario derivar al médico, por migraña o cefalea por abuso de analgésicos.

c) Se ha recomendado y/o dispensado un tratamiento no farmacológico o farmacológico según los síntomas, en cefalea.

d) Se han identificado los síntomas más frecuentes de dolor de espalda y evaluado la necesidad de derivación al médico en casos de dolor de espalda.

e) Se ha recomendado y/o dispensado un tratamiento no farmacológico o medicamentos de venta libre según los síntomas, en dolor de espalda.

f) Se han identificado los síntomas más frecuentes, causas y los indicadores de alarma, en dismenorrea primaria y secundaria.

g) Se ha recomendado y/o dispensado un tratamiento no farmacológico y farmacológico según los síntomas, en dismenorrea.

4. Asesora sobre el manejo de síntomas digestivos menores, incluyendo acidez, diarrea, estreñimiento y vómitos; Indica y dispensa el tratamiento apropiado e identifica la situación de derivación al médico.

a) Se han diferenciado los conceptos de acidez, diarrea, estreñimiento y vómitos.

b) Se han identificado los síntomas más frecuentes y causas de acidez de estómago, así como los indicadores de alarma.

c) Se ha recomendado y/o dispensado un tratamiento no farmacológico o farmacológico según los síntomas, en acidez de estómago.

d) Se han identificado las causas más frecuentes de diarrea aguda y evaluado la necesidad de derivación al médico.

e) Se han recomendado las medidas no farmacológicas y/o dispensado un tratamiento farmacológico, según los síntomas, en casos de diarrea aguda.

f) Se han identificado las causas más frecuentes y los indicadores de alarma, en estreñimiento.

g) Se han recomendado medidas no farmacológicas y/o dispensado medicamentos OTC, según los síntomas, en casos de estreñimiento.

h) Se han identificado las causas más frecuentes de vómitos y evaluado la gravedad de los síntomas, así como reconocido cuándo se necesita derivación al médico.



- i) Se han recomendado medidas no farmacológicas y/o dispensado medicamentos de venta libre, según los síntomas, en caso de vómitos.
- 5. Evalúa, recomienda y dispensa tratamientos para patologías dermatológicas menores, incluyendo acné, herpes labial, picaduras y quemaduras, determinando cuándo es necesaria la derivación al médico.
 - a) Se han diferenciado los conceptos de acné, herpes labial, picaduras y quemaduras.
 - b) Se han identificado los tipos y causas más frecuentes de acné y evaluado la necesidad de derivación al médico.
 - c) Se ha recomendado un tratamiento no farmacológico o farmacológico según los síntomas, en acné.
 - d) Se han identificado las causas más frecuentes de herpes labial, así como los síntomas más frecuentes y los indicadores de alarma en herpes labial.
 - e) Se han recomendado medidas no farmacológicas y/o dispensado medicamentos OTC o de venta libre, según los síntomas, en casos de herpes labial.
 - f) Se han identificado las causas más frecuentes de picaduras y reconocido los indicadores de alarma.
 - g) Se han recomendado medidas no farmacológicas y/o dispensado las farmacológicas según los síntomas, en casos de picaduras.
 - h) Se han identificado las causas más frecuentes de quemaduras y los indicadores de alarma.
 - i) Se han recomendado medidas no farmacológicas y/o dispensado medicamentos de venta libre, según los síntomas, en caso de quemadura.

Contenidos.

1. Fuentes de información para patologías menores.

- Manejo básico del programa de gestión de Oficina de Farmacia:

Punto de venta.

Búsqueda de productos.

Consulta de base de datos.

- Catálogo de medicamentos:

Bot Plus-lite.

Catálogo de especialidades farmacéuticas.

- Otras fuentes:



Asociación para el Autocuidado de la Salud (ANEFP).

Canal del Consejo General de Colegios Farmacéuticos.

Laboratorios de medicamentos sin receta y OTC.

2. Protocolos de síntomas menores respiratorios.

- Congestión Nasal: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes con congestión nasal que deben derivarse al médico. Recomendaciones para tratar la congestión nasal.

- Síndrome Catarral: Concepto y causas más frecuentes del catarro o resfriado. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones para el tratamiento del resfriado: Tratamiento no farmacológico. Prevención. Tratamiento farmacológico.

- Síndrome Gripal: Concepto y causas más frecuentes del catarro o resfriado. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones para el tratamiento.

- Tos: Concepto y causas más frecuentes del catarro o resfriado. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones para el tratamiento.

3. Protocolos de síntomas menores relacionados con dolor moderado.

- Cefalea: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones para el tratamiento.

- Dolor de espalda: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones.

- Dolor menstrual: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones para el tratamiento.

4. Protocolos de síntomas menores digestivos.

- Acidez: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones para el tratamiento.

- Diarrea: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones.

- Estreñimiento: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones.

- Vómitos: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones.

5. Protocolos de síntomas menores dermatológicos.

- Acné: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones.

- Herpes labial: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Formación Profesional

Dirección General de Formación Profesional,
Enseñanzas de Régimen Especial
y Educación Permanente

- Picaduras: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones.
- Quemaduras: Concepto y causas más frecuentes. Pacientes que deben derivarse al médico. Recomendaciones.



Módulo optativo: Operaciones básicas en farmacia hospitalaria

Código: SA03

Ciclo formativo: GM Farmacia y Parafarmacia

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Describe la organización y el flujo de trabajo en un Servicio de Farmacia Hospitalaria (SFH). **(FEM)**
 - a) Se han nombrado los servicios de un hospital.
 - b) Se han diferenciado las distintas áreas de un SFH.
 - c) Se ha descrito la organización y el diagrama de flujo del trabajo del SFH.
 - d) Se han diferenciado las funciones del técnico en las distintas áreas del SFH.
2. Conoce el ciclo del medicamento en el ámbito hospitalario, desde la selección hasta la dispensación, utilizando la Guía Farmacoterapéutica (GFT) y los diferentes sistemas de almacenamiento y distribución.
 - a) Se han descrito los diferentes almacenes y su uso dentro del SFH.
 - b) Se ha explicado el uso de la Guía Farmacoterapéutica.
 - c) Se han diferenciado los tipos de dispensaciones en el hospital.
 - d) Se ha descrito el sistema de distribución de medicamentos utilizados en el hospital SDMDU.
 - e) Se ha descrito el sistema de dispensación de medicamentos utilizados en el hospital por stock o botiquines.
 - f) Se han descrito los sistemas automatizados de dispensación de medicamentos utilizados en el hospital o SAD.
3. Demuestra conocimientos en la preparación de medicamentos en el Servicio de Farmacia Hospitalaria (SFH), incluyendo dosis unitarias y fórmulas magistrales, garantizando la calidad y seguridad del proceso.
 - a) Se ha descrito el trabajo del área de reenvasado.
 - b) Se han descrito los procedimientos del reenvasado de formas farmacéuticas en dosis unitarias siguiendo los procedimientos establecidos.
 - c) Se han identificado los requisitos y la documentación necesaria para la elaboración de fórmulas magistrales.
 - d) Se han explicado las técnicas de preparación aséptica de medicamentos en salas limpias, garantizando la esterilidad y la ausencia de contaminación.



- e) Se han descrito las características y el equipamiento del laboratorio de formulación magistral.
4. Comprende los procesos y medidas de seguridad en la elaboración de preparados nutricionales y citotóxicos en el Servicio de Farmacia Hospitalaria (SFH), aplicando técnicas de preparación y acondicionamiento adecuadas.
- a) Se han clasificado los diferentes tipos de preparados nutricionales.
- b) Se han identificado los componentes y materiales necesarios para la elaboración de nutrición parenteral.
- c) Se ha descrito la técnica de elaboración de nutrición parenteral siguiendo los protocolos establecidos.
- d) Se han identificado los medicamentos citotóxicos y sus riesgos asociados.
- e) Se han descrito las técnicas de preparación y acondicionamiento de medicamentos citotóxicos, utilizando equipos de protección personal y siguiendo los protocolos de seguridad establecidos.

Contenidos

1. Centros hospitalarios. Estructura, organigrama y servicios.
 - Definición y clasificación.
 - Funciones de los hospitales.
 - Organigrama.
2. El servicio de farmacia hospitalaria (SFH).
 - Concepto y funciones.
 - Estructura y áreas del SFH.
 - Diagrama de flujo del trabajo, entre las áreas del SFH.
3. El medicamento en el medio hospitalario.
 - Medicamentos que pueden encontrarse en los servicios de farmacia hospitalaria:
Clasificación.
Guía farmacoterapéutica (GFT).
4. Sistemas de almacenamiento, dispensación y distribución hospitalaria.
 - Definición y características de los almacenes.
 - Tipos de almacenes.
 - Sistemas de prescripción de medicamentos.
 - Distribución de medicamentos. SDMDU.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Formación Profesional

Dirección General de Formación Profesional,
Enseñanzas de Régimen Especial
y Educación Permanente

- Dispensación por stock. Botiquines.
 - Sistemas automatizados de dispensación. SAD.
 - Otras dispensaciones: Pacientes externos. Hospital de día y otros.
5. La manipulación y elaboración de medicamentos en el SFH.
- Dosis unitarias:
Acondicionamiento de medicamentos en dosis unitarias.
Presentaciones comerciales. Dosis unitarias.
Procedimiento de reenvasado de formas farmacéuticas en dosis unitarias.
 - Fórmulas magistrales:
El laboratorio de formulación magistral.
Documentación.
Zona Aséptica. Salas limpias.
Preparación aséptica de un medicamento.
 - Preparados nutricionales: Tipos. Nutrición parenteral. Técnica de elaboración, componentes y materiales.
 - Citotóxicos: Medicamentos citotóxicos. Preparación y acondicionamiento. Elaboración.



Módulo optativo: Promoción de la salud

Código: SA04

Ciclo formativo: GM Emergencias Sanitarias

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analizar los factores que afectan a la salud y los determinantes sociales en contextos de emergencias sanitarias. **(FEM)**
 - a) Identificar los determinantes sociales de la salud y su relación con la incidencia de enfermedades.
 - b) Valorar el impacto de los factores de riesgo y protectores sobre la salud comunitaria.
 - c) Relacionar los estilos de vida con la aparición de enfermedades y accidentes.
2. Diseñar e implementar actividades de promoción de la salud en situaciones de emergencia.
 - a) Elaborar materiales educativos adecuados al contexto y la población objetivo.
 - b) Planificar intervenciones de promoción de la salud considerando los recursos disponibles.
 - c) Aplicar estrategias de comunicación eficaz para fomentar estilos de vida saludables.
3. Realizar actividades de educación sanitaria adaptadas a diferentes colectivos y escenarios.
 - a) Identificar necesidades educativas en salud de grupos específicos.
 - b) Diseñar contenidos didácticos inclusivos y culturalmente adecuados.
 - c) Evaluar el impacto de las intervenciones educativas realizadas.
4. Evaluar y gestionar estrategias de prevención en el ámbito comunitario y en situaciones de emergencia.
 - a) Identificar riesgos sanitarios en contextos poblacionales específicos.
 - b) Proponer estrategias preventivas basadas en el análisis de datos epidemiológicos.
 - c) Integrar medidas de seguridad y prevención en las intervenciones de promoción de la salud.

Contenidos

1. Conceptos Básicos de Salud y Enfermedad:



- Salud pública y comunitaria.
 - Determinantes sociales de la salud.
 - Factores de riesgo y estilos de vida saludables.
2. Promoción de la Salud en Emergencias:
- Diseño y desarrollo de campañas de promoción.
 - Intervenciones para la prevención de enfermedades y accidentes.
 - Educación sanitaria en situaciones de catástrofes.
3. Técnicas de Comunicación en Educación Sanitaria:
- Habilidades de comunicación interpersonal.
 - Uso de tecnologías de la información y recursos multimedia.
 - Adaptación de mensajes educativos a distintos públicos.
4. Planificación de Intervenciones:
- Análisis de necesidades.
 - Evaluación de recursos.
 - Metodologías de evaluación de impacto.
5. Gestión de Estrategias Preventivas:
- Identificación de riesgos sanitarios en situaciones de emergencia.
 - Diseño de planes preventivos según datos epidemiológicos.
 - Aplicación de normas de seguridad y prevención en comunidades específicas.



Módulo optativo: Humanización asistencial

Código: SA05

Ciclo formativo: GM Emergencias Sanitarias

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprende y aplica los principios de la humanización en la atención sanitaria y sociosanitaria, reconociendo la importancia de la dignidad, el respeto y la empatía en la relación con pacientes y familiares. **(FEM)**
 - a) Se han identificado los principios fundamentales de la humanización, explicando su relación con la dignidad, el respeto y la empatía.
 - b) Se han aplicado estos principios en simulaciones de atención sanitaria.
 - c) Se ha reflexionado sobre cómo la humanización mejora la experiencia y bienestar de pacientes y familiares.
2. Analiza las implicaciones éticas de la humanización, reflexionando sobre el papel de las y los profesionales en la creación de entornos humanizados.
 - a) Se han explicado los principios éticos aplicados a la humanización (autonomía, justicia, no maleficencia, beneficencia).
 - b) Se ha reflexionado sobre su rol como profesional en la creación de entornos éticos y humanizados.
 - c) Se han propuesto soluciones éticas ante casos de falta de humanización.
3. Diseña actividades de atención centrada en la persona, adaptándolas a las características y necesidades del paciente.
 - a) Se han diseñado actividades que priorizan la personalización de la atención.
 - b) Se han adaptado estas actividades considerando la diversidad cultural, espiritual, de género y edad.
 - c) Se han aplicado y evaluado sus actividades en simulaciones o prácticas.
4. Fomenta la participación activa de pacientes y familias en el proceso de cuidado.
 - a) Se ha explicado la importancia de la participación familiar y del paciente.
 - b) Se han diseñado estrategias para promover su colaboración activa.
 - c) Se han presentado planes para involucrar a pacientes y familias en el proceso de cuidado.
5. Incorpora principios de diversidad y equidad en la atención, promoviendo una práctica inclusiva.
 - a) Se han aplicado principios de diversidad y equidad en escenarios simulados.



- b) Se han identificado barreras para una atención inclusiva y propone soluciones.
- c) Se han diseñado estrategias para garantizar un trato igualitario.

Contenidos.

1. Principios de Humanización en la Atención Sanitaria y Sociosanitaria

- Definición de humanización en el ámbito sanitario.
- Principios fundamentales: dignidad, respeto, empatía y escucha activa.
- Impacto de la deshumanización en la salud y el bienestar.
- Relación entre humanización y calidad asistencial.
- Políticas de humanización y derechos de los pacientes.

2. Ética de la Humanización y el Rol del Profesional

- Principios éticos en la humanización.
- El rol del profesional en la creación de entornos éticos.
- Análisis de casos prácticos de falta de humanización.

3. Diseño y Aplicación de Actividades de Atención Centrada en la Persona.

- Personalización de la atención según las características del paciente.
- Diseño de actividades para contextos asistenciales diversos.
- Simulaciones prácticas y evaluación de las actividades.

4. Participación Activa de Pacientes y Familias en el Cuidado

- Importancia de la participación activa en el cuidado.
- Estrategias para fomentar la colaboración.
- Técnicas para involucrar a pacientes y familias en decisiones asistenciales.

5. Diversidad y Equidad en la Atención Sanitaria

- Atención inclusiva y respetuosa de la diversidad cultural, social y de género.
- Equidad en el acceso y trato.
- Identificación de barreras y estrategias para superarlas.



Módulo optativo: Farmacia hospitalaria (Nuevo)

Código: SA06

Ciclo Formativo: GM Farmacia y Parafarmacia.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Administra la documentación farmacéutica de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, relacionándola con la información que debe contener.

- a) Se ha delimitado el ámbito de actuación de la farmacia hospitalaria en el sistema sanitario español.
- b) Se ha descrito la estructura y organización de un Servicio de Farmacia de Hospital.
- c) Se ha detallado la legislación aplicable a los Servicios de Farmacia de Hospital.
- d) Se han señalado los principales procedimientos normalizados de trabajo.
- e) Se han descrito las competencias y funciones del profesional sanitario en los Servicios de Farmacia de Hospital.
- f) Se han identificado y clasificado los diferentes tipos de documentos utilizados.
- g) Se han detallado prácticas de comportamiento para el trato con otros profesionales sanitarios y no sanitarios del hospital.

2. Busca y transmite información sobre los medicamentos de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, reconociendo su importancia como base de la farmacoterapia.

- a) Se ha informado de las patologías de los pacientes atendidos por el Servicio.
- b) Se han identificado los medicamentos del Servicios de Farmacia Hospitalaria, tanto para pacientes hospitalizados como ambulantes.
- c) Se han identificado fichas técnicas de medicamentos.
- d) Se han comprobado que las prescripciones médicas de los medicamentos coinciden con las pautas para su elaboración y dispensación.
- e) Se han realizado búsquedas de información para resolver consultas sencillas sobre el uso del medicamento y sus efectos adversos.
- f) Se han descrito sistemas eficaces para comunicarse con otros profesionales sanitarios y proporcionarles información sobre la utilización de los medicamentos y prevención de sus efectos adversos.

3. Asiste al farmacéutico especialista en la atención y prestación farmacéutica al paciente oncológico, proporcionando la información adecuada relacionada con los medicamentos antineoplásicos.



- a) Se han descrito las diferentes alternativas terapéuticas en el cáncer y los tratamientos soporte en estos pacientes.
 - b) Se han descrito los procedimientos normalizados de trabajo con los medicamentos antineoplásicos, como medida de seguridad.
 - c) Se han aplicado las técnicas para elaboración, reconstitución y control de estos medicamentos.
 - d) Se han interpretado protocolos terapéuticos, así como los procesos de monitorización de los efectos adversos de la quimioterapia y su prevención.
 - e) Se han identificado los materiales para elaboración, envasado y material de acondicionamiento para estos medicamentos.
 - f) Se han descrito las técnicas de envasado y su etiquetado.
 - g) Se han identificado las peculiaridades farmacológicas de estos medicamentos para colaborar en la información al personal sanitario sobre los riesgos y su actuación.
4. Asiste al farmacéutico especialista en la elaboración de preparados estériles y no estériles, siguiendo los protocolos normalizados de trabajo.
- a) Se han descrito los procesos patológicos en los que suele estar indicada la nutrición artificial.
 - b) Se han detallado las características de la fluidoterapia y el conocimiento de estos productos farmacéuticos.
 - c) Se han identificado los nutrientes para la formulación y preparación de dietas.
 - d) Se han descrito las técnicas de elaboración y control de dietas enterales y parenterales.
 - e) Se han descrito las técnicas de envasado y su etiquetado.
 - f) Se han elaborado preparados dietéticos estériles y no estériles siguiendo los protocolos normalizados de trabajo.
 - g) Se han elaborado fórmulas magistrales siguiendo los protocolos normalizados de trabajo.
 - h) Se han identificado los procesos destinados al mantenimiento correcto de la zona de elaboración.
5. Controla el almacén de medicamentos de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, describiendo y aplicando las operaciones administrativas de control de existencias **(FEM)**.
- a) Se han utilizado los programas informáticos de gestión, para controlar las existencias de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos en el almacén del Servicio.
 - b) Se han identificado las zonas adecuadas para el almacenaje de los distintos productos farmacéuticos, según los criterios establecidos en el Servicio.
 - c) Se ha realizado el inventario correspondiente.



- d) Se han identificado las distintas modalidades de pedidos que se pueden emitir desde el Servicio, se han realizado, recepcionado, comprobado y colocado en el lugar correspondiente.
- e) Se han detallado las circunstancias y las causas de las devoluciones de los productos caducados y en mal estado.
6. Dispensa medicamentos a partir de los protocolos normalizados de trabajo del Hospital, colaborando con el farmacéutico especialista en el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes.
- a) Se ha definido la dispensación por el sistema de distribución en dosis unitarias (SDMDU) y la incorporación de las nuevas tecnologías al proceso.
- b) Se ha definido la dispensación por stock a las Unidades de Hospitalización con los procedimientos y las normas de control establecidas.
- c) Se han definido los procedimientos de dispensación de diferentes tipos de medicamentos, incluidos los de especial control: Uso restringido según legislación (estupefacientes y psicotropos); uso restringido en el hospital (antibioterapia, medicamentos de alto impacto, medicamentos de ensayos clínicos, usos compasivos, medicamentos extranjeros, etc...) y se han detallado las normas a seguir en cada caso.
- d) Se han descrito los sistemas informatizados de prescripción asistida.
- e) Se han utilizado aplicaciones informáticas relacionadas con la validación farmacéutica y la administración de medicamentos.
- f) Se han interpretado las órdenes médicas farmacoterapéuticas y los protocolos de dispensación hospitalaria.
- g) Se ha asistido y participado en la reposición y revisión de los botiquines de las distintas Unidades del Hospital.
- h) Se han detallado los sistemas de comunicación con el Equipo Asistencial, en lo referente al empleo correcto de los medicamentos.
- i) Se ha cumplimentado la documentación y otros requisitos que establezca la legislación vigente.
- j) Se han detallado las características farmacológicas y galénicas de los medicamentos de uso hospitalario, extranjeros y de uso compasivo.

Contenidos.

1. Los servicios de farmacia en los centros hospitalarios y sociosanitarios dentro del Sistema Nacional de Salud
 - Centros hospitalarios: Estructura, organigrama y servicios.
 - El Servicio de Farmacia Hospitalaria: Estructura y organización. Legislación aplicable. Competencias y funciones del personal sanitario en el Servicio. Documentación



farmacéutica. Protocolos normalizados de trabajo. Relación con otros profesionales de la salud. Aplicaciones informáticas de gestión.

2. La información farmacoterapéutica en un Servicio de Farmacia Hospitalaria.

- Pacientes externos: Patologías, tratamientos, información al paciente sobre el medicamento, su acción, su administración, efectos secundarios, conservación.
- Pacientes hospitalizados: Patologías, tratamientos, información al personal sanitario sobre el medicamento, su acción, administración, efectos secundarios, conservación.
- Pacientes ambulantes: Quimioterapia.
- Medicamentos que pueden encontrarse en los Servicios de Farmacia Hospitalaria.
- Medicamentos de dispensación restringida al ámbito hospitalario.
- Formas farmacéuticas y vías de administración de medicamentos de uso principalmente hospitalario.
- Guía farmacoterapéutica: Selección de medicamentos, revisión, actualización, elaboración, flexibilidad, difusión.
- Sustitución terapéutica: Equivalentes terapéuticos, tipos de medicamentos.
- Protocolos terapéuticos: Secuencia de actividades a desarrollar frente a un problema.
- Medicamentos sometidos a condiciones o protocolos especiales: Medicamentos de uso compasivo y medicamentos extranjeros.
- Fichas técnicas de los medicamentos. Información al personal del Servicio: Tipos de medicamentos, efectos tóxicos, manipulación, acción, administración. Información al paciente: medicamento, acción, efectos adversos, administración.

3. Prestación farmacéutica al paciente oncológico.

- Cáncer, citostáticos, tratamiento soporte.
 - Desarrollo del cáncer: Proliferación, invasividad y metástasis.
 - Tratamientos del cáncer según el tipo de cáncer y tipo de paciente.
 - Riesgos y prevención de los medicamentos antineoplásicos.
 - Manipulación y elaboración de citostáticos.
 - Manipulación de los materiales para elaboración, envasado y etiquetado.
 - Información sobre los citostáticos, su administración, su acción y efectos adversos.
- Monitorización. Margen terapéutico.

4. Preparados estériles y no estériles.

- Concepto de malnutrición. Tipos. Consecuencias. Signos de alerta.



- Nutrición enteral y parenteral.
- Técnica de elaboración de nutrición enteral: Preparación del material, selección de nutrientes, envasado y etiquetado.
- Nutrición parenteral.
- Técnica de elaboración de nutrición parenteral: Zona aséptica, estabilidad, características de la mezcla, orden de elaboración de la mezcla, control de calidad, complicaciones.
- Formulación magistral en Farmacia Hospitalaria.

5. Control del almacén

- Sistemas de almacenamiento y distribución intrahospitalaria de medicamentos y productos sanitarios.
- Emisión, recepción y colocación de pedidos de los distintos medicamentos, productos sanitarios, materias primas y material de acondicionamiento de uso en el Servicio de Farmacia Hospitalaria.
- Inventario y control de caducidades.
- Actuación ante alertas farmacéuticas.
- Protocolos normalizados de trabajo de los distintos procesos.

6. Dispensación de medicamentos y productos sanitarios mediante protocolos normalizados de trabajo del Servicio de Farmacia Hospitalaria.

- Sistemas de prescripción de medicamentos a pacientes internados.
- Órdenes médicas y protocolos de dispensación hospitalaria. Requisitos y validación de la prescripción.
- Dispensación por stock a las unidades de hospitalización. Revisión de botiquines.
- Dispensación por el sistema de distribución de dosis unitarias (SDMDU).
- Dispensación de fórmulas magistrales en Servicios de Farmacia Hospitalaria.
- Principales productos sanitarios de uso hospitalario. Acciones, utilidades, precauciones, pautas de utilización y dispensación de productos sanitarios a las diferentes unidades del hospital.
- Sistemas automatizados de dispensación de medicamentos.
- Procedimientos de dispensación de estupefaciente y otros medicamentos de uso restringido y especial control.
- Programas asistenciales de dispensación hospitalaria a pacientes externos.

Protocolos y gestión informática.

- La entrevista y la información al paciente.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Formación Profesional

Dirección General de Formación Profesional,
Enseñanzas de Régimen Especial
y Educación Permanente

- Dispensación de medicamentos en fase de Investigación Clínica, Extranjeros y Uso compasivo.
- Adherencia de los pacientes al tratamiento.



Módulo optativo: Técnicas generales de laboratorio en radiofarmacia

Código: SA40

Ciclo formativo: GS Imagen para el diagnóstico y medicina nuclear

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Caracteriza las instalaciones de un laboratorio de Radiofarmacia aplicando los protocolos de seguridad y prevención de riesgos. **(FEM)**
 - a) Se han identificado las distintas áreas del laboratorio relacionándolas con su función dentro del laboratorio de Radiofarmacia.
 - b) Se han identificado los riesgos asociados a los reactivos químicos, radiactivos y biológicos y se han seguido los protocolos de prevención de riesgos.
 - c) Se han identificado los requisitos normativos referentes al tratamiento y a la eliminación de residuos químicos, radiactivos y biosanitarios generados en el laboratorio.
 - d) Se han seleccionado las técnicas y los equipos de prevención y protección individual y colectiva.
 - e) Se ha determinado la aplicación y el registro de los protocolos de actuación en caso de emergencia.
2. Clasifica los materiales, los equipos básicos y los reactivos utilizados en el laboratorio de Radiofarmacia, describiendo su utilización y mantenimiento.
 - a) Se ha identificado el tipo de material del laboratorio.
 - b) Se han identificado y aplicado las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización que se van a emplear en el laboratorio.
 - c) Se han identificado los equipos básicos y los instrumentos del laboratorio distinguiendo sus aplicaciones.
 - d) Se han interpretado los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para la utilización y mantenimiento de los equipos básicos e instrumentos del laboratorio.
3. Realiza disoluciones y diluciones de muestras y reactivos, justificando cálculos de masas, volúmenes y concentraciones.
 - a) Se han identificado las reacciones que tienen lugar en el proceso de preparación de una disolución.
 - b) Se han calculado las masas, los volúmenes y las concentraciones de los reactivos implicados en una reacción dada, aplicando las leyes químicas.
 - c) Se han expresado las disoluciones en distintas unidades de concentración.



- d) Se han seleccionado los materiales volumétricos y los reactivos necesarios en la preparación de disoluciones y diluciones.
4. Aplica procedimientos de separación de sustancias, mediante técnicas de filtración, centrifugación y cromatográficas.
- a) Se han identificado los componentes del equipo instrumental, relacionándolos con su funcionamiento.
- b) Se ha identificado y preparado el material y los reactivos necesarios para la separación.
- c) Se han efectuado separaciones mediante filtración, centrifugación y cromatografía.
- d) Se han recogido los datos de los resultados de la separación.
- e) Se han aplicado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección radiológica en todo el proceso.
5. Realiza técnicas de radioinmunoanálisis aplicando las normas de seguridad y calidad en el manejo de sustancias radiactivas y equipos de laboratorio.
- a) Se han secuenciado y realizado las fases de un procedimiento analítico de radioinmunoensayo identificando y preparando el material necesario.
- b) Se ha realizado la curva de referencia, los tubos de control y los requisitos del control de calidad interno y externo para el recuento de la curva de control y de las muestras.
- c) Se han aplicado las normas de seguridad y de calidad en todas las fases del proceso.

Contenidos

1. Características de las instalaciones de un laboratorio de Radiofarmacia.
2. Aplicación de protocolos de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio:
 - Reactivos químicos, radiactivos y biológicos.
 - Prevención del riesgo del trabajo con productos químicos, radiactivos y biológicos.
 - Prevención de riesgos relativos a equipos de laboratorio.
 - Gestión de residuos. Normativa vigente.
 - Determinación de las medidas de prevención y protección personal.
3. Clasificación de materiales, equipos básicos y reactivos:
 - Tipos de materiales y utilización.
 - Limpieza, desinfección y esterilización del material de laboratorio.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Formación Profesional

Dirección General de Formación Profesional,
Enseñanzas de Régimen Especial
y Educación Permanente

- Reactivos químicos en el laboratorio de radiofarmacia.
 - Equipos básicos utilizados en el laboratorio.
 - Procedimientos normalizados de trabajo.
4. Realización de disoluciones y diluciones:
- Medidas de masa mediante balanza de precisión.
 - Medidas de volumen mediante material volumétrico.
 - Cálculo y preparación de disoluciones.
 - Cálculo y preparación de diluciones.
5. Aplicación de procedimientos de separación de sustancias:
- Filtración, centrifugación y cromatografía.
 - Interpretación de resultados de análisis instrumental.
6. Realización de procedimientos de radioinmunoensayo:
- Fundamentos prácticos de radioinmunoanálisis.
 - Aplicación de normas de seguridad y calidad.
 - Interpretación de resultados.



Módulo optativo: Profundización en resonancia magnética

Código: SA41

Ciclo formativo: GS Imagen para el diagnóstico y medicina nuclear

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza y aplica de manera crítica los fundamentos teóricos de la Resonancia Magnética, incluyendo los principios físicos y las técnicas de secuencias de pulso avanzadas

a) Identifica y profundiza en los fundamentos físicos de la resonancia magnética.

b) Identifica los factores que afectan a la señal de resonancia.

c) Relaciona los tiempos de relajación con propiedades de los tejidos e interpreta imágenes de RM basadas en T1 y T2.

d) Comprende la adquisición de datos con pulsos y el espacio K.

e) Identifica y detalla los procedimientos de control de calidad llevados a cabo en Resonancia Magnética.

2. Domina las técnicas de imagen especializadas en la obtención de información diagnóstica detallada mediante el uso de medios de contraste, evaluando su aplicación en diferentes indicaciones clínicas y su impacto en la mejora de la calidad diagnóstica.

a) Identifica y justifica las diferentes indicaciones clínicas de los medios de contraste (MC).

b) Identifica las patologías diagnosticadas por Resonancia Magnética mediante el uso específico del medio de contraste.

c) Especifica las características que se buscan y analizan en las imágenes obtenidas con MC para la visualización de estas patologías.

d) Distingue los criterios utilizados para diferenciar entre lesiones benignas y malignas en las imágenes obtenidas con MC.

e) Conoce la importancia del uso de MC para la identificación de patologías mediante el estudio de la vascularización de tejidos y órganos.

3. Evalúa y determina las secuencias de RM más adecuadas en función de las indicaciones clínicas específicas, considerando las características del paciente y los objetivos diagnósticos del estudio.

a) Conoce e interpreta las secuencias más actuales en RM.

b) Relaciona cada una de esas secuencias con su indicación clínica específica.

c) Identifica las principales características de las secuencias y cómo se diferencian unas de otras.



d) Justifica la elección de la secuencia en función de las necesidades del paciente y del estudio.

e) Reconoce las diferencias entre las distintas técnicas de supresión grasa.

4. Analiza y describe los métodos más avanzados y actuales de reconstrucción y postprocesado de imágenes en RM, evaluando su eficacia y aplicaciones clínicas, así como su impacto en la mejora de la calidad de imagen y la precisión diagnóstica.

a) Define los avances realizados en los procesos de reconstrucción y de procesado de la imagen.

b) Selecciona la técnica de reconstrucción según el caso clínico.

c) Reconoce las ventajas y desventajas de cada método de reconstrucción.

d) Comprende la relevancia de la IA en la mejora de la calidad de imagen.

5. Planifica protocolos de Resonancia Magnética que integren técnicas avanzadas de imagen, adaptándolos a contextos clínicos específicos y adecuándolos a la región anatómica y patología en estudio. **(FEM)**

a) Identifica la aplicación clínica de la RM en el diagnóstico de las patologías más frecuentes.

b) Justifica la importancia de la aplicación de técnicas avanzadas en distintas patologías.

c) Planifica protocolos de RM adecuados a la región anatómica y patología en estudio

d) Aplica las diferentes formas de mejora de adquisición de imágenes según el tipo de estudio.

e) Demuestra dominio del uso de un software de simulación de estudios de RM.

Contenidos

1. Magnetización nuclear: espín nuclear; alineación de los espines nucleares en un campo magnético.

2. Pulso de radiofrecuencia: excitación de los espines nucleares mediante pulsos de RF.

3. Resonancia: absorción de energía por los espines nucleares; señal de resonancia magnética.

4. Relajación longitudinal (T1) y transversal (T2).

5. Adquisición de datos para la formación de la imagen (secuencias de pulsos y llenado de espacio K).

6. Control de calidad en Resonancia Magnética: Intensidad del campo magnético; Gradientes de campo magnético; sistema de radiofrecuencia; sistema de adquisición de datos; calidad de imagen.

7. Indicaciones generales para el uso del medio de contraste en RM:



- Lesiones que no se visualizan adecuadamente sin contraste: tumores, inflamación, infecciones, etc.
 - Caracterización de lesiones (benigna o maligna; extensión).
 - Estudio de la vascularización de tejidos y órganos.
8. Indicaciones específicas del medio de contraste en RM según regiones anatómicas:
- SNC: tumores, esclerosis múltiple (EM), infecciones, accidentes cerebrovasculares (ACV).
 - Tórax: tumores y aneurismas.
 - Abdomen y pelvis: tumores (hepáticos, renales y pancreáticos), enfermedad inflamatoria intestinal (EII).
 - Patología ginecológica y prostática.
9. Últimos avances de secuencias: TAP; K-T; BLAST; BLADE (Siemens); PROPELLER (General Electric), MULTIVANE (Philips); CAIPIRINHA; LAVA (General Electric).
10. Técnicas de Supresión Grasa: Fase y fuera de fase (DIXON); supresión de grasa espectral (SPIR, SPAIR); WATS (Philips); VIEWS (Siemens).
11. Reconstrucción y postprocesado:
- MPR; MIP; MinIP; Volumen Rendering.
 - Métodos avanzados de reconstrucción: paralela, comprimida e iterativa.
 - Futuro de la Reconstrucción y postprocesado: Inteligencia Artificial (IA).
12. Aplicación clínica de la RM a patologías más frecuentes.
13. Aplicación de técnicas avanzadas a distintas patologías.
14. Planificación de protocolos de RM en función de la región anatómica y patología en estudio.



Módulo optativo: Técnicas básicas de adquisición de imágenes con tomografía computarizada

Código: SA42

Ciclo formativo: GS Radioterapia y dosimetría

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Caracteriza los equipos de tomografía computarizada, identificando sus componentes y sus aplicaciones e interpretando la imagen generada.

- a) Se ha identificado la estructura de las salas de exploración.
- b) Se han descrito los componentes de los equipos.
- c) Se han diferenciado las características técnicas.
- d) Se han definido las normas de seguridad en el uso de equipos de TC.
- e) Se han identificado los parámetros de la imagen.

2. Prepara la exploración, interpretando procedimientos de control establecidos.

- a) Se ha realizado la puesta en marcha del equipo comprobando el funcionamiento correcto de todos sus componentes.
- b) Se ha preparado todo el material necesario.
- c) Se han comprobado los datos preceptivos para la realización de la prueba.
- d) Se ha verificado la preparación necesaria para el estudio.
- e) Se ha definido la información de las características de la prueba y valorado la importancia de seguir las instrucciones y de verificar que se ha cumplimentado el consentimiento informado.
- f) Se han aplicado las normas de protección y seguridad personal.

3. Realiza la exploración siguiendo los protocolos específicos de la unidad e interpretando los procedimientos determinados en los mismos. **(FEM)**

- a) Se ha interpretado la petición del examen radiológico.
- b) Se ha establecido la posición requerida sobre la mesa de exploración utilizando los accesorios y los soportes adecuados y garantizando la comodidad y la seguridad del paciente.
- c) Se ha posicionado el gantry y se ha realizado el centrado estableciendo la posición de la mesa para el inicio de la exploración.
- d) Se ha adquirido el topograma de reconocimiento y se han programado los parámetros técnicos de la prueba.



- e) Se ha validado el protocolo de exploración predefinido según la indicación del estudio y la región anatómica a explorar.
 - f) Se ha seleccionado la presentación del estudio según las preferencias indicadas.
4. Obtiene imágenes de calidad, aplicando técnicas de postprocesado e interpreta adecuadamente la imagen generada en cada tipo de estudio.
- a) Se han explicado las características de las imágenes TC según el estudio solicitado.
 - b) Se ha establecido la correspondencia de números de TC con los órganos y hallazgos potenciales que deben ser evaluados en el estudio solicitado.
 - c) Se ha determinado la importancia de presentar los estudios en las ventanas de observación que correspondan.
 - d) Se han definido los procesos de reconstrucción y de procesado de la imagen.
 - e) Se han valorado los parámetros de calidad de la imagen identificando los artefactos producidos y se han propuesto las medidas correctoras.

Contenidos

1. Caracterización de equipos de tomografía computarizada (TC):

- Sala de exploración.
- Componentes de un equipo de TC.
- Seguridad en las exploraciones.
- Representación de la imagen en TC.
- Normas de lectura de imágenes de TC.
- Números de la TC y correspondencia con los órganos. Densidad radiológica.
- Documentación de ventanas.

2. Preparación de la exploración:

- Operación de puesta en marcha del equipo de TC.
- Material necesario para la prueba.
- Requisitos de preparación para el estudio.
- Características de la exploración. Duración.
- Estados del paciente.
- Prevención de riesgos laborales.

3. Protocolo de aplicación para las técnicas de exploración tomográfica:

- Petición de la exploración solicitada.



- Posición del paciente en la mesa de exploración.
 - Dispositivos de soporte, confort e inmovilización.
 - Preparación del equipo.
 - Parámetros de exploración.
 - Protocolos de estudio y aplicaciones clínicas.
 - Ficha de exploración.
4. Obtención e interpretación de la imagen en las exploraciones tomográficas:
- Análisis de la imagen generada en cada tipo de estudio.
 - Reconstrucción de la imagen.
 - Artefactos en la TC.
 - Parámetros de calidad de la imagen.
 - Presentación del estudio.



Módulo optativo: Técnicas básicas de adquisición de imágenes con tomografía por emisión de positrones

Código: SA43

Ciclo formativo: GS Radioterapia y dosimetría

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Define el ámbito de la medicina nuclear, relacionando los radionúclidos con sus aplicaciones en PET.

- a) Se han explicado los principios físicos y técnicos aplicados a PET.
- b) Se han identificado sus usos diagnósticos y terapéuticos.
- c) Se ha descrito la organización de un servicio hospitalario de medicina nuclear.
- d) Se han identificado las fases de asistencia técnico-sanitaria del paciente en PET.

2. Determina los parámetros de funcionamiento de los equipos PET, describiendo su estructura y operación.

- a) Se han definido los principios físicos de los equipos PET.
- b) Se han descrito sus componentes y funciones.
- c) Se han detallado los pasos para su calibración y puesta en marcha.
- d) Se han definido los parámetros de adquisición en PET y equipos híbridos.

3. Aplica protocolos en exploraciones PET, estableciendo el procedimiento de adquisición de imágenes y el radiofármaco utilizado en función de su aplicación clínica.
(FEM)

- a) Se han identificado las aplicaciones clínicas de los estudios realizados y el radiotrazador adecuado en cada caso.
- b) Se ha definido la preparación e información del paciente según el estudio solicitado.
- c) Se ha establecido la posición del paciente y los tiempos de espera y de adquisición.
- d) Se han registrado los datos esenciales para la realización del estudio y se ha seleccionado el método de adquisición.

4. Obtiene imágenes de calidad, aplicando técnicas de postprocesado e interpreta adecuadamente la imagen generada en cada tipo de estudio.

- a) Se han identificado las características de una imagen normal.
- b) Se han definido los parámetros de calidad y los artefactos más comunes.
- c) Se han evaluado los posibles hallazgos patológicos según la aplicación clínica del estudio.



- d) Se han descrito las fases del procesamiento y los parámetros técnicos empleados.
- e) Se han explicado las formas de presentación y almacenamiento de imágenes.

Contenidos

1. Definición del campo de actuación de la medicina nuclear en PET:

- Fundamentos físicos de sus aplicaciones clínicas.
- Estructura y funcionamiento de un servicio de medicina nuclear:

Áreas funcionales.

Equipo de profesionales.

Características y equipamiento de la instalación radiactiva.

2. Funcionamiento de equipos PET y PET-CT:

- Principios físicos.
- Estructura.
- Calibración.
- Parámetros de adquisición.

3. Protocolos de exploración PET según su aplicación clínica:

- Radiotrazadores.
- Preparación del paciente.
- Protocolos de adquisición de imagen.
- Registro del estudio.

4. Obtención e interpretación de la imagen PET:

- La imagen y el estudio normal.
- Hallazgos patológicos.
- Parámetros de calidad de la imagen.
- Artefactos.
- Cuantificación y almacenamiento de las imágenes.



Módulo optativo: Técnicas de inyección en prótesis removibles

Código: SA44

Ciclo formativo: GS Prótesis dentales

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analizar los principios de la estética dental en prótesis fija y removible, aplicando criterios de armonía facial, dental y gingival.

a) Identifica correctamente los elementos anatómicos y funcionales del paciente en los modelos de trabajo.

b) Analiza la prescripción del odontólogo y define las características de la prótesis a fabricar.

c) Selecciona los materiales adecuados en función de las necesidades clínicas y los requisitos biomecánicos.

d) Diseña la estructura de la prótesis removible optimizando la distribución de los retenedores, apoyos y conectores.

e) Documenta y justifica la planificación del diseño protésico, considerando funcionalidad y estética.

2. Seleccionar y manipular materiales y equipos específicos para la confección de prótesis removibles mediante técnicas de inyección de resinas, asegurando la calidad y durabilidad de los dispositivos.

a) Identifica y describe las propiedades físicas, mecánicas y químicas de las resinas utilizadas en la inyección.

b) Selecciona los materiales adecuados según las características de la prótesis y las indicaciones del caso clínico.

c) Prepara los materiales siguiendo las especificaciones técnicas y las recomendaciones del fabricante.

d) Maneja correctamente los equipos de inyección, verificando su estado y calibración.

e) Aplica los procedimientos de manipulación de los materiales evitando contaminaciones y defectos en la estructura protésica.

3. Realizar el proceso de inyección de resinas en la fabricación de prótesis removibles, controlando parámetros como presión, temperatura y tiempos de polimerización, garantizando una correcta adaptación y acabado. **(FEM)**

a) Prepara el modelo maestro y el duplicado asegurando su correcta estabilidad y reproducción de detalles.

b) Diseña y elabora la mufla adecuada para la inyección de la resina, asegurando la correcta distribución del material.



- c) Programa y controla los parámetros de inyección (presión, temperatura y tiempos) según el tipo de resina empleada.
 - d) Extrae la prótesis del molde verificando la correcta polimerización y ausencia de defectos estructurales.
 - e) Describe, registra y documenta los datos del proceso de inyección para su control y mejora continua.
4. Verificar y ajustar la prótesis terminada, realizando controles de calidad dimensional, de oclusión y estética, aplicando técnicas de pulido y acabado para asegurar el confort y satisfacción del paciente.
- a) Comprueba la adaptación de la prótesis en el modelo, identificando posibles desajustes.
 - b) Evalúa la oclusión y articulación en el articulador, realizando los ajustes necesarios.
 - c) Aplica técnicas de pulido y acabado garantizando la estética, funcionalidad y confort del paciente.
 - d) Verifica que la prótesis cumple con los estándares de calidad establecidos.
 - e) Documenta los ajustes y mejoras realizadas antes de la entrega de la prótesis al odontólogo.
5. Cumplir con las normativas de seguridad, higiene y control de calidad en el laboratorio de prótesis dental, aplicando protocolos de prevención de riesgos laborales y gestión de residuos según la normativa vigente.
- a) Aplica medidas de protección personal y colectiva en el uso de equipos y materiales en el laboratorio.
 - b) Gestiona adecuadamente los residuos generados, diferenciando los tipos de desechos según la normativa vigente.
 - c) Mantiene el orden y la limpieza en el área de trabajo, siguiendo protocolos de bioseguridad.
 - d) Identifica y aplica los procedimientos para la prevención de riesgos en el manejo de productos químicos y equipos.
 - e) Cumple con los registros y procedimientos documentales requeridos en el laboratorio para el control de calidad.

Contenidos

1. Diseñar y planificar prótesis removibles en función de las necesidades clínicas del paciente, interpretando correctamente la prescripción del odontólogo y aplicando criterios de funcionalidad, estética y biocompatibilidad.
- Anatomía y fisiología del sistema estomatognático aplicada a las prótesis removibles.



- Interpretación de la prescripción del odontólogo y análisis de las necesidades del paciente.

- Principios biomecánicos y funcionales en el diseño de prótesis removibles.

- Selección de materiales para la confección de prótesis removibles de resina inyectada.

- Diseño y planificación de estructuras protésicas: criterios estéticos y funcionales.

- Uso de software de diseño digital en prótesis removibles (CAD/CAM aplicado a resinas inyectadas).

2. Seleccionar y manipular materiales y equipos específicos para la confección de prótesis removibles mediante técnicas de inyección de resinas, asegurando la calidad y durabilidad de los dispositivos.

- Propiedades físicas, mecánicas y químicas de las resinas termoplásticas para inyección.

- Tipos de resinas utilizadas en la inyección protésica: ventajas y limitaciones.

- Preparación y manipulación de los materiales según las indicaciones del fabricante.

- Equipos y herramientas para la inyección de resinas: tipos y funcionamiento.

- Procedimientos de carga y aplicación de resinas en muflas de inyección.

- Protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de materiales y equipos.

3. Realizar el proceso de inyección de resinas en la fabricación de prótesis removibles, controlando parámetros como presión, temperatura y tiempos de polimerización, garantizando una correcta adaptación y acabado.

- Técnicas de duplicado y preparación del modelo maestro para inyección.

- Diseño y confección de muflas para el proceso de inyección.

- Parámetros de inyección: temperatura, presión y tiempos de polimerización.

- Control de calidad en la fase de inyección: defectos comunes y corrección.

- Extracción de la prótesis del molde: técnicas y precauciones.

- Registro y documentación de los parámetros del proceso para trazabilidad.

4. Verificar y ajustar la prótesis terminada, realizando controles de calidad dimensional, de oclusión y estética, aplicando técnicas de pulido y acabado para asegurar el confort y satisfacción del paciente.

- Adaptación de la prótesis en el modelo y verificación dimensional.

- Evaluación de la oclusión y articulación en articulador semiajustable.

- Ajustes funcionales y estéticos en prótesis removibles de resina inyectada.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Formación Profesional

Dirección General de Formación Profesional,
Enseñanzas de Régimen Especial
y Educación Permanente

- Técnicas de pulido y acabado: uso de materiales abrasivos y pulidores específicos.
- Procedimientos de control de calidad final antes de la entrega.
- Protocolos de registro y comunicación de ajustes con el odontólogo.

5. Cumplir con las normativas de seguridad, higiene y control de calidad en el laboratorio de prótesis dental, aplicando protocolos de prevención de riesgos laborales y gestión de residuos según la normativa vigente.

- Normativas de seguridad e higiene en laboratorios de prótesis dental.
- Equipos de protección individual (EPI) y medidas de bioseguridad.
- Gestión y clasificación de residuos en laboratorios protésicos.
- Prevención de riesgos laborales en la manipulación de equipos y productos químicos.
- Procedimientos de aseguramiento de la calidad en la fabricación de prótesis removibles.
- Documentación y trazabilidad en la producción de prótesis dentales.



Módulo optativo: Estética avanzada en prótesis dentales

Código: SA45

Ciclo formativo: GS Prótesis dentales

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analizar los principios de la estética dental en prótesis fija y removible, aplicando criterios de armonía facial, dental y gingival.

- a) Identifica los parámetros estéticos dentofaciales y su influencia en la planificación protésica.
- b) Relaciona la morfología dental con la estructura facial del paciente para lograr una estética armoniosa.
- c) Diferencia los tipos de sonrisa y sus implicaciones en el diseño de prótesis.
- d) Estudia la interacción del color, la textura y la translucidez en la restauración protésica.
- e) Analiza casos clínicos de estética dental avanzada y justifica los tratamientos más adecuados.

2. Realizar la caracterización de encías en prótesis dentales utilizando resinas y cerámica, aplicando técnicas avanzadas para obtener un aspecto natural.

- a) Identifica la morfología, tonalidades y texturas naturales de la encía para su correcta reproducción en prótesis dentales.
- b) Selecciona los materiales adecuados (resinas y cerámica) según el tipo de prótesis y el efecto estético deseado.
- c) Aplica técnicas de estratificación y coloración para imitar la vascularización, translucidez y relieves naturales de la encía.
- d) Realiza el acabado final de la encía caracterizada, asegurando su integración estética con los dientes protésicos.
- e) Evalúa el resultado final mediante fotografía macro y ajustes en función de los requisitos estéticos y clínicos.

3. Aplicar técnicas de maquillaje dental en cerámica utilizando tintes específicos para mejorar la estética y personalización de restauraciones protésicas. **(FEM)**

- a) Diferencia los tipos de tintes cerámicos y su compatibilidad con distintos materiales de restauración.
- b) Aplica técnicas de maquillaje para modificar matices, translucidez y saturación en prótesis cerámicas.



- c) Realiza maquillajes internos y externos en restauraciones cerámicas para lograr un efecto natural.
 - d) Utiliza protocolos de cocción y fijación de tintes para garantizar la estabilidad del color.
 - e) Evalúa el resultado final mediante fotografía macro y la integración del maquillaje con el diente natural y ajusta según necesidades estéticas.
4. Aplicar técnicas de maquillaje en prótesis de composite para optimizar la integración estética con la dentición natural.
- a) Analiza las características ópticas del composite y su interacción con los pigmentos y tintes.
 - b) Selecciona los sistemas de tintes adecuados para el maquillaje de restauraciones en composite.
 - c) Aplica técnicas de estratificación y pigmentación para imitar el color y la translucidez del diente natural.
 - d) Realiza el acabado y pulido del maquillaje asegurando estabilidad y resistencia.
 - e) Evalúa el resultado final mediante fotografía macro y realiza ajustes para optimizar la integración estética.
5. Cumplir con las normativas de seguridad, higiene y control de calidad en el laboratorio de prótesis dental, aplicando protocolos de prevención de riesgos laborales y gestión de residuos según la normativa vigente.
- a) Identifica los riesgos laborales asociados a la manipulación de materiales y equipos en el laboratorio de prótesis dental.
 - b) Aplica protocolos de bioseguridad e higiene en cada fase del proceso protésico.
 - c) Utiliza correctamente los Equipos de Protección Individual (EPI) en las distintas tareas del laboratorio.
 - d) Gestiona adecuadamente los residuos biológicos y químicos generados en el proceso de fabricación protésica.
 - e) Verifica la calidad de los materiales, procesos y productos finales conforme a los estándares establecidos.

Contenidos.

1. Analizar los principios de la estética dental en prótesis fija y removible, aplicando criterios de armonía facial, dental y gingival.

- Principios de estética dental en prótesis fija y removible.
- Parámetros de armonía facial, dental y gingival.
- Tipos de sonrisa y su impacto en el diseño protésico.



- Interacción de color, translucidez y textura en restauraciones.
 - Análisis de casos clínicos y criterios de selección estética.
2. Realizar la caracterización de encías en prótesis dentales utilizando resinas y cerámica, aplicando técnicas avanzadas para obtener un aspecto natural.
- Anatomía y estética de la encía natural en prótesis dentales.
 - Materiales para caracterización gingival: tipos, propiedades y aplicación.
 - Técnicas de estratificación y texturización en resinas y cerámica.
 - Pigmentación y maquillaje de encías protésicas.
 - Proceso de acabado y pulido para una integración estética óptima.
 - Evaluación y ajuste del color y textura gingival.
3. Aplicar técnicas de maquillaje dental en cerámica utilizando tintes específicos para mejorar la estética y personalización de restauraciones protésicas.
- Tipos de tintes cerámicos y su aplicación en prótesis dental.
 - Técnicas de maquillaje dental en cerámica: internos, externos y combinados.
 - Control de translucidez, saturación y opalescencia en restauraciones cerámicas.
 - Procedimientos de cocción y fijación de tintes.
 - Evaluación del maquillaje en distintos tipos de iluminación.
4. Aplicar técnicas de maquillaje en prótesis de composite para optimizar la integración estética con la dentición natural.
- Características del composite y su comportamiento óptico.
 - Tipos de tintes para composite y su aplicación en prótesis dental.
 - Técnicas de maquillaje en composite: aplicación de capas, degradados y efectos naturales.
 - Procedimientos de fijación y acabado para garantizar la durabilidad del maquillaje.
 - Evaluación estética y ajustes finales en restauraciones de composite.
5. Cumplir con las normativas de seguridad, higiene y control de calidad en el laboratorio de prótesis dental, aplicando protocolos de prevención de riesgos laborales y gestión de residuos según la normativa vigente.
- Normativas de seguridad y prevención de riesgos en laboratorios de prótesis dental.
 - Identificación de riesgos biológicos, químicos y mecánicos en el entorno laboral.
 - Protocolos de higiene, bioseguridad y uso de Equipos de Protección Individual (EPI).
 - Gestión de residuos y productos químicos según la normativa medioambiental vigente.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Formación Profesional

Dirección General de Formación Profesional,
Enseñanzas de Régimen Especial
y Educación Permanente

- **Control de calidad en la fabricación de prótesis dentales: inspección de materiales y procesos.**



Módulo optativo: Bioseguridad y control sanitario en el laboratorio

Código: SA46

Ciclo formativo: GS Laboratorio clínico y biomédico

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conoce las enfermedades transmisibles.
 - a) Se han definido las enfermedades transmisibles y mecanismos de transmisión.
 - b) Se han explicado las cadenas epidemiológicas.
 - c) Se han clasificado los diferentes agentes causales de enfermedades transmisibles.
 - d) Se han descrito las principales enfermedades transmisibles.
2. Identifica los métodos de prevención de las enfermedades infecciosas.
 - a) Se han descrito los métodos de prevención de las enfermedades infecciosas.
 - b) Se han definido los conceptos de inmunización activa y pasiva.
 - c) Se han descrito las acciones de prevención de infecciones en espacios sanitarios.
 - d) Se han aplicado las medidas de control de infecciones.
3. Analiza las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización aplicables a los materiales e instrumentos de uso común en el laboratorio. **(FEM)**
 - a) Se ha descrito la secuencia de operaciones para la limpieza de materiales.
 - b) Se ha explicado el proceso de desinfección, describiendo los métodos según las características de los materiales.
 - c) Se ha descrito el proceso de esterilización y los métodos a emplear según las características de los instrumentos.
 - d) Se han aplicado correctamente técnicas de limpieza, desinfección y esterilización en un caso práctico de higiene, seleccionando los medios y productos adecuados.
4. Explica el procesado de muestras, seleccionando los medios y técnicas precisas en función del tipo de muestra.
 - a) Se han descrito los medios materiales a utilizar en función del tipo de muestra biológica.
 - b) Se han elaborado protocolos para el manejo de muestras biológicas.
 - c) Se han descrito los tipos de tratamientos de muestras según su clasificación en función del riesgo biológico.
 - d) Se han descrito los riesgos sanitarios asociados a los residuos clínicos en el medio hospitalario.



5. Aplica las técnicas de gestión de residuos.

- a) Se han definido los diferentes tipos de residuos clínicos y explicado los procedimientos de eliminación.
- b) Se han clasificado los diferentes residuos.
- c) Se han descrito los procesos de eliminación de muestras según su origen
- d) Se han elaborado los protocolos necesarios para la eliminación de residuos. Dispensa productos naturales para el bienestar digestivo y urinario.

Contenidos

1. Enfermedades transmisibles.

- Enfermedades transmisibles y mecanismos de transmisión
- Microorganismos causantes de enfermedades transmisibles
- Cadena epidemiológica
- Principales enfermedades transmisibles

2. Métodos de prevención de las enfermedades infecciosas.

- Introducción a los métodos de prevención.
- Concepto de inmunización.
- Medidas y prevención de infecciones.
- Acciones de control.

3. Técnicas de limpieza, desinfección y esterilización.

- Limpieza de material y utensilios.
- Métodos de desinfección de materiales.
- Métodos de esterilización de materiales.

4. Procesado de muestras.

- Tipos de muestras biológicas.
- Tratamiento de las muestras.
- Riesgos asociados al tratamiento de muestras biológicas.

5. Técnicas de gestión de residuos.

- Tipos de residuos clínicos.
- Métodos de clasificación de residuos.
- Procesos de eliminación de muestras.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Formación Profesional

Dirección General de Formación Profesional,
Enseñanzas de Régimen Especial
y Educación Permanente

- Protocolos de eliminación de residuos.



Módulo optativo: Microbiota humana y su aplicación clínica

Código: SA47

Ciclo formativo: GS Laboratorio clínico y biomédico

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprender la composición y diversidad de la microbiota humana. Análisis de las distintas poblaciones de microorganismos y su papel crucial en la salud y enfermedad.
(FEM)

a) Se han identificado los principales tipos de microorganismos que componen la microbiota humana en diferentes zonas del cuerpo (piel, cavidad oral, tracto gastrointestinal, etc.), destacando las diferencias en composición y cantidad de microorganismos.

b) Se ha evaluado la importancia de la microbiota en la salud general y el bienestar.

c) Se han analizado los factores que afectan la composición y diversidad de la microbiota, como la dieta, el uso de antibióticos, el estilo de vida y factores ambientales.

d) Se ha analizado la relación entre la disbiosis y la aparición de enfermedades específicas, enfermedades crónicas, infecciones y trastornos metabólicos.

e) Se ha evaluado la efectividad de intervenciones basadas en la microbiota para mejorar la salud humana (física y mental) mental (probióticos,...)

2. Análisis y evaluación de la microbiota cutánea. Exploración de los microorganismos presentes en la piel y su impacto en la salud dermatológica.

a) Se han identificado las principales técnicas de muestreo para la microbiota cutánea.

b) Se han descrito los métodos de preservación y transporte de muestras de la piel.

c) Se han seleccionado las técnicas de tinción adecuadas para la observación microscópica de microorganismos de la microbiota cutánea.

d) Se han seleccionado y preparado correctamente los medios de cultivo específicos para los microorganismos cutáneos, siguiendo protocolos estandarizados.

e) Se han aplicado técnicas asépticas durante el proceso de inoculación y manipulación de muestras cutáneas para evitar contaminaciones cruzadas.

f) Se han identificado y diferenciado las colonias microbianas obtenidas de la mucosa cutánea en base a características morfológicas y bioquímicas, e interpretado los resultados obtenidos de los cultivos microbianos.

g) Se ha documentado adecuadamente el proceso de cultivo y los resultados obtenidos, y elaborar un informe detallado y coherente que incluya análisis y conclusiones basadas en la evidencia obtenida.



h) Se han descrito las técnicas moleculares utilizadas para la identificación de la microbiota cutánea.

3. Estudio integral de la microbiota ORL. Análisis de los microorganismos en la cavidad oral, nasal y faríngea y su relevancia para la salud respiratoria.

a) Se han identificado las principales técnicas de muestreo para la microbiota ORL.

b) Se han descrito los métodos de preservación y transporte de muestras orales.

c) Se han seleccionado las técnicas de tinción adecuadas para la observación microscópica de microorganismos de la microbiota OR.

d) Se han seleccionado y preparado correctamente los medios de cultivo específicos para los microorganismos de la mucosa oral, siguiendo protocolos estandarizados.

e) Se han aplicado técnicas asépticas durante el proceso de inoculación y manipulación de muestras orales para evitar contaminaciones cruzadas.

f) Se han identificado y diferenciado las colonias microbianas obtenidas de la mucosa ORL en base a características morfológicas y bioquímicas, e interpretado los resultados obtenidos de los cultivos microbianos.

g) Se ha documentado adecuadamente el proceso de cultivo y los resultados obtenidos, y elaborar un informe detallado y coherente que incluya análisis y conclusiones basadas en la evidencia obtenida.

h) Se han descrito las técnicas moleculares para la identificación de microorganismos en la microbiota ORL.

4. Exploración y análisis de la microbiota intestinal. Estudio de los microorganismos del tracto digestivo y su influencia en la salud humana.

a) Se han identificado las principales técnicas de muestreo para la microbiota intestinal.

b) Se han descrito los métodos de preservación y transporte de muestras intestinales.

c) Se han seleccionado las técnicas de tinción adecuadas para la observación microscópica de microorganismos de la microbiota intestinal.

d) Se han seleccionado y preparado correctamente los medios de cultivo específicos para los microorganismos de la mucosa intestinal, siguiendo protocolos estandarizados.

e) Se han aplicado técnicas asépticas durante el proceso de inoculación y manipulación de muestras intestinales para evitar contaminaciones cruzadas.

f) Se han identificado y diferenciado las colonias microbianas obtenidas de la microbiota intestinal en base a características morfológicas y bioquímicas, e interpretado los resultados obtenidos de los cultivos microbianos.

g) Se ha documentado adecuadamente el proceso de cultivo y los resultados obtenidos, y elaborar un informe detallado y coherente que incluya análisis y conclusiones basadas en la evidencia obtenida.



h) Se han descrito las técnicas moleculares para la identificación de microorganismos en la microbiota intestinal.

5. Análisis y estudio de la microbiota del aparato genitourinario. Exploración de los microorganismos presentes en el tracto genital y urinario y su impacto en la salud urogenital.

a) Se han identificado las principales técnicas de muestreo para la microbiota vaginal.

b) Se han descrito los métodos de preservación y transporte de muestras vaginales.

c) Se han seleccionado las técnicas de tinción adecuadas para la observación microscópica de microorganismos de la microbiota vaginal.

d) Se han seleccionado y preparado correctamente los medios de cultivo específicos para los microorganismos de la microbiota pulmonar, siguiendo protocolos estandarizados.

e) Se han aplicado técnicas asépticas durante el proceso de inoculación y manipulación de muestras pulmonares para evitar contaminaciones cruzadas.

f) Se han identificado y diferenciado las colonias microbianas obtenidas de la microbiota del aparato genitourinario en base a características morfológicas y bioquímicas, e interpretado los resultados obtenidos de los cultivos microbianos.

g) Se ha documentado adecuadamente el proceso de cultivo y los resultados obtenidos, y elaborar un informe detallado y coherente que incluya análisis y conclusiones basadas en la evidencia obtenida.

h) Se han descrito las técnicas moleculares para la identificación de microorganismos en la microbiota pulmonar.

Contenidos

1. Composición y diversidad de la microbiota humana

- Introducción.

Definición de microbiota.

Importancia de la microbiota en la salud humana.

- Componentes de la microbiota humana.

- Relación entre la disbiosis y enfermedades crónicas.

- Factores que afectan la composición de la microbiota.

- Intervenciones basadas en la microbiota para mejorar la salud humana.

2. Estudio de la microbiota cutánea.

- Composición de la microbiota cutánea.



Principales microorganismos presentes.

Variabilidad en diferentes áreas de la piel.

- Funciones de la microbiota cutánea.

Protección contra patógenos.

Papel en la inmunidad cutánea.

Impacto de la Microbiota Cutánea en la Salud y Enfermedades de la Piel.

- Técnicas de Muestreo.

Métodos de recolección de muestras cutáneas (hisopos, biopsias, raspados).

Consideraciones para la obtención de muestras representativas.

- Técnicas de tinción, cultivo, aislamiento e identificación.

Técnicas de tinción.

Medios de cultivo específicos para microorganismos cutáneos.

Técnicas de cultivo microbiológico.

Aislamiento e identificación de cepas bacterianas y fúngicas.

- Técnicas moleculares.

- Análisis de los resultados obtenidos

3. Estudio de la microbiota ORL.

- Microbiota oral.

Composición y funciones.

Rol en la salud bucal.

- Microbiota auricular.

Composición y funciones.

Rol en la salud auditiva.

- Microbiota nasofaríngea.

Composición y funciones.

Rol en la salud respiratoria.

- Técnicas de Muestreo.

Métodos de recolección de muestras ORL (hisopos, biopsias, raspados).

Consideraciones para la obtención de muestras representativas.

- Técnicas de tinción, cultivo, aislamiento e identificación.



Técnicas de tinción.

Medios de cultivo específicos para la microbiota ORL.

Técnicas de cultivo microbiológico.

Aislamiento e identificación de cepas bacterianas y fúngicas.

- Técnicas moleculares.
- Análisis de los resultados obtenidos

4. Estudio de la microbiota intestinal

- Composición de la microbiota intestinal

Principales microorganismos presentes

Variabilidad en diferentes áreas del digestivo

- Funciones de la microbiota intestinal

Protección contra patógenos

Impacto de la Microbiota intestinal en la Salud digestiva y general.

- Técnicas de Muestreo.

Métodos de recolección de muestras intestinales (hisopos, biopsias, raspados).

Consideraciones para la obtención de muestras representativas.

- Técnicas de tinción, cultivo, aislamiento e identificación.

Técnicas de tinción.

Medios de cultivo específicos para microorganismos de la microbiota intestinal.

Técnicas de cultivo microbiológico.

Aislamiento e identificación de cepas bacterianas y fúngicas.

- Técnicas moleculares.
- Análisis de los resultados obtenidos.

5. Estudio de la microbiota del aparato genitourinario.

- Composición de la microbiota genitourinaria.

Principales microorganismos presentes.

Variabilidad en diferentes áreas del aparato genitourinario.

- Funciones de la microbiota genitourinaria.

Protección contra patógenos.

Regulación del pH.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Formación Profesional

Dirección General de Formación Profesional,
Enseñanzas de Régimen Especial
y Educación Permanente

Apoyo al sistema inmunitario.

- Técnicas de Muestreo.

Métodos de recolección muestras genitourinarias (hisopos, biopsias, raspados).

Consideraciones para la obtención de muestras representativas.

- Técnicas de tinción, cultivo, aislamiento e identificación

Técnicas de tinción

Medios de cultivo específicos para la microbiota genitourinaria.

Técnicas de cultivo microbiológico.

Aislamiento e identificación de cepas bacterianas y fúngicas.

- Técnicas moleculares.

- Análisis de los parámetros obtenidos.



Módulo optativo: Técnicas de Primeros auxilios

Código: SA48

Ciclo formativo: GS Documentación y administración sanitarias y GS Anatomía patológica y citodiagnóstico

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Realiza la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, describiendo riesgos, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

- a) Se ha asegurado la zona según el procedimiento oportuno.
- b) Se han identificado las técnicas de autoprotección en la manipulación de personas accidentadas.
- c) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- d) Se han establecido las prioridades de actuación en múltiples víctimas.
- e) Se han descrito los procedimientos para verificar la permeabilidad de las vías aéreas.
- f) Se han identificado las condiciones de funcionamiento adecuadas de la ventilación-oxigenación.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación en caso de hemorragias.
- h) Se han descrito procedimientos para comprobar el nivel de consciencia.
- i) Se han tomado las constantes vitales.
- j) Se ha identificado la secuencia de actuación según el protocolo establecido por ERC (European Resuscitation Council).
- k) Se ha descrito la cadena de supervivencia.

2. Aplica técnicas de soporte vital básico, describiéndolas y relacionándolas con el objetivo a conseguir.

- a) Se han descrito los fundamentos de la resucitación cardio-pulmonar.
- b) Se han aplicado técnicas de apertura de la vía aérea.
- c) Se han aplicado técnicas de soporte ventilatorio y circulatorio.
- d) Se ha realizado desfibrilación externa semiautomática (DEA).
- e) Se han aplicado medidas post-reanimación.
- f) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- g) Se ha descrito la valoración primaria y secundaria de la persona accidentada.



h) Se han aplicado primeros auxilios ante lesiones por agentes físicos, químicos y biológicos.

i) Se han aplicado primeros auxilios ante patologías orgánicas de urgencia.

j) Se han especificado casos o circunstancias en los que no se debe intervenir.

k) Se ha descrito como avisar y qué información comunicar.

3. Aplica procedimientos de inmovilización y movilización de víctimas, seleccionando los medios materiales y las técnicas.

a) Se han efectuado las maniobras necesarias para acceder a la víctima.

b) Se han identificado los medios materiales de inmovilización y movilización.

c) Se han caracterizado las medidas posturales ante una lesión.

d) Se han descrito las repercusiones de una movilización y traslado inadecuados.

e) Se han confeccionado sistemas para la inmovilización y movilización de víctimas con materiales convencionales e inespecíficos o medios de fortuna.

f) Se han aplicado normas y protocolos de seguridad y de autoprotección personal.

g) Se ha descrito la posición lateral de seguridad, uso e indicaciones.

4. Aplica técnicas de apoyo psicológico y de autocontrol a la persona accidentada y sus acompañantes, describiendo y aplicando las estrategias de comunicación adecuadas. **(FEM)**

a) Se han descrito las estrategias básicas de comunicación con la persona accidentada y sus acompañantes.

b) Se han detectado sus necesidades psicológicas.

c) Se han aplicado técnicas básicas de soporte psicológico para mejorar su estado emocional.

d) Se ha valorado la importancia de infundir confianza y optimismo durante toda la actuación.

e) Se han identificado los factores que predisponen a la ansiedad en las situaciones de accidente, emergencia y duelo.

f) Se han especificado las técnicas a emplear para controlar una situación de duelo, ansiedad y angustia o agresividad.

g) Se han especificado las técnicas que deben ser empleadas para superar psicológicamente el fracaso en la prestación del auxilio.

h) Se ha valorado la importancia de autocontrolarse ante situaciones de estrés.

Contenidos



1. Valoración inicial de la asistencia en urgencia:

- Sistemas de emergencias.
- Objetivos y límites de los primeros auxilios.
- Marco legal, responsabilidad y ética profesional.
- Tipos de accidentes y sus consecuencias.
- Signos de compromiso vital en poblaciones adulta, infantil y lactante.
- Métodos y materiales de protección de la zona.
- Medidas de seguridad y autoprotección personal. Inmunización. Normas de prevención contra la infección cruzada.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Nociones sobre vendajes.
- Prioridades de actuación en múltiples víctimas. Métodos de triaje simple.
- Signos y síntomas de urgencia.
- Valoración de nivel de consciencia. Lipotimia, síncope y coma.
- Toma de constantes vitales.
- Protocolos de exploración.
- Terminología médico-sanitaria en primeros auxilios.
- Protocolo de transmisión de la información.

2. Aplicación de técnicas de soporte vital:

- Control de la permeabilidad de las vías aéreas.
- Resucitación cardiopulmonar básica. Niños/as y adultos. Aplicar el plan nacional de reanimación o resucitación.
- Desfibrilación externa semiautomática (DEA).
- Valoración del accidentado.
- Obstrucción de la vía aérea por un objeto (OVA). Localización de la obstrucción. Actuación en niños y adultos.

3. Actuación de primeros auxilios según el agente causal:

- Atención inicial en lesiones por agentes físicos: (traumatismos, calor o frío, electricidad y radiaciones).

Traumatismos mecánicos: Heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, hemorragias: externas, internas y por orificios naturales.

Congelaciones e hipotermias.



Quemaduras: Definición. Tipos de quemaduras según el agente causal (calor, electricidad y radiaciones). Valoración de la gravedad según extensión y profundidad. Deshidratación e insolación.

- Atención inicial en lesiones por agentes químicos y biológicos.
 - Atención inicial por intoxicaciones: Definición. Vías de absorción de tóxicos en el cuerpo humano. Antídotos. Reacciones alérgicas.
 - Atención inicial en patología orgánica de urgencia.
 - Atención inicial por cuerpos extraños en oído, nariz y ojos.
 - Atención inicial por mordeduras y picaduras de animales.
 - Atención inicial por problemas cardiovasculares: Shock anafiláctico, angina de pecho, infarto agudo de miocardio
 - Atención inicial por problemas del sistema nervioso: Fractura de cráneo, accidente vasculocerebral (AVC), convulsiones.
 - Actuación limitada al marco de sus competencias.
4. Aplicación de procedimientos de inmovilización y movilización.
- Evaluación de la necesidad de traslado.
 - Posiciones de seguridad y espera.
 - Técnicas de inmovilización.
 - Técnicas de movilización.
 - Confección de camillas y materiales de inmovilización.
5. Aplicación de técnicas de apoyo psicológico y de autocontrol:
- Estrategias básicas de comunicación.
 - Valoración del papel del primer interviniente.
 - Técnicas facilitadoras de la comunicación interpersonal.
 - Factores que predisponen a la ansiedad en situaciones de accidente o emergencia.
6. Prevención de accidentes infantiles:
- Domésticos.
 - En Centros de Educación Infantil y otros centros de atención a la infancia.
 - Accidentes de tráfico.
 - Actividades al aire libre.



Módulo optativo: Habilidades comunicativas para profesionales de la salud

Código: SA49

Ciclo formativo: GS Documentación y administración sanitarias

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Aplica estrategias y técnicas de comunicación en el entorno de trabajo. **(FEM)**
 - a) Se han identificado los diferentes estilos de comunicación, sus ventajas y limitaciones.
 - b) Se han identificado las principales barreras e interferencias que dificultan la comunicación.
 - c) Se ha establecido una eficaz comunicación para recibir instrucciones e intercambiar ideas o información.
2. Desarrolla habilidades sociales, analizando los principios de la inteligencia emocional y social.
 - a) Se han descrito los principios de la inteligencia emocional y social.
 - b) Se ha valorado la importancia de las habilidades sociales y comunicativas en el desempeño de la labor profesional y en las relaciones interpersonales.
 - c) Se han utilizado las habilidades sociales adecuadas a la situación.
 - d) Se ha demostrado interés por no juzgar a las personas y respetar sus elementos diferenciadores personales: emociones, sentimientos y personalidad.
 - e) Se ha demostrado una actitud positiva hacia el cambio y el aprendizaje.
3. Aplica técnicas de trabajo en grupo, adecuándolas al rol que desempeñe en cada momento.
 - a) Se han descrito los elementos fundamentales de un grupo y los factores que pueden modificar su dinámica.
 - b) Se han analizado y seleccionado las diferentes técnicas de dinamización y funcionamiento de grupos
 - c) Se han explicado las ventajas del trabajo en equipo frente al individual.
 - d) Se han diferenciado los diversos roles y la tipología de los integrantes de un grupo.
 - e) Se han respetado las diferencias individuales en el trabajo en grupo.
 - f) Se han identificado las principales barreras de comunicación grupal.
 - g) Se ha definido el reparto de tareas como procedimiento para el trabajo en grupo.
 - h) Se ha colaborado en la creación de un ambiente de trabajo relajado y cooperativo.



4. Aplica técnicas de gestión de conflictos y resolución de problemas, interpretando las pautas de actuación establecidas.

- a) Se han analizado las fuentes del origen de los problemas y conflictos.
- b) Se han relacionado los recursos técnicos utilizados con los tipos de problemas estándar.
- c) Se ha presentado, ordenada y claramente, el proceso seguido y los resultados obtenidos en la resolución de un problema.
- d) Se han planificado las tareas que se deben realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.
- e) Se han respetado las opiniones de los demás acerca de las posibles vías de solución de problemas.
- f) Se ha definido el concepto y los elementos de la negociación en la resolución de conflictos.
- g) Se han identificado los posibles comportamientos en una situación de negociación y la eficacia de los mismos.
- h) Se ha discriminado entre datos y opiniones.

Contenidos

1. Aplicación de estrategias y técnicas de comunicación en el entorno de trabajo:

- Análisis de la relación entre comunicación y calidad de vida en los ámbitos de intervención.
- El proceso de comunicación:
- La comunicación verbal y no verbal.
- Estilos de comunicación.
- Papel de la comunicación en las relaciones interpersonales.
- Estrategias para una comunicación eficaz.
- Valoración comunicativa de contexto. Elementos facilitadores y obstáculos en la comunicación. Valoración de la importancia de las actitudes en la relación de ayuda.
- Los mecanismos de defensa.

2. Desarrollo de habilidades sociales, analizando los principios de la inteligencia emocional y social:

- La inteligencia emocional. La educación emocional. Las emociones y los sentimientos.
- Habilidades sociales y conceptos afines.
- Importancia de las habilidades sociales en el ejercicio profesional.



3. Aplicación de técnicas de trabajo en grupo:

- El grupo. Tipos y características. Desarrollo grupal.
- Interpretación de la estructura y procesos de grupo.
- Valoración de la importancia de la comunicación en el desarrollo del grupo.
- La comunicación en los grupos.
- Aplicación de técnicas de dinámica de grupo.
- El equipo de trabajo:

Organización y reparto de tareas.

El trabajo individual y el trabajo en grupo.

- Aplicación de estrategias de trabajo cooperativo.
- La confianza en el grupo.
- Valoración del papel de la motivación en la dinámica grupal.

4. Aplicación de técnicas de gestión de conflictos y resolución de problemas:

- El conflicto en las relaciones interpersonales. Causas.
- Aplicación de las estrategias de resolución de conflictos.
- El proceso de toma de decisiones.
- Gestión de conflictos. Negociación y mediación.
- Valoración del respeto y la tolerancia en la resolución de problemas y conflictos.



Módulo optativo: Técnicas de microscopía óptica en histología clínica

Código: SA50

Ciclo formativo: GS Anatomía patológica y citodiagnóstico

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce y describe mediante métodos de microscopía óptica, la estructura histológica del aparato respiratorio.

a) Se ha realizado un estudio microscópico de forma virtual o real, de las muestras, haciendo un barrido sistemático de campos microscópicos, teniendo en cuenta la orientación diagnóstica presente en la hoja de trabajo.

b) Se han descrito las características histopatológicas de la muestra, identificando la región anatómica del tejido y la tinción utilizada.

c) Se han anotado los resultados obtenidos del estudio histopatológico usando la terminología y códigos de uso en el laboratorio.

d) Se han archivado y registrado los resultados y las preparaciones hasta la validación de resultados.

e) Se ha limpiado el microscopio, objetivos y sistemas de iluminación, así como el material y el área de trabajo, eliminado en los contenedores apropiados el material y residuos desechables, dejando la zona de trabajo limpia y los equipos en óptimas condiciones para su próxima utilización.

2. Reconoce y describe mediante métodos de microscopía óptica, la estructura histológica del aparato digestivo y las glándulas anejas

a) Se ha realizado un estudio microscópico de forma virtual o real, de las muestras, haciendo un barrido sistemático de campos microscópicos, teniendo en cuenta la orientación diagnóstica presente en la hoja de trabajo.

b) Se han descrito las características histopatológicas de la muestra, identificando la región anatómica del tejido y la tinción utilizada.

c) Se han anotado los resultados obtenidos del estudio histopatológico usando la terminología y códigos de uso en el laboratorio.

d) Se han archivado y registrado los resultados y las preparaciones hasta la validación de resultados.

e) Se ha limpiado el microscopio, objetivos y sistemas de iluminación, así como el material y el área de trabajo, eliminado en los contenedores apropiados el material y residuos desechables, dejando la zona de trabajo limpia y los equipos en óptimas condiciones para su próxima utilización.

3. Reconoce y describe mediante métodos de microscopía óptica, la estructura histológica del aparato genitourinario y mama. **(FEM)**



a) Se ha realizado un estudio microscópico de forma virtual o real, de las muestras, haciendo un barrido sistemático de campos microscópicos, teniendo en cuenta la orientación diagnóstica presente en la hoja de trabajo.

b) Se han descrito las características histopatológicas de la muestra, identificando la región anatómica del tejido y la tinción utilizada.

c) Se han anotado los resultados obtenidos del estudio histopatológico usando la terminología y códigos de uso en el laboratorio.

d) Se han archivado y registrado los resultados y las preparaciones hasta la validación de resultados.

e) Se ha limpiado el microscopio, objetivos y sistemas de iluminación, así como el material y el área de trabajo, eliminado en los contenedores apropiados el material y residuos desechables, dejando la zona de trabajo limpia y los equipos en óptimas condiciones para su próxima utilización.

4. Reconoce y describe mediante métodos de microscopía óptica, la estructura histológica del tiroides, ganglio linfático y bazo.

a) Se ha realizado un estudio microscópico de forma virtual o real, de las muestras, haciendo un barrido sistemático de campos microscópicos, teniendo en cuenta la orientación diagnóstica presente en la hoja de trabajo.

b) Se han descrito las características histopatológicas de la muestra, identificando la región anatómica del tejido y la tinción utilizada.

c) Se han anotado los resultados obtenidos del estudio histopatológico usando la terminología y códigos de uso en el laboratorio.

d) Se han archivado y registrado los resultados y las preparaciones hasta la validación de resultados.

e) Se ha limpiado el microscopio, objetivos y sistemas de iluminación, así como el material y el área de trabajo, eliminado en los contenedores apropiados el material y residuos desechables, dejando la zona de trabajo limpia y los equipos en óptimas condiciones para su próxima utilización.

5. Reconoce y describe mediante métodos de microscopía óptica, la estructura histológica de la piel, tejidos blandos y hueso.

a) Se ha realizado un estudio microscópico de forma virtual o real, de las muestras, haciendo un barrido sistemático de campos microscópicos, teniendo en cuenta la orientación diagnóstica presente en la hoja de trabajo.

b) Se han descrito las características histopatológicas de la muestra, identificando la región anatómica del tejido y la tinción utilizada.

c) Se han anotado los resultados obtenidos del estudio histopatológico usando la terminología y códigos de uso en el laboratorio.



d) Se han archivado y registrado los resultados y las preparaciones hasta la validación de resultados.

e) Se ha limpiado el microscopio, objetivos y sistemas de iluminación, así como el material y el área de trabajo, eliminado en los contenedores apropiados el material y residuos desechables, dejando la zona de trabajo limpia y los equipos en óptimas condiciones para su próxima utilización.

Contenidos

1. El informe anatomopatológico: descripción microscópica y aproximación diagnóstica.

2. Uso y mantenimiento adecuado de los equipos de microscopía.

3. Estudio con técnicas de microscopía e imagen de la histología del aparato respiratorio.

- Vías respiratorias

- Pulmón

4. Estudio con técnicas de microscopía e imagen de la histología del aparato digestivo.

- Esófago y estómago.

- Intestino delgado e intestino grueso.

- Glándulas anejas: hígado, vesícula biliar y páncreas

5. Estudio con técnicas de microscopía e imagen de la histología del aparato genitourinario.

- Riñón y vejiga urinaria

- Vulva, endometrio y ovario

- Próstata y testículos

6. Estudio con técnicas de microscopía e imagen de la histología de la glándula mamaria.

7. Estudio con técnicas de microscopía e imagen de la histología del tiroides.

8. Estudio con técnicas de microscopía e imagen de la histología del ganglio linfático y bazo.

9. Estudio con técnicas de microscopía e imagen de la histología de la piel, tejidos blandos y hueso.



Módulo optativo: Nuevas tecnologías aplicadas en odontología

Código: SA51

Ciclo formativo: GS Higiene bucodental

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Participa en la planificación, ejecución y seguimiento de tratamientos ortodónticos con sistemas de alineadores invisibles, colaborando con el odontólogo y orientando al paciente en el cuidado de su salud bucodental durante el tratamiento.

a) Reconoce y describe los sistemas actuales de ortodoncia invisible y sus indicaciones.

b) Diferencia las fases del tratamiento con alineadores transparentes y los procedimientos asociados.

c) Conoce las técnicas de toma de impresiones tradicionales y digitales para la planificación del tratamiento.

d) Explica las pautas de higiene bucodental específicas para pacientes con ortodoncia invisible.

e) Identifica problemas comunes asociados al uso de alineadores invisibles en la consulta.

f) Proporciona asesoramiento al paciente sobre el uso adecuado de los alineadores y el mantenimiento de su higiene bucodental.

2. Participa en la toma de impresiones digitales mediante escáner intraoral, aplicando las técnicas adecuadas y colaborando con el odontólogo en la planificación y gestión del flujo digital del tratamiento.

a) Identifica y describe las funciones y aplicaciones del escáner intraoral en odontología.

b) Diferencia los tipos de escáneres intraorales y sus principales características.

c) Prepara adecuadamente al paciente y el equipo para la toma de impresiones digitales.

d) Conoce los protocolos de limpieza, desinfección y mantenimiento del escáner intraoral.

e) Comprende las ventajas y limitaciones del escaneo intraoral frente a las impresiones convencionales.

3. Profundiza en la realización de técnicas de eliminación de cálculo, tinciones y biopelícula mediante ultrasonidos y aeropolidores, garantizando la protección de los tejidos orales y asesorando al paciente sobre las medidas de prevención. **(FEM)**

a) Aplica la técnica ultrasónica de eliminación de cálculo supragingival y subgingival con una seguridad y destreza adecuada al nivel profesional.



- b) Utiliza correctamente el spray de bicarbonato/glicina en la eliminación de manchas y control del biofilm, respetando los tejidos orales.
 - c) Integra el uso combinado de ultrasonidos y aeropulido en la práctica clínica para optimizar resultados.
 - d) Realiza el mantenimiento, limpieza y desinfección de los equipos utilizados.
 - e) Informa al paciente sobre cuidados postratamiento y medidas de prevención de recidivas.
4. Asiste en la aplicación de materiales de relleno dérmico, como el ácido hialurónico, relacionando las técnicas con los protocolos establecidos y las indicaciones del odontólogo.
- a) Se han identificado las indicaciones y contraindicaciones del uso de ácido hialurónico en el área perioral y tercio inferior facial.
 - b) Se ha descrito el protocolo de preparación del paciente para la aplicación de ácido hialurónico, incluyendo la historia clínica y el consentimiento informado.
 - c) Se han reconocido los diferentes tipos de ácido hialurónico y sus características, así como las jeringas precargadas y cánulas/aguja.
 - d) Se ha preparado el material e instrumental necesario para la aplicación de ácido hialurónico, siguiendo las indicaciones del odontólogo.
 - e) Se ha asistido al odontólogo en la preparación y asepsia de la zona de tratamiento.
 - f) Se ha colaborado en el mantenimiento del campo de trabajo despejado y en la aspiración durante el procedimiento.
 - g) Se ha asistido al odontólogo en la aplicación de medidas post-tratamiento inmediatas, como la aplicación de frío local.
 - h) Se han registrado los datos relevantes del procedimiento en la historia clínica del paciente (tipo de producto, cantidad, zonas tratadas, etc.)
 - i) Se han proporcionado al paciente instrucciones post-tratamiento claras y precisas, siguiendo las indicaciones del odontólogo.
 - j) Se ha realizado el proceso con precisión, orden, método y siguiendo las normas de asepsia y seguridad.

Contenidos

1. Ortodoncias Invisibles

- Introducción a la Ortodoncia Invisible

Evolución y tendencias en tratamientos ortodónticos estéticos.

Tipos de sistemas de ortodoncia invisible.



- Fundamentos Biomecánicos de los Alineadores Transparentes

Movimientos dentarios controlados con férulas.

Limitaciones y casos en los que no está indicado.

- Proceso de Tratamiento con Ortodoncia Invisible. Fases del tratamiento.

- Funciones del Higienista Bucodental en la Ortodoncia Invisible

2. Escáner Intraoral

- Introducción al Escáner Intraoral

Concepto y evolución de las técnicas de toma de impresiones y diferencias entre impresiones convencionales y digitales.

Tipos de escáneres intraorales.

- Principios de Funcionamiento del Escáner Intraoral

- Procedimientos de Escaneado Intraoral

Preparación del paciente y condiciones adecuadas para el escaneo.

Técnica correcta de escaneo intraoral.

- Funciones del Higienista Bucodental en el Uso del Escáner Intraoral

- Ventajas e Inconvenientes del Escáner Intraoral

- Mantenimiento y Cuidados del Escáner Intraoral

3. Ampliación de Técnicas de Eliminación de Cálculo.

- Protocolo Integrado: Ultrasonidos + Spray de Bicarbonato

Secuencia recomendada

Ultrasonidos para eliminación de cálculo.

Spray de bicarbonato/glicina para tinciones y biopelícula.

Revisión con instrumental manual si es necesario.

Pulido dental.

Aplicación de flúor o desensibilizantes.

Beneficios del enfoque combinado:

Mayor rapidez y eficacia.

Técnica menos invasiva.

Mejor tolerancia del paciente.

Mejora estética inmediata.



- Cuidados del Equipamiento e Higiene.

Limpieza y desinfección de los aparatos de ultrasonidos y aeropulidores.

Mantenimiento de puntas y boquillas.

Revisión periódica del estado de mangueras, depósitos y conexiones.

- Educación y Consejos al Paciente

Sensibilidad postratamiento: causas y medidas preventivas.

Recomendaciones sobre higiene oral tras la eliminación de cálculo y tinciones.

Refuerzo en la técnica de cepillado y uso de elementos interdetales.

4. Aplicación de materiales de relleno dérmico

- Introducción a la aplicación de materiales de relleno dérmico

Concepto y evolución de las técnicas de aplicación de materiales de relleno dérmico

Tipos de ácido hialurónico y sus características

- Indicaciones y contraindicaciones del uso de ácido hialurónico en el área perioral y tercio inferior facial

- Procedimiento de aplicación de ácido hialurónico

Preparación del gabinete, materiales e instrumental según protocolo

Preparación del paciente

Preparación y mantenimiento del campo operatorio

Asistencia al odontólogo en la aplicación de medidas post-tratamiento inmediatas

Instrucciones post-operatorias al paciente

Normas de seguridad e higiene en la aplicación de los protocolos

Funciones del Higienista Bucodental en la aplicación de materiales de relleno dérmico



Módulo optativo: Odontopediatría

Código: SA52

Ciclo formativo: GS Higiene bucodental

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica las fases y los aspectos básicos del desarrollo craneofacial y dental en el paciente infantil
 - a) Se ha analizado el crecimiento y desarrollo craneofacial y se han identificado malformaciones craneofaciales
 - b) Se han identificado las características generales y funciones de la dentición temporal y sus anomalías
 - c) Se ha descrito el desarrollo dentario y erupción dentaria
 - d) Se han definido las características de la oclusión en la dentición primaria
2. Identifica las patologías médico-bucales y dentales en el paciente infantil
 - a) Se ha identificado la caries en sus diferentes estados de evolución
 - b) Se han definido los diferentes traumatismos dentales
 - c) Se ha identificado la hipomineralización dental, incluyendo el síndrome de hipomineralización incisivo-molar
 - d) Se han reconocido las diferentes patologías pulpares
 - e) Se han analizado las repercusiones orales de enfermedades generales
 - f) Se han determinado las patologías orales de los tejidos blandos.
3. Conoce los aspectos del desarrollo psicológico y emocional en la infancia aplicándolo a intervenciones en el paciente infantil.
 - a) Se han clasificado las conductas del paciente infantil y las técnicas para el manejo de la conducta.
 - b) Se han aplicado técnicas de control de placa bacteriana en pacientes infantiles.
 - c) Se han realizado diferentes técnicas de aplicación de flúor en pacientes infantiles.
 - d) Se han aplicado selladores de fosas y fisuras en pacientes infantiles.
 - e) Se han implementado actividades de educación y promoción bucodental destinadas a la infancia.
 - f) Se ha analizado el control de la conducta mediante técnicas farmacológicas: sedación y anestesia general.



4. Colabora en el tratamiento médico y operatorio que realiza el odontólogo. **(FEM)**
- a) Se han diferenciado los materiales en odontopediatría: obturación, protección y tratamiento pulpar, cementación.
 - b) Se ha participado en obturaciones en odontopediatría.
 - c) Se ha intervenido en el tratamiento pulpar de dientes temporales y permanente joven.
 - d) Se ha participado en exodoncia dental en odontopediatría.
 - e) Se ha participado en intervenciones de cirugía oral en el paciente infantil.
 - f) Se ha identificado el uso de los fármacos más habituales en odontopediatría: antimicrobianos, analgésicos, antiinflamatorios y sedantes.
 - g) Se ha descrito la técnica de anestesia local en odontopediatría y las complicaciones generales y locales que pueden derivarse.
5. Identifica los tratamientos interceptivos en Odontopediatría.
- a) Se han identificado hábitos orales nocivos en el paciente infantil para el tratamiento temprano de la maloclusión.
 - b) Se han determinado las funciones y el mantenimiento de los mantenedores de espacio y prótesis en odontopediatría.
 - c) Se han reconocido las alteraciones en la cronología eruptiva susceptibles de causar maloclusión.
 - d) Se ha analizado la necesidad de rehabilitación dental en el paciente infantil y adolescente.

Contenidos.

1. Desarrollo craneofacial y dental en el paciente infantil.
 - Crecimiento y desarrollo craneofacial. Malformaciones craneofaciales.
 - Características generales y funciones de la dentición temporal. Anomalías.
 - Desarrollo dentario y erupción dentaria.
 - Características de la oclusión en la dentición primaria.
2. Patologías médico-bucales y dentales en el paciente infantil.
 - Caries y estados de evolución.
 - Traumatismos dentales.
 - Hipomineralización dental. Síndrome de hipomineralización incisivo-molar.
 - Patologías pulpares.
 - Repercusiones orales de enfermedades generales.



- Patologías orales de los tejidos blandos.

3. Desarrollo psicológico y emocional en la infancia y realización de intervenciones en el paciente infantil.

- Conductas del paciente infantil y técnicas para el manejo de la conducta.
- Primera visita en odontopediatría.
- Técnicas de control de placa bacteriana en pacientes infantiles.
- Técnicas de aplicación de flúor en el paciente infantil en pacientes infantiles.
- Aplicación de selladores de fosas y fisuras en pacientes infantiles.
- Actividades de educación y promoción bucodental destinadas a la infancia.
- Control de la conducta mediante técnicas farmacológicas: sedación y anestesia general.

4. Tratamiento médico y operatorio que realiza el odontólogo.

- Materiales en odontopediatría: obturación, protección y tratamiento pulpar, cementación.
- Obturaciones en odontopediatría.
- Tratamiento pulpar en dientes temporales y permanente joven.
- Exodoncia dental en odontopediatría.
- Intervenciones de cirugía oral en el paciente infantil.
- Fármacos más habituales en odontopediatría: antimicrobianos, analgésicos, antiinflamatorios y sedantes.
- Anestesia local y complicaciones generales y locales en el paciente infantil.

5. Tratamientos interceptivos en odontopediatría.

- Hábitos orales nocivos en el paciente infantil para el tratamiento temprano de la maloclusión.
- Funciones y mantenimiento de los mantenedores de espacio y prótesis en odontopediatría.
- Alteraciones en la cronología eruptiva susceptibles de causar maloclusión.
- Necesidad de rehabilitación dental en el paciente infantil y adolescente.



Módulo optativo: Ampliación de citología general (Nuevo)

Código: SA53

Ciclo Formativo: GS Anatomía Patológica y Citodiagnóstico

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analizar los fundamentos biológicos y clínicos del cáncer, incluyendo las características de las neoplasias malignas, vías de diseminación, agentes mutagénicos y principales aspectos epidemiológicos.
 - a) Diferencia entre neoplasia benigna y maligna.
 - b) Reconoce los criterios de malignidad.
 - c) Identifica las distintas vías de diseminación.
 - d) Describe el proceso de metástasis y los factores implicados.
 - e) Identifica los agentes mutagénicos implicados en el desarrollo de cáncer.
 - f) Analiza los principales aspectos epidemiológicos del cáncer.
2. Evaluar el papel de la genética y las bases moleculares en la aparición y progresión del cáncer, identificando los principales genes implicados, alteraciones epigenéticas y biomarcadores diagnósticos.
 - a) Identifica los genes implicados en la aparición y progresión del cáncer.
 - b) Describe los términos oncogén, gen supresor y susceptibilidad.
 - c) Reconoce las alteraciones epigenéticas asociadas con el desarrollo de cáncer.
 - d) Analiza los biomarcadores diagnósticos usados en la patología estudiada.
 - e) Relaciona el papel de la genética y las bases moleculares con su aplicación clínica y terapéutica en el cáncer.
3. Interpretar las particularidades de los diferentes tipos de tumores según su localización anatómica considerando sus características histológicas, genéticas y diagnóstico diferencial.
 - a) Describe las características histopatológicas de los tumores del sistema nervioso.
 - b) Describe las características histopatológicas de los tumores de la cavidad torácica.
 - c) Describe las características histopatológicas de los tumores de la mama.
 - d) Describe las características histopatológicas de los tumores del tracto genitourinario.
 - e) Describe las características histopatológicas de los tumores de piel.
 - f) Describe las características histopatológicas de los tumores del tracto gastrointestinal.
 - g) Describe las características histopatológicas de los tumores del sistema hemolinfoide.
 - h) Describe las características histopatológicas de los tumores de cabeza y cuello.
 - i) Describe las características histopatológicas de los tumores de partes blandas.



- j) Reconoce las características genéticas implicadas en el tumor.
4. Aplicar técnicas de diagnóstico citológico y molecular en el estudio de lesiones malignas en la detección y tratamiento del cáncer. **(FEM)**
- a) Reconoce las distintas técnicas de diagnóstico citológico y molecular en lesiones malignas.
- b) Relaciona las técnicas de diagnóstico citológico y molecular con el tumor a estudiar.
- c) Distingue entre las técnicas de citopatología, PAAF, inmunohistoquímica y biopsia líquida.
- d) Diferencia los términos de nanopartícula y exosoma.
- e) Describe el papel de las nanopartículas y los exosomas en la detección y tratamiento del cáncer.
5. Diseñar estrategias de prevención del cáncer basadas en factores de riesgo identificables y modificables, comprendiendo los principios de prevención primaria, secundaria y terciaria, así como la influencia de estilos de vida, infecciones, vacunación y factores ambientales en la incidencia del cáncer.
- a) Diferencia entre prevención primaria, secundaria y terciaria.
- b) Describe los distintos tipos de prevención, primaria, secundaria y terciaria.
- c) Relaciona los factores de riesgo con el desarrollo de cáncer.
- d) Evalúa cómo el proceso de vacunación influye en la incidencia de cáncer.
- e) Identifica los factores ambientales implicados en un aumento de la incidencia de cáncer.

Contenidos.

1. Fundamentos biológicos y clínicos del cáncer
 - Diferencias entre neoplasias benignas y malignas.
 - Criterios de malignidad.
 - Vías de diseminación del cáncer.
 - Proceso de metástasis y factores implicados.
 - Agentes mutagénicos involucrados en el desarrollo del cáncer.
 - Aspectos epidemiológicos principales del cáncer.
2. Genética y bases moleculares del cáncer
 - Genes implicados en la aparición y progresión del cáncer.
 - Oncogenes, genes supresores y genes de susceptibilidad.
 - Alteraciones epigenéticas asociadas al cáncer.



- Biomarcadores diagnósticos utilizados.
 - Relación entre genética, bases moleculares y su aplicación clínica y terapéutica.
3. Características histopatológicas y clasificación anatómica de los tumores
- Características histopatológicas de tumores según localización: Sistema nervioso. Cavidad torácica. Mama. Tracto genitourinario. Piel. Tracto gastrointestinal. Sistema hemolinfoide. Cabeza y cuello. Partes blandas.
 - Características genéticas implicadas en cada tumor.
4. Técnicas diagnósticas citológicas y moleculares
- Técnicas de diagnóstico citológico y molecular en lesiones malignas.
 - Relación entre técnica y tipo de tumor.
 - Diferencias entre citopatología, PAAF, inmunohistoquímica y biopsia líquida.
 - Diferencias entre nanopartículas y exosomas.
 - Papel de nanopartículas y exosomas en detección y tratamiento del cáncer.
5. Prevención del cáncer y factores de riesgo
- Prevención primaria, secundaria y terciaria.
 - Factores de riesgo modificables.
 - Influencia del estilo de vida en la prevención.
 - Impacto de las infecciones y vacunación en la incidencia del cáncer.
 - Factores ambientales relacionados con el aumento del cáncer.



Módulo optativo: Habilidades sociales en el ámbito sanitario (Nuevo)

Código: SA54

Ciclo Formativo: GS Documentación y Administración Sanitaria, Higiene Bucodental, Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, Prótesis Dental y Radioterapia y Dosimetría.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprende la inteligencia emocional en el ámbito sanitario, identificando su impacto en la toma de decisiones y la calidad asistencial.
 - a) Se ha explicado el concepto de inteligencia emocional y su evolución a lo largo del tiempo.
 - b) Se ha relacionado la inteligencia emocional con el funcionamiento cerebral y la regulación emocional.
 - c) Se han identificado las competencias emocionales clave para los profesionales sanitarios.
 - d) Se ha analizado la influencia de la inteligencia emocional en la toma de decisiones y la calidad asistencial.
 - e) Se ha explicado la importancia del autoconocimiento y la gestión emocional en el entorno sanitario.
2. Aplica habilidades socioemocionales en el ámbito sanitario, empleando estrategias de comunicación efectiva y trabajo en equipo. **(FEM)**
 - a) Se ha explicado la importancia de la empatía y la escucha activa en la atención sanitaria.
 - b) Se han identificado los diferentes estilos de comunicación y su impacto en la relación con el paciente.
 - c) Se han aplicado técnicas de asertividad para mejorar la comunicación interpersonal en entornos sanitarios.
 - d) Se han evaluado las estrategias para la resolución de conflictos y el trabajo en equipo en el ámbito hospitalario.
 - e) Se han diseñado estrategias de comunicación efectiva para mejorar la atención y el trato al paciente.
3. Desarrolla estrategias de regulación emocional y autocuidado, adaptándolas a las necesidades del personal sanitario.
 - a) Se ha analizado la influencia de la gestión emocional en el estrés laboral y el burnout.
 - b) Se han identificado las necesidades emocionales del personal sanitario y sus efectos en la salud mental.



- c) Se han evaluado estrategias de autocuidado y regulación emocional en el ámbito hospitalario.
 - d) Se han implementado técnicas de regulación emocional para mejorar el bienestar del personal sanitario
 - e) Se han diseñado un plan de autocuidado emocional adaptado a la práctica sanitaria.
4. Analiza la inteligencia emocional en la educación y práctica profesional sanitaria.
- a) Se ha explicado la importancia de la educación emocional en la formación sanitaria.
 - b) Se ha relacionado la inteligencia emocional con el desempeño profesional y la calidad asistencial.
 - c) Se han evaluado las estrategias para la incorporación de la inteligencia emocional en la educación sanitaria.
 - d) Se han elaborado programas de formación en inteligencia emocional adaptados al ámbito sanitario
 - e) Se han propuesto mejoras en la formación sanitaria basadas en el desarrollo de competencias emocionales.

Contenidos.

1. Concepto de inteligencia emocional.

- Concepto y evolución histórica de la inteligencia emocional.
- Aplicaciones en la formación y el desempeño profesional sanitario.
- Importancia de la inteligencia emocional en la relación con pacientes y compañeros.
- Relación entre inteligencia emocional y calidad asistencial.

2. Modelos de inteligencia emocional:

- Descripción y comparación de los modelos de inteligencia emocional: Salovey-Mayer y Goleman.
- Aplicaciones en la práctica sanitaria.
- Desarrollo de habilidades emocionales según cada modelo.
- Evaluación de la inteligencia emocional en el ámbito clínico.

3. Necesidades emocionales:

- Identificación de las propias necesidades emocionales y las de los demás.
- Estrategias para atenderlas en el entorno sanitario.
- Relación entre necesidades emocionales y el bienestar del paciente.

4. Autoconocimiento emocional:

- La importancia del autoconocimiento en la gestión de emociones.



- Técnicas de autoevaluación emocional para profesionales sanitarios.
- Impacto del autoconocimiento en la toma de decisiones clínicas y personales.
- Herramientas para mejorar la autoconciencia y la regulación emocional.
- Gestión de las emociones en el alumnado sanitario:
- Técnicas para regular el estrés y la ansiedad en la formación sanitaria.
- Gestión de emociones en situaciones de presión y urgencias.
- Importancia del autocuidado emocional en la formación profesional.

Influencia de la educación emocional en la formación profesional sanitaria:

- Concepto de educación emocional y su relevancia en FP sanitaria.
- Estrategias para integrar la educación emocional en la formación técnica.
- Educación emocional en la atención sanitaria a nivel práctico.

5. Definición de las competencias emocionales:

- Empatía y habilidades de escucha activa.
- Asertividad y estilos de comunicación.
- Comunicación interpersonal en entornos sanitarios.
- Educación respetuosa en el ámbito laboral hospitalario.
- Entrenamiento de habilidades socioemocionales.
- Integración y mejora continua de la inteligencia emocional en el ámbito sanitario.