

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

3096 *Real Decreto 140/2011, de 4 de febrero, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de cuatro cualificaciones profesionales de la Familia profesional Sanidad.*

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional tiene por objeto la ordenación de un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditación, que responda con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las diversas modalidades formativas. Para ello, crea el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, definiéndolo en el artículo 2.1 como el conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de la formación profesional, a través del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias profesionales, de forma que se favorezca el desarrollo profesional y social de las personas y se cubran las necesidades del sistema productivo.

El Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, tal como indica el artículo 7.1, se crea con la finalidad de facilitar el carácter integrado y la adecuación entre la formación profesional y el mercado laboral, así como la formación a lo largo de la vida, la movilidad de los trabajadores y la unidad del mercado laboral. Dicho catálogo está constituido por las cualificaciones identificadas en el sistema productivo y por la formación asociada a las mismas, que se organiza en módulos formativos.

En desarrollo del artículo 7, se establecieron la estructura y el contenido del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, modificado por el Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre. Con arreglo al artículo 3.2, según la redacción dada por este último real decreto, el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales permitirá identificar, definir y ordenar las cualificaciones profesionales y establecer las especificaciones de la formación asociada a cada unidad de competencia; así como establecer el referente para evaluar y acreditar las competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación.

Por el presente real decreto se establecen cuatro nuevas cualificaciones profesionales, correspondientes a la Familia profesional Sanidad, que se definen en los Anexos 488 a 491, así como sus correspondientes módulos formativos, avanzando así en la construcción del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.

Según establece el artículo 5.1. de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, corresponde a la Administración General del Estado, en el ámbito de la competencia exclusiva que le es atribuida por el artículo 149.1.1.^a y 30.^a de la Constitución Española, la regulación y la coordinación del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, sin perjuicio de las competencias que corresponden a las Comunidades Autónomas y de la participación de los agentes sociales.

Las Comunidades Autónomas han participado en la elaboración de las cualificaciones que se anexan a la presente norma a través del Consejo General de Formación Profesional en las fases de solicitud de expertos para la configuración del Grupo de Trabajo de Cualificaciones, contraste externo y en la emisión del informe positivo que de las mismas realiza en propio Consejo General de Formación Profesional, necesario y previo a su tramitación como real decreto.

Conforme al artículo 7.2 de la misma ley orgánica, se encomienda al Gobierno, previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinar la estructura y el contenido del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y aprobar las

cualificaciones que proceda incluir en el mismo, así como garantizar su actualización permanente. El presente real decreto ha sido informado por el Consejo General de Formación Profesional y por el Consejo Escolar del Estado, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 9.1 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre.

Se ha tenido en cuenta en la elaboración del presente proyecto de real decreto y en los anexos que lo acompañan las observaciones del Consejo Escolar del Estado en su Dictamen 11/2010 de 20 de abril, relativas a la inclusión de principios de accesibilidad universal.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Educación y de Trabajo e Inmigración, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 4 de febrero de 2011,

DISPONGO:

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

Este real decreto tiene por objeto establecer determinadas cualificaciones profesionales y sus correspondientes módulos formativos, que se incluyen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales regulado por el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, modificado por el Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre. Dichas cualificaciones y su formación asociada correspondiente tienen validez y son de aplicación en todo el territorio nacional y no constituyen una regulación del ejercicio profesional.

Artículo 2. Cualificaciones profesionales que se establecen.

Las Cualificaciones profesionales que se establecen corresponden a la Familia profesional Sanidad y son las que a continuación se relacionan, ordenadas por Niveles de cualificación, cuyas especificaciones se describen en los anexos que se indican:

Asistencia a la atención clínica en centros veterinarios. Nivel 3. Anexo CDLXXXVIII.
Higiene bucodental. Nivel 3. Anexo CDLXXXIX.
Salud ambiental y seguridad alimentaria. Nivel 3. Anexo CDXC.
Tanatopraxia. Nivel 3. Anexo CDXCI.

Disposición adicional única. Actualización.

Atendiendo a la evolución de las necesidades del sistema productivo y a las posibles demandas sociales, en lo que respecta a las cualificaciones establecidas en el presente real decreto, se procederá a una actualización del contenido de los anexos cuando sea necesario, siendo en todo caso antes de transcurrido el plazo de cinco años desde su publicación.

Disposición final primera. Título competencial.

Este real decreto se dicta en virtud de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.1.^a, sobre regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales y 30.^a de la Constitución Española que atribuye al Estado la competencia para la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de los títulos académicos y profesionales.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 4 de febrero de 2011.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de la Presidencia,
RAMÓN JÁUREGUI ATONDO

ANEXO CDLXXXVIII

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ASISTENCIA A LA ATENCIÓN CLÍNICA EN CENTROS VETERINARIOS**Familia Profesional: Sanidad****Nivel: 3****Código: SAN488_3****Competencia general:**

Atender a clientes y asistir a la atención clínica de los animales en la consulta, quirófano, hospitalización, radiodiagnóstico y laboratorio de análisis, cumpliendo normas técnico-sanitarias de calidad y de seguridad e higiene, bajo la supervisión del facultativo.

Unidades de competencia:

UC1585_3: Atender a clientes y colaborar en operaciones de venta y administración en centros veterinarios.

UC1586_3: Recoger muestras biológicas animales y realizar análisis de laboratorio.

UC1587_3: Aplicar cuidados auxiliares de veterinaria en la consulta clínica.

UC1588_3: Realizar labores de apoyo en el quirófano de centros veterinarios.

UC1589_3: Atender la hospitalización de animales colaborando con el facultativo.

UC1590_3: Asistir en los procedimientos de imagen para el diagnóstico en centros veterinarios.

Entorno profesional:**Ámbito profesional:**

Desarrolla su actividad profesional en el sector sanitario, actuando como trabajador dependiente, en centros veterinarios (consultorios, clínicas y hospitales veterinarios), en las áreas de venta, recepción y hospitalización, laboratorio de análisis clínicos, consulta, quirófano y sala de rayos X, en asociaciones, organizaciones o instituciones de protección y bienestar animal. Puede trabajar también en organismos o instituciones públicas docentes e investigadoras: facultades de veterinaria, animalarios de centros de investigación y hospitales, entre otros.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector sanitario público y privado en el ámbito de actividades veterinarias.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Ayudante de veterinaria en clínicas asistenciales.

Ayudante de veterinaria en hospitales.

Ayudante de veterinaria en facultades y centros de investigación animal.

Ayudante de veterinaria en centros de recogida, alojamiento o protección animal.

Ayudante técnico veterinario.

Visitador de productos de veterinaria.

Formación asociada: (660 horas)**Módulos Formativos:**

MF1585_3: Operaciones de atención al cliente, venta y administración en centros veterinarios. (60 horas)

MF1586_3: Análisis de laboratorio en muestras biológicas animales. (120 horas)

MF1587_3: Consulta clínica veterinaria. (210 horas)

MF1588_3: Quirófano del centro veterinario. (120 horas)

MF1589_3: Hospitalización de animales. (90 horas)

MF1590_3: Procedimientos de imagen para el diagnóstico en veterinaria. (60 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: ATENDER A CLIENTES Y COLABORAR EN OPERACIONES DE VENTA Y ADMINISTRACIÓN EN CENTROS VETERINARIOS

Nivel: 3

Código: UC1585_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Ejecutar acciones de atención al cliente y al animal propuestas por el facultativo, cuidando las normas internas establecidas para prestar un buen servicio.

CR1.1 La recepción del cliente se lleva a cabo aplicando fórmulas de cortesía y se respetan las normas internas de atención al cliente en función del canal de comunicación empleado, para prestar un buen servicio.

CR1.2 Los datos personales del cliente y/o del animal se solicitan para acceder, en su caso, a la información disponible sobre el mismo en el programa de gestión y se canaliza al servicio correspondiente de la clínica.

CR1.3 El asesoramiento al cliente sobre los productos o servicios del centro veterinario se efectúa con claridad y exactitud respetando las normas de confidencialidad en todas las comunicaciones.

CR1.4 Las reclamaciones presentadas por los clientes se resuelven o, cuando la resolución no sea de su competencia, se tramitan según los criterios y procedimientos establecidos por la empresa.

CR1.5 Los informes e historias clínicas se elaboran a petición del facultativo y con su supervisión, empleando los medios establecidos por la empresa, recogiendo datos del estado del animal, obtenidos mediante observación directa del mismo e información aportada por el cliente, para la gestión del fichero de historias clínicas.

CR1.6 El contacto con el cliente se personaliza en fechas señaladas (agradecimientos, recordatorios de vacunas, recordatorios de tratamientos, navidad y otros) utilizando en su caso la herramienta de gestión de relación con el cliente y los medios de comunicación establecidos por la empresa.

RP2: Realizar la venta de productos y/o servicios a través de los canales de comercialización establecidos por la empresa y recibir los pedidos para mantener el stock de existencias en almacén, informando al facultativo de las actividades.

CR2.1 La información de productos o servicios que pueden satisfacer las necesidades del cliente se suministra de manera ordenada, demostrando habilidades en comunicación y preparando, si fuera necesario, una demostración de manejo.

CR2.2 Los productos recibidos se colocan en los almacenes, expositores, armarios y cámaras frigoríficas, respetando el protocolo de almacenamiento en función de su naturaleza, peligrosidad y condiciones de conservación.

CR2.3 La reposición de los productos agotados, deteriorados, caducados, o bajo mínimos se propone al facultativo, introduciendo en su caso la información en la aplicación informática de gestión del almacén del centro veterinario.

CR2.4 El seguimiento post venta se realiza utilizando las técnicas de comunicación establecidas por la empresa y durante él se mantiene la relación con el cliente garantizando su satisfacción y la idoneidad del servicio.

RP3: Realizar las labores de facturación de servicios y arqueo de la caja utilizando las herramientas precisas para facilitar las operaciones y conservar un registro de todas ellas.

CR3.1 El precio de los servicios requeridos, aplicando las tarifas del centro veterinario, se comunica al cliente en la forma determinada en los protocolos de atención para informarle de los mismos.

CR3.2 El presupuesto elaborado por el facultativo, en el caso de servicios no habituales, se comunica al cliente verbalmente y/o por escrito para informarle del mismo.

CR3.3 El coste de los productos y servicios prestados y los sistemas de pago aceptados en el establecimiento, se informa al cliente una vez finalizado el servicio clínico veterinario.

CR3.4 La operación de facturación de cobro o pago en la venta de productos o servicios se realiza manejando los equipos disponibles y garantizando su seguridad y exactitud.

CR3.5 La cantidad entregada como pago se mantiene custodiada de la manera que determine el responsable de la clínica.

CR3.6 El arqueo de caja se realiza al finalizar la jornada y las cantidades acumuladas, así como otros sistemas de pago utilizados en el día, se entregan al responsable del área.

RP4: Gestionar la información generada en el servicio, utilizando el programa informático de gestión, para mantener el fichero de clientes, proveedores y acreedores.

CR4.1 Los formularios de registro de entradas de clientes y animales se cumplimentan con las reseñas requeridas, de acuerdo al tratamiento o servicio que se que se vaya a prestar.

CR4.2 La historia clínica del animal que acude por primera vez al centro veterinario se realiza en el formato establecido, recogiendo los datos relevantes de identificación, antecedentes, motivo de la consulta y exploración básica, para incorporarlos a la base de datos de historias clínicas y trasladar dicha información al facultativo.

CR4.3 Los datos relativos a consultas, atención urgente, incidencias, informes, radiografías, análisis, entre otros, se registran manualmente o por procedimientos informáticos aplicando técnicas de archivo, organizándolas por orden cronológico y/o por otros criterios establecidos, para mantener actualizadas las historias clínicas y operativos los ficheros de animales.

CR4.4 Las bases de datos de la empresa se actualizan respetando la legislación referente a la protección de datos y a las normas internas.

CR4.5 La permanencia de la información se asegura mediante copia en disco de seguridad y respetando las normas de conservación de los soportes para garantizar la fidelidad y confidencialidad de los datos archivados.

RP5: Colaborar en la gestión contable y fiscal atendiendo a criterios de rigor y calidad para permitir el cumplimiento de las obligaciones tributarias y contables, así como los requisitos administrativos establecidos por la normativa vigente.

CR5.1 La documentación contable y fiscal, debidamente clasificada, se entrega a los responsables de la gestión económica del centro veterinario, según los procedimientos y plazos establecidos para cumplir las obligaciones tributarias de la actividad económica llevada a cabo.

CR5.2 La información recogida se comprueba que está completa y en la forma requerida, para cumplimentar los datos en los documentos tributarios oficiales.

CR5.3 El resultado final de la declaración tributaria se comprueba que es correcto mediante el programa facilitado por la Administración pública o mediante las operaciones aritméticas para su cálculo.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Ordenadores personales en red local con conexión a Internet. Programas de gestión de clínicas veterinarias. Paquetes ofimáticos con procesadores de textos, bases de datos y hojas de cálculo. Elementos informáticos periféricos de entrada y salida de información. Soportes y materiales de archivo. Material de oficina. Caja registradora. Sistema de cobro electrónico.

Productos y resultados:

Comunicaciones fluidas tanto internas como externas. Transmisión óptima de la imagen de la empresa. Información y asesoramiento a los clientes. Desarrollo y aplicación de habilidades sociales y de comunicación. Bases de datos en materia de atención al cliente. Calidad del servicio prestado. Documentos contables cumplimentados. Historiales clínicos actualizados.

Información utilizada o generada:

Bases de datos. Información de los distintos sectores de servicios existentes en el mercado. Información técnica del uso del producto y servicio que se comercializa. Información de organismos oficiales. Bibliografía de consulta especializada. Causas de quejas o reclamaciones. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica y local sobre: defensa de los consumidores y usuarios; fiscalidad; protección de datos; prevención de riesgos laborales, así como su reglamento y normas de aplicación; protección de los animales; tenencia de animales peligrosos; veterinaria de salud pública y zoonosis.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: RECOGER MUESTRAS BIOLÓGICAS ANIMALES Y REALIZAR ANÁLISIS DE LABORATORIO**Nivel: 3****Código: UC1586_3****Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Recoger las muestras siguiendo procedimientos establecidos para su posterior análisis identificando y registrando las pruebas y muestras en soporte manual o informático.

CR1.1 La zona de trabajo se dispone comprobando que está limpia y ordenada y el material se prepara para la recogida de la muestra.

CR1.2 Las muestras se identifican con un código a su llegada al laboratorio según los criterios establecidos, para evitar errores en su posterior procesamiento.

CR1.3 Las solicitudes de análisis se registran anotando las determinaciones requeridas en soporte manual o informático para elaborar los listados de trabajo.

CR1.4 Las muestras registradas, que no vayan a ser analizadas en el propio laboratorio, se remiten, debidamente identificadas y acondicionadas, a un laboratorio externo para su análisis.

RP2: Preparar los reactivos y las muestras de sangre, siguiendo los procedimientos establecidos para su análisis.

CR2.1 Los listados de trabajo se elaboran con el sistema informático o de forma manual para establecer el plan de trabajo diario.

CR2.2 La sangre entera se recoge en el tubo indicado por el procedimiento de recogida de muestras, dependiendo del análisis que se vaya a realizar, para su posterior procesamiento.

CR2.3 La sangre entera se centrifuga siguiendo el protocolo de trabajo, para la obtención de suero o plasma.

CR2.4 La extensión o frotis se realiza a partir de la sangre conservada en el anticoagulante adecuado según protocolo, para visualizar los elementos formes.

CR2.5 Las diluciones de las muestras y reactivos se realizan, cuando se requieran, en las condiciones definidas en los protocolos de trabajo para obtener resultados válidos.

CR2.6 Las muestras que no van a ser procesadas en el día se almacenan según los procedimientos establecidos para realizar análisis posteriores cuando se soliciten.

- RP3: Realizar las determinaciones analíticas de hematología y bioquímica general solicitadas, siguiendo los protocolos de análisis, con los equipos y las técnicas disponibles, para obtener los resultados analíticos.
- CR3.1 El listado de trabajo se comprueba que se corresponde con las muestras problema cotejando los códigos de ambos para evitar errores.
- CR3.2 La calibración de los equipos se realiza siguiendo los protocolos establecidos para ajustar, con la mayor exactitud posible, la medida de los valores analíticos.
- CR3.3 Los valores de los controles se comprueba que se encuentran dentro de los valores de referencia para cada serie analítica con la finalidad de asegurar la calidad de los resultados obtenidos.
- CR3.4 La determinación analítica de hematología y bioquímica se realiza con los instrumentos y equipos disponibles en cada laboratorio y mediante los métodos establecidos en los protocolos para obtener resultados válidos.
- CR3.5 Los valores analíticos obtenidos en las muestras se validan técnicamente cuando son coherentes y se han seguido los procedimientos normalizados de trabajo, repitiéndose el análisis para confirmar el resultado cuando los resultados no estén dentro de los intervalos normales o esperados, informando al responsable.
- CR3.6 Los resultados se registran en el historial del animal, manual o informáticamente, para su posterior utilización por el responsable.
- RP4: Preparar las muestras histológicas y citológicas con la técnica indicada en los protocolos, según el procedimiento de obtención y el estudio que se vaya a realizar para permitir su posterior estudio anatomopatológico.
- CR4.1 La utilidad diagnóstica de la muestra se valora según su cantidad y calidad, y en caso de que se juzgue insuficiente, se comunica al responsable para que proceda a una nueva toma y obtener un diagnóstico fiable.
- CR4.2 Los bloques de tejido se procesan para congelación o se estabilizan mediante fijadores y se incluyen en parafina para realizar cortes histológicos y su posterior tinción.
- CR4.3 Las muestras citológicas se extienden en monocapa sobre un portaobjetos para que puedan observarse las células con mayor definición.
- CR4.4 Las extensiones se secan y se fijan según el protocolo correspondiente para su posterior tinción.
- CR4.5 Las preparaciones de cortes histológicos y las extensiones citológicas, se tiñen, con las técnicas inmunohistoquímicas y colorantes determinados en los protocolos normalizados de trabajo, para su observación al microscopio, comprobándose la calidad de la preparación y tinción antes de someterlas al diagnóstico del responsable.
- CR4.6 Las extensiones y preparaciones histológicas se conservan en soportes habilitados para ello y debidamente identificadas y clasificadas para su posterior consulta cuando se requiera.
- CR4.7 Los resultados del estudio anatomopatológico se registran en el historial del animal, manual o informáticamente, para su posterior uso por el responsable.
- RP5: Preparar las muestras de orina, siguiendo el procedimiento normalizado de trabajo, para su análisis en el laboratorio.
- CR5.1 Los listados de trabajo se comprueba que corresponden con las muestras problema cotejando los códigos de ambos para evitar errores.
- CR5.2 El análisis bioquímico y de la densidad de la orina se realiza siguiendo los protocolos establecidos para obtener resultados válidos.
- CR5.3 La orina se centrifuga para obtener un sedimento que se prepara para su posterior observación al microscopio por el responsable.
- CR5.4 La muestra de orina se siembra, cuando se requiera estudio microbiológico, utilizando los medios de cultivo, las técnicas de siembra y condiciones de incubación determinadas en los protocolos normalizados de trabajo para estudio microbiológico de la misma.

CR5.5 Las muestras de orina cuyo cultivo resulte positivo al crecimiento de microorganismos, se someten a la realización de un antibiograma para detectar el fármaco idóneo en el tratamiento de la patología de que se trate.

CR5.6 Los resultados del análisis de orina se registran en el historial del animal, manual o informáticamente, para su posterior uso por el responsable.

RP6: Preparar las muestras de heces, siguiendo el procedimiento normalizado de trabajo, para su estudio en el laboratorio.

CR6.1 Los listados de trabajo se comprueba que se corresponden con las muestras problema cotejando los códigos de ambos para evitar errores.

CR6.2 La muestra fecal se procesa según el método determinado en los protocolos dependiendo del tipo de análisis: requerido: bioquímico, sangre oculta, entre otros, para obtener resultados válidos.

CR6.3 La muestra de heces, cuando se requiera estudio microbiológico o parasitológico, se procesa para su observación en fresco o se siembra utilizando las técnicas, medios de cultivo y condiciones de incubación determinadas en los protocolos normalizados de trabajo para obtener resultados válidos.

CR6.4 Los resultados del estudio de las heces se registran en el historial del animal, de forma manual o en soporte informático, para su posterior uso por el responsable.

RP7: Preparar otras muestras biológicas para el estudio bioquímico, microbiológico o de anatomía patológica, de parámetros con significación diagnóstica específica.

CR7.1 Los listados de trabajo se comprueba que corresponden con las muestras problema cotejando los códigos de ambos para evitar errores.

CR7.2 Las muestras se procesan según el método establecido para cada una de ellas y el tipo de estudio solicitado.

CR7.3 Los medios de cultivo, las técnicas de siembra y las condiciones de incubación se seleccionan en función de la muestra y siguiendo los protocolos establecidos para el estudio microbiológico.

CR7.4 Los análisis microscópicos en fresco se preparan para su posterior interpretación por el responsable.

CR7.5 Las muestras de epidermis, obtenidas por raspado cutáneo, se extienden sobre el portaobjetos de forma homogénea y se mezclan con aceite mineral para permitir la visualización de parásitos al microscopio.

CR7.6 Las muestras, identificadas inequívocamente, que deban ser analizadas en un laboratorio externo se preparan para su envío en condiciones de seguridad y conservación para obtener resultados válidos.

CR7.7 Las fechas, muestras y datos remitidos al laboratorio externo se registran de forma manual o en formato electrónico, para llevar un control de la actividad, hasta la recepción de los resultados.

CR7.8 Los resultados remitidos por el laboratorio externo se registran en el historial del animal de forma manual o en soporte informático, para su posterior uso por el responsable.

RP8: Utilizar medios de protección personal para prevenir riesgos laborales y eliminar los residuos generados en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa que regula la gestión de residuos biológicos.

CR8.1 Los riesgos laborales asociados a los laboratorios de diagnóstico clínico se identifican, en el plan de prevención de riesgos laborales, para permitir la adopción de las medidas preventivas que correspondan.

CR8.2 Los equipos de protección individual y colectiva, así como los protocolos de prevención, se seleccionan en función de cada actividad para su correcta aplicación y minimizar riesgos.

CR8.3 Los medios de protección personal para la prevención de riesgos laborales en el laboratorio de análisis se utilizan de acuerdo a los protocolos establecidos, para garantizar el mantenimiento de las condiciones de seguridad individual y colectiva.

CR8.4 La normativa específica relativa a la gestión de residuos biosanitarios se identifica para su correcta observación en las tareas a desarrollar.

CR8.5 Los contenedores de residuos se disponen en el laboratorio en tipo y cantidad suficientes para permitir la eliminación de los residuos producidos durante la actividad diaria.

CR8.6 Los materiales utilizados se distribuyen para su esterilización o eliminación en recipientes homologados de modo que se prevengan accidentes y la transmisión de enfermedades.

CR8.7 Los residuos orgánicos, sanitarios y tóxicos derivados de la actividad se gestionan de acuerdo a procedimientos legales y a protocolos establecidos para minimizar riesgos y cumplir la normativa.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Material básico de laboratorio (pipetas, gradillas, tubos, portaobjetos, cubreobjetos u otros). Pipetas automáticas. Materiales desechables para la realización de cultivos (placas, frascos, tubos de cultivo, asas de siembra, entre otros). Medios de cultivo. Refractómetro. Procesador de tejidos. Dispensador de parafina. Fijadores. Sistema de congelación. Microscopios. Reactivos químicos y biológicos. «Kits» de diagnóstico. Baterías de tinción. Etiquetas. Material para la recogida de muestras. Recipientes de recogida de residuos biológicos. Recipientes para recogida de residuos cortantes y punzantes. Centrífugas. Frigoríficos. Estufas. Balanzas. Equipos de bioquímica líquida o seca. Equipos de hematología. Material de seguridad (batas, guantes, mascarillas). Sistemas informáticos de gestión. Redes locales. Procesadores de textos. Programa informático de gestión. Libros de registro.

Productos y resultados:

Resultados analíticos bioquímicos. Resultados analíticos hematológicos. Informes analíticos. Extensiones de sangre. Muestras histológicas y citológicas preparadas para diagnóstico. Muestras de raspados cutáneos preparadas para diagnóstico. Cultivos microbiológicos. Preparaciones en fresco de las muestras. Muestras preparadas para envío a un laboratorio externo. Registro de incidencias.

Información utilizada o generada:

Listados de trabajo. Fichas clínicas o registros. Protocolos técnicos. Manuales de manejo de los distintos equipos. Normas ISO para el control de calidad en laboratorio de análisis. Normas de seguridad. Protocolos normalizados de trabajo. Bibliografía de consulta especializada. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica y local sobre: prevención de riesgos laborales, así como su reglamento y normas de aplicación; manipulación del material biológico; gestión de residuos biológicos, tóxicos y peligrosos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: APLICAR CUIDADOS AUXILIARES DE VETERINARIA EN LA CONSULTA CLÍNICA

Nivel: 3

Código: UC1587_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Preparar la consulta, instrumental y otros materiales, supervisando su estado de orden, limpieza y condiciones de esterilidad (si procede), acondicionándolos para permitir el desarrollo de las tareas del facultativo o auxiliar con los animales.

CR1.1 La zona de trabajo y el material se preparan de manera que permanezcan limpios, ordenados y en condiciones de uso.

CR1.2 El estado de la consulta se revisa después de la salida de cada animal realizando las tareas de limpieza, desinfección con productos biocidas autorizados a tal fin y reposición de material, entre otras, que permitan recibir a un nuevo animal en las condiciones higiénico-sanitarias requeridas.

CR1.3 El estado del instrumental y materiales utilizados en la consulta se comprueba al finalizar ésta, procediéndose a realizar las tareas de limpieza, desinfección, esterilización con productos biocidas autorizados a tal fin y mantenimiento de primer nivel que procedan, para garantizar su funcionamiento y disponibilidad de uso en sesiones posteriores.

CR1.4 El material consumido se repone al terminar la sesión de consulta, procediéndose a su pedido en caso de falta de existencias, para garantizar su disponibilidad en la actividad diaria.

RP2: Preparar al animal para la realización de pruebas diagnósticas, o para la aplicación de tratamientos, y realizar todas aquellas actividades que faciliten las labores del facultativo.

CR2.1 Los elementos de sujeción y manipulación de los animales se preparan, y se aplican las técnicas de sujeción y manipulación de forma que permitan la exploración física del animal o la aplicación de tratamientos, minimizando los riesgos para el animal y las personas próximas.

CR2.2 El acondicionamiento del animal para la realización de las pruebas prescritas por el facultativo, se efectúa manteniendo las normas de seguridad e higiene establecidas en los procedimientos de trabajo.

CR2.3 El rasurado del animal se realiza, cuando sea necesario, con los métodos establecidos y más convenientes para cada animal con la finalidad de preparar la zona anatómica sobre la que se va a realizar alguna técnica que lo requiera.

CR2.4 Los sistemas de desinfección con productos biocidas autorizados a tal fin y establecidos en los procedimientos de trabajo se aplican sobre la piel rasurada para preparar la zona para la realización de la técnica que lo requiera.

CR2.5 La vigilancia y la observación del animal se intensifican en los periodos de ausencia del facultativo con la finalidad de detectar cualquier anomalía, valorar su repercusión y avisar al facultativo cuando la solución del problema no entre dentro de su competencia.

CR2.6 La medicación se prepara siguiendo las pautas prescritas por el facultativo para su administración en la consulta clínica.

RP3: Actualizar y registrar en la historia clínica los datos relativos a procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos del animal, siguiendo el procedimiento establecido.

CR3.1 Los datos relativos a especie, raza, edad, conformación, peso, altura a la cruz, entre otros, del animal se obtienen en colaboración con el facultativo para permitir, junto con el resto de los datos exploratorios, la valoración del estado de salud del animal.

CR3.2 Los datos más relevantes obtenidos en la consulta, indicados por el facultativo, se registran siguiendo los protocolos establecidos.

CR3.3 Cualquier modificación de los parámetros habituales y regulares del animal ocurridos durante su estancia en la consulta o en las diferentes instalaciones del centro veterinario, se informa al facultativo para que se registren en la ficha clínica y se adopten las medidas oportunas.

CR3.4 La petición de exploraciones complementarias así como los resultados de las mismas se registran en el soporte establecido por la empresa.

CR3.5 El día y hora de la próxima cita se comunica al cliente siempre que sea necesaria la revisión del caso por prescripción del facultativo.

RP4: Participar en la elaboración y desarrollo de programas preventivos en veterinaria de salud pública, para garantizar la salud de los animales y prevenir la transmisión de enfermedades entre ellos y con los seres humanos.

CR4.1 La identificación y desarrollo de programas preventivos de carácter general se realiza colaborando con el facultativo para mantener el estado sanitario de los animales de la zona.

CR4.2 Los programas de prevención de la salud específicos para cada animal, se estudian y analizan, para transmitir al propietario la información correspondiente para que permita su puesta en práctica, siempre bajo la supervisión del facultativo.

CR4.3 Las preguntas, consultas, peticiones, incidencias así como las reclamaciones y las sugerencias se recogen para atenderlas y, aquellas cuya importancia lo requiera, se trasladan al facultativo.

CR4.4 Los datos de los tratamientos periódicos y preventivos propuestos al cliente, y sus ciclos de actualización, se registran en la historia clínica del animal y los resultados de las propuestas se comunican al facultativo facilitándole los datos del archivo en referencia al animal y al cliente.

CR4.5 Los sistemas de contención específicos indicados para el animal se proponen al cliente para la prevención de accidentes.

CR4.6 Al propietario se le informa de las obligaciones legales que contrae en relación a la especie y raza del animal, garantizando su comprensión por parte del mismo.

CR4.7 La medicación para la práctica de la eutanasia de un animal se prepara, colaborando con el facultativo en su realización, según el protocolo establecido.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Instrumental para diagnóstico clínico. Material sanitario. Material de curas. Material fungible. Material para limpieza y desinfección (biocidas). Materiales desechables. Material de seguridad (batas, guantes, mascarillas). Protocolos de actuación. Paquetes informáticos específicos para actividades veterinarias. Sistemas informáticos de gestión. Redes locales. Camilla. Sistemas de contención para el animal.

Productos y resultados:

Operatividad del equipo de la clínica. Profilaxis de enfermedades. Apoyo en la realización de programas preventivos. Formularios de revisión periódica. Promoción de hábitos y conductas higiénico-sanitarios. Consultas y tratamientos en consulta efectuados con arreglo a procedimiento.

Información utilizada o generada:

Protocolos de actuación. Manuales de uso del material. Ficha del animal. Bibliografía sobre educación sanitaria. Programas de prevención de salud animal. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica y local sobre: higiene y prevención de riesgos laborales. Protección animal.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: REALIZAR LABORES DE APOYO EN EL QUIRÓFANO DE CENTROS VETERINARIOS

Nivel: 3

Código: UC1588_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Preparar el quirófano diariamente, siguiendo los protocolos establecidos, supervisando que todos los equipos se encuentran disponibles y ordenados y en las condiciones requeridas para su uso.

CR1.1 La zona de trabajo se prepara de manera que permanezca limpia y ordenada para que esté disponible para su utilización.

- CR1.2 Los equipos se verifican y se ponen en marcha permitiendo comprobar que su funcionamiento es el esperado para su utilización.
- CR1.3 El quirófano se revisa después de cada intervención, realizando las tareas de limpieza, desinfección con productos biocidas autorizados a tal fin y reposición de material, entre otras, que permitan recibir a un nuevo animal en las condiciones higiénico-sanitarias requeridas.
- RP2: Preparar el material quirúrgico, siguiendo los protocolos, de modo que este operativo para su uso en la intervención quirúrgica.
- CR2.1 El material, instrumental y medicación para la intervención quirúrgica, se selecciona, ordena y distribuye en el área quirúrgica siguiendo las instrucciones recibidas por el facultativo en función del tipo de intervención prevista.
- CR2.2 El complemento del vestuario para la intervención (gorros, batas, mascarillas) se prepara siguiendo el procedimiento establecido para su posterior uso por los intervinientes.
- CR2.3 Los fármacos, material fungible y de cura que estén caducados se retiran y se reponen para mantener todas las existencias previstas en los protocolos de trabajo de quirófano.
- CR2.4 El inventario de almacén de quirófano se actualiza con la periodicidad prevista en los protocolos proponiendo posteriormente la adquisición del material que falte.
- RP3: Preparar al animal para ser intervenido, siguiendo los protocolos específicos según el animal y tipo de intervención.
- CR3.1 La zona corporal a intervenir se rasura en la forma y extensión indicada según la intervención para preparar el campo quirúrgico.
- CR3.2 Al animal se le coloca en la posición anatómica indicada en el protocolo para la intervención que se le va a practicar.
- CR3.3 La zona a intervenir se limpia y desinfecta con productos biocidas autorizados a tal fin siguiendo los procedimientos establecidos para trabajar en condiciones asépticas.
- CR3.4 Los equipos de monitorización se preparan, verifican y conectan al animal para llevar a cabo un seguimiento y registro de parámetros vitales durante la intervención.
- RP4: Asistir en la anestesia de los animales, siguiendo instrucciones concretas del facultativo, para conseguir un nivel anestésico sin riesgos para el animal.
- CR4.1 El instrumental, medicación, y otros materiales para la anestesia, se revisan y preparan, siguiendo los procedimientos establecidos, para su uso por el facultativo.
- CR4.2 Las instrucciones y necesidades del facultativo durante las maniobras para la intubación del animal se atienden con diligencia para asegurar rápidamente la vía aérea.
- CR4.3 Al animal se le vigila durante el acto quirúrgico, de acuerdo con las instrucciones del facultativo, observando las variaciones de los signos vitales (estado de consciencia, respiración, pulso y temperatura) registradas según los protocolos establecidos, y notificándolas al facultativo para que pueda valorar la evolución del animal y adoptar medidas correctoras, si procede.
- RP5: Asistir en la ejecución de intervenciones quirúrgicas siguiendo los procedimientos de trabajo y las instrucciones específicas del facultativo, para permitir que el acto quirúrgico se desarrolle dentro de lo previsto y con las máximas garantías para el animal.
- CR5.1 La indumentaria de quirófano del facultativo se dispone, colaborando en su colocación, una vez realizado el lavado de manos según el protocolo quirúrgico, garantizando las condiciones de esterilidad durante la intervención.
- CR5.2 La mesa auxiliar se prepara y se ayuda al facultativo a organizar sistemáticamente el material quirúrgico según la cirugía que se vaya a realizar para que esté listo para su uso.

- CR5.3 La instrumentación quirúrgica, en apoyo técnico al facultativo, se realiza con arreglo a los protocolos operatorios y a las instrucciones recibidas, para garantizar los resultados de la intervención.
- CR5.4 Las muestras intraoperatorias se procesan y tratan según el protocolo establecido para su envío al laboratorio.
- CR5.5 La eliminación de los residuos orgánicos e inorgánicos derivados de la actividad sanitaria se efectúa en los contenedores correspondientes al tipo de residuo y según los protocolos establecidos cumpliendo la normativa sobre eliminación de residuos biológicos para garantizar las condiciones de seguridad personal y medioambiental.
- RP6: Actuar en situaciones de urgencia siguiendo indicaciones del facultativo y procedimientos establecidos para optimizar los resultados de la asistencia urgente.
- CR6.1 Las maniobras de soporte vital básico o avanzado se realizan en colaboración con el facultativo y siguiendo los protocolos establecidos para asegurar la eficacia de las mismas.
- CR6.2 Los procedimientos diagnósticos o terapéuticos en situaciones de emergencia se realizan siguiendo los procedimientos de trabajo para la realización de pruebas, exploraciones diagnósticas y tratamientos prescritos por el facultativo.
- CR6.3 La medicación parenteral se prepara y la medicación vía oral, rectal y tópica prescrita por el facultativo se administra siguiendo las pautas indicadas por el facultativo.
- RP7: Realizar la recogida, limpieza, desinfección y esterilización del instrumental del quirófano con productos biocidas autorizados a tal fin, según los protocolos establecidos para asegurar su mantenimiento y operatividad en futuras intervenciones.
- CR7.1 Las soluciones para la limpieza y desinfección (biocidas) del material se preparan según el tipo y características del mismo.
- CR7.2 La limpieza, desinfección y esterilización del material sanitario se realiza con productos biocidas autorizados a tal fin, según el procedimiento estandarizado en cada caso.
- CR7.3 El material se organiza y se coloca una vez realizadas las operaciones de limpieza, desinfección y esterilización.
- CR7.4 El material e instrumental se almacena y conserva en las condiciones establecidas para mantener su esterilidad.

Contexto profesional:**Medios de producción:**

Material de curas. Material fungible. Material para limpieza y desinfección personal, del material, instrumental y equipos (biocidas). Materiales desechables. Material de seguridad (batas, guantes, mascarillas). Recipientes para recogida de residuos cortantes y punzantes. Recipientes de recogida de residuos biológicos. Medios de esterilización y desinfección: autoclaves, líquidos desinfectantes (biocidas), hornos. Instrumental de quirófano. Dotación completa de quirófano de cirugía general.

Productos y resultados:

Equipo del quirófano operativo. Ayuda al facultativo en la anestesia, el acto quirúrgico y urgencias. Condiciones higiénico-sanitarias del área quirúrgica y de la actuación profesional. Materiales e instrumentos en condiciones higiénicas.

Información utilizada o generada:

Protocolos de: manejo de animales en quirófano, preparación de animales para la anestesia, intervención en urgencias, limpieza y esterilización de equipos y materiales, gestión de residuos biológicos. Protocolos de actuación. Guías de uso del material. Manuales de uso y mantenimiento de equipos. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica y local, sobre: higiene y prevención de riesgos laborales, protección animal, eliminación de residuos biológicos y tóxicos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: ATENDER LA HOSPITALIZACIÓN DE ANIMALES COLABORANDO CON EL FACULTATIVO

Nivel: 3

Código: UC1589_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Preparar el área de hospitalización comprobando que se encuentra en condiciones higiénico-sanitarias y de habitabilidad para su uso.

CR1.1 El habitáculo se limpia y desinfecta con productos biocidas autorizados a tal fin, según el procedimiento establecido para prepararlo antes de alojar a un animal.

CR1.2 El estado del área de hospitalización se revisa verificando que es el apropiado a las características del animal según sus condiciones individuales y de especie.

CR1.3 El material de curas se comprueba que está operativo observando que se encuentra limpio y ordenado para que pueda utilizarse cuando se requiera.

CR1.4 El habitáculo de hospitalización se mantiene limpio y se revisa regularmente para que esté en condiciones de habitabilidad.

RP2: Alojar a cada animal atendiendo a su bienestar, necesidades etológicas y circunstancias individuales, para que se encuentre en condiciones favorables para la mejora o mantenimiento de su salud.

CR2.1 La identificación del animal junto al tratamiento o cuidados que debe recibir se coloca en una zona bien visible de la jaula de hospitalización donde se aloje para tener los datos disponibles en todo momento.

CR2.2 Los animales con enfermedad infecto-contagiosa se aíslan extremándose los cuidados higiénico-sanitarios según los protocolos o indicados por el facultativo para evitar contagios.

CR2.3 El aseo y limpieza de los animales se realiza con la periodicidad establecida en el programa de trabajo y siempre que sea necesario para mantener las condiciones higiénico-sanitarias.

RP3: Realizar las tareas de alimentación de los animales hospitalizados, de acuerdo a las prescripciones del facultativo, para permitir el mantenimiento y la mejora de su salud.

CR3.1 Las prescripciones del facultativo, relativas a la dieta de cada animal, se analizan para la preparación de los alimentos en las cantidades, formas y con los contenidos requeridos.

CR3.2 Los animales que no puedan ingerir dieta sólida se identifican de forma clara en un lugar visible de su jaula de hospitalización para evitar que se les administre alimento por vía oral.

CR3.3 La alimentación de los animales se efectúa, anotando en el historial del animal los datos significativos observados en el proceso de alimentación, tales como apetito, presencia de vómitos, dificultad de ingestión, entre otros.

RP4: Aplicar los cuidados prescritos por el facultativo a los animales hospitalizados, registrando posibles cambios en su estado de salud y notificándolo cuando sea preciso, valorando la necesidad de modificación de las actuaciones recogidas en la ficha clínica.

CR4.1 Los datos clínicos termométricos y aquellos signos obtenidos por inspección no instrumental se recogen y registran cuando esté prescrito por el facultativo para vigilar la evolución del animal.

CR4.2 Los posibles cambios observados en el estado de salud del animal hospitalizado, se valoran para modificar las actuaciones recogidas en la ficha clínica o bien para comunicarlos al facultativo cuando la actuación traspase los límites de su competencia.

CR4.3 Los medicamentos y tratamientos prescritos por el facultativo se administran a animales según los procedimientos establecidos, para cumplir la prescripción del facultativo.

CR4.4 Los sueros intravenosos, cuando esté prescrito, se cambian siguiendo los protocolos, comprobando la velocidad de goteo y la seguridad de todo el sistema, para garantizar la perfusión continua del suero.

CR4.5 La información sobre las actividades relativas a la administración de medicamentos y las posibles incidencias acaecidas, se registra en el soporte indicado, para su consulta.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Material sanitario. Material de cura. Equipos de infusión. Jeringas y agujas. Catéteres, taponeros y mandriles. Contenedores. Productos de higiene y desinfección (biocidas). Medicación. Materiales absorbentes de celulosa. Equipos de climatización. Comederos y bebederos.

Productos y resultados:

Materiales y equipos en buenas condiciones de uso. Habitáculos en condiciones higiénicas y preparados para alojar a animales. Manejo de animales. Aplicación de técnicas de soporte vital básico. Animales alimentados. Registro de las observaciones y actuaciones realizadas sobre el animal. Operatividad de la unidad de hospitalización.

Información utilizada o generada:

Protocolos de actuación. Guías de nutrición. Manuales de uso de equipos. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica y local, sobre: bienestar animal, higiene y prevención de riesgos laborales.

UNIDAD DE COMPETENCIA 6: ASISTIR EN LOS PROCEDIMIENTOS DE IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO EN CENTROS VETERINARIOS

Nivel: 3

Código: UC1590_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Realizar radiografías, así como su revelado y clasificación, en colaboración con el facultativo, siguiendo los procedimientos establecidos y aplicando las medidas de radioprotección, para obtener imágenes que sirvan de apoyo al diagnóstico.

CR1.1 Los chasis radiográficos se seleccionan y se preparan en función de la radiografía que se va a hacer.

CR1.2 Los sistemas de contención se colocan sobre el animal permitiendo su exploración radiográfica, para minimizar los riesgos para el animal y las personas.

CR1.3 El animal que va a ser radiografiado se prepara y se coloca en la posición radiológica de acuerdo al tipo de estudio que se va a realizar.

CR1.4 El material para el posicionamiento del animal sobre la mesa (cuñas, sacos) se selecciona dependiendo de los protocolos de la radiografía solicitada que permitan situarlo de forma idónea para la obtención de la imagen.

CR1.5 El material radiográfico se comprueba que se encuentra en condiciones para su utilización, teniendo el inventario al día y proponiendo la adquisición del material que falte para tener el stock actualizado.

CR1.6 Las radiografías se realizan aplicando las normas de radioprotección para prevenir riesgos laborales personales y medioambientales.

CR1.7 Las radiografías se revelan aplicando las técnicas automáticas o manuales disponibles en la clínica para obtener una imagen radiográfica válida para el diagnóstico.

RP2: Colaborar con el facultativo en la realización de ecografías preparando los materiales y equipos, colocando al animal y cuidando las medidas de seguridad.

CR2.1 Los materiales y equipos se preparan, para que se encuentren disponibles y en estado operativo en el momento de ser requeridos.

CR2.2 El área corporal a explorar se rasura y limpia cuando sea necesario, de modo que permita la realización de la ecografía.

CR2.3 Los sistemas de sujeción o manipulación que permitan la exploración ecográfica del animal se utilizan para minimizar los riesgos para el animal y las personas.

CR2.4 Al animal se le coloca en la posición anatómica indicada para el estudio que se va a realizar usando los medios (colchonetas de vacío, preparados de poliestireno) que faciliten la obtención de una imagen ecográfica con suficiente valor diagnóstico.

CR2.5 Las instrucciones del facultativo durante la exploración ecográfica se cumplen con prontitud para la realización de la prueba diagnóstica por la imagen.

RP3: Colaborar con el facultativo en la realización de endoscopias preparando los materiales y equipo, colocando al animal y cuidando las medidas de seguridad para facilitar la exploración.

CR3.1 Al animal se le posiciona según el estudio que se va a realizar usando los medios disponibles (colchonetas de vacío, preparados de poliestireno) para facilitar la exploración endoscópica.

CR3.2 El material se entrega al facultativo, cuando lo demande, para asistirle en el procedimiento diagnóstico.

CR3.3 Las muestras tomadas durante el procedimiento endoscópico se procesan, según el protocolo establecido, para enviarlas al laboratorio.

CR3.4 Las observaciones del facultativo y las imágenes obtenidas durante la exploración se registran en el soporte establecido, para conservar los datos e imágenes que permitan realizar el informe de los resultados de la prueba realizada.

CR3.5 Los materiales y el equipo se limpian y, cuando el protocolo lo indique, se preparan para su esterilización, dejándolo en las condiciones requeridas para una nueva exploración.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Reveladora. Tanques de revelado. Líquidos de revelado. Recipientes para recogida de líquidos radiológicos. Bobinas de papel. Soluciones antisépticas. Equipos de rayos X. Chasis radiográficos. Material de inmovilización (colchonetas de vacío, preparados de poliestireno, cuñas, sacos). Ecógrafo. Endoscopio. Material de radioprotección (delantales, guantes, protectores de tiroides, gafas).

Productos y resultados:

Equipos e instrumentos en condiciones de uso. Imágenes radiográficas, ecográficas y endoscópicas.

Información utilizada o generada:

Libros de registro. Archivos. Ficheros. Documentación técnica de los equipos. Manuales de uso de los equipos. Manuales de protección radiológica. Protocolos de trabajo. Protocolos de procedimientos al uso en protección radiológica. Atlas. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica y local, sobre: reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.

MÓDULO FORMATIVO 1: OPERACIONES DE ATENCIÓN AL CLIENTE, VENTA Y ADMINISTRACIÓN EN CENTROS VETERINARIOS

Nivel: 3

Código: MF1585_3

Asociado a la UC: Atender a clientes y colaborar en operaciones de venta y administración en centros veterinarios

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Describir las técnicas de comunicación referentes a las labores de asesoramiento a clientes.

CE1.1 Definir los parámetros que caracterizan la atención a un cliente en función del canal de comunicación utilizado.

CE1.2 Definir las técnicas de comunicación aplicables en situaciones de atención al cliente a través de distintos canales de comunicación.

CE1.3 Describir la forma y actitud que deben emplearse en la atención y asesoramiento a un cliente en función del canal de comunicación utilizado.

CE1.4 A partir de la simulación de una situación de atención al cliente, según protocolo:

- Identificar los elementos de la comunicación analizando el comportamiento del cliente.
- Adaptar su actitud y discurso a la situación de la que se parte manteniendo una actitud asertiva.
- Transmitir la información de forma clara y precisa.

CE1.5 En una supuesta conversación telefónica con un cliente según protocolo:

- Identificarse e identificar al interlocutor observando las debidas normas de protocolo.
- Adaptar su actitud y conversación al requerimiento y actitud del interlocutor manteniendo una empatía.
- Obtener la información histórica del cliente acudiendo a la herramienta de gestión utilizada.
- Registrar la información relativa a la consulta en la base de datos de gestión de clientes.

CE1.6 En una supuesta consulta de un cliente recibida por correo electrónico:

- Identificar al interlocutor observando las debidas normas de protocolo.
- Registrar la información relativa a la consulta en la base de datos de gestión de clientes.
- Responder utilizando el mismo canal de comunicación, identificándose y transmitiendo la información solicitada por el cliente, si está autorizado a ello, o indicando el proceso que se seguirá con la consulta.

C2: Aplicar técnicas de venta de productos y servicios a través de los diferentes canales de comercialización y aplicar técnicas de organización del almacén de un establecimiento comercial en función de criterios previamente definidos.

CE2.1 Exponer las técnicas básicas de fidelización de clientes identificando las variables que intervienen.

CE2.2 Detallar las cualidades que debe poseer y las actitudes que debe desarrollar un vendedor en las relaciones comerciales de modo que el cliente se sienta bien atendido.

CE2.3 Analizar la importancia del conocimiento de las características del producto o servicio de modo que permita explicar su utilidad o beneficios, en las operaciones de venta.

CE2.4 En una simulación de una entrevista con un cliente supuesto, y a partir de información dada:

- Describir los criterios comerciales para la inclusión de un cliente en el plan de fidelización.
- Determinar las actuaciones, dentro de su responsabilidad, que singularizan la relación.
- Aplicar las técnicas de comunicación y habilidades sociales que facilitan la empatía con el cliente.
- Aplicar las técnicas que potencien el vínculo con el cliente.

CE2.5 Detallar los diferentes tipos de existencias que son habituales en un centro veterinario.

CE2.6 Explicar los criterios de clasificación y ubicación de existencias que sean de utilidad y eficacia comprobada.

CE2.7 Detallar los medicamentos (vacunas, citostáticos y otros) que requieren especiales medidas de conservación, especificando las zonas del almacén donde deben guardarse.

CE2.8 En un supuesto práctico en el que se proporciona información sobre movimientos de existencias en un almacén simulado:

- Especificar la información que deben incluir los albaranes y facturas correspondientes a las existencias recepcionadas.
- Elaborar las notas de entrega correspondientes a las existencias expedidas.
- Registrar en fichas de almacén las existencias iniciales y las sucesivas recepciones y expediciones de productos.
- Elaborar el inventario de existencias usando el método propuesto por la empresa.
- Identificar el momento en el que hay que realizar la reposición de stocks.

C3: Describir procedimientos de registro, facturación y cobro de las operaciones de venta y servicios manejando los equipos según instrucciones.

CE3.1 Identificar y explicar las prestaciones que deben tener los sistemas de registro y cobro de las operaciones de venta, de modo que sean exactas, pueda hacerse un seguimiento y permitan confeccionar los documentos contables exigibles legalmente.

CE3.2 Enumerar las fases a seguir para la realización del arqueo y cierre de caja de manera que se minimicen los errores contables.

CE3.3 Identificar los elementos que permiten comprobar la validez de diferentes sistemas de pago: cheque, pagaré, tarjeta de crédito/débito, efectivo, pago realizado por Internet u otros sistemas telemáticos, entre otros.

CE3.4 En una simulación de arqueo detectar errores que se hayan producido en las operaciones de cobro/pago, así como en los asientos contables generados.

C4: Aplicar técnicas de organización de la información tanto manuales como informáticas manejando sistemas de archivo y base de datos.

CE4.1 Describir la importancia de organizar la información y los objetivos que se persiguen con el fin de optimizar el tiempo y los recursos humanos.

CE4.2 En un supuesto práctico de aplicación de sistemas de archivo manual: aplicar técnicas de forma sistemática, a partir de datos e información proporcionada.

CE4.3 Identificar y explicar los requisitos que debe reunir una base de datos de modo que sirva para optimizar la obtención de información y procesamiento de la misma.

CE4.4 En un supuesto práctico de aplicación de un programa informático para el tratamiento y organización de la información, utilizando los recursos disponibles:

- Manejar como usuario una aplicación informática de bases de datos y aplicar procedimientos que garanticen la integridad, seguridad, disponibilidad y confidencialidad de la información almacenada.
- Utilizar las funciones, procedimientos y utilidades del programa informático, de manera que la información almacenada permita obtener resúmenes y

planificación periódica de actividades como tratamientos, vacunaciones u otros.

- Acceder a la información almacenada a través de procedimientos definidos.
- Introducir datos y manejar las herramientas que proporciona la aplicación informática: mailing, avisos de actividades periódicas u otros.
- Realizar copias de seguridad de la información introducida en la aplicación informática.

C5: Detallar principios básicos de contabilidad y de fiscalidad que faciliten el cumplimiento de los requisitos administrativos del centro veterinario.

CE5.1 Enumerar los documentos fiscales que deben prepararse para entregar al responsable de su gestión.

CE5.2 Identificar los distintos documentos y libros que se usan en contabilidad básica.

CE5.3 En un supuesto práctico de aplicación de operaciones contables habituales en centros veterinarios:

- Realizar un pedido, registrando las referencias solicitadas de forma manual o informática para poder contrastarla con el albarán.
- Cumplimentar un albarán y una factura comprobando que se ajustan a la norma.
- Elaborar un presupuesto sobre productos o servicios que se oferten en un centro veterinario.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.4, CE1.5 y CE1.6; C2 respecto a CE2.4 y CE2.8; C3 respecto a CE3.4; C4 respecto a CE4.2 y CE4.4; C5 respecto a CE5.3.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada y precisa.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de conflictos con clientes.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Demostrar cordialidad, amabilidad y sensibilidad frente al trato con animales.

Contenidos:

1. Atención y venta al cliente en centros veterinarios

Variables que influyen en la atención al cliente.

Las necesidades y los gustos del cliente.

Dependencia funcional: organigramas e interrelaciones.

Funciones fundamentales desarrolladas en la atención al cliente: naturaleza, efectos.

El marketing en la empresa y su relación con el departamento de atención al cliente.

Establecimiento de canales de comunicación con el cliente, tanto presenciales como no presenciales.

Venta al cliente y servicio post-venta.

Elaboración de presupuestos sobre productos o servicios.

Fidelización de clientes: elementos y factores que intervienen, estrategias de fidelización, plan de fidelización, quejas y reclamaciones.

La comunicación interpersonal: modelo de comunicación interpersonal, expresión verbal, comunicación no verbal, empatía, asertividad.

2. Tratamiento de la información en el departamento de atención al cliente en centros veterinarios

Identificación animal y bases de datos.

Procedimientos de obtención y recogida de información: información suministrada por el cliente. Naturaleza de la información. Análisis comparativo.

Herramientas de gestión de la relación con el cliente: CRM (Customer Relationship Management).

Estructura y funciones de una base de datos.

Tipos de bases de datos.

Utilización de bases de datos.

Internet como canal de venta: uso de los principales navegadores.

Organización de los métodos de búsqueda.

La relación con el cliente a través de Internet.

Medios de pago en Internet.

3. Gestión y administración documental en centros veterinarios

Documentos clínicos.

Documentos no clínicos, formularios, hoja de reclamaciones, pasaporte europeo, cartilla sanitaria.

Documentación legal.

Gestión básica fiscal y contable en centros veterinarios.

Elaboración de albaranes, facturas y fichas de almacén.

Herramientas informáticas para la gestión del almacén.

Aspectos legales del ejercicio profesional en centros veterinarios. Legislación vigente aplicada al ámbito de esta actividad. Funciones del profesional. Responsabilidad legal.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula de gestión de 45 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la atención a clientes y colaboración en operaciones de venta y administración en centros veterinarios, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2: ANÁLISIS DE LABORATORIO EN MUESTRAS BIOLÓGICAS ANIMALES

Nivel: 3

Código: MF1586_3

Asociado a la UC: Recoger muestras biológicas animales y realizar análisis de laboratorio

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Aplicar técnicas de recogida de muestras biológicas animales identificando al animal al que corresponden y las pruebas solicitadas.

- CE1.1 Explicar las condiciones para la recogida de muestras, su identificación y conservación hasta su procesamiento siguiendo los protocolos normalizados de trabajo.
- CE1.2 Relacionar cada muestra con el recipiente en que debe ser recogida así como los aditivos para su procesamiento en función de los parámetros a determinar.
- CE1.3 Describir métodos de identificación de animales y muestras que eviten errores en la adjudicación de resultados de los análisis.
- CE1.4 En un supuesto práctico de recogida de una muestra biológica siguiendo un protocolo:
- Identificar el instrumental y recipientes utilizados para la toma de muestras, según el tipo de muestra y los análisis solicitados.
 - Recoger la muestra obtenida en el recipiente indicado e identificar el animal del que procede y los análisis a realizar.
- CE1.5 Explicar la exclusión o rechazo de las muestras recogidas o recibidas dependiendo de criterios establecidos.
- C2: Aplicar técnicas de preparación de equipos, reactivos y muestras animales para el análisis de laboratorio siguiendo protocolos.
- CE2.1 Enumerar los principales reactivos empleados en el procesado de muestras biológicas animales.
- CE2.2 Explicar el empleo de disoluciones y diluciones en el análisis de muestras animales.
- CE2.3 Clasificar los principales equipos empleados en el procesado y análisis de muestras biológicas.
- CE2.4 Describir el control de calidad requerido en un laboratorio de análisis clínicos según protocolos habituales.
- CE2.5 En un supuesto práctico en el que se proporciona una muestra de sangre o un reactivo:
- Centrifugar la muestra de sangre obteniendo diferentes fracciones.
 - Resolver problemas de disoluciones y diluciones aplicando cálculos matemáticos.
 - Preparar reactivos siguiendo las indicaciones del protocolo.
 - Realizar diluciones a partir de una muestra consiguiendo que los valores de los parámetros analizados estén dentro de los rangos detectables.
- CE2.6 Explicar las condiciones de preparación, de transporte y de conservación de las muestras en función del tipo de muestra y de la demora estimada para la realización del análisis.
- C3: Describir y aplicar técnicas de análisis hematológico y bioquímico en muestras de sangre de animales, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo.
- CE3.1 Describir los elementos que componen la sangre y las principales funciones de la misma.
- CE3.2 Explicar los parámetros a analizar en la serie eritroide (número de eritrocitos, hemoglobina, hematocrito) y calcular índices a partir de los mismos, utilizando ejemplos de resultados analíticos dentro y fuera de los rangos de normalidad.
- CE3.3 Describir las formas celulares sanguíneas en función de la especie.
- CE3.4 Describir las determinaciones bioquímicas más significativas que se realizan utilizando las técnicas protocolizadas.
- CE3.5 Describir el significado de las principales determinaciones bioquímicas, relacionándolas con las funciones de los aparatos y sistemas corporales.
- CE3.6 Definir los conceptos de blanco, calibrador y control indicando sus diferencias y su función.
- CE3.7 En un supuesto práctico de análisis de sangre a partir de muestras de diversas especies animales:
- Realizar tinciones de frotis sanguíneo con los procedimientos habituales.
 - Manejar los aparatos disponibles en el laboratorio, preparándolos para que se pueda obtener resultados fiables.

- Realizar un control de calidad interno de los resultados con los calibradores y controles.
 - Adoptar las medidas de prevención teniendo en cuenta normas de seguridad.
- C4: Describir y aplicar técnicas de obtención y preparación de muestras citológicas de tejidos animales, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo.
- CE4.1 Describir las características de las técnicas empleadas para obtener muestras mediante diferentes sistemas: impronta, raspado cutáneo, frotis y punción–aspiración con aguja fina (PAAF).
- CE4.2 Explicar las técnicas de procesado de las muestras histológicas y citológicas que permitan realizar los estudios o análisis solicitados, detallando las más utilizadas.
- CE4.3 Enumerar los tipos de tinción más usados dependiendo del tipo de muestra y estudio solicitado.
- CE4.4 En un supuesto práctico de procesado de muestras citológicas preparándolas para su estudio:
- Realizar extensión de citologías con los procedimientos determinados en los protocolos.
 - Realizar procedimiento de fijación y tinción de muestras siguiendo los procedimientos establecidos.
 - Adoptar las medidas de prevención teniendo en cuenta normas de seguridad.
- C5: Describir y aplicar técnicas de obtención y procesado de muestras de orina de animales siguiendo procedimientos normalizados de trabajo.
- CE5.1 Describir los criterios de calidad en la toma de muestras de orina según protocolos establecidos.
- CE5.2 Describir las características normales de una muestra de orina, enumerando las determinaciones analíticas a realizar en el urianálisis ordinario.
- CE5.3 En un supuesto práctico de procesamiento de una muestra de orina para su análisis: centrifugar en el laboratorio muestras de orina obteniendo sus diferentes fracciones.
- CE5.4 Utilizar aplicaciones informáticas registrando los resultados del análisis de orina en la base de datos para incorporarlos a la ficha clínica del animal.
- CE5.5 Describir con un esquema básico el procesamiento de una muestra de orina para análisis microbiológico utilizando un diagrama de flujo del proceso.
- C6: Detallar los métodos de análisis cualitativo y cuantitativo de muestras de heces procedentes de diversas especies animales, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo.
- CE6.1 Describir el protocolo de procesamiento de muestras de heces en función del análisis solicitado.
- CE6.2 Explicar las técnicas utilizadas en el diagnóstico parasitológico, haciendo hincapié en las más frecuentes y en función de la sospecha clínica.
- CE6.3 Reconocer las técnicas de siembra y aislamiento de microorganismos relacionándolas con el tipo de muestra.
- CE6.4 En un supuesto práctico de manejo de aplicaciones informáticas: registrar los resultados del análisis de heces en la base de datos para incorporarlos a la ficha clínica del animal.
- C7: Especificar métodos de procesamiento de otras muestras biológicas procedentes de diversas especies animales, para su estudio bioquímico, microbiológico o de anatomía patológica, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo.
- CE7.1 Describir las características de muestras de semen, líquidos orgánicos y otras muestras biológicas y su procesamiento según el análisis solicitado.
- CE7.2 Describir los métodos de conservación y preparación de las muestras para su envío a un laboratorio externo de forma que mantengan inalterados los valores objeto de análisis.

CE7.3 En un supuesto práctico en el que se utilizan aplicaciones informáticas para el registro de datos de los análisis realizados: introducir los resultados analíticos en la base de datos para incorporarlos a la ficha clínica del animal y obtener los informes requeridos.

C8: Identificar los medios de protección personal para prevenir riesgos laborales y los sistemas de eliminación de los residuos generados en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa que regula la gestión de residuos biológicos.

CE8.1 Describir los factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad en las áreas de trabajo.

CE8.2 Enumerar los medios de protección personal para la prevención de riesgos laborales en el laboratorio cuando se maneja material biológico y productos químicos tóxicos o peligrosos.

CE8.3 Relacionar las medidas preventivas utilizadas en el laboratorio con los medios de prevención establecidos por la normativa.

CE8.4 Identificar las normas para la eliminación de los residuos biológicos generados en la actividad, interpretando la legislación.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.4; C5 respecto a CE5.3; C6 respecto a CE6.4 y C7 respecto a CE7.3.

Otras capacidades:

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo desarrollado y del cumplimiento de objetivos.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Demostrar sensibilidad frente al trato con animales.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Contenidos:

1. Manipulación, procesamiento, conservación y transporte de muestras biológicas animales

Materiales y equipos básicos del laboratorio de análisis clínicos.

Reactivos de laboratorio.

Material de protección, seguridad y contenedores para eliminación de residuos.

Operaciones básicas de laboratorio: Preparación de disoluciones y diluciones. Resolución de problemas. Centrifugación de muestras.

Tipos de muestras: sangre, orina, LCR, semen, exudados u otros.

Parámetros comunes analizables en las muestras biológicas.

Procesamiento de muestras en función de las mismas.

Análisis cuantitativo y cualitativo.

Determinación analítica. Batería de pruebas.

Errores de manipulación.

2. Estudio de muestras animales de sangre, orina, heces y otros fluidos corporales

Estudio de la sangre. Características generales de la sangre. Elementos formes, plasma y suero. Recomendaciones preanalíticas en el manejo de sangre. Obtención de muestras de sangre para estudio: citológico, de coagulación, parasitológico, bioquímico, inmunológico y microbiológico. Parámetros analizables a partir de una muestra sanguínea. Principios de fisiopatología de la sangre.

Estudio de la orina. Características generales de la orina. Obtención de una muestra de orina para: estudio rutinario, cuantificación de sustancias o elementos formes y microbiológico.

Estudio de las heces. Características generales de las heces. Obtención de una muestra de heces para: detección de sangre oculta, sustancias o elementos formes, análisis microbiológico y parasitológico.

Estudio de otros fluidos corporales.

3. Procesamiento de muestras animales para su estudio anatómico-patológico

Tipos de muestras para el estudio anatómico-patológico.

Métodos y técnicas para la obtención de las muestras. Punción Aspiración con Aguja Fina (PAAF).

Procesamiento de muestras para estudio histológico. Instrumentos y materiales utilizados.

Procesamiento de muestras para estudio citológico. Instrumentos y materiales utilizados.

4. Prevención de riesgos laborales en el laboratorio de análisis de muestras animales

Factores de riesgo en el manejo de muestras biológicas.

Legislación sobre prevención de riesgos laborales y sobre gestión de residuos.

Medios de protección personal en el laboratorio y medidas de higiene.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Laboratorio de análisis de 60 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la recogida de muestras biológicas animales y realización de análisis de laboratorio, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3: CONSULTA CLÍNICA VETERINARIA

Nivel: 3

Código: MF1587_3

Asociado a la UC: Aplicar cuidados auxiliares de veterinaria en la consulta clínica

Duración: 210 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Aplicar técnicas de almacenamiento, distribución y control de existencias de medicamentos e instrumental que permitan la operatividad de la consulta, mediante el protocolo establecido, manteniendo estándares de rotación y control de caducidades.

CE1.1 Explicar los métodos de control de existencias y sus aplicaciones realizando inventarios de material.

CE1.2 En un supuesto práctico de gestión de almacén sanitario que permitan la operatividad de la consulta:

- Identificar las necesidades de reposición acordes al supuesto descrito.
- Efectuar las órdenes de pedido, precisando el tipo de material.
- Especificar las condiciones de conservación del material, en función de sus características y necesidades de almacenamiento.
- Realizar un inventario del almacén revisando el stock de existencias.

CE1.3 Indicar el material básico de consulta y los sistemas de conservación y manipulación que deben emplearse para mantenerlos operativos.

- C2: Explicar las características de la medicina preventiva y programas específicos que se desarrollan en el centro veterinario.
- CE2.1 Definir los conceptos de veterinaria de salud pública y de medicina preventiva concretando medidas que eviten la aparición de determinadas patologías.
 - CE2.2 Enumerar las características de la medicina preventiva argumentando sus beneficios.
 - CE2.3 Describir las enfermedades o procesos susceptibles de prevención concretando las que están desarrolladas en el plan de comunicación del centro.
 - CE2.4 Detallar los programas de prevención a seguir teniendo en cuenta la especie animal a la que van dirigidos.
 - CE2.5 Describir los procedimientos de resolución de, consultas, peticiones e incidencias y la gestión de las quejas y reclamaciones en la atención al cliente.
 - CE2.6 Citar los sistemas de comunicación para informar al cliente de los programas preventivos, detallando el procedimiento en casos concretos.
 - CE2.7 Enumerar los indicadores que permiten juzgar el grado de cumplimiento de los programas preventivos.
- C3: Aplicar procedimientos de registro de historiales clínicos de animales utilizando los sistemas de archivo y bases de datos del centro veterinario.
- CE3.1 Identificar cuáles son las constantes vitales de seguimiento de animales susceptibles de ser evaluadas de manera objetiva.
 - CE3.2 Describir los métodos de obtención de las constantes vitales del animal siguiendo procedimientos establecidos para su medición.
 - CE3.3 Describir los sistemas de registro de datos del historial que facilitan el archivo de los mismos y el tratamiento de los datos.
 - CE3.4 Enumerar las ayudas al diagnóstico complementarias que están disponibles en un centro veterinario describiendo sus indicaciones.
 - CE3.5 En un supuesto práctico de recogida de datos clínicos: obtener las constantes vitales de un animal utilizando los procedimientos e instrumentos establecidos para su medición.
- C4: Describir las funciones del auxiliar veterinario en relación a los animales, sus propietarios, y a los procesos de ayuda al facultativo.
- CE4.1 Indicar tipos de comportamiento de los animales identificando los potencialmente peligrosos y sistemas de contención que garanticen la seguridad de las personas y el bienestar animal.
 - CE4.2 Describir la información que debe proporcionarse al propietario de un animal potencialmente peligroso para que conozca sus obligaciones y responsabilidad y adquiera una mayor conciencia cívica.
 - CE4.3 Describir las pautas a seguir para la preparación del animal que permitan realizar extracciones de sangre, punciones con aguja fina u otras técnicas que se pueden desarrollar en la consulta.
 - CE4.4 Describir las fórmulas de obtención de diferentes líquidos orgánicos, desarrollándolo pormenorizadamente.
 - CE4.5 Clasificar fármacos que se prescriben en la consulta del centro veterinario, en grupos, indicando su uso terapéutico.
 - CE4.6 Enumerar las vías de administración de fármacos que se emplean en animales.
 - CE4.7 Explicar las circunstancias que justifican la práctica de la eutanasia al animal y los métodos para ello.
 - CE4.8 En un supuesto práctico de ayuda al facultativo en la medicación del animal: realizar la preparación de la medicación según la vía de administración.
- C5: Detallar las medidas de autoprotección personal y los equipos de ergonomía en el ejercicio profesional que minimizan los riesgos laborales.

CE5.1 Reconocer riesgos laborales asociados a la consulta veterinaria, identificando las medidas de prevención.

CE5.2 Explicar los riesgos de la actividad profesional no relacionados con el contacto con los animales.

CE5.3 Enumerar los equipos de protección individual usados habitualmente en actividades veterinarias y describir su utilización y función.

CE5.4 En un supuesto práctico de utilización de medidas de autoprotección personal y equipos de ergonomía: manejar un animal utilizando técnicas seguras y ergonómicas y velando además por el bienestar del animal.

C6: Desarrollar técnicas de organización del archivo historial del animal aplicando medios manuales e informáticos.

CE6.1 Exponer la finalidad de organizar la información de modo que se alcancen los objetivos que se persiguen.

CE6.2 Describir las técnicas de archivo manuales más conocidas a partir de datos e información proporcionada en la atención y exploración del animal.

CE6.3 Explicar la utilidad de una base de datos para mantener actualizado el historial del animal y los datos del cliente.

CE6.4 Describir los elementos de una historia clínica y enumerar los datos, pruebas y estudios susceptibles de ser archivados y el formato en que puede almacenarse para elaborar el historial clínico.

CE6.5 En un supuesto práctico de aplicación de un programa informático para el tratamiento y organización de la información de los historiales de los animales:

- Manejar como usuario una aplicación informática de control y seguimiento de bases de datos y aplicar procedimientos que garanticen la integridad, seguridad, disponibilidad y confidencialidad de la información almacenada en el historial.
- Utilizar las funciones, procedimientos y utilidades elementales para el almacenamiento de datos.
- Acceder a la información almacenada a través de procedimientos definidos.
- Introducir datos y manejar las herramientas que proporciona la aplicación informática.
- Realizar copias de seguridad de la información introducida en la aplicación informática.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.2; C3 respecto a CE3.5; C4 respecto a CE4.8; C5 respecto a CE5.4; C6 respecto a CE6.5.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada y precisa.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con la actividad.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los procedimientos adquiridos.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los animales.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Habituar al ritmo de trabajo del equipo de trabajo.

Mostrar interés en el trato con animales.

Demostrar cordialidad, amabilidad y sensibilidad frente al trato con animales.

Tratar al cliente con cortesía, respeto y discreción.

Contenidos:**1. Anatomofisiología y patología de órganos y sistemas de los animales de compañía**

Fisiología y patología de regulación endocrina y del metabolismo.
Fisiología y patología de la reproducción.
Fisiología del sistema cardiovascular y patologías más frecuentes.
Fisiología del aparato digestivo y la nutrición. Desórdenes más frecuentes.
Fisiopatología de sistema respiratorio.
Fisiología y patología del sistema urogenital.
Función y enfermedades más frecuentes de la piel.
Neurofisiología y alteraciones más frecuentes.
Fisiopatología del aparato locomotor.
Etología animal y alteraciones del comportamiento.

2. Terapéutica en medicina veterinaria

Principios de terapéutica veterinaria. Restauración de la funcionalidad.
Propedéutica.
Farmacología veterinaria básica.
Clasificación de los medicamentos en función de su uso terapéutico.
Clasificación de los medicamentos desde el punto de vista legal.
Conservación y manejo de medicamentos.

3. Medicina preventiva veterinaria

Objetivos.
Características.
Promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
Epizootiología y zoonosis relacionadas con animales de compañía: hidatidosis, toxoplasmosis, leishmaniosis, rabia, leptospirosis, sarnas, dermatofitosis y otras.
Principios básicos del sistema inmune: vacunaciones en perros, gatos y en otros animales frecuentes en clínicas veterinarias.
Enfermedades parasitarias. Control de insectos y artrópodos. Parásitos externos e internos. Nematodos cestodos y otros gusanos. Leishmaniosis, ehrlichiosis y otras enfermedades causadas por protozoos.
Higiene y cuidados de la piel.

4. Convivencia social y tenencia de animales

Normas sociales de comportamiento cívico y social respecto a los animales.
Legislación sobre la tenencia de animales potencialmente peligrosos.
Ordenanzas municipales.

5. Características y dotación material de una consulta veterinaria

Instrumental básico de consulta.
Instrumental de exploración del animal.

6. Técnicas de exploración del animal

Entrevista de anamnesis con el propietario.
Inspección.
Auscultación.
Palpación y percusión.
Constantes vitales.

7. Técnicas de contención de animales

Interpretación del lenguaje gestual de los animales.
Indicadores de intranquilidad e inseguridad: vocalización, nerviosismo.

Medios de inmovilización de animales: técnicas de sujeción no traumáticas.
Materiales de contención de animales.
Indicación de cada técnica en función de especie.

8. Eutanasia de animales

Concepto y justificación de la eutanasia.
Métodos de eutanasia en animales.
Legislación sobre protección animal y práctica de la eutanasia.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Aula taller de 60 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la aplicación de cuidados auxiliares de veterinaria en la consulta clínica, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 4: QUIRÓFANO DEL CENTRO VETERINARIO

Nivel: 3

Código: MF1588_3

Asociado a la UC: Realizar labores de apoyo en el quirófano de centros veterinarios

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Aplicar técnicas de almacenamiento, distribución y control de existencias identificando las que permitan la operatividad del quirófano.

CE1.1 Explicar los métodos de control de existencias que permitan garantizar la existencias mínimas.

CE1.2 Describir la organización, adquisición y almacenamiento de los productos y materiales que permiten la operatividad del área quirúrgica.

CE1.3 Describir los componentes y condiciones higiénico-sanitarias que se deben mantener en la sala quirúrgica manteniéndola operativa.

CE1.4 En un supuesto práctico de gestión de almacén sanitario en el área quirúrgica:

- Identificar las necesidades de reposición acordes al supuesto descrito.
- Efectuar las órdenes de pedido, precisando el tipo de material.
- Especificar las condiciones de conservación del material, en función de sus características y necesidades de almacenamiento.

C2: Describir el material para la realización de una intervención quirúrgica detallando sus funciones.

CE2.1 Enunciar los tipos de instrumental quirúrgico que se usa en un quirófano explicando sus funciones.

- CE2.2 Exponer los tipos del material asistencial que se usa en un quirófano relacionándolo con sus funciones.
- CE2.3 Explicar los tipos del material de aseptización y curas que se usa en un quirófano detallando sus funciones.
- C3: Explicar la preparación quirúrgica del animal siguiendo protocolos normalizados.
- CE3.1 Explicar los protocolos de preparación quirúrgica del centro veterinario, con especial atención al registro de citaciones y pruebas pre-operatorias.
- CE3.2 Describir la información que debe transmitirse al propietario de modo que pueda preparar a su animal para la intervención quirúrgica.
- CE3.3 Definir un consentimiento informado concretando los requisitos mínimos que debe contener.
- CE3.4 Exponer los sistemas de preparación de la zona quirúrgica del animal, de modo que se encuentre depilada, limpia y desinfectada con productos biocidas autorizados a tal fin.
- CE3.5 Identificar los métodos de aseptización de la zona quirúrgica, describiendo los productos biocidas que se utilizan.
- CE3.6 Describir los sistemas de sujeción del animal para la intervención, consiguiendo su inmovilización y colocación en la posición indicada por el protocolo.
- CE3.7 En un caso clínico relatar cronológicamente el proceso pre-quirúrgico desde el diagnóstico patológico hasta la intervención.
- C4: Describir el protocolo en la asistencia a la anestesia del animal, realizando un esquema de las actuaciones a seguir.
- CE4.1 Enumerar el material para proceder a la anestesia de un animal describiendo las condiciones en que debe encontrarse.
- CE4.2 Explicar como se realiza la intubación de un animal de modo que se asegure la permeabilidad de la vía aérea.
- CE4.3 Definir las funciones vitales que se deben vigilar durante la inducción, mantenimiento y control preoperatorio de un animal interpretando el significado de sus variaciones.
- C5: Aplicar técnicas de asistencia durante una intervención quirúrgica de un animal siguiendo protocolos normalizados.
- CE5.1 Enumerar las prendas que forman parte de la indumentaria que debe usarse en el quirófano, describiendo su utilidad y el modo de colocación en condiciones de asepsia.
- CE5.2 Explicar cómo debe recogerse y almacenar una muestra tomada de manera intraoperatoria, detallando los recipientes para su transporte e identificación.
- CE5.3 Identificar el material, equipos y otros accesorios del quirófano que habitualmente se utilizan en las intervenciones quirúrgicas.
- CE5.4 En un supuesto práctico de asistencia durante una intervención quirúrgica de un animal, siguiendo protocolos:
- Preparar la zona quirúrgica según el tipo intervención.
 - Preparar el material para la entrada en el área quirúrgica.
 - Colaborar en la preparación del animal según el tipo de intervención.
 - Preparar la mesa auxiliar, equipos y otros accesorios del quirófano previstos para la intervención.
- CE5.5 Identificar los residuos biosanitarios que se generan en las intervenciones quirúrgicas, clasificándolos de modo que permitan aplicar un tratamiento individualizado y según norma, para su eliminación.
- C6: Definir las situaciones de urgencia y emergencia describiendo las actuaciones de respuesta a ellas.
- CE6.1 Definir urgencia y emergencia, estableciendo sus diferencias.
- CE6.2 Describir los signos de compromiso vital en vía aérea, ventilación, circulación y estado neurológico explicando la actuación que se requiere ante ellos.

CE6.3 Explicar los protocolos de actuación del personal del centro veterinario ante una urgencia quirúrgica.

CE6.4 En un supuesto práctico de un animal en situación de compromiso ventilatorio: hacer uso de técnicas de apoyo siguiendo los protocolos de respuesta a esta contingencia.

C7: Analizar los procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización de quirófanos y material quirúrgico con productos biocidas autorizados a tal fin, determinando el método a aplicar según el tipo de material.

CE7.1 Identificar el procedimiento de limpieza, desinfección y esterilización con productos biocidas autorizados a tal fin, relacionándolo con su aplicación sobre los tipos de material.

CE7.2 Enunciar el procedimiento de manipulación y gestión de residuos biosanitarios siguiendo normas establecidas.

CE7.3 Explicar los riesgos existentes en la manipulación de productos de limpieza, esterilización y desinfección indicando la toxicidad y los signos convencionales que informan de ello.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.4; C5 respecto a CE5.4; C6 respecto a CE6.4.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada y precisa.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Tratar al animal con respeto y guardando siempre las medidas de protección recomendadas.

Mostrar interés por el trato con animales.

Demostrar cordialidad, amabilidad y sensibilidad frente al trato con animales.

Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no mantener una actitud pasiva.

Contenidos:

1. Heridas traumáticas o quirúrgicas, soluciones de continuidad y cicatrización

Piel, sistema músculo-esquelético y otros órganos.

Condiciones básicas de cicatrización.

Tipos de cicatrización: por primera y segunda intención.

Retrasos en la cicatrización: causas externas e internas.

Material de sutura y técnicas de sutura.

2. Asepsia, desinfección y esterilización

Desinfección y asepsia como método de prevención de infecciones.

Desinfección y esterilización del material por métodos físicos y químicos (biocidas).

Normativa de productos biocidas y productos químicos. Resoluciones de inscripción y fichas de datos de seguridad.

Desinfección del animal. Protocolos prequirúrgicos. Antisépticos locales tópicos.

3. Material de quirófano veterinario

Vestuario y complementos del personal de quirófano.

Medios de aislamiento de la zona quirúrgica.

Mesa auxiliar: preparación.

Instrumental y equipos de quirófano.

4. Anestesia y sedación en cirugía veterinaria

Preanestesia y sedación: principios básicos y modo de acción de los medicamentos más utilizados.

Anestesia inhalatoria. Sistema abierto y cerrado. Volatilidad de los gases.

Anestesia intravenosa: indicaciones y medicamentos autorizados.

Interpretación de signos de analgesia y pérdida de consciencia.

Monitorización del animal: constantes vitales, métodos de obtención e interpretación.

Seguimiento de la anestesia y vigilancia del animal durante la cirugía: interpretación de la consciencia.

Metabolismo de los fármacos anestésicos. Sobredosificación. Resucitación. Reanimación y recuperación.

5. Anatomía topográfica de especies animales. Anatomía aplicada

Conocimientos de las diferentes estructuras anatómicas y sus relaciones de proximidad.

Anatomía vascular y nerviosa: localización de las más importantes.

Estructuras articulares y disfunciones más frecuentes.

Abordajes quirúrgicos.

6. Situaciones de urgencia en el acto quirúrgico veterinario

Signos de compromiso vital.

Maniobras de soporte vital básico y avanzado.

Ventilación asistida.

7. Residuos biosanitarios del centro veterinario

Identificación y control.

Retirada y eliminación.

Legislación sobre eliminación de residuos.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Aula taller de 60 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de labores de apoyo en el quirófano de centros veterinarios, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 5: HOSPITALIZACIÓN DE ANIMALES

Nivel: 3

Código: MF1589_3

Asociado a la UC: Atender la hospitalización de animales colaborando con el facultativo

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Identificar las condiciones higiénico-sanitarias que debe cumplir la zona de hospitalización de animales de compañía.

CE1.1 Exponer las condiciones de trabajo en cuanto al espacio y al material para alojar animales.

CE1.2 Explicar los métodos de control de existencias y sus aplicaciones para la realización de inventarios de material.

CE1.3 Describir las condiciones de habitabilidad que debe cumplir el área según las condiciones de los animales.

CE1.4 En un supuesto práctico de gestión de almacén sanitario en el área de hospitalización:

- Identificar las necesidades de reposición acordes al supuesto descrito.
- Efectuar las órdenes de pedido, precisando el tipo de material.
- Especificar las condiciones de conservación del material, en función de sus características y necesidades de almacenamiento.

C2: Enunciar tipos y formas de alojamiento de los animales según las necesidades etológicas y las circunstancias del animal.

CE2.1 Indicar tipos de habitáculos describiendo sus condiciones de habitabilidad.

CE2.2 Definir el concepto de enfermedad infecto-contagiosa enumerando los grupos y sus características.

CE2.3 Enunciar los métodos de limpieza, desinfección y esterilización con productos biocidas autorizados a tal fin, que deben usarse en la zona de hospitalización.

CE2.4 En un supuesto práctico de hospitalización de un animal: identificar los datos y controles periódicos que debe realizarse mientras esté internado.

C3: Establecer las necesidades nutricionales de los animales en función de su estado de salud o enfermedad.

CE3.1 Definir las situaciones en las cuales es necesario proporcionar alimentación parenteral a un animal.

CE3.2 Analizar y describir los distintos tipos de dieta que debe administrarse a los animales en función de su estado.

CE3.3 En un supuesto práctico de elaboración de una dieta para un animal en función de su estado de salud: identificar las características de la dieta que debe proporcionarse a un animal en función de la patología.

C4: Aplicar técnicas de seguimiento y vigilancia de los animales, analizando y definiendo puntos críticos.

CE4.1 Explicar los pasos para el cambio de sueros intravenosos siguiendo protocolos.

CE4.2 Enunciar los parámetros vitales a registrar durante la hospitalización de un animal.

CE4.3 Describir la técnica para la recogida de datos clínicos termométricos y otros signos obtenidos por inspección no instrumental.

CE4.4 Explicar los métodos de administración de medicamentos según las prescripciones facultativas.

CE4.5 En un supuesto práctico de seguimiento y vigilancia de animales hospitalizados, recogiendo datos clínicos:

- Cambiar sueros intravenosos siguiendo el procedimiento establecido de trabajo.
- Medir los datos clínicos termométricos registrando el resultado en la gráfica de constantes.
- Identificar signos en la inspección no instrumental, describiéndolos en la ficha del animal cuando sean relevantes.
- Administrar medicamentos siguiendo las prescripciones facultativas.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.3; C4 respecto a CE4.5.

Otras capacidades:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada y precisa.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
- Mostrar interés en el trato con animales.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Demostrar cordialidad, amabilidad y sensibilidad frente al trato con animales.
- Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no mantener una actitud pasiva.

Contenidos:

1. Área de hospitalización de animales

- Características de hábitáculos para los diferentes animales.
- Medios de aislamiento de animales con enfermedades infecto-contagiosas.

2. Características etológicas en función de la especie

- Etología canina: razas y características singulares.
- Etología felina: razas y características singulares.
- Etología y cuidados básicos de pequeños roedores y reptiles.
- Etología y cuidados básicos de otros animales de compañía (aves).

3. Atención a animales hospitalizados en función de la especie y estado de salud

- Cuidados higiénicos: frecuencia de los controles, temperatura ambiental y condiciones de humedad. Lavados terapéuticos y de mantenimiento.
- Obtención de muestras biológicas de forma no traumática.
- Principios de la rehabilitación: masajes, activación de la circulación, gimnasia pasiva, gimnasia activa. frío-calor, fundamentos de la inflamación y terapia térmica.
- Ejercicio de mantenimiento. Recuperación.
- Estrés e influencia en la recuperación.

4. Nutrición y alimentación animal en función de la especie y estado de salud

- Nutrición durante el crecimiento.
- Nutrición en animales geriátricos.
- Obesidad: identificación del animal con sobrepeso y educación de cliente.
- Alimentación en animales en estado crítico: vías de administración, alimentación parenteral, nutrición y cuidados básicos.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Aula taller de 60 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la atención en la hospitalización de animales colaborando con el facultativo, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
 - Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 6: PROCEDIMIENTOS DE IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO EN VETERINARIA**Nivel: 3****Código: MF1590_3****Asociado a la UC: Asistir en los procedimientos de imagen para el diagnóstico en centros veterinarios****Duración: 60 horas****Capacidades y criterios de evaluación:**

C1: Analizar las formas de colaboración con el facultativo en la realización de las radiografías especificando el proceso de atención al animal y el mantenimiento de existencias en el almacén, según procedimiento.

CE1.1 Describir el proceso de atención y prestación del servicio relacionando las fases y operaciones con los recursos humanos y materiales.

CE1.2 Identificar los factores que intervienen en la atención al animal, explicando los parámetros de calidad que determinan la calidad en la prestación del servicio.

CE1.3 Explicar el proceso de preparación del animal para la realización de la radiografía indicando sistemas de sistemas de sujeción e inmovilización que se utilizan.

CE1.4 Explicar los tipos de chasis que se pueden usar en un centro veterinario describiendo las condiciones en que deben ser manejados.

CE1.5 Identificar las medidas de protección radiológica que se deben utilizar teniendo como referente las Normas de Protección Radiológica.

CE1.6 Explicar el proceso de revelado de una radiografía enumerando y describiendo cada uno de los pasos del procedimiento de trabajo.

CE1.7 En un supuesto práctico de gestión de almacén de modo que se mantenga el stock de existencias para la obtención de imágenes radiográficas:

- Identificar las necesidades de reposición acordes al supuesto descrito.
- Efectuar las órdenes de pedido, precisando el tipo de material.
- Especificar las condiciones de conservación del material, en función de sus características y necesidades de almacenamiento.

CE1.8 En un supuesto práctico de realización de radiografías en colaboración con el facultativo, de modo que se obtenga la imagen solicitada con calidad:

- Preparar al animal para la realización de la radiografía utilizando los sistemas de sujeción e inmovilización.
- Preparar el chasis.
- Realizar el revelado de la radiografía.
- Aplicar las medidas de protección radiológica establecidas en los protocolos.

C2: Especificar los equipos, elementos y fundamentos de las exploraciones ecográficas, aplicando protocolos de colaboración con el facultativo en su realización.

CE2.1 Enumerar los requerimientos para la preparación del equipo, materiales y sala según protocolos.

CE2.2 Identificar los factores que determinan la calidad de la atención y prestación del servicio.

CE2.3 Explicar el proceso de preparación del animal para la realización de la ecografía.

CE2.4 Enumerar los sistemas de sujeción e inmovilización del animal que se pueden usar.

CE2.5 En un supuesto práctico de colaboración con el facultativo en la realización de ecografías, siguiendo un protocolo:

- Identificar la postura en que se debe colocar al animal en función de la zona a explorar.
- Preparar al animal para la realización de la ecografía utilizando los sistemas de sujeción e inmovilización.

C3: Especificar los equipos, elementos y fundamentos de las exploraciones endoscópicas, aplicando protocolos de colaboración con el facultativo en su realización.

CE3.1 Enumerar los requerimientos para la preparación del equipo, materiales y sala según protocolos.

CE3.2 Explicar el proceso de preparación del animal para la realización de la endoscopia.

CE3.3 Enumerar el instrumental que puede ser necesario en el transcurso del procedimiento y de la toma de muestras.

CE3.4 Enumerar los sistemas de sujeción e inmovilización del animal que se pueden usar.

CE3.5 En un supuesto práctico de colaboración con el facultativo en la realización de endoscopias, siguiendo un protocolo:

- Explicar como se realiza la preparación del animal.
- Identificar el material para la realización de la endoscopia y la toma de muestras.
- Preparar al animal para la realización de la endoscopia utilizando los sistemas de sujeción e inmovilización.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.7 y CE1.8; C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.5.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada y precisa.

Mostrar interés en el trato con animales.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Demostrar cordialidad, amabilidad y sensibilidad frente al trato con animales.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no mantener una actitud pasiva.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Actuar con rapidez en situaciones de emergencia y no mantener una actitud pasiva.

Contenidos:

1. Rayos X en centros veterinarios

Principios físicos de la radiación. Propiedades de los rayos X.

Tipos de radiaciones. Espectro de radiaciones electromagnéticas.

Legislación en materia de radioprotección. Cuidados y prevención de problemas para la salud.

Equipos y sistemas productores de rayos X.

Impresión de placas radiográficas.

Revelado de placas radiográficas.

Factores que condicionan la calidad de la imagen radiográfica.

Residuos biosanitarios: identificación y control.

2. Ecografía en centros veterinarios

Fundamentos físicos. Efecto piezoeléctrico.

Interacción de los ultrasonidos con los tejidos orgánicos.

Terminología descriptiva.

Preparación del animal.

Usos más frecuentes.

3. Endoscopia en centros veterinarios

Principios básicos.

Diferentes tipos de endoscopia. Fibroendoscopia. Videoendoscopia.

Preparación del animal.

Aplicaciones.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Aula taller de 60 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la asistencia en los procedimientos de imagen para el diagnóstico en centros veterinarios, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Capacidad pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

ANEXO CDLXXXIX

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: HIGIENE BUCODENTAL

Familia Profesional: Sanidad

Nivel: 3

Código: SAN489_3

Competencia general:

Promover la salud bucodental de las personas y de la comunidad, mediante el desarrollo de actividades preventivas y asistenciales, que comprenden la exploración y detección epidemiológica, y el registro del estado de salud/enfermedad de las personas, como miembro de un equipo de salud bucodental en el que organizarán, programarán y realizarán su actividad profesional con criterios de calidad, seguridad y optimización de recursos, bajo la supervisión del facultativo.

Unidades de competencia:

UC1591_3: Gestionar el área de trabajo en un gabinete bucodental.

UC1592_3: Identificar las características anatómicas, fisiológicas y patológicas del aparato estomatognático para su valoración y registro.

UC1593_3: Explorar el estado de salud bucodental de los pacientes/usuarios de los servicios de salud, con fines epidemiológicos e intervenir mediante actuaciones directas.

UC1594_3: Evaluar la salud bucodental de las personas y de la comunidad, mediante actividades de vigilancia epidemiológica.

UC1595_3: Fomentar la salud bucodental de las personas y de la comunidad, mediante actividades de educación sanitaria y promoción de la salud.

UC1596_3: Realizar las técnicas odontológicas propias, delegadas o de ayuda dentro del equipo de salud bucodental.

Entorno profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en el sector sanitario público y privado, en el área de atención sanitaria y promoción de la salud, formando parte de equipos estructurados de salud bucodental, de equipos de atención primaria, en las unidades de promoción de la salud, y en consultas o gabinetes dentales privados. Se integrará en un equipo de prevención y atención sanitaria, coordinados por un facultativo. Desarrolla funciones de organización y gestión en la unidad o gabinete dental de trabajo, presta servicios asistenciales y preventivos a la comunidad y controla la calidad de los mismos a través de actividades de vigilancia epidemiológica y de educación sanitaria. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente.

En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la legislación vigente.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector sanitario público y privado: Atención primaria y comunitaria. Consultas privadas. Atención especializada.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Técnico superior en Higiene Bucodental.

Técnico especialista Higienista Dental.

Higienista bucodental.

Educador en salud bucodental.

Formación asociada: (960 horas)

Módulos Formativos

MF1591_3: Gestión del área de trabajo en el gabinete bucodental. (60 horas)

MF1592_3: Características anatómicas, fisiológicas y patológicas del aparato estomatognático. (180 horas)

MF1593_3: Exploración e intervención bucodental. (270 horas)

MF1594_3: Vigilancia epidemiológica en salud bucodental. (90 horas)

MF1595_3: Educación y promoción de la salud bucodental individual y comunitaria. (90 horas)

MF1596_3: Técnicas odontológicas propias, delegadas o de ayuda. (270 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: GESTIONAR EL ÁREA DE TRABAJO EN UN GABINETE BUCODENTAL

Nivel: 3

Código: UC1591_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Organizar y gestionar un fichero de pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental en función de las necesidades de atención, de la tecnología disponible, y del tipo de entidad pública o privada, responsable de la prestación sanitaria.

CR1.1 Los datos de los pacientes se introducen en un fichero informático, con capacidad para contener toda la información sobre los pacientes/usuarios de los servicios de salud generada en el servicio/unidad/gabinete.

CR1.2 Los datos de filiación y datos clínicos del paciente/usuario de los servicios de salud y datos de la entidad responsable de la prestación, se registran en la forma, modo y lugar adecuados y se verifica que los datos corresponden al paciente/usuario, respetando la normativa vigente.

CR1.3 Las bases de datos de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental se actualizan periódicamente y se realizan con la frecuencia determinada las copias de seguridad con la información digitalizada.

CR1.4 El documento de seguridad sobre protección de datos se identifica y acepta, conforme establece la Ley Orgánica de Protección de datos (LOPD).

CR1.5 En los casos normalizados en los protocolos, se entrega al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental el consentimiento informado acorde al tratamiento previsto para su lectura y aceptación.

CR1.6 Al paciente se le informa sobre lugar, fecha, horario y preparación previa requerida, siguiendo las pautas marcadas y el plan de tratamiento.

CR1.7 Las modificaciones que hayan surgido sobre la fecha y hora de la cita se comunican al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental, con la antelación suficiente.

CR1.8 Al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental se le trata con corrección y cordialidad cuando acude a la unidad/servicio/gabinete el día y hora fijados en la cita previa.

RP2: Verificar el cumplimiento del plan de mantenimiento de los equipos y maquinaria del servicio/unidad/gabinete.

CR2.1 Los protocolos de puesta en marcha, apagado y mantenimiento diario del material y de los equipos del servicio/unidad/gabinete se desarrollan en función de las necesidades que presenta la aparatología del equipo de salud bucodental.

CR2.2 La gestión del plan de mantenimiento de los equipos y maquinaria, se establece confeccionándose una ficha en la que figuran las fechas de revisión y personas encargadas de las mismas, creándose protocolos normalizados de trabajo.

- CR2.3 Las fichas de mantenimiento de los equipos y sistemas de gestión se diseñan basándose en las especificaciones del fabricante.
- CR2.4 Las revisiones de los equipos y maquinaria, por parte de los servicios técnicos, se ajustan a los plazos previstos, encontrándose potencialmente los equipos en estado operativo en el momento de ser requeridos.
- CR2.5 El listado de profesionales encargados del mantenimiento se genera para recurrir a él en caso de emergencia.
- RP3: Coordinar la adquisición, almacenamiento y reposición del instrumental y material utilizado en la unidad/servicio/ gabinete.
- CR3.1 El nivel de existencias de materiales se comprueba que es adecuado para cubrir en todo momento las necesidades del servicio/unidad/gabinete y que, en caso contrario, se ha formulado el pedido correspondiente.
- CR3.2 Las cantidades mínimas necesarias de producto a partir de las cuales debe reponerse de inmediato, se establecen.
- CR3.3 Cuando se recibe material, se comprueba que coincide con el solicitado, tanto en cantidad como en calidad.
- CR3.4 El material necesario para el funcionamiento de las distintas áreas de trabajo, se distribuye según las necesidades propias de cada una de ellas.
- CR3.5. El material depositado en el servicio/unidad/gabinete, se verifica que cumple las condiciones adecuadas en cuanto a caducidad, temperatura y humedad, para ser utilizado en la práctica diaria.
- RP4: Mantener buenas relaciones con pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental reales o potenciales.
- CR4.1 A los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental se les atiende con un trato diligente y cortés, y en el margen de tiempo previsto.
- CR4.2 La situación clínica de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental sometidos a cualquier tipo de tratamiento, se registra de forma protocolizada.
- CR4.3 El seguimiento de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental en el que se han incluido las fechas de revisión, en función de los tratamientos realizados, se realiza según las pautas establecidas.
- CR4.4 Las estrategias de marketing establecidas en los protocolos normalizados, se desarrollan para el mantenimiento y captación de posibles pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental.
- CR4.5 Los protocolos establecidos se aplican, cuando haya pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental que no acudan a las citas programadas.
- CR4.6 En unidades privadas se colabora en la facturación de los servicios que lo requieran, comprobando que todas las facturas cumplan los requisitos legales.
- RP5: Realizar los informes y resúmenes de las actividades clínicas y de gestión mediante el manejo de las bases de datos.
- CR5.1 La realización de informes se ajusta a protocolos de gestión para el control interno y para emitir información al exterior.
- CR5.2 La emisión de informes de los tratamientos realizados se lleva a cabo en el tiempo establecido en los protocolos y contiene todos los ítems establecidos.
- CR5.3 La información obtenida y generada en la actividad práctica diaria, se introduce correctamente en las bases informáticas, con los criterios y periodicidad establecidos y previa confirmación de los mismos.
- CR5.4 Las operaciones y/o cálculos estadísticos que permitan elaborar los resúmenes de actividades del servicio/unidad/gabinete, se efectúan adecuadamente y los programas de gestión de clínica, se reconocen y manejan correctamente.
- CR5.5 La emisión de listados de pedidos de material se lleva a cabo según los protocolos establecidos.

RP6: Procesar periódicamente la información científica y técnica, para adaptar los procedimientos a los niveles de calidad establecidos.

CR6.1 La información o instrucciones escritas se recogen con claridad y precisión y adaptadas a los medios de la unidad.

CR6.2 Las instrucciones se revisan periódicamente para verificar su cumplimiento.

CR6.3 La información generada para cada caso se recoge incluyendo:

- Técnica que debe emplearse.
- Equipos e instrumentos que intervienen.
- Secuencia y operaciones precisas.
- Parámetros que es preciso controlar.
- Material auxiliar.
- Necesidad de calibraciones.

RP7: Colaborar en la programación de la unidad de salud bucodental y en el seguimiento del plan de prevención de riesgos.

CR7.1 Los recursos materiales se optimizan, en el marco de los objetivos económicos asignados, sin afectar a la calidad del servicio.

CR7.2 Los riesgos asociados a cada área de trabajo, se reconocen para prevenirlos o minimizarlos.

CR7.3 Las situaciones de emergencia o accidente se identifican para garantizar la actuación inmediata de activación del sistema de emergencias.

CR7.4 El proceso de recogida de residuos biológicos potencialmente contaminantes se cumple para evitar siniestros.

RP8: Programar el trabajo de la unidad/gabinete de modo que satisfaga las necesidades de asistencia, para optimizar los efectivos.

CR8.1 El trabajo se programa de modo que permite asignar tareas, equipos o recursos, para optimizar los efectivos.

CR8.2 El trabajo se programa de modo que permita tiempos de ejecución óptimos.

CR8.3 El trabajo se planifica de modo que satisfaga las necesidades de asistencia.

CR8.4 El trabajo se programa de modo que integre todas las fases y objetivos previstos en la unidad.

CR8.5 Las necesidades del equipo de trabajo, los medios disponibles, los recursos humanos y los materiales se tienen en cuenta conjuntamente en la programación del trabajo.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Sistemas de registro manuales y/o informáticos. Equipos informáticos y programas de gestión dental. Redes locales. Conexión Internet e Intranet. Ficheros, dietarios, protocolos, libros de contabilidad y de control de almacén. Sistemas de comunicación. Sillón dental. Equipos radiográficos. Equipos de esterilización y empaquetado de instrumental. Instrumental odontológico. Materiales dentales. Material sanitario.

Productos y resultados:

Unidad de trabajo ordenada y con los equipos y material adecuados, en variedad, número y en perfecto estado de uso. Listado de pedidos. Cronograma de trabajo. Flujo ordenado de pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental. Ficheros completos bien organizados y protegidos. Informes odontológicos. Presupuestos. Facturas. Resúmenes de actividades. Cartas de recordatorio de revisiones. Justificantes de consultas.

Información utilizada o generada:

Catálogos y listados de productos, materiales, instrumental y aparatos. Protocolos normalizados de trabajo. Inventarios. Albaranes y facturas. Aplicaciones de registro

manual y/o informático. Cronogramas de trabajo. Protocolos técnicos de manejo de los productos, materiales y equipos de salud bucodental. Protocolos normalizados de sistemas de archivo y actualización de información. Normas de limpieza y conservación. Registros y autorización de productos desinfectantes, así como sus fichas de datos de seguridad. Normas de seguridad laboral. Normas de mantenimiento de equipos. Prescripciones y planes de tratamiento del equipo de salud bucodental Historias, fichas clínicas y consentimientos informados. Normativa comunitaria, estatal, autonómica y local sobre: Ley General de Sanidad. Ordenación de profesiones sanitarias. Protección de datos de carácter personal. Prevención de riesgos laborales, así como su reglamento y normas de aplicación. Autonomía del paciente y derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS, FISIOLÓGICAS Y PATOLÓGICAS DEL APARATO ESTOMATOGNÁTICO PARA SU VALORACIÓN Y REGISTRO

Nivel: 3

Código: UC1592_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Reconocer, mediante la inspección y la exploración física los principales datos anatómicos cráneo-faciales para su registro y valoración.

CR1.1 Los principales hallazgos anatómicos se anotan en la ficha del paciente/usuario de los servicios de salud.

CR1.2 El reconocimiento de la anatomía de la dentición temporal y definitiva se utiliza para la cumplimentación de la ficha del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental.

CR1.3 La ficha del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental se rellena de acuerdo a los sistemas de numeración dentaria.

CR1.4 Los hallazgos radiológicos se registran en la ficha del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental.

RP2: Reconocer la fisiología del aparato estomatognático durante la exploración, para la valoración del estado de salud bucodental.

CR2.1 Los movimientos masticatorios y la deglución se analizan, para la detección y prevención de posibles patologías del aparato estomatognático.

CR2.2 Las alteraciones en la secreción salival se detectan durante la exploración, para la valoración del estado de salud bucodental.

CR2.3 El papel de la empalizada dentaria y de los tejidos blandos anexos en el mecanismo de la fonación se comprueba durante la exploración.

RP3: Identificar los factores que intervienen en el desarrollo, evolución y prevención de la caries dental.

CR3.1 Las técnicas de detección de caries se usan adecuadamente y de forma segura.

CR3.2 Los diferentes grados de afectación dental se anotan en la ficha dental del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental.

CR3.3 Los niveles de riesgo cariogénico se reconocen y registran en la ficha, para poder realizar su seguimiento, informando a los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental de estos hallazgos.

CR3.4 Los test específicos de susceptibilidad a la caries se realizan en los casos seleccionados y la interpretación de los resultados es la adecuada, al compararla con los estándares de tiempo, coloración o conteo correspondientes, establecidos como control.

RP4: Identificar los factores que intervienen en el desarrollo, evolución y prevención de la enfermedad periodontal.

CR4.1 Los hallazgos normales y patológicos sobre nivel de inserción y existencia de sarro y bolsas periodontales, se registran adecuadamente.

CR4.2 El estudio microbiológico de la flora bacteriana de la cavidad oral y secreción salival, en los casos seleccionados, se realiza evitando la contaminación de la muestra y en condiciones de seguridad.

CR4.3 Los tratamientos periodontales básicos se realizan en condiciones adecuadas y se instruye al paciente en su mantenimiento y control.

CR4.4 Los tratamientos periodontales complejos se realizan en los casos necesarios, bajo la supervisión del facultativo instruyendo al paciente en su mantenimiento y control.

CR4.5 Las revisiones y el mantenimiento periodontal oportuno se realizan según el protocolo establecido.

RP5: Identificar los factores que intervienen en el desarrollo, evolución y prevención de otras patologías del aparato estomatognático.

CR5.1 La existencia de cualquier modificación de los parámetros normales de coloración, forma, estructura y tamaño de las mucosas y tejidos blandos del territorio bucal, se registra en la ficha del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental para su posterior seguimiento y valoración.

CR5.2 Los hábitos que influyen en la salud bucodental se exploran para detectarlos e informar al paciente/usuario de su importancia y/o necesidad de cambio.

CR5.3 Los hábitos y parafunciones se anotan en la ficha del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental.

CR5.4 Las pautas de actuación ante un traumatismo dental se observan y se registran en la ficha del paciente.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Sillón dental. Material odontológico. Muñecos dentales. Fantomas. Odontogramas. Periodontogramas. Ficha del paciente. Estudios radiográficos: cefalometrías, ortopantomografías y telerradiografías. Soportes informáticos. Tests salivales. Estufas y medios de cultivo.

Productos y resultados:

Cumplimentación de la ficha del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental, a nivel anatómico, fisiológico y patológico. Obtención de niveles de riesgo frente a caries y enfermedad periodontal. Inclusión del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental, de acuerdo con el nivel de riesgo cariogénico o periodontal en los protocolos correspondientes. Seguimiento de la evolución del paciente, según el protocolo asignado.

Información utilizada o generada:

Sistemas de registro en papel o informatizados. Protocolos de detección y seguimiento del paciente. Informes orales o escritos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: EXPLORAR EL ESTADO DE SALUD BUCODENTAL DE LOS PACIENTES/USUARIOS DE LOS SERVICIOS DE SALUD, CON FINES EPIDEMIOLÓGICOS E INTERVENIR MEDIANTE ACTUACIONES DIRECTAS

Nivel: 3

Código: UC1593_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Esterilizar el instrumental y el material del gabinete de salud bucodental según procedimientos normalizados, para que esté disponible.

- CR1.1 La limpieza, desinfección y esterilización del material e instrumental no desechable, utilizado en el gabinete de salud bucodental, se realiza de acuerdo a las normas establecidas y con productos biocidas autorizados para tal fin.
- CR1.2 Los lotes de material e instrumental no desechable se empaquetan y sellan en condiciones de asepsia.
- CR1.3 La secuencia de esterilización, se verifica que es la correcta para cada procedimiento.
- CR1.4 El instrumental y material, se prepara en función de las intervenciones programadas.
- RP2: Evaluar el estado de salud bucodental de las personas, mediante exploración física del aparato estomatognático.
- CR2.1 La anamnesis se realiza previamente a la exploración, basándose en el cuestionario de salud cumplimentado por el paciente/usuario de los servicios de salud bucodental, anotándose en su ficha todos los datos de interés.
- CR2.2 Las alteraciones extraorales, se exploran y anotan para su valoración y seguimiento.
- CR2.3 La cavidad oral se explora, mediante sondas, espejos, siguiendo los criterios diagnósticos y las normas de seguridad establecidas.
- CR2.4 Las patologías más comunes del aparato estomatognático, se detectan y registran en la ficha correspondiente.
- CR2.5 El tipo de colorante y método de visualización correspondiente en la detección de la placa bacteriana se selecciona y aplica, anotándose los índices correspondientes en la ficha del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental.
- CR2.6 Las imágenes extra e intraorales oportunas se obtienen, en los casos adecuados, para incluirlas en la ficha del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental.
- RP3: Obtener radiografías dentales, aplicando normas técnicas de exposición, angulación y criterios de protección radiológica.
- CR3.1 La película radiográfica se impresiona siguiendo normas técnicas de exposición y angulación.
- CR3.2 Las radiografías dentales necesarias para el diagnóstico y tratamiento del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental se obtienen mediante el proceso de revelado, fijado y secado.
- CR3.3 Las medidas de radioprotección personal y del paciente se aplican durante todo el proceso.
- CR3.4 La normativa vigente se cumple en cuanto a la eliminación de los líquidos utilizados para el proceso de revelado y del material contaminante de las placas radiográficas.
- RP4: Realizar sellados de fosas y fisuras, de acuerdo con los protocolos establecidos previamente.
- CR4.1 Las piezas dentales objeto de sellado, se aíslan convenientemente de acuerdo a las pautas establecidas.
- CR4.2 La superficie seleccionada se lava, graba y seca según el protocolo técnico establecido.
- CR4.3 La totalidad de las fosas y fisuras se rellenan con resina, consiguiéndose una correcta polimerización y retención, manteniendo durante el proceso las normas de seguridad y calidad establecidas.
- CR4.4 Los excesos de material de sellado, que puedan producir interferencia oclusal, se eliminan para no alterar la correcta oclusión.
- RP5: Aplicar fluoruros tópicos, según las necesidades de cada paciente/usuario para realizar carioprofilaxis y tratamientos de la hipersensibilidad dental.

CR5.1 Los productos seleccionados, para realizar carioprofilaxis y tratamientos de la hipersensibilidad dental, se adecuan, a las indicaciones y se aplican siguiendo las normas técnicas de manejo y seguridad, especialmente en cuanto a su deglución.

CR5.2 La superficie a tratar se prepara previamente para la aplicación de los fluoruros, estando totalmente seca cuando se apliquen los barnices de flúor.

CR5.3 Las cubetas individuales se preparan y/o adaptan para aplicación de geles de flúor en los pacientes que lo requieran.

CR5.4 Las pautas de enjuagues o colutorios con soluciones fluoradas de uso ambulatorio, se recomiendan a los pacientes que lo requieran.

CR5.5 Las normas de aplicación de fluoruros se comprueba que las cumple el usuario de los servicios de salud bucodental, en cuanto a tiempos y prohibición de enjuagues e ingesta de alimentos.

CR5.6 Los riesgos de ingesta accidental de flúor se comprueba que el usuario de los servicios de salud bucodental los evita, manteniendo convenientemente almacenados los envases de geles y barnices de flúor.

RP6: Eliminar los cálculos dentales y tinciones, cumpliendo los protocolos técnicos establecidos, ajustándose a las características bucodentales particulares y al estado de salud general de cada paciente/usuario de los servicios de salud.

CR6.1 Los cálculos de tártaro, pigmentos y depósitos acumulados sobre el esmalte y cemento dental se eliminan, utilizándose ultrasonidos, curetas e irrigadores, según los casos, y siguiendo las técnicas establecidas.

CR6.2 Las superficies dentales se comprueba que han quedado exentas de depósitos y limpias de pigmentos y tinciones, conservando la integridad de las estructuras anatómicas adyacentes.

CR6.3 La intervención se realiza cumpliendo las medidas de higiene y profilaxis, tanto personales como del instrumental, previniendo el riesgo de contaminación por microorganismos.

RP7: Realizar el pulido de obturaciones, según los protocolos técnicos establecidos, para obtener una superficie lisa y pulida.

CR7.1 El instrumental abrasivo se utiliza según el tipo de material de la obturación.

CR7.2 La velocidad de rotación y la refrigeración se seleccionan, según el tipo de material de la obturación y el instrumental abrasivo utilizado.

CR7.3 Las obturaciones se acaban con una superficie lisa y pulida, libre de interferencias oclusales, conservando el diseño anatómico preestablecido.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Ultrasonidos para limpieza instrumental. Antisépticos. Desinfectantes conforme a la normativa vigente reguladora del proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.

Autoclaves. Empaquetadora. Selladora o termoselladora. Sillón dental. Espejos bucales. Sondas dentales y periodontales. Pulpómetro. Colorantes para tinción de placa. Lámparas y fibras ópticas. Cubetas y materiales de impresión y vaciado. Máquinas fotográficas. Cámaras intraorales. Foto digital. Escáner. Procesos informáticos. Aparato de rayos X. Película fotográfica. Radiovisiografía. Negatoscopio. Reveladoras de radiografías. Collarines, delantales y otros protectores radiológicos. Dique de goma. Grapas o clamps. Portagrapas o portaclamps. Rollos de algodón. Lámpara de fotopolimerización. Jeringa de tres funciones. Eyectores de saliva. Ácidos de grabación de esmalte. Material para la realización de selladores de fosas y fisuras. Papel de articular. Cubetas, geles, barnices y colutorios de flúor. Ultrasonidos para detartraje. Instrumental rotatorio: turbinas, piezas de mano, micromotores y contraángulos. Curetas y puntas Morse. Instrumental abrasivo: fresas, discos de pulir, tiras de pulir, cepillos y pastas profilácticas.

Productos y resultados:

Material e instrumental empaquetado y estéril. Radiografías intra y extraorales. Impresiones y modelos dentales. Fotografías intra y extraorales. Fosas y fisuras selladas. Fluorizaciones. Tartrectomías. Obturaciones pulidas. Trabajo a cuatro y/o seis manos.

Información utilizada o generada:

Protocolos de desinfección y esterilización con productos biocidas si se realiza una desinfección química. Historia clínica y ficha del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental. Manuales de manejo de equipos fotográficos e informáticos. Protocolos de carioprofilaxis. Consentimientos informados. Informes orales o escritos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: EVALUAR LA SALUD BUCODENTAL DE LAS PERSONAS Y DE LA COMUNIDAD, MEDIANTE ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**Nivel: 3****Código: UC1594_3****Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Planificar las actuaciones necesarias para aplicar un programa de seguimiento epidemiológico a un grupo de población específica.

CR1.1 Las actuaciones programadas para desarrollar el programa en una determinada comunidad, se adaptan al plan epidemiológico preestablecido y a las características de dicha población.

CR1.2 Las necesidades de recursos humanos y materiales se tienen en cuenta con la antelación suficiente para programar la actuación a desarrollar.

CR1.3 A la población objeto de estudio se le informa de las actuaciones del programa de seguimiento epidemiológico, así como de los protocolos de actuación.

RP2: Identificar y evaluar los indicadores del nivel de salud/enfermedad bucodental de una comunidad según protocolos, para realizar actividades de vigilancia epidemiológica.

CR2.1 Los criterios de evaluación de salud/enfermedad bucodental se definen, estandarizan y calibran.

CR2.2 Los criterios de evaluación de patología bucodental prefijados, se aplican siguiendo protocolos al realizar la exploración bucodental.

CR2.3 Los indicadores de salud/enfermedad de una determinada comunidad: frecuentación de servicios sanitarios, necesidad percibida de asistencia y hábitos de dieta e higiene, se identifican siguiendo protocolos.

CR2.4 Las encuestas, destinadas a determinar las pautas de alimentación y hábitos de higiene de la comunidad, se realizan ajustándose a los criterios predefinidos.

CR2.5 Los datos requeridos de un grupo de población se obtienen para cumplir los objetivos del estudio epidemiológico determinado.

RP3: Registrar los datos obtenidos de la exploración bucodental y de las encuestas/entrevistas de un grupo de población para su tratamiento estadístico.

CR3.1 Las fichas y sistemas de registro prefijados se eligen de acuerdo a la metodología del estudio.

CR3.2 Las fichas y sistemas de registro se cumplimentan, previa calibración de los exploradores, y los datos se someten al tratamiento estadístico correspondiente.

CR3.3 El registro de los datos obtenidos de las exploraciones, encuestas y fichas clínicas de los pacientes se ajusta a los códigos e índices establecidos: CAOD (dientes obturados, ausentes y cariados), CPITN (índice de necesidades de tratamiento comunitario periodontal), CAOS (superficies de dientes definitivos

careadas, ausentes, u obturadas), COD (dientes temporales cariados, u obturados), CODS (superficies de dientes temporales careadas u obturadas), permitiendo la extrapolación de los datos con estudios similares.

RP4: Describir los niveles de salud/enfermedad bucodental de una comunidad, a partir del análisis y evaluación de los resultados del estudio epidemiológico.

CR4.1 Los datos obtenidos se analizan y procesan, conforme al método científico, respondiendo al objetivo previsto en el estudio.

CR4.2 Los hallazgos obtenidos se describen conforme al método científico

CR4.3 Los hallazgos descriptivos obtenidos se comparan con estudios similares.

CR4.4 Los resultados del estudio se difunden a la población objeto de estudio.

CR4.5 Los grupos de riesgo se identifican en base a los datos de los estudios epidemiológicos.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Sillón dental. Material de exploración. Placas radiográficas. Sistemas de registro. Fichas y encuestas estandarizadas. Soporte informático. Programas informáticos de tratamiento de textos y estadísticos.

Productos y resultados:

Datos epidemiológicos de salud bucodental, codificados y registrados. Índices e informes epidemiológicos de salud bucodental de una comunidad.

Información utilizada o generada:

Estudios epidemiológicos previos. Manuales operativos de programas estadísticos y de base de datos. Historias clínicas y fichas dentales. Estadísticas demográficas de morbilidad bucodental. Datos socioeconómicos de la población. Consentimientos informados.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: FOMENTAR LA SALUD BUCODENTAL DE LAS PERSONAS Y DE LA COMUNIDAD, MEDIANTE ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN SANITARIA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

Nivel: 3

Código: UC1595_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Proporcionar información adaptada, a otros agentes sanitarios y a la comunidad, mediante la transmisión de conocimientos sobre etiopatogenia, prevención de las enfermedades bucodentales y salud dental.

CR1.1 El nivel de comprensión de las personas receptoras y su capacidad de adquirir la información se identifica siguiendo un protocolo.

CR1.2 La información emitida pertinente y relevante, se transmite en la forma y cantidad adecuadas al caso y se adapta al nivel de comprensión de las personas receptoras identificadas previamente.

CR1.3 La información de las causas, consecuencias, evolución y formas de prevención y tratamiento de las enfermedades bucodentales más comunes, se ofrece a los pacientes, de forma clara y precisa.

CR1.4 La información a entidades y grupos de población, sobre las prestaciones y servicios de salud bucodental existentes se emite puntualmente.

CR1.5 Las demandas de información se atienden de forma comprensible y cordial, comprobando la asimilación de la misma por las personas y entidades receptoras.

- RP2: Motivar a las personas mediante campañas de educación en salud bucodental, para que practiquen técnicas de autoexploración y autocuidado de su boca y dientes.
- CR2.1 La autoexploración de la cavidad oral y normas higiénico-dietéticas se comprueba que son reconocidas por el usuario mediante cuestionario, para que adopte hábitos de autocuidado y profilaxis y así prevenir alteraciones y mantener su salud bucodental.
- CR2.2 La importancia de la placa bacteriana en la génesis de las enfermedades dentales y su relación con la salud se explica al usuario con claridad, para que adopte hábitos de autocuidado y profilaxis.
- CR2.3 El efecto del tabaco en la génesis de patología oral se explica a los usuarios de los servicios de salud bucodental, para que reconozcan su relación con la patología oral.
- CR2.4 Las técnicas de autocuidado de la cavidad oral, mediante cepillos y sedas dentales, técnicas de remoción de placa bacteriana, colutorios y sustancias remineralizantes se describen a los usuarios de los servicios de salud bucodental.
- RP3: Motivar a las personas mediante campañas de educación en salud bucodental, para que adopten pautas de alimentación saludables.
- CR3.1 La importancia de los azúcares en la génesis de la caries dental y las normas dietéticas para una alimentación saludable se comprueba que es reconocida por los usuarios de los servicios de salud bucodental.
- CR3.2 La distinción entre hábitos nocivos y beneficiosos para la salud bucodental se verifica que es reconocida por los usuarios de los servicios de salud bucodental.
- CR3.3 La capacidad de las personas de programar su alimentación y la de otros, en función de sus diferentes edades y características personales, se comprueba que es adecuada en cuanto a las características que debe tener una dieta saludable a nivel bucodental.
- RP4: Desarrollar estrategias encaminadas a la promoción de la salud bucodental de una comunidad según su nivel de formación y motivación.
- CR4.1 Los programas o estrategias de promoción de la salud y sus objetivos se interpretan y adaptan a las situaciones específicas.
- CR4.2 Las acciones que permiten desarrollar y aplicar la estrategia, se establecen y realizan contando con la colaboración durante todo el proceso de las personas y grupos implicados en el mismo.
- CR4.3 Las técnicas de animación y dinámica de grupos se utilizan en las situaciones que así lo requieran.
- CR4.4 Los materiales de refuerzo para grupos específicos, como niños, ancianos, discapacitados u otros se elaboran con el fin de aumentar su motivación.
- CR4.5 Los objetivos de salud se consiguen según planes de promoción de la salud previstos.
- CR4.6 Las medidas de refuerzo establecidas en los protocolos se instauran en caso de no alcanzarse los objetivos mínimos previstos de los programas de promoción de la salud.

Contexto profesional:**Medios de producción:**

Manuales. Folletos. Medios audiovisuales. Encuestas y cuestionarios.

Productos y resultados:

Encuestas cumplimentadas. Personas formadas, motivadas y que realizan los cuidados bucodentales necesarios. Pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental que colaboran en los tratamientos de operatoria dental.

Información utilizada o generada:

Historia clínica y ficha dental. Plan de tratamiento. Estudios epidemiológicos. Dietas y hábitos de higiene y alimentación de la población diana. Programas de promoción de salud bucodental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 6: REALIZAR LAS TÉCNICAS ODONTOLÓGICAS PROPIAS, DELEGADAS O DE AYUDA DENTRO DEL EQUIPO DE SALUD BUCODENTAL**Nivel: 3****Código: UC1596_3****Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Facilitar la realización de los tratamientos bucodentales precisos, aplicando técnicas de apoyo psicológico.

CR1.1 El grado de ansiedad que presenta el paciente se valora por medio de la observación y el diálogo para aplicar apoyo psicológico en caso de necesidad.

CR1.2 La técnica de apoyo psicológico seleccionada se corresponde con la conducta, actitud y edad del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental.

CR1.3 La tranquilidad y colaboración del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental en la realización del tratamiento dental requerido, se consigue mediante la aplicación de la técnica seleccionada.

CR1.4 Las técnicas de manejo de conducta, se aplican en función de las edades y situaciones específicas.

RP2: Participar dentro del equipo de salud bucodental en la realización de técnicas de odontología conservadora.

CR2.1 El consentimiento informado se entrega al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental para recogerlo y archivarlo, una vez leído, aceptado y firmado por el mismo.

CR2.2 El consentimiento informado firmado por el paciente/usuario de los servicios de salud bucodental se incluye en la ficha clínica del mismo.

CR2.3 El material para el tratamiento previsto se prepara siguiendo los protocolos establecidos.

CR2.4 La técnica adecuada a cada tipo de intervención se aplica según protocolos.

CR2.5 El seguimiento de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental se realiza de acuerdo con los protocolos establecidos.

RP3: Participar dentro del equipo de salud bucodental, en los pasos necesarios para la obtención de prótesis fijas y removibles.

CR3.1 El consentimiento informado se entrega al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental para recogerlo y archivarlo, una vez leído, aceptado y firmado por el mismo.

CR3.2 El consentimiento informado firmado por el paciente/usuario de los servicios de salud bucodental se incluye en la ficha clínica del mismo.

CR3.3 El material se prepara según el tipo de prótesis a realizar.

CR3.4 La técnica adecuada a cada tipo de intervención se aplica siguiendo protocolos.

CR3.5 Las impresiones se vacían con el tipo de yeso indicado.

CR3.6 Las impresiones y/o modelos se envían al laboratorio acompañados de todos los datos necesarios, asegurando su embalaje.

CR3.7 Las coronas provisionales se comprueba, bajo la supervisión del facultativo, que ajustan y se colocan en boca, obteniendo una oclusión correcta.

CR3.8 El seguimiento y las revisiones de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental se realizan de acuerdo con los protocolos establecidos.

RP4: Colaborar dentro del equipo de salud bucodental, en la realización de técnicas quirúrgicas y de colocación de implantes.

CR4.1 El material se prepara en función de la técnica a realizar.

CR4.2 El consentimiento informado se entrega al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental para recogerlo y archivarlo, una vez leído, aceptado y firmado por el mismo.

CR4.3 El consentimiento informado firmado por el paciente/usuario de los servicios de salud bucodental se incluye en la ficha clínica del mismo.

CR4.4 El campo quirúrgico se monta y prepara de acuerdo a la técnica a realizar.

CR4.5 La técnica adecuada a cada tipo de intervención se aplica según los protocolos fijados.

CR4.6 La conducta a seguir después del tratamiento, se explica y se entrega al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental asegurando su comprensión.

CR4.7 El mantenimiento, seguimiento y las revisiones de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental se realizan de acuerdo con los protocolos establecidos.

RP5: Colaborar dentro del equipo de salud bucodental en la realización de técnicas de ortodoncia fija y removible.

CR5.1 El consentimiento informado se entrega al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental para que lo firme y entregue.

CR5.2 El consentimiento informado firmado por el paciente/usuario de los servicios de salud bucodental se incluye en la ficha clínica del mismo.

CR5.3 Las características del tratamiento ortodóncico se explican de forma clara y comprensible al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental y, en su caso, a la familia.

CR5.4 El material se selecciona y se prepara, según la técnica a realizar.

CR5.5 Las complicaciones potenciales de los tratamientos, se prevén y se aplican los protocolos de actuación correspondientes en cada caso.

CR5.6 El seguimiento, revisiones y recomendaciones a los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental se realizan según los protocolos establecidos.

RP6: Participar dentro del equipo de salud bucodental, en la realización de técnicas periodontales.

CR6.1 El consentimiento informado se entrega al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental para recogerlo y archivarlo, una vez leído, aceptado y firmado por el mismo.

CR6.2 El consentimiento informado firmado por el paciente/usuario de los servicios de salud bucodental se incluye en la ficha clínica del mismo.

CR6.3 El material se prepara según la técnica a realizar.

CR6.4 La técnica adecuada a cada tipo de intervención propia o delegada, se aplica siguiendo protocolos.

CR6.5 El tipo y grado de afilado de las curetas se comprueba que es el requerido para la técnica a realizar.

CR6.6 El campo quirúrgico se prepara siguiendo protocolos y se presta el soporte necesario para la técnica seguida.

CR6.7 El seguimiento y mantenimiento de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental se realiza de acuerdo a los protocolos establecidos.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Sillón dental. Ficha del paciente. Medios informáticos. Instrumental y material de exploración bucal. Instrumental y material de operatoria dental: obturaciones, tratamiento de conductos,

blanqueamientos y férulas de descarga. Instrumental y material de periodoncia: curetas, piedras y máquinas de afilado, aceite vegetal. Instrumental y material de cirugía: bisturí, botadores, fórceps, periostotomos, sindesmotomos, cucharillas, gasas, instrumental y material de sutura. Material e instrumental de implantes: implantes, paños estériles, pinzas cangrejo, férulas quirúrgicas. Instrumental y material de prótesis: cubetas, materiales de impresión, materiales de vaciado, cementos de uso dental, espátulas, resinas, coronas provisionales preformadas, órdenes para el laboratorio.

Productos y resultados:

Restauraciones. Tratamientos de conductos. Blanqueamientos vitales y no vitales. Tratamientos quirúrgicos. Implantes osteointegrados. Tratamientos periodontales. Prótesis fijas o removibles, adaptadas y en oclusión.

Información utilizada o generada:

Ficha del paciente. Cuestionarios de salud. Consentimientos informados. Manuales. Protocolos de actuación. Informes y justificantes.

MÓDULO FORMATIVO 1: GESTIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO EN EL GABINETE BUCODENTAL**Nivel: 3****Código: MF1591_3****Asociado a la UC: Gestionar el área de trabajo en un gabinete bucodental****Duración: 60 horas****Capacidades y criterios de evaluación:**

- C1: Analizar la estructura organizativa del sector sanitario y de su ámbito concreto de trabajo.
- CE1.1 Definir los rasgos fundamentales del sistema sanitario en España señalando las particularidades del sistema público y privado de asistencia.
 - CE1.2 Describir las características de gabinetes bucodentales, analizando sus funciones y dependencias.
 - CE1.3 Analizar las analogías y diferencias entre los consultorios dentales de la red pública y privada.
 - CE1.4 Describir las funciones y competencias de este profesional sanitario en gabinetes bucodentales.
- C2: Diferenciar los tipos de documentación utilizada en un gabinete bucodental.
- CE2.1 Explicar el significado y la estructura de una historia clínica tipo, describiendo la secuencia lógica para organizar y almacenar los documentos generados en la práctica diaria.
 - CE2.2 En un supuesto práctico: interpretar documentos de citación, recomendaciones, consentimientos informados y seguimiento señalando el procedimiento para realizarlos, en función de los tratamientos previstos para el paciente/usuario de los servicios de salud bucodental.
 - CE2.3 Describir los documentos normalizados en el gabinete bucodental para realizar operaciones de compra y recepción del material.
 - CE2.4 Especificar los documentos utilizados para la emisión de informes, justificantes, presupuestos y facturas necesarios en la práctica diaria.
 - CE2.5 Interpretar y seguir las instrucciones del funcionamiento y mantenimiento de aparatos del gabinete bucodental.
 - CE2.6 Analizar publicaciones científicas, seleccionando lo más relevante, para adaptarse a las innovaciones científicas y tecnológicas del sector.
 - CE2.7 Interpretar la legislación vigente en materia de protección de datos, de derechos y obligaciones en materia de información y de documentación clínica.

- C3: Manejar aplicaciones informáticas relacionadas con la gestión de un gabinete bucodental.
- CE3.1 Describir las utilidades de los sistemas informáticos de gestión del gabinete.
 - CE3.2 Enumerar los datos del paciente o usuario, que son necesarios introducir en la base de datos del sistema informático.
 - CE3.3 Utilizar aplicaciones informáticas de gestión en la consulta bucodental.
- C4: Reconocer técnicas de almacenamiento, distribución, control de existencias y mantenimiento de equipos, en un gabinete bucodental.
- CE4.1 Enumerar los métodos y condiciones de almacenamiento y conservación de productos, materiales y equipos, en función de su tipo y características.
 - CE4.2 Describir los métodos de control de existencias y de la realización del inventario de materiales.
 - CE4.3 Describir los procedimientos generales de distribución del material a las distintas zonas de trabajo.
 - CE4.4 En un supuesto práctico: realizar un informe de inventario de existencias, identificando las necesidades de reposición, emisión de órdenes de pedido, condiciones de distribución, conservación y almacenamiento.
 - CE4.5 Describir los procedimientos aplicables al mantenimiento de equipos y maquinaria del gabinete bucodental.
- C5: Confeccionar listas de pedidos y facturas, en función de las necesidades del gabinete bucodental.
- CE5.1 En un supuesto práctico: efectuar las órdenes de pedido, en función de las necesidades.
 - CE5.2 Describir los sistemas de recepción de los pedidos y archivo de albaranes de entrega.
 - CE5.3 Determinar los datos mínimos que debe contener una factura.
 - CE5.4 En un supuesto práctico: realizar cálculos para determinar el importe total y el desglose, cumpliendo las normas fiscales vigentes.
 - CE5.5 En un supuesto práctico: confeccionar la factura, incluyendo todos los requisitos legales.
- C6: Analizar la normativa vigente sobre seguridad, higiene y prevención de riesgos, de aplicación en su ámbito profesional.
- CE6.1 Describir los factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad en las áreas de trabajo.
 - CE6.2 Relacionar las medidas preventivas utilizadas en el gabinete bucodental, con los medios de prevención establecidos por la normativa.
 - CE6.3 Describir las normas sobre simbología, situación física de señales, alarmas, luces de emergencia, equipos contra incendios, dosímetros personales, de área y equipos de primeros auxilios.
- C7: Analizar el proceso de atención al paciente/usuario de los servicios de salud y colaborar en la realización de procedimientos y aplicación de normas internas del gabinete bucodental, mostrando en todo momento una actitud de respeto hacia los pacientes y el equipo de profesionales.
- CE7.1 Explicar el proceso de atención y prestación del servicio relacionando las fases y operaciones con los recursos humanos y materiales necesarios.
 - CE7.2 Identificar los factores que determinan la calidad de la atención y prestación del servicio.
 - CE7.3 Explicar el proceso de preparación del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental para la prestación del servicio.
 - CE7.4 Reconocer y desarrollar las novedades científicas y técnicas que permitan adaptar los protocolos de trabajo establecidos a los avances en las técnicas de tratamiento y prevención.

C8: Planificar el programa de garantía de calidad para la realización de las técnicas bucodentales.

CE8.1 Identificar los protocolos de trabajo para la realización de los tratamientos planificados.

CE8.2 Identificar los factores que intervienen en la consecución de tratamientos correctos y adecuados a los protocolos del gabinete bucodental.

CE8.3 Describir los recursos materiales destinados a garantizar la calidad del tratamiento.

CE8.4 Identificar las dificultades que puedan plantearse durante la ejecución de un tratamiento y proponer formas de solucionarlas.

CE8.5 En un supuesto práctico: organizar y ejecutar su actuación propia o delegada, de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos del gabinete bucodental.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C2 respecto a CE2.2; C4 respecto a CE4.4; C5 respecto a CE5.1, CE5.4 y CE5.5; C8 respecto a CE8.5.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Mostrar un buen hacer profesional.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Mostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Mostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Adaptarse a situaciones o contextos nuevos.

Respetar los procedimientos y normas internas.

Habituar al ritmo de trabajo, cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los pacientes, compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos:

1. Organización sanitaria y del gabinete bucodental

Estructura del sistema sanitario público y privado en España.

Salud pública y comunitaria. Indicadores de salud.

El gabinete bucodental en el sistema sanitario y funciones de este profesional en la consulta bucodental.

Conceptos fundamentales de economía sanitaria y calidad en la prestación del servicio del gabinete bucodental.

Legislación vigente aplicada al ámbito de esta actividad.

2. Seguridad, higiene y prevención de riesgos en el gabinete bucodental

Normativa legal vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

Riesgos físicos, químicos y biológicos en el desempeño de la actividad profesional.

Medidas de prevención y protección en las diferentes áreas de trabajo.

Señalización relativa a seguridad e higiene.

Equipos de protección y seguridad.
Normativa de protección radiológica.
Normativa relativa a productos desinfectantes (biocidas).
Normativa correspondiente a productos sanitarios y productos de higiene personal.
Eliminación de los residuos biológicos en el gabinete bucodental.
Actuación ante emergencias.

3. Gestión del gabinete bucodental

Gestión de existencias: Inventarios. Almacén de materiales. Productos sanitarios. Equipos.
Gestión de compras: Catálogos de materiales y productos. Registro de productos desinfectantes, así como sus fichas de datos de seguridad. Hoja de pedido. Albarán. Factura. Obligaciones tributarias.
Proceso de prestación del servicio: Atención al paciente o usuario de los servicios de salud bucodental en la prestación del servicio: técnicas de comunicación y atención al paciente.
Normativa vigente relativa a la atención del paciente.
Documentación clínica y no clínica: Tipos de documentos, utilidades, aplicaciones y criterios de cumplimentación.
Procedimientos de tramitación y circulación de documentos: Agendas y libros de citas. Modelos de historias clínicas de pacientes. Documentos de consentimiento informado según los tratamientos. Recomendaciones contenidas en la legislación vigente en materia de documentación y protección de datos. Libros y documentos administrativos.

4. Medios informáticos en la gestión del gabinete bucodental

Equipos informáticos.
Sistema informático de gestión de un gabinete bucodental.
Redes informáticas e Intranet.
Internet y sus aplicaciones.
Requerimientos de protección de datos.

5. Garantía de calidad en el gabinete bucodental

Garantía de calidad y planificación del control de calidad.
Control de calidad interno y externo.
Evaluación de la calidad en el gabinete.
Legislación vigente aplicable a la garantía de calidad.
Normas ISO.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula de gestión de 45 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión del área de trabajo en un gabinete bucodental, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2: CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS, FISIOLÓGICAS Y PATOLÓGICAS DEL APARATO ESTOMATOGNÁTICO

Nivel: 3

Código: MF1592_3

Asociado a la UC: Identificar las características anatómicas, fisiológicas y patológicas del aparato estomatognático para su valoración y registro

Duración: 180 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

- C1: Identificar las características anatómicas de la región cráneo-facial.
- CE1.1 Describir la estructura anatómica de la región oro-facial, precisando las características anatómicas generales y locales del aparato estomatognático.
 - CE1.2 Identificar las distintas piezas dentarias y describir sus características anatómicas diferenciales.
 - CE1.3 Aplicar los sistemas de numeración dentaria más utilizados.
 - CE1.4 Describir la cronología de la erupción en ambas denticiones.
 - CE1.5 Distinguir los tejidos de soporte indicando el papel que tienen en el mantenimiento y conservación de las piezas dentarias.
 - CE1.6 Describir y clasificar las relaciones oclusales dentarias y las intermaxilares.
- C2: Describir las características fisiológicas que presenta el aparato estomatognático.
- CE2.1 Describir los principales movimientos dentarios y su repercusión en los tejidos de soporte y en las piezas dentarias.
 - CE2.2 Relacionar las características intraorales de las piezas dentarias, con la fonación, masticación y deglución que presenta el paciente/usuario de los servicios de salud bucodental.
 - CE2.3 Describir el papel que tiene el aparato respiratorio en la producción de saliva, oclusión y masticación.
 - CE2.4 Identificar las glándulas salivales, su función y reconocer los diferentes tipos de secreción salival.
 - CE2.5 Analizar el papel de los tejidos blandos en la génesis, desarrollo y mantenimiento de la fonación.
- C3: Diferenciar los factores etiopatogénicos, clínicos y de riesgo en la génesis de la caries dental.
- CE3.1 Explicar el proceso de formación, los tipos y la patogenia de la placa bacteriana.
 - CE3.2 Explicar la etiopatogenia y evolución de las lesiones, así como las repercusiones locales, regionales y generales de la caries dental.
 - CE3.3 Analizar índices epidemiológicos de la caries dental.
 - CE3.4 Describir los métodos de control mecánico y químico de la placa bacteriana.
 - CE3.5 Analizar las relaciones de la caries dental con otras patologías orales y de otros órganos y sistemas.
 - CE3.6 En un supuesto práctico: analizar las pautas de tratamiento en función de las características del proceso y las que presenta el paciente.
- C4: Distinguir los factores etiopatogénicos, clínicos y de riesgo de la enfermedad periodontal.
- CE4.1 Explicar las causas de los diferentes tipos de enfermedad periodontal.
 - CE4.2 Explicar la clínica, los tipos y la evolución de la enfermedad periodontal.
 - CE4.3 Analizar las consecuencias de la enfermedad periodontal.
 - CE4.4 Describir las complicaciones locales y generales de la enfermedad periodontal.
 - CE4.5 En un supuesto práctico: analizar las pautas de tratamiento en función de la etiología del proceso.

CE4.6 En un supuesto práctico: desarrollar pautas a establecer en la evolución del proceso patógeno.

C5: Reconocer otras patologías y sus factores desencadenantes.

CE5.1 Describir los tipos, características y consecuencias de la maloclusión dental.

CE5.2 Describir los tipos, características y consecuencias de los traumatismos dentales.

CE5.3 En un supuesto práctico: reconocer alteraciones benignas de la mucosa, lengua, labios y otras partes blandas tanto intra como extraorales del aparato estomatognático.

CE5.4 En un supuesto práctico: diferenciar tipos y características de lesiones pretumorales, así como del cáncer oral.

CE5.5 En un supuesto práctico: identificar patologías infecciosas, alérgicas, endocrinas, neurológicas, cardiovasculares, y todas aquellas con repercusión en el aparato estomatognático.

CE5.6 Enumerar los efectos secundarios y colaterales de fármacos con repercusión en el aparato estomatognático.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C3 respecto a CE3.6; C4 respecto a CE4.5 y CE4.6; C5 respecto a CE5.3, CE5.4 y CE5.5.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Mostrar un buen hacer profesional.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Mantener una actitud conciliadora y sensible a los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Mostrar flexibilidad para entender los cambios.

Mostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Contenidos:

1. Anatomía y embriología de la región cráneo-facial

Embriología dentaria.

Anatomía morfológica dentaria: Dentición temporal. Dentición permanente.

Cronología eruptiva.

Nomenclatura dental.

Morfología de los tejidos de soporte dentario.

Osteología y artrología bucodental.

Sistemas neuromusculares bucodentales.

Vascularización e inervación bucodental.

Glándulas salivales.

Articulación témporo-mandibular.

2. Fisiología del aparato estomatognático

Masticación: dinámica mandibular.

Análisis de los principales movimientos dentarios.

Oclusión.
Respiración.
Fonación.
Deglución.
Fisiología de la secreción salival.

3. Etiología, patogenia, clínica, diagnóstico y tratamiento de la caries dental

Concepto de caries dental. Antecedentes históricos.
Prevalencia de la caries dental.
Teorías etiopatogénicas de la caries dental.
Manifestaciones clínicas.
Repercusiones de la caries dental.
Diagnóstico clínico de la caries dental.
Complicaciones locales y generales del proceso.
Otras formas de diagnóstico del proceso.
Control mecánico y químico de la placa bacteriana.

4. Etiología, patogenia, clínica, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal

Concepto de enfermedad periodontal. Antecedentes históricos.
Teorías etiopatogénicas.
Prevalencia del proceso.
Manifestaciones clínicas.
Repercusiones personales y sociales de la enfermedad periodontal.
Diagnóstico clínico de la enfermedad periodontal.
Otras formas de diagnóstico del proceso.
Complicaciones locales y generales del proceso.
Control mecánico y químico de la enfermedad periodontal.

5. Otras enfermedades con repercusión en el aparato estomatognático

Traumatismos dentales en dentición temporal, mixta y definitiva.
Maloclusiones dentarias, óseas y mixtas.
Lesiones pretumorales.
Cáncer oral.
Patología infecciosa.
Patología alérgica.
Patología endocrina.
Patología general con repercusión en el aparato estomatognático.
Fármacos con repercusión en el aparato estomatognático.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la identificación de las características anatómicas, fisiológicas y patológicas del aparato estomatognático para su valoración y registro, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3: EXPLORACIÓN E INTERVENCIÓN BUCODENTAL

Nivel: 3

Código: MF1593_3

Asociado a la UC: Explorar el estado de salud bucodental de los pacientes/usuarios de los servicios de salud, con fines epidemiológicos e intervenir mediante actuaciones directas

Duración: 270 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

- C1: Preparar y acondicionar el material e instrumental necesario para el funcionamiento de un gabinete bucodental evitando la transmisión de infecciones.
- CE1.1 En un supuesto práctico: limpiar, esterilizar y embolsar el material de mano y rotatorio necesario para el funcionamiento de un gabinete bucodental.
 - CE1.2 Enumerar el material necesario para el funcionamiento diario de una unidad bucodental, según un plan de trabajo previsto.
 - CE1.3 Describir protocolos de mantenimiento de aparatología de un gabinete bucodental.
 - CE1.4 Enumerar posibles complicaciones derivadas del trabajo diario y preparar el material necesario para que éstas puedan ser subsanadas.
 - CE1.5 Describir la etiología y las vías de transmisión de las infecciones más comunes en el gabinete bucodental.
 - CE1.6 Explicar los métodos de control de la transmisión de infecciones en un gabinete bucodental, sus contraindicaciones, sus riesgos y las precauciones de uso.
- C2: Analizar las características generales y bucodentales obtenidas por anamnesis y exploración física de la cavidad oral.
- CE2.1 En un supuesto práctico: realizar una anamnesis completa del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental.
 - CE2.2 En un supuesto práctico:
 - Adoptar una posición ergonómica correcta para realizar la exploración física extra e intraoral.
 - Colocar al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental en la posición adecuada para la exploración.
 - CE2.3 En un supuesto práctico:
 - Realizar la inspección y palpación extraoral registrando los hallazgos.
 - Realizar la exploración intraoral detectando y registrando los datos normales y patológicos, si los hubiera.
 - CE2.4 En un supuesto práctico: registrar los datos obtenidos en la ficha bucodental del paciente/usuario de los servicios de salud.
- C3: Aplicar los procedimientos previstos en un plan de trabajo, para la obtención y manipulado de radiografías dentales extra e intraorales.
- CE3.1 Analizar las características y aplicaciones de los equipos y materiales usados en la impresión de diferentes registros radiográficos bucodentales.
 - CE3.2 En un supuesto práctico: desarrollar las técnicas de obtención de radiografías extra e intraorales, especificando los criterios de posicionamiento del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental, exposición y angulación requeridos para la técnica a realizar.
 - CE3.3 Describir las técnicas, materiales y equipos necesarios para el revelado de radiografías bucodentales.
 - CE3.4 En un supuesto práctico: enumerar las características de calidad de una radiografía bucodental, diferenciando las que son correctas de las que no lo son.
 - CE3.5 En un supuesto práctico: diferenciar e interpretar las técnicas de radiovisiografía y de simulación e integración de imágenes en el software específico.

- CE3.6 Describir las medidas de radioprotección del personal y del paciente/usuario de los servicios de salud bucodental, su fundamento, utilidad y aplicaciones.
- CE3.7 En un supuesto práctico: archivar y clasificar las radiografías según los protocolos de trabajo establecidos y cumpliendo los requisitos de la normativa legal vigente.
- C4: Analizar las características de las superficies dentarias aplicando la técnica de preparación de las mismas de acuerdo a un protocolo de trabajo.
- CE4.1 Describir las características de las superficies dentarias.
- CE4.2 Desarrollar las técnicas de aislamiento absoluto y relativo del campo operatorio.
- CE4.3 Analizar las técnicas de preparación de superficies dentarias y su indicación en los diferentes tratamientos bucodentales.
- C5: Determinar medidas preventivas de caries dental en la población siguiendo protocolos de trabajo preestablecidos.
- CE5.1 Describir tipos de material sellador y analizar sus indicaciones y técnica de aplicación.
- CE5.2 Analizar protocolos de sellado de fosas y fisuras, sus indicaciones, preparación de las superficies dentarias, normas de seguridad, indicadores de calidad, nivel de acabado e intervalos de revisión.
- CE5.3 Describir criterios de evaluación de los selladores en las revisiones bucodentales.
- CE5.4 Enumerar criterios que determinan la necesidad de aplicar tratamientos de carioprofilaxis.
- CE5.5 Analizar tipos de fluoruros tópicos, explicando sus indicaciones, mecanismo de acción, formas de aplicación, efectividad y toxicidad.
- CE5.6 Interpretar instrucciones que deben transmitirse a los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental tras la aplicación de fluoruros.
- CE5.7 Describir técnicas para la confección de cubetas individuales, si es necesario, para la aplicación de fluoruros.
- C6: Aplicar técnicas para realizar tartrectomías y eliminación de tinciones dentales extrínsecas.
- CE6.1 Describir los cálculos y tipos de tinciones que aparecen sobre las superficies dentarias.
- CE6.2 Analizar los factores causales de los cálculos y de las tinciones extrínsecas y las medidas de prevención de los mismos.
- CE6.3 Describir las técnicas de eliminación de los cálculos dentales, los instrumentos y equipos utilizados en las mismas y las normas de seguridad en su manejo.
- CE6.4 En un supuesto práctico: realizar el afilado del material de mano necesario para la eliminación del cálculo supra e infragingival.
- CE6.5 Analizar las técnicas de pulido dentario y eliminación de tinciones extrínsecas, describiendo sus indicaciones, contraindicaciones y normas de seguridad.
- CE6.6 En un supuesto práctico: analizar las complicaciones derivadas del tratamiento y en su caso, aplicar las medidas correctoras de la hipersensibilidad dental.
- C7: Aplicar técnicas de pulido de obturaciones, siguiendo protocolos de trabajo preestablecidos.
- CE7.1 Analizar los criterios que justifican la necesidad de realizar el pulido de obturaciones dentales.
- CE7.2 Describir el instrumental, los materiales y el equipo necesario para realizar el pulido de las obturaciones.
- CE7.3 En un supuesto práctico:
- Aplicar los criterios de selección y las condiciones de uso del material e instrumental utilizado en el pulido de obturaciones.

- Determinar las superficies a pulir, seleccionando el material e instrumental adecuado.
- Realizar las técnicas de pulido de obturaciones en condiciones de seguridad.
- Comprobar la oclusión dental, tras la realización del procedimiento de pulido de obturaciones.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.1; C2 respecto a todos los CE; C3 respecto a CE3.2, CE3.4, CE3.5 y CE3.7; C6 respecto a CE6.4 y CE6.6; C7 respecto a CE7.3.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Mostrar un buen hacer profesional.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Mantener una actitud conciliadora y sensible a los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Mostrar flexibilidad para entender los cambios.

Mostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Desarrollar habilidades manuales para la práctica diaria.

Finalizar el trabajo en los tiempos establecidos.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Mostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Respetar los procedimientos y normas internas del gabinete bucodental.

Contenidos:

1. Acondicionamiento del material utilizado en el gabinete bucodental

Limpieza del material.

Ultrasonidos.

Mantenimiento del aparataje.

Métodos físicos y químicos (biocidas) de desinfección y esterilización

Desinfección ambiental (biocidas).

Actitudes preventivas en el control de la diseminación de infecciones.

Manejo de residuos biocontaminados.

Soluciones desinfectantes (biocidas).

Empaquetado y esterilización.

Desinfección de impresiones (biocidas), modelos de trabajo y prótesis.

Comprobación del proceso.

2. Anamnesis y exploración bucodental

Cuestionarios de salud.

Instrumental y material.

Posiciones: ergonomía.

Técnicas de exploración: Inspección. Palpación. Percusión. Transiluminación.

Criterios clínicos de exploración bucodental: Caries. Enfermedad periodontal. Maloclusiones.

Otras patologías.

Exploración de partes blandas y anexos.

3. Radiología del aparato estomatognático

Fundamentos de radiología.

Aplicaciones y efectos de las radiaciones ionizantes.

Medidas de radioprotección: legislación; dosimetría y control de áreas.

Radioprotección para usuarios de instalaciones de radiodiagnóstico.

Equipos de radiología oral.

Tipos de películas radiográficas

Técnicas de radiografía intraoral.

Técnicas de radiografía extraoral.

Técnicas de revelado.

Criterios de éxito en el revelado radiográfico.

Sistemas de almacenaje y conservación.

Nuevas técnicas radiológicas.

4. Medidas preventivas de la caries dental y de tratamiento de la hipersensibilidad dental

Técnicas de aislamiento dental: aislamiento absoluto y aislamiento relativo.

Técnicas de preparación de superficies dentarias.

Tipos de materiales de sellado.

Técnicas de aplicación de los selladores de fosas y fisuras.

Criterios de evaluación de la efectividad de los selladores.

Mecanismo de acción preeruptivo y posteruptivo de los fluoruros.

Tipos de preparados de flúor.

Confección de cubetas individuales para la aplicación de fluoruros.

Técnicas de aplicación de fluoruros.

Características etiológicas, fisiopatológicas y clínicas de la hipersensibilidad dental.

Preparados desensibilizantes. Criterios de aplicación.

5. Eliminación de cálculos y de tinciones dentales extrínsecas

Cálculos dentales: Etiología. Patogenia. Localización. Tipos. Composición. Detección de cálculos supra e infragingivales. Preparación y afilado del instrumental. Eliminación del cálculo. Pulido dentario.

Tinciones dentales: Diagnóstico diferencial entre extrínsecas e intrínsecas. Tratamiento de las tinciones extrínsecas. Seguimiento del tratamiento blanqueador de las tinciones intrínsecas.

6. Pulido de obturaciones

Justificación del pulido.

Instrumentos rotatorios para el pulido de obturaciones: velocidad y refrigeración.

Abrasivos utilizados en el pulido de obturaciones.

Técnicas de pulido de obturaciones.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Laboratorio de higiene bucodental de 90 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la exploración del estado de salud bucodental de los pacientes/usuarios de los servicios de salud, con fines epidemiológicos e intervención mediante actuaciones directas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 4: VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN SALUD BUCODENTAL

Nivel: 3

Código: MF1594_3

Asociado a la UC: Evaluar la salud bucodental de las personas y de la comunidad, mediante actividades de vigilancia epidemiológica

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Definir y planificar las actuaciones necesarias para aplicar un programa de seguimiento epidemiológico de salud/enfermedad de un grupo de población.

CE1.1 Enumerar los índices, tasas y parámetros estadísticos utilizados en demografía.

CE1.2 Describir el concepto, la importancia y las aplicaciones de la epidemiología.

CE1.3 Enumerar los tipos de estudios epidemiológicos, su metodología y sus aplicaciones.

CE1.4 Describir las etapas de un programa de salud bucodental en una comunidad.

CE1.5 En un supuesto práctico: analizar las características demográficas de un grupo de población definido.

CE1.6 En un supuesto práctico: adaptar los objetivos generales de un programa de salud bucodental a una población específica.

CE1.7 En un supuesto práctico: prever los recursos materiales y humanos para poner en marcha un programa en una población dada.

CE1.8 Reconocer las aplicaciones de la informática para la obtención de índices en los estudios epidemiológicos.

C2: Enumerar los indicadores del nivel de salud/enfermedad bucodental de una comunidad.

CE2.1 Definir la evolución del concepto de salud-enfermedad bucodental en una comunidad.

CE2.2 Enumerar los criterios epidemiológicos estandarizados para la evaluación de la placa bacteriana, caries, enfermedad periodontal, maloclusiones, precisando los índices de aplicación para cada uno de estos criterios.

CE2.3 Enumerar los procedimientos de elaboración de encuestas para determinar pautas de alimentación y hábitos de dieta e higiene.

CE2.4 En un supuesto práctico de valoración del estado de salud/enfermedad de una población dada, interpretar los indicadores de: frecuentación de servicios sanitarios, necesidad percibida de asistencia, hábitos de dieta e higiene.

C3: Planificar un programa de seguimiento epidemiológico en una población y recopilar los datos obtenidos.

CE3.1 En un supuesto práctico: realizar la calibración intra e interexaminador previa a la exploración.

CE3.2 Desarrollar un programa de evaluación de salud/enfermedad en una población diana y realizar una encuesta y/o exploración bucodental, de acuerdo a los criterios e índices previamente establecidos.

CE3.3 En un supuesto práctico: registrar los datos obtenidos en el estudio epidemiológico en una población determinada.

CE3.4 En un supuesto práctico: analizar, clasificar y tabular, mediante programas informáticos básicos los datos obtenidos.

CE3.5 En un supuesto práctico: obtener listados de los datos registrados según las características del estudio epidemiológico.

C4: Analizar datos obtenidos de estudios, formulando hipótesis sobre las causas y consecuencias de las alteraciones bucodentales detectadas.

CE4.1 Explicar los procedimientos de tabulación de encuestas.

CE4.2 Describir los métodos de evaluación de datos de la exploración bucodental y de las encuestas de hábitos, para la obtención de los distintos índices.

CE4.3 En un supuesto práctico:

- Formular hipótesis sobre las causas y consecuencias de las alteraciones encontradas.
- Comparar las hipótesis formuladas con las conclusiones de otros estudios similares.

C5: Analizar la estructura de grupos de riesgo para el diseño de actividades de intervención sanitaria.

CE5.1 Estudiar factores que aumentan el riesgo de enfermedad bucodental.

CE5.2 Definir poblaciones de riesgo en patología bucodental.

CE5.3 En un supuesto práctico:

- Definir factores que prevengan de enfermedad bucodental en las poblaciones estudiadas.
- Analizar cambios previstos en la población, posibilidades de intervención y su valoración.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.5, CE1.6 y CE1.7; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.1, CE3.3, CE3.4 y CE3.5; C4 respecto a CE4.3; C5 respecto a CE5.3.

Otras capacidades:

Trabajo en equipo y colaboración.

Conocimiento organizativo.

Compromiso en la organización.

Autocontrol.

Búsqueda de información.

Iniciativa en las actuaciones que no pueden demorarse.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Respetar los procedimientos y normas internas.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Adaptarse a situaciones o contextos nuevos.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

Contenidos:

1. Demografía y estadística aplicadas a la higiene bucodental

Conceptos generales sobre poblaciones humanas.

Principios de estadística.

Técnicas de muestreo.

Papel de la estadística en los estudios epidemiológicos.

2. Epidemiología básica general y aplicada a la higiene bucodental

Concepto actual de epidemiología.

Tipos de estudios epidemiológicos (experimentales no experimentales).

Papel de la estadística en los estudios epidemiológicos.

Nociones de Estadística básica.

3. Economía sanitaria a la higiene bucodental

Conceptos básicos de evaluación económica.

Análisis de costes de programas.

Ejemplos de programas.

Estudio de costes.

4. Planificación sanitaria a la higiene bucodental

Detección de necesidades en salud bucodental.

Determinación de prioridades en salud bucodental.

5. Economía y organización de empresa a la higiene bucodental

Costes fijos y variables.

Interpretación de estados de cuentas anuales de clínicas dentales y consultorios.

Estudio de los diversos coste por hora de funcionamiento de una clínica tipo, y en base a diferentes tratamientos.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Laboratorio de higiene bucodental de 90 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la evaluación de la salud bucodental de las personas y de la comunidad, mediante actividades de vigilancia epidemiológica, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 5: EDUCACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD BUCODENTAL INDIVIDUAL Y COMUNITARIA

Nivel: 3

Código: MF1595_3

Asociado a la UC: Fomentar la salud bucodental de las personas y de la comunidad, mediante actividades de educación sanitaria y promoción de la salud

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Recopilar información referente a salud/enfermedad, salud pública, promoción, prevención, y determinantes de salud.

CE1.1 Destacar la información necesaria para su aplicación y difusión a las poblaciones susceptibles.

CE1.2 Reconocer los factores sociosanitarios que afectan a la salud bucodental.

CE1.3 Enumerar los determinantes de salud bucodental en una población sujeto de estudio.

C2: Enumerar y programar acciones para transmitir conocimientos sobre etiopatología y prevención de las enfermedades bucodentales.

- CE2.1 Definir acciones para difusión de conocimientos de salud bucodental.
- CE2.2 En un supuesto práctico: organizar actividades informativas en colectivos susceptibles y en poblaciones de riesgo.
- CE2.3 En un supuesto práctico: planificar y desarrollar actividades específicas de enseñanza de cuidados dentales con los pacientes, para instruirlos en las técnicas de autoexploración y cuidado.

C3: Aplicar técnicas de comunicación adecuadas a las características de los programas y de los grupos receptores.

- CE3.1 Informar de forma adecuada al nivel de comprensión de la población de los métodos de autocuidado de la salud bucodental.
- CE3.2 Verificar que las personas informadas comprenden la importancia de la placa bacteriana en la génesis de la caries y de la enfermedad periodontal.
- CE3.3 Verificar que la población entiende el efecto nocivo del tabaco, alcohol y otros hábitos, en la salud bucodental.
- CE3.4 Desarrollar técnicas de dinámica de grupos, aplicables al ámbito educativo, relacionando cada una de ellas con sus objetivos.

C4: Desarrollar técnicas para introducir hábitos saludables de higiene y alimentación.

- CE4.1 Utilizar técnicas de animación y dinámica de grupos para conseguir la implicación y colaboración de la población.
- CE4.2 Elaborar material de refuerzo dirigido a la población objeto de intervención.
- CE4.3 Elaborar dietas adecuadas a la población diana.
- CE4.4 Analizar programas educativos de intervención en temas sanitarios, elaborando contenidos, que relacionen las fases y elementos que los componen con los objetivos y métodos utilizados.
- CE4.5 Elaborar acciones educativas sobre diferentes situaciones sanitarias determinando su cronograma de aplicación en función del colectivo definido.

C5: Evaluar actividades llevadas a cabo, para introducir cambios oportunos de cara a rentabilizar y reforzar la acción educativa de salud bucodental.

- CE5.1 Presentar y analizar los resultados obtenidos en los estudios epidemiológicos tipos o diseñados de salud bucodental.
- CE5.2 Comparar los resultados obtenidos en el estudio epidemiológico con los resultados previstos.
- CE5.3 Analizar las causas posibles de las diferencias encontradas, para conocer si han sido debidas a cambios en la población elegida, o en el diseño del estudio realizado.
- CE5.4 Incorporar las modificaciones oportunas al diseño de nuevos estudios poblacionales, para alcanzar en ellos los objetivos prefijados.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:
C2 respecto a CE2.2 y CE2.3; C3 respecto a todos sus CE.

Otras capacidades:

Mantener una actitud conciliadora y sensible a los demás, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar los resultados.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Tratar al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental cliente con cortesía, respeto y discreción.

Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa a las personas adecuadas en cada momento.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas, y no limitarse a esperar.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo,

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la información utilizando los conocimientos adquiridos.

Contenidos:

1. Salud pública dental

Conceptos de salud pública, salud comunitaria y odontología comunitaria.
Determinantes de salud.
Promoción de la salud dental.
Factores sociales en la prevención de la salud dental.

2. Dietética y nutrición aplicadas a la salud bucodental

Concepto de alimentación y nutrición en relación con la salud bucodental.
Principios inmediatos: carbohidratos, proteínas y lípidos.
Otros componentes de la dieta.
Ración calórica diaria: calóricos y no calóricos.
Encuesta dietética en salud bucodental: evaluación.
Elaboración de registros de dietas orientadas a mejorar la salud bucodental.
Elaboración de materiales de refuerzo para el seguimiento de dietas no cariogénicas.

3. Estrategias de comunicación y motivación de salud dental

Trabajo con grupos, orientado a favorecer unos hábitos saludables en distintas edades.
Técnicas de entrevista personal.
Técnicas de apoyo psicológico.

4. Métodos básicos (O.M.S) de encuestas epidemiológicas bucodentales

Selección de muestras orientadas por edades y condiciones socioculturales.
Calibración de examinadores para encuestas de salud bucodental.
Estandarización de criterios para la estimación de: placa bacteriana, caries, enfermedad periodontal, anomalías dentofaciales, alteraciones de la mucosa, estado de prótesis, entre otros.

5. Informática de aplicación en estudios epidemiológicos bucodentales

Conocimientos a nivel de usuario de programas de procesado de textos y de base de datos.
Iniciación en programas de análisis estadístico para estudios médicos y biológicos.

6. Técnicas de manejo de cuestionarios sobre hábitos higiénicos y utilización de servicios de salud bucodentales

Preparación y validación.
Tabulación.
Presentación de resultados.
Odontología comunitaria.
Concepto actual.

7. Niveles de prevención y de aplicación de las medidas preventivas en salud bucodental. Factores de riesgo

La salud bucodental en España: antecedentes y estado actual.
Estrategias en odontología comunitaria.
Definición de factores de riesgo.

8. Indicadores y medidas del estado de salud dental

Incidencia y prevalencia como términos genéricos y aplicados a salud bucodental.
Índices de salud/enfermedad en general y aplicados a salud bucodental.
Clasificación de los indicadores de salud.
Según la OMS, de protección, de resultados.

9. Tecnología educativa aplicada a la educación sanitaria bucodental

Técnicas de grupo.

Conferencia.

Trabajo en grupo: pequeño, mediano y grande.

Comisiones de trabajo.

Seminarios.

Estudio de casos.

Medios audiovisuales y su aplicación a la educación: video, TV, diapositivas y transparencias.

Parámetros de contexto de la formación:**Espacios e instalaciones:**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Laboratorio de higiene bucodental de 90 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el fomento de la salud bucodental de las personas y de la comunidad, mediante actividades de educación sanitaria y promoción de la salud, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 6: TÉCNICAS ODONTOLÓGICAS PROPIAS, DELEGADAS O DE AYUDA

Nivel: 3

Código: MF1596_3

Asociado a la UC: Realizar las técnicas odontológicas propias, delegadas o de ayuda dentro del equipo de salud bucodental

Duración: 270 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Analizar las condiciones físicas y psicológicas de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental.

CE1.1 Describir las actitudes de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental y sus necesidades de apoyo psicológico.

CE1.2 Analizar las técnicas de disuasión y de apoyo psicológico y sus beneficios, que deben ser puestas en práctica en cada caso.

CE1.3 Describir las diferentes técnicas de relajación que pueden usarse en pacientes odontológicos.

CE1.4 En un supuesto práctico: aplicar a cada grupo de edad las técnicas necesarias para conseguir un adecuado tratamiento dental.

CE1.5 Describir técnicas de motivación y refuerzo de conductas positivas en los pacientes infantiles.

CE1.6 Describir las minusvalías físicas, con repercusión en el gabinete bucodental, de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental.

CE1.7 Reconocer las técnicas de movilización y posicionamiento de pacientes en el sillón dental y su aplicación en cada tratamiento concreto.

- C2: Definir las técnicas para facilitar la realización de tratamientos odontológicos en odontología conservadora.
- CE2.1 Describir los protocolos de los diferentes tipos de obturaciones en ambas denticiones y de los diferentes tipos de materiales que se pueden utilizar.
- CE2.2 Describir los protocolos y materiales usados en las diferentes técnicas de tratamiento de conductos.
- CE2.3 Analizar los materiales y las técnicas de blanqueamientos dentales.
- CE2.4 En un supuesto práctico:
- Seleccionar, preparar y dispensar el material y equipos necesarios para el tratamiento que se va a realizar.
 - Mantener en todo momento el campo operatorio iluminado y seco.
- CE2.5 Describir los protocolos y materiales utilizados en el tratamiento de las patologías de la articulación témporo-mandibular (ATM).
- CE2.6 Describir las características del trabajo a 4 y 6 manos aplicable a todos los tratamientos odontológicos.
- CE2.7 En un supuesto práctico: desarrollar el protocolo de revisión y seguimiento de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental.
- C3: Colaborar en la realización de tratamientos odontológicos en prótesis fija y removible.
- CE3.1 Describir los protocolos para la realización de los diferentes tipos de prótesis removible.
- CE3.2 Describir los protocolos para la realización de los diferentes tipos de prótesis fijas.
- CE3.3 En un supuesto práctico:
- Seleccionar, preparar y dispensar el material y equipos necesarios para el tratamiento que se va a realizar.
 - Mantener en todo momento el campo operatorio iluminado y seco.
 - Dispensar el material e instrumental adecuado a cada fase de la intervención odontológica.
- CE3.4 En un supuesto práctico: desarrollar el protocolo de revisión y seguimiento de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental.
- C4: Colaborar en la realización de tratamientos odontológicos en cirugía oral e implantes.
- CE4.1 Describir los protocolos para la realización de las diferentes técnicas de cirugía oral.
- CE4.2 Describir los protocolos para la realización de técnicas implantológicas.
- CE4.3 En un supuesto práctico:
- Seleccionar, preparar y dispensar el material y equipos necesarios para el tratamiento que se va a realizar.
 - Mantener en todo momento el campo operatorio iluminado y seco.
 - Dispensar el material e instrumental adecuado a cada fase de la intervención odontológica.
 - Aconsejar al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental sobre las medidas a adoptar en el postoperatorio inmediato, en función de la técnica realizada.
- CE4.4 En un supuesto práctico: desarrollar el protocolo de revisión y seguimiento de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental.
- C5: Colaborar en la realización de tratamientos odontológicos en ortodoncia.
- CE5.1 Describir los protocolos para la realización de las diferentes técnicas ortodóncicas.
- CE5.2 En un supuesto práctico:
- Seleccionar, preparar y dispensar el material y equipos necesarios para el tratamiento que se va a realizar.
 - Mantener en todo momento el campo operatorio iluminado y seco.

- Dispensar el material e instrumental adecuado a cada fase de la intervención odontológica.
 - Consejar al paciente/usuario y a sus familiares en el mantenimiento de la aparatología ortodóncica y en la prevención de caries dental.
- CE5.3 En un supuesto práctico: desarrollar el protocolo de revisión y seguimiento de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental.
- C6: Colaborar en la realización de tratamientos odontológicos en periodoncia.
- CE6.1 Describir los protocolos para la realización de las diferentes técnicas de tratamientos periodontales.
- CE6.2 En un supuesto práctico:
- Seleccionar, preparar y dispensar el material y equipos necesarios para el tratamiento que se va a realizar.
 - Mantener en todo momento el campo operatorio iluminado y seco.
 - Dispensar, con la antelación suficiente, el material e instrumental adecuado a cada fase de la intervención odontológica.
 - Consejar al paciente/usuario de los servicios de salud bucodental y a sus familiares en el mantenimiento del tratamiento periodontal y en la prevención del proceso.
- CE6.3 En un supuesto práctico: desarrollar el protocolo de revisión y seguimiento de los pacientes/usuarios de los servicios de salud bucodental.
- C7: Realizar las actividades odontológicas propias o delegadas por el facultativo, en la asistencia bucodental.
- CE7.1 Describir y desarrollar estrategias que permitan la realización, de forma autónoma, de las actividades bucodentales que le competen dentro del equipo de salud bucodental.
- CE7.2 Describir las técnicas para realizar el batido de cementos y de pastas de impresión.
- CE7.3 En un supuesto práctico:
- Participar en la toma de impresiones, en los casos en los que el facultativo así lo indique.
 - Realizar el vaciado de modelos con el material adecuado, en cada uno de los tipos de intervención odontológica que lo precisen.
 - Participar en la realización y colocación de coronas provisionales, para obtener un correcto ajuste marginal y una adecuada oclusión.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a CE2.4 y CE2.7; C3 respecto a CE3.3 y CE3.4; C4 respecto a CE4.3 y CE4.4; C5 respecto a CE5.2 y CE5.3; C6 respecto a CE6.2 y CE6.3; C7 respecto a CE7.3.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Demostrar un buen hacer profesional.

Autocontrol.

Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

Adquirir destreza manual en la práctica diaria.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
Compartir información con el equipo de trabajo.
Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
Demostrar flexibilidad para entender los cambios.
Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.
Respetar los procedimientos y normas internas del gabinete bucodental.
Habituar al ritmo de trabajo del gabinete.

Contenidos:**1. Características de los pacientes/usuarios de los servicios de salud que acuden al gabinete bucodental**

Actitudes de los pacientes ante la consulta dental.
Necesidades de apoyo psicológico.
Técnicas de disuasión y de apoyo psicológico.
Técnicas de relajación.
Control de la ansiedad.
Motivación y refuerzo.
Minusvalías físicas y psíquicas: Descripción. Técnicas de movilización y posicionamiento.

2. Tratamientos de odontología conservadora

Instrumental y materiales en obturaciones.
Instrumental y materiales para tratamientos de conductos.
Instrumental y materiales para blanqueamientos dentales.
Instrumental y materiales utilizados en las patologías de la ATM (articulación témporo-mandibular).

3. Tratamientos de prótesis fija y removible

Instrumental y material en prótesis fija.
Instrumental y material en prótesis parcial removible.
Oclusión.
Articuladores dentales.

4. Tratamientos de cirugía oral e implantes

Campo quirúrgico.
Esterilidad.
Instrumental y material en cirugía oral.
Instrumental y material en implantología.
Instrumental y material en implantoprótesis.

5. Tratamientos de ortodoncia

Instrumental y material en ortodoncia fija.
Instrumental y material en ortodoncia removible.
Nuevas técnicas.

6. Tratamientos de periodoncia

Instrumental de mano, rotatorio y quirúrgico.
Técnicas de control de placa bacteriana.
Técnicas de cultivos periodontales.
Técnicas de afilado manual y mecánico de curetas.

7. Actividades propias o delegadas en tratamientos odontológicos que se realizan en el gabinete bucodental

Diferentes tipos y materiales en la toma de impresiones.

Tipos de vaciado de modelos.

Cementos dentales.

Resinas y otros materiales de uso en el gabinete bucodental.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Laboratorio de higiene bucodental de 90 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de las técnicas odontológicas propias, delegadas o de ayuda dentro del equipo de salud bucodental, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

ANEXO CDXC

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: SALUD AMBIENTAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

Familia Profesional: Sanidad

Nivel: 3

Código: SAN490_3

Competencia general:

Realizar las operaciones para identificar, caracterizar, vigilar y controlar los efectos sobre la salud de los distintos factores de riesgo ambiental y alimentario, participar en el desarrollo de programas de educación de salud pública y promoción de la salud de las personas y de la comunidad en su interacción con el medio ambiente y en relación a la seguridad alimentaria, bajo la supervisión del facultativo responsable.

Unidades de competencia:

UC1597_3: Gestionar una unidad de salud ambiental.

UC1598_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados al uso y consumo del agua.

UC1599_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a la producción y gestión de residuos sólidos.

UC1600_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados al medio construido.

UC1601_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a los alimentos.

UC1602_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a la contaminación atmosférica.

UC1603_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control integral de vectores, en el contexto de la salud pública, incluida la gestión del uso de productos químicos biocidas y fitosanitarios.

UC1604_3: Promover la salud de las personas y de la comunidad a través de actividades de educación en salud pública.

Entorno profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en el ámbito sanitario dentro del área de la salud pública, formando parte de equipos de inspección sanitaria y de laboratorios de salud pública. Actúa como trabajador dependiente en la administración (nacional, autonómica y local) o cuando desarrollen su ejercicio profesional, por cuenta propia o ajena, en el sector sanitario privado. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector sanitario dentro del área de la salud pública. Administraciones de ámbito nacional, regional y local con competencias en caracterización, control, vigilancia y gestión de riesgos para la salud en: alimentos, aguas de abastecimiento, plantas envasadoras de aguas de bebida, aguas de baño, aguas residuales, gestión de residuos sólidos, contaminación atmosférica, vectores de interés en salud pública, productos químicos biocidas y fitosanitarios, edificios y lugares de convivencia humana. Empresas privadas que gestionen para la administración actividades de caracterización, control, vigilancia y gestión de riesgos medioambientales para la salud en los ámbitos antes mencionados. Laboratorios de salud pública. Laboratorios de investigación y control epidemiológico.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Técnico Superior en salud ambiental y seguridad alimentaria.
Técnico Especialista en salud ambiental y seguridad alimentaria.
Ayudante en el control sanitario de aguas.
Ayudante en el control sanitario de alimentos.
Ayudante en el control sanitario de gestión de residuos.
Ayudante en el control sanitario de medio construido.
Ayudante en el control sanitario de contaminación atmosférica.
Ayudante en el control sanitario de vectores de interés en salud pública y productos químicos biocidas y fitosanitarios.
Ayudante en campañas de educación sanitaria.
Controlador sanitario de tratamientos de desinfección, desinsectación y desratización (DDD).

Formación asociada: (990 horas)**Módulos Formativos**

MF1597_3: Gestión de la unidad de salud ambiental. (60 horas)
MF1598_3: Salud en aguas de uso y consumo. (240 horas)
MF1599_3: Residuos sólidos y salud. (150 horas)
MF1600_3: Medio construido y salud. (60 horas)
MF1601_3: Seguridad alimentaria. (240 horas)
MF1602_3: Contaminación atmosférica y salud. (60 horas)
MF1603_3: Vectores de interés en salud pública y productos químicos biocidas y fitosanitarios. (120 horas)
MF1604_3: Educación en salud pública. (60 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: GESTIONAR UNA UNIDAD DE SALUD AMBIENTAL

Nivel: 3

Código: UC1597_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Gestionar los recursos materiales e inventariar y controlar existencias, según protocolos establecidos y bajo la supervisión del facultativo responsable, para garantizar el funcionamiento de la unidad.

CR1.1 Los recursos materiales, tanto inventariables como fungibles, se identifican siguiendo los protocolos establecidos, para garantizar el funcionamiento de la unidad de salud ambiental.

CR1.2 Los pedidos de material inventariable y fungible se realizan de acuerdo a las normas establecidas y las indicaciones del responsable de la unidad, para disponer de ellos cuando se requieran.

CR1.3 Los recursos materiales recibidos se comprueba que corresponden al pedido realizado, tanto en calidad como en cantidad, cotejando los albaranes, para su aceptación o rechazo según proceda.

CR1.4 Las altas y bajas de material inventariable y fungible se registran, manual o informáticamente, ajustándose a los procedimientos y códigos establecidos, para que conste por escrito.

CR1.5 Los materiales recibidos y registrados se almacenan y/o distribuyen de acuerdo a los procedimientos establecidos para garantizar su disponibilidad y conservación.

CR1.6 Los reactivos, materiales, muestras y equipos se verifica que cumplen las normas de seguridad del fabricante en cuanto a su conservación, almacenamiento, distribución y disposición dentro de la unidad, para su uso.

CR1.7 El inventario y control de existencias del material, tanto en uso como en almacén, se realiza siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo (PNTs), de forma que se tenga un control sobre los medios disponibles.

CR1.8 El material inventariable y fungible de la unidad se comprueba que está bien conservado y que su mantenimiento es el establecido por el fabricante, para que se encuentre disponible cuando se necesite.

RP2: Realizar el mantenimiento de equipos comprobando el funcionamiento, efectuando verificaciones y calibraciones, y controlando las reparaciones de los equipos, siguiendo el procedimiento recomendado por el fabricante y protocolos normalizados de trabajo (PNTs), para garantizar la calidad de los datos obtenidos en colaboración con el facultativo.

CR2.1 Las necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y aparatos de medida se identifican, de acuerdo al procedimiento recomendado por el fabricante y al PNT correspondiente, para proceder a su posterior realización.

CR2.2 El plan de mantenimiento de equipos se realiza con la periodicidad y según protocolos establecidos, para que estén operativos.

CR2.3 Las operaciones de sustitución de piezas y pequeñas reparaciones de los aparatos a su cargo se realizan siguiendo el PNT correspondiente, para efectuar su mantenimiento.

CR2.4 El funcionamiento de los equipos se revisa después de las reparaciones efectuadas por los técnicos de mantenimiento, para garantizar su operatividad.

CR2.5 Las calibraciones de los equipos se realizan de forma que cumplan los criterios establecidos en los PNTs, registrando los resultados en el correspondiente soporte para garantizar la trazabilidad y asegurar la calidad de los procesos de calibrado.

RP3: Preparar y mantener actualizado el archivo documental que permita la gestión de una unidad de salud ambiental, según las normas y procedimientos establecidos, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR3.1 Los documentos utilizados en la unidad se diseñan en colaboración con el facultativo responsable para permitir su adecuación a las necesidades de la misma.

CR3.2 Las fuentes documentales relacionadas con los procesos de gestión de la unidad se identifican a través de diferentes medios de información, para su uso en los procedimientos de elaboración y mantenimiento de documentos.

CR3.3 La documentación científico-técnica, legislativa y de uso laboral (procedimientos normalizados de trabajo) se gestiona: recopilándola, codificándola, clasificándola, archivándola y manteniéndola actualizada de forma que esté disponible para su uso en la unidad.

CR3.4 Los sistemas de intercambio de información a nivel estatal y europeo, se mantienen actualizados para que estén disponibles para su uso en la unidad.

RP4: Obtener los informes y resúmenes de actividades mediante el tratamiento de la información de las bases de datos y documentos de la unidad, de forma que permita su utilización posterior, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR4.1 Las bases de datos relacionadas con los procesos de gestión se mantienen operativas y actualizadas, para su utilización.

CR4.2 El registro de actuaciones se ajusta a los procedimientos y códigos establecidos, para garantizar la trazabilidad de los datos generados.

CR4.3 Las operaciones de cálculo se realizan para expresar numéricamente los resultados obtenidos en el trabajo de campo y laboratorio, siendo validados por el responsable de la unidad.

CR4.4 Los resultados generados se introducen en la aplicación informática, con la periodicidad establecida, según los criterios de los sistemas de vigilancia y control sanitario, para que queden registrados.

CR4.5 El registro de los resultados y resúmenes de actividades realizadas (trabajo de campo, laboratorio y gestión administrativa) se efectúa de forma que permita evaluar la gestión humana del proceso y el control de las actividades llevadas a cabo.

CR4.6 Los datos obtenidos y registrados se tratan con el programa informático para obtener los indicadores estadísticos (censos de instalaciones, fuentes de riesgo para la salud, evolución de la calidad, entre otros, presentados en forma de gráficos o tablas), que permitan evaluar el grado de cumplimiento de objetivos del control de calidad y actividades de la unidad.

CR4.7 La emisión de informes se realiza dentro del tiempo establecido en los PNTs, dependiendo de la actividad realizada y del área de trabajo, de forma que el trabajo se realice de forma eficiente.

CR4.8 Las copias de seguridad de los datos contenidos en las aplicaciones informáticas se realizan con la periodicidad establecida para garantizar su integridad e impedir su pérdida accidental.

CR4.9 Las medidas de confidencialidad de los datos manejados se aplican de acuerdo a la normativa vigente y la propia de la organización, para garantizar la protección de los mismos.

RP5: Adaptar los procedimientos normalizados de trabajo a la información científico-técnica y legislativa, en colaboración con el facultativo responsable, de forma que permita la ejecución de la actividad con los niveles de calidad establecidos, optimizando los recursos asignados.

CR5.1 La información científico-técnica (procesos de análisis, de calidad, manuales de procedimientos y equipos) y legislativa, se recopila y selecciona, manteniéndola actualizada, para su aplicación en el diseño de los procedimientos normalizados de trabajo.

CR5.2 Los procedimientos normalizados de trabajo de toma de muestra, transporte de muestra, calibración, verificación, mantenimiento y análisis, entre otros, se realizan según los requisitos establecidos en las normas de calidad de certificación y/o acreditación vigentes.

CR5.3 Los procedimientos normalizados de trabajo, se elaboran en colaboración con el facultativo, asegurando que contengan entre otros: identificación, objeto, ámbito de aplicación, procedimiento operativo, mantenimiento, criterios de calidad, responsabilidades y procedimientos relacionados, y en su caso criterios de validación, para que todo el mundo de la unidad realice el trabajo con mayor facilidad.

CR5.4 La información producida en cada procedimiento de trabajo se concreta en: técnica que debe emplearse, equipos e instrumentos que intervienen, secuencia y operaciones precisas, parámetros que es preciso controlar, material auxiliar, necesidad de calibraciones, de forma que todos los procedimientos sigan la misma estructura.

CR5.5 Los documentos se redactan de forma clara y comprensible para facilitar su interpretación por los destinatarios.

CR5.6 Los controles de calidad internos se realizan según los procedimientos y frecuencia establecidos en los protocolos para asegurar la calidad de los datos obtenidos.

CR5.7 La validación de los métodos y la estimación de la incertidumbre de medida se realizan según los procedimientos establecidos para determinar el rango de medida del método y los parámetros estadísticos asociados.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Libros de registro, archivos y ficheros. Fichas de inspección y seguimiento. Formatos y plantillas de recogida de datos. Equipos instrumentales de muestreo y medida. Sistemas informáticos de gestión para el tratamiento de la información con conexión a Internet.

Productos y resultados:

Control de existencias en el almacén y en la unidad. Pedidos de equipos, material y/o reactivos. Cronograma de trabajo. Mantenimiento de aparatos. Procedimientos normalizados de trabajo. Hojas de trabajo. Informes analíticos. Resumen de actividades.

Información utilizada o generada:

Manuales técnicos. Documentación científico-técnica. Solicitudes analíticas. Plantillas y formatos de recogida de datos. Procedimientos normalizados de trabajo. Fichas y normas de mantenimiento de equipos. Normas para el control de calidad y normas de seguridad. Normas de certificación y/o acreditación. Gráficos de control de calidad. Listado de proveedores. Albaranes de material y/o reactivos. Normativa comunitaria, estatal, autonómica y municipal sobre: sanidad; ordenación de profesiones sanitarias; protección de datos de carácter personal; prevención de riesgos laborales, así como su reglamento y normas de aplicación; legislación específica sobre salud ambiental y seguridad alimentaria.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: REALIZAR OPERACIONES TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, ASOCIADOS AL USO Y CONSUMO DEL AGUA**Nivel: 3****Código: UC1598_3****Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Identificar los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico-sanitarios de los sistemas de abastecimiento y producción de agua potable y aguas de bebida envasadas, recogiendo los datos que permitan realizar el diagnóstico de salud en el ámbito territorial de actuación, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR1.1 El censo y localización de las fuentes de abastecimiento, depósitos, redes y plantas de tratamiento de agua potable y plantas envasadoras de aguas se prepara, manteniéndolo actualizado, para definir su ámbito de actuación.

CR1.2 Los planes de ordenación del territorio, actividades, demografía y demás factores económicos y sociales de la zona se identifican, analizándolos, para estudiar las necesidades de consumo de agua.

CR1.3 Los peligros y puntos críticos del sistema de abastecimiento y plantas de tratamiento de agua potable se identifican, detectándolos y caracterizándolos, para su posterior control sanitario.

CR1.4 Los materiales y documentos necesarios para la inspección se preparan en función de los procedimientos utilizados para cada tipo de sistema y/o puntos estudiados, teniendo en cuenta la normativa sanitaria, de forma que estén listos para su posterior utilización.

RP2: Identificar los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico-sanitarios de las zonas de baño, piscinas e instalaciones acuáticas de uso recreativo, recogiendo los datos que permitan realizar el diagnóstico de salud en el ámbito territorial de actuación, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR2.1 Los datos de caracterización y localización de las aguas de baño se recogen in situ definiendo las zonas de baño para la elaboración del censo.

CR2.2 El censo y localización de las piscinas e instalaciones acuáticas se confecciona, manteniéndolo actualizado, para definir su ámbito de actuación.

CR2.3 Los puntos de toma de muestra se localizan en cada zona de baño según protocolos de la red de vigilancia de zonas de baño, para su posterior control sanitario.

CR2.4 Los focos de contaminación de cada zona de baño se censan con los datos que los caracterizan para su posterior comprobación mediante inspección.

CR2.5 Las instalaciones y equipamiento de cada zona de baño se identifican cada temporada, para confeccionar una relación actualizada de las mismas.

CR2.6 Los protocolos y normas de inspección, para zonas de baño, piscinas e instalaciones acuáticas se actualizan y preparan teniendo en cuenta las

reglamentaciones técnico-sanitarias (R.T.S) y normativas municipales y autonómicas, para su posterior aplicación.

RP3: Inspeccionar los sistemas de abastecimiento y producción de agua de consumo y plantas envasadoras de agua de bebida, en colaboración con el facultativo, detectando y caracterizando las deficiencias técnico-sanitarias existentes, para vigilar el cumplimiento de las normas legales establecidas.

CR3.1 Las encuestas sanitarias se realizan siguiendo los protocolos establecidos para detectar las deficiencias técnico-sanitarias en el sistema de abastecimiento y en el suministro de agua.

CR3.2 La visita de inspección a los sistemas de abastecimiento se anuncia con la antelación suficiente a las autoridades locales y/o personas afectadas para que dispongan los medios para llevar a cabo la inspección.

CR3.3 Los datos básicos relativos a la inspección se verifican in situ, con los representantes municipales y personas afectadas, para contrastarlos con los datos recopilados previos a la inspección.

CR3.4 La inspección se realiza sobre la estructura física del abastecimiento, su funcionamiento y factores ambientales externos, siguiendo los protocolos normalizados de trabajo, para su vigilancia y control.

CR3.5 La recogida de datos y cumplimentación de protocolos se realiza, garantizando la objetividad de la misma, para permitir la caracterización higiénico-sanitaria y el posterior tratamiento estadístico de los datos y su remisión a las redes nacionales de vigilancia y control de las aguas de consumo (SINAC).

CR3.6 El informe de inspección se realiza in situ cumplimentando todos los apartados, indicando si procede la toma de muestra y análisis, bajo la supervisión del facultativo, para identificar riesgos asociados a los sistemas de abastecimiento y plantas envasadoras de agua de bebida.

CR3.7 La cumplimentación de actas se realiza siguiendo las normas técnicas y legales vigentes de acuerdo al procedimiento administrativo, para tomar las acciones legales que procedan, prestando apoyo al facultativo responsable del levantamiento del acta.

CR3.8 Las alteraciones detectadas durante la inspección se comunican, en colaboración con el facultativo, a la entidad gestora y/o autoridad competente con carácter inmediato, incluyendo las recomendaciones y medidas correctivas a introducir en el caso de riesgo para la salud pública, para que tomen las medidas procedentes.

RP4: Inspeccionar las zonas de baño, piscinas e instalaciones acuáticas de uso recreativo, en colaboración con el facultativo, detectando y caracterizando las deficiencias técnico-sanitarias existentes, para vigilar el cumplimiento de las normas legales establecidas.

CR4.1 Las encuestas sanitarias se realizan en las zonas de baño, piscinas e instalaciones acuáticas siguiendo los protocolos establecidos para detectar las deficiencias técnico-sanitarias.

CR4.2 Los datos básicos relativos a la inspección se verifican in situ, con los representantes municipales y personas afectadas, para contrastarlos con los datos recopilados previos a la inspección.

CR4.3 La inspección de las zonas de baño, piscinas e instalaciones acuáticas, se realiza en el periodo establecido como temporada de baños, tantas veces como quede determinado por la red de vigilancia, cumplimentando en cada inspección los datos relativos a equipamientos, instalaciones y circunstancias de la toma de muestra, para su vigilancia y control.

CR4.4 La inspección sobre el sistema de recogida, evacuación, tratamiento, vertido de aguas residuales y de riego, en las áreas próximas a las zonas de baño, se realiza siguiendo los protocolos normalizados de trabajo con la finalidad de identificar las deficiencias técnico-sanitarias que puedan afectar a las zonas de baño.

CR4.5 La recogida de datos y cumplimentación de protocolos se realiza, garantizando la objetividad de la misma, para permitir la caracterización higiénico-sanitaria y el posterior tratamiento estadístico de los datos y su remisión a las redes nacionales de vigilancia y control de las aguas de baño (NAYADE).

CR4.6 El informe de inspección se realiza in situ cumplimentando todos los apartados, indicando si procede la toma de muestra y análisis, bajo la supervisión del facultativo, para identificar riesgos asociados a las zonas de baño, piscinas e instalaciones acuáticas.

CR4.7 La cumplimentación de actas se realiza siguiendo las normas técnicas y legales vigentes de acuerdo al procedimiento administrativo, para tomar las acciones legales que procedan, prestando apoyo al facultativo responsable del levantamiento del acta.

CR4.8 Las alteraciones detectadas durante la inspección se comunican, en colaboración con el facultativo, a la entidad gestora y/o autoridad competente con carácter inmediato, incluyendo las recomendaciones y medidas correctivas a introducir en el caso de riesgo para la salud pública, para que tomen las medidas procedentes.

RP5: Evaluar la calidad de las aguas de consumo y de las aguas de bebida envasadas, según protocolos, para establecer las intervenciones técnicas de prevención y medidas correctivas, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR5.1 La inspección de la calidad de las aguas de consumo y de las aguas de bebida envasadas se realiza comprobando el cumplimiento de la normativa en los siguientes apartados:

- Sistemas de abastecimiento: protección de las fuentes y los sistemas de captación (manantial, pozo, río, embalse), arqueta de bombeo y sistema de conducción.
- Procesos de producción y tratamiento de agua de consumo.
- Depósito regulador y depósito distribuidor.
- Red de distribución de las aguas de consumo público.
- Personal, equipamiento y condiciones higiénico-sanitarias de una planta de tratamiento de aguas potables (ETAP).
- Plantas envasadoras de aguas de bebida.

CR5.2 Los métodos de desinfección de las aguas de consumo se comprueban que se ajustan a las características del agua en origen y de la población abastecida para asegurar su eficacia.

CR5.3 El análisis de peligros y puntos de control crítico de la planta envasadora se realiza de acuerdo a la reglamentación técnico-sanitaria y recomendaciones de OMS, para llevar a cabo su control.

CR5.4 Los reactivos utilizados para el tratamiento de aguas se comprueba que están dentro de las listas de aditivos permitidos y que se emplean en las dosis indicadas en los protocolos, para que sea apta para el consumo humano.

CR5.5 Los resultados de los parámetros microbiológicos, los relacionados con la naturaleza del terreno y la calidad físico-química de las aguas se comprueban que están dentro de los valores de referencia, para garantizar que no son perjudiciales para la salud.

CR5.6 Las acciones correctivas y medidas preventivas de cada situación se identifican y se comunican a las personas responsables, con los medios previstos para ello, para evitar que se produzcan fallos en el sistema de abastecimiento de agua y se produzca la contaminación.

RP6: Evaluar la calidad de las aguas de baño y de las aguas de piscina e instalaciones acuáticas de uso recreativo según protocolos, para establecer las intervenciones técnicas de prevención y medidas correctivas, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR6.1 La calidad e idoneidad de las instalaciones: vaso de piscina, solárium, vestuarios, servicios, depuradora y sistemas de desinfección en piscinas e instalaciones acuáticas se verifica comprobando que cumplen los requisitos higiénico-sanitarios.

CR6.2 Los parámetros analizados durante la inspección se valoran contrastándolos con los valores límite y guía establecidos en la legislación, para determinar las características higiénico-sanitarias.

CR6.3 El grado de desinfección del agua de cada uno de los vasos, y su poder desinfectante residual, se valora en función del contenido en desinfectante y pH, para garantizar que no son perjudiciales para la salud.

CR6.4 La calificación sanitaria del agua de baño en cada punto de muestreo se realiza teniendo en cuenta los valores imperativos y/o guía de las determinaciones analíticas y los percentiles establecidos, para evaluar los riesgos para la salud de la población.

CR6.5 Las aguas residuales, en las áreas próximas a las zonas de baño, y los sistemas de recogida, evacuación y depuración se evalúan según protocolos, para conocer su potencial contaminante.

CR6.6 La depuración de aguas residuales se comprueba estimando los parámetros del agua bruta y depurada determinados in situ y los que figuran en los registros de la empresa o entidad gestora, para evaluar el funcionamiento de la planta depuradora.

CR6.7 La cobertura del sistema de alcantarillado y el sistema de depuración se evalúan determinando su adecuación con el tamaño de la colectividad o número de habitantes, para garantizar la calidad sanitaria.

CR6.8 Las acciones correctivas y medidas preventivas de cada situación se identifican y se comunican a las personas responsables, con los medios previstos para ello, para evitar que se produzcan deficiencias higiénico-sanitarias.

RP7: Tomar muestras de aguas de consumo, aguas de baño y de las aguas de piscina e instalaciones acuáticas de uso recreativo, según protocolos y con los medios e instrumental precisos, para controlar y vigilar su calidad, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR7.1 La planificación de los muestreos se confecciona de acuerdo a los protocolos establecidos, para evaluar los riesgos para la salud de la población.

CR7.2 La frecuencia de los muestreos se determina en función de la normativa legal y las recomendaciones de la red nacional de vigilancia y control de calidad de las aguas, para dar cumplimiento a la legislación vigente.

CR7.3 Los puntos de muestreo en cada caso, se identifican aplicando criterios técnico-legales y permitiendo su calificación sanitaria.

CR7.4 Los instrumentos y equipos de recogida, transporte y conservación de las muestras se preparan y seleccionan según los procedimientos normalizados de trabajo para cada tipo de muestra, en función de los parámetros a identificar, para garantizar la fiabilidad de la misma.

CR7.5 Las muestras se toman según normas establecidas, en función de su naturaleza y de los análisis (inicial, contradictorio o dirimente) y ensayos a que han de someterse, para medir los parámetros a analizar.

CR7.6 La toma de muestras en los puntos críticos de control se realiza siguiendo la normativa específica, para evaluar las características higiénico-sanitarias.

CR7.7 Las muestras se identifican, etiquetan y precintan inequívocamente de acuerdo a las normas y códigos establecidos para su posterior tratamiento.

CR7.8 Las muestras se envían al laboratorio, con los documentos correspondientes, previo registro de las mismas, para someterlas a los distintos análisis.

RP8: Interpretar y registrar los resultados del análisis de las muestras en laboratorio, o en su caso realizar análisis según protocolos, para determinar las características higiénico-sanitarias de las aguas de consumo y de las aguas de bebida envasadas, de las aguas de piscina, instalaciones acuáticas y aguas de baño, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR8.1 La sensibilidad, precisión y límites de detección apropiados al tipo de análisis a realizar, así como limpieza y calibración se comprueban en los equipos e instrumentos de medida, para garantizar que cumplen los protocolos establecidos.

CR8.2 Los reactivos se preparan, envasan, codifican y etiquetan siguiendo los procedimientos de trabajo y las normas de seguridad establecidas, para su utilización en el análisis.

CR8.3 El material de recogida de muestras se prepara teniendo en cuenta la muestra a procesar, para que estén operativos.

CR8.4 Los residuos generados, como consecuencia del procedimiento analítico, se tratan y/o eliminan según procedimientos establecidos en los protocolos, cumplimentando los documentos requeridos a tales efectos, para evitar posibles contaminaciones.

CR8.5 Los análisis y medidas se efectúan conforme a procedimientos normalizados de trabajo y manuales operativos, para garantizar la calidad de los datos obtenidos.

CR8.6 Los valores de las mediciones efectuadas y las características organolépticas, físico-químicas, microbiológicas y biológicas analizadas se registran en soportes prefijados, de forma que permitan el posterior tratamiento de los datos.

CR8.7 Los boletines analíticos e impresos cumplimentados se entregan en el plazo previsto a la unidad de registro, tratamiento y evaluación y/o facultativo responsable, de manera que el trabajo se realice de forma eficiente.

CR8.8 Los informes se elaboran a partir de las observaciones visuales y de los resultados de las mediciones analíticas, según protocolo normalizado, para evaluar la situación y adoptar las medidas adecuadas.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Equipos para la toma, conservación y transporte de muestras. Equipos de muestreo de agua (red de fitoplancton, botella Rutter). Envases para muestra (botellas, bolsas, etiquetas, precintos). Equipos medidores portátiles para aguas (pHmetro, turbidímetro, termómetro, conductímetro, medidores de oxígeno disuelto, caudalímetro). Equipos portátiles de medición de parámetros físico-químicos (clorómetro, kits de nitritos y nitratos, entre otros) y equipos portátiles de medición de parámetros microbiológicos. Muestreadores discontinuos (frascos de vidrio a vacío, cilindros a presión y bolsas de plástico). Muestreadores que concentran el contaminante (filtros, borboteadores y tubos adsorbentes). Muestreadores puntuales. Neveras portátiles y recipientes de conservación y transporte de muestras. Cuadernos de campo, fichas de muestreo, formularios y registros. Impresos estándar, protocolos y actas normalizadas de inspección y toma de muestra. Boletines analíticos e informes estandarizados. Sistemas informáticos de gestión para el tratamiento de la información con conexión a Internet.

Productos y resultados:

Análisis de calidad de las aguas. Toma de muestras. Actas cumplimentadas de inspección. Muestras de agua.

Información utilizada o generada:

Listados de trabajo. Cronograma de trabajo. Informe sencillo y estandarizado. Boletín analítico. Censo de población. Censo de fuentes de abastecimiento. Cartografía y planos de instalaciones e informe de infraestructura de abastecimiento. Plan de ordenación urbana. Cartografía y planos de instalaciones e informe de infraestructura de saneamiento. Censo de actividades generadoras de residuos líquidos. Censo de piscinas y parques acuáticos. Fichas de vigilancia de zonas de aguas de baño. Manual operativo de cada uno de los equipos. Protocolos normalizados de trabajo (inspección, muestreo y análisis). Documentación técnica y legislación sobre criterios y normas de calidad. Normativa comunitaria, estatal, autonómica y municipal sobre: aguas de consumo y de bebida

envasada, aguas de baño, piscinas e instalaciones acuáticas, de vertidos al mar y ríos y de aguas residuales, saneamiento y depuración de aguas residuales.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: REALIZAR OPERACIONES TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Nivel: 3

Código: UC1599_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Identificar los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico-sanitarios de los lugares de producción y de las instalaciones de gestión de residuos sólidos, así como los de las actividades contaminantes del suelo, recogiendo los datos que permitan realizar el diagnóstico de salud en el ámbito territorial de actuación, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR1.1 El censo y localización cartográfica de los lugares de producción y de las instalaciones de gestión de residuos sólidos así como los de los espacios contaminados, se prepara, manteniéndolo actualizado, para su consulta.

CR1.2 Los sistemas de recogida de datos se preparan de acuerdo a los protocolos establecidos y las actas de inspección elaborando los informes de remisión de datos para garantizar la calidad de los datos obtenidos.

CR1.3 Los sistemas de prerrecogida y recogida de cada ámbito (zona de viviendas, comercial, de servicios, industrial, entre otras), se identifican analizando los siguientes aspectos:

- La adecuación de los medios al volumen y tipo de residuos generados.
- El grado de implantación de los sistemas de recogida selectiva.
- El grado de cumplimiento por parte de los usuarios de los procedimientos de recogida selectiva.

CR1.4 Las empresas que tienen establecido un sistema integrado de gestión de residuos, y/o un programa de prevención en la generación de envases y embalajes se identifican, consultando el censo, para su posterior control.

CR1.5 Los documentos en los que se recogen los planes de ordenación urbana, establecimiento de polígonos industriales y zonas comerciales, entre otros se identifican, analizándolos para prever y adecuar los medios materiales y humanos usados en la gestión de residuos.

CR1.6 Los documentos relativos al informe preliminar de situación (IPS) para cada uno de los suelos en que se desarrolla una actividad potencialmente contaminante, se identifican, examinándolos para poder evaluar el grado de contaminación del suelo.

CR1.7 Los procedimientos se actualizan según las normas de inspección, adaptándolos para cada tipo de actividad de forma que cumplan los criterios y estándares establecidos.

RP2: Inspeccionar las actividades que generan residuos y los sistemas de gestión de residuos sólidos, peligrosos, biosanitarios/citotóxicos y especiales, así como las actividades potencialmente contaminantes del suelo, bajo la supervisión del facultativo responsable, detectando y caracterizando las deficiencias técnico-sanitarias existentes, para vigilar el cumplimiento de las normas legales establecidas.

CR2.1 La visita de inspección a las instalaciones se anuncia con la antelación suficiente a la entidad productora, gestora y/o autoridad competente para que dispongan los medios para llevar a cabo la inspección.

CR2.2 Los datos relativos a la inspección se verifican in situ con los representantes de la entidad productora, gestora y/o autoridad competente, para contrastarlos con los datos recopilados previos a la inspección.

CR2.3 Las instalaciones que desarrollan actividades potencialmente contaminantes del suelo y de producción y/o gestión de residuos, se inspeccionan, teniendo en cuenta criterios normalizados de valoración y estándares, así como cantidades a tratar, para su vigilancia y control.

CR2.4 La inspección de los sistemas de gestión de residuos para su vigilancia y control higiénico-sanitario se realiza comprobando el cumplimiento de la normativa en los siguientes apartados:

- Características: composición, volumen y tipo (en función de su origen).
- Recogida y transporte.
- Sistemas de tratamiento: operaciones de valorización y/o eliminación, determinando la incidencia que pueden tener sobre la salud y el medio ambiente.

CR2.5 La recogida de datos y cumplimentación de protocolos se realiza, garantizando la objetividad de la misma, para permitir la caracterización higiénico-sanitaria y el posterior tratamiento estadístico de los datos y su remisión a las autoridades competentes.

CR2.6 El informe de inspección se realiza in situ cumplimentando todos los apartados, indicando si procede la toma de muestra y análisis, bajo la supervisión del facultativo, para identificar los riesgos asociados en las actividades inspeccionadas.

CR2.7 La cumplimentación de actas se realiza siguiendo las normas técnicas y legales vigentes de acuerdo al procedimiento administrativo, para tomar las acciones legales que procedan, prestando apoyo al facultativo responsable del levantamiento del acta.

CR2.8 Las alteraciones detectadas se comunican al propietario y/o autoridad competente con carácter inmediato, en colaboración con el facultativo, incluyendo las recomendaciones y medidas correctivas a introducir en el caso de riesgo inminente para la salud pública y para el medio ambiente, para que tomen las medidas procedentes.

RP3: Evaluar la calidad de la gestión de residuos sólidos, peligrosos, biosanitarios/citotóxicos y especiales y las actividades de recuperación de suelos contaminados, para establecer las intervenciones técnicas de prevención y medidas correctivas, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR3.1 El sistema de prerrecogida, recogida de residuos, almacenamiento, clasificación, tratamiento, valorización y eliminación se evalúa comprobando que cumplen la normativa específica, para garantizar que no son perjudiciales.

CR3.2 Los procedimientos de clausura, sellado y mantenimiento postclausura de instalaciones de vertido, se evalúa comprobando que cumplen la normativa específica y sanitaria, para controlar los posibles riesgos para la salud de la población.

CR3.3 Las operaciones de limpieza y recuperación del suelo contaminado se verifica que se realizan en el tiempo y forma que determina la administración, utilizando para evaluar la descontaminación los niveles genéricos de referencia para la protección de la salud humana y los ecosistemas.

CR3.4 El equipamiento y las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones dedicadas a la gestión de residuos se evalúan que cumplen los requisitos incluidos en la legislación, para su vigilancia y control.

CR3.5 Las acciones correctivas y medidas preventivas de cada situación se identifican y se comunican a las personas responsables, con los medios previstos para ello, para evitar que se produzcan deficiencias higiénico-sanitarias.

RP4: Tomar muestras de residuos sólidos y suelos, según protocolos, en condiciones y cantidad adecuadas y con los medios e instrumental precisos, para controlar y vigilar su calidad, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR4.1 La frecuencia de los muestreos se planifica, de acuerdo a los protocolos establecidos, de forma que se puedan tomar las medidas legales para garantizar el cumplimiento de la normativa.

CR4.2 Los puntos de muestreo en espacios contaminados, y en cualquiera de las operaciones de gestión de residuos sólidos, se identifican, aplicando criterios técnico-legales y permitiendo la evaluación del funcionamiento del sistema, espacio o instalación objeto de estudio.

CR4.3 Los instrumentos y equipos de recogida y conservación de las muestras se preparan y seleccionan según los procedimientos de trabajo recomendados por el laboratorio para cada tipo de muestra, en función de los parámetros a identificar para garantizar la fiabilidad de la misma.

CR4.4 Las muestras se toman en los puntos críticos, según normas establecidas, en función de su naturaleza (residuos o de suelo) y de los análisis (inicial, contradictorio o dirimente) y ensayos a que han de someterse, para que se puedan adoptar las medidas legales procedentes.

CR4.5 Las muestras se identifican, etiquetan y precintan inequívocamente de acuerdo a las normas y códigos establecidos para su posterior tratamiento.

CR4.6 Las muestras se envían al laboratorio, con los documentos correspondientes, previo registro de las mismas, para someterlas a los distintos análisis.

RP5: Interpretar y registrar los resultados del análisis de las muestras en laboratorio, o en su caso realizar análisis según protocolos, para determinar las características del suelo, las características higiénico-sanitarias de la gestión de residuos sólidos que permitan su control y vigilancia, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR5.1 La sensibilidad, precisión y límites de detección apropiados al tipo de análisis a realizar, así como limpieza y calibración se comprueban en los equipos e instrumentos de medida, para garantizar que cumplen los protocolos establecidos.

CR5.2 Los reactivos se preparan, envasan, codifican y etiquetan siguiendo los procedimientos de trabajo y las normas de seguridad establecidas, para su utilización en el análisis.

CR5.3 El material de recogida de muestras se prepara teniendo en cuenta la muestra a procesar, para que estén operativos.

CR5.4 Los análisis y medidas se efectúan conforme a procedimientos normalizados de trabajo y manuales operativos, dependiendo de que el análisis a realizar sea de gestión de residuos sólidos o de suelo, para garantizar la calidad de los datos obtenidos.

CR5.5 Los residuos generados, como consecuencia del procedimiento analítico, se tratan y/o eliminan según procedimientos establecidos en los protocolos, cumplimentando los documentos requeridos a tales efectos, para evitar posibles contaminaciones.

CR5.6 Los valores de las mediciones efectuadas y la determinación de las características organolépticas, los análisis físico-químicos y microbiológicos y los ensayos biológicos se registran en los soportes prefijados, de forma que permitan el posterior tratamiento de los datos.

CR5.7 Los boletines analíticos e impresos cumplimentados se entregan en el plazo previsto a la unidad de registro, tratamiento y evaluación y/o facultativo responsable, de manera que el trabajo se realice de forma eficiente.

CR5.8 Los informes se elaboran de forma sencilla a partir de las observaciones visuales y de los resultados de las mediciones analíticas, según protocolo normalizado, para evaluar la situación y adoptar las medidas adecuadas.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Equipos para la toma, conservación y transporte de muestras. Equipos para muestreo de la fase sólida, líquida y gaseosa tanto para suelos, como para residuos. Envases para muestras (botellas, bolsas, etiquetas y precintos). Equipos medidores portátiles para suelos y residuos (pHmetro, turbidímetro, termómetro, conductímetro, medidores de oxígeno

disuelto, caudalímetro, psicrómetro, anemómetro, sonómetro, higrómetro, dinamómetro, entre otros). Equipos portátiles de medición de parámetros físico-químicos (kits de nitritos y nitratos, fosfatos, alcalinidad, nitrógeno, fósforo, potasio, entre otros, para suelos y residuos) y equipos portátiles de medición de parámetros biológicos (microscopio de campo, entre otros.) Muestreadores que concentran el contaminante (filtros, borboteadores y tubos adsorbentes). Muestreadores puntuales (muestreadores fotocolorimétricos de registro continuo y tubos colorimétricos). Neveras portátiles y recipientes de conservación y transporte de muestras sólidas, líquidas, gaseosas, biológicas, entre otros. Cuadernos de campo, fichas de muestreo, formularios, registros. Impresos estándar, protocolos y actas normalizadas de inspección y toma de muestra. Boletines analíticos e informes estandarizados. Equipo fotográfico digital. Sistemas informáticos de gestión para el tratamiento de la información con conexión a Internet.

Productos y resultados:

Mediciones y análisis de las condiciones higiénico-sanitarias de instalaciones de gestión de residuos y de las generadoras de espacios contaminados. Toma de muestra. Actas de inspección cumplimentadas. Muestras de residuos y suelos. Fotografías de residuos, de instalaciones de gestión de residuos, suelos, entre otros.

Información utilizada o generada:

Listados de trabajo. Cronograma de trabajo. Manual operativo de cada uno de los equipos. Manuales de cumplimentación de protocolos (de inspección, muestreo y análisis) y actas. Plan de ordenación urbana. Censo de población. Censo de instalaciones de gestión de residuos. Censo de actividades generadoras de residuos sólidos, peligrosos, biosanitarios/citotóxicos y especiales. Censo de actividades generadoras de espacios contaminados. Encuestas e informes sencillos y estandarizados. Boletines analíticos. Anuario estadístico de la gestión de residuos de las corporaciones locales. Planos de instalaciones. Boletines epidemiológicos. Relación de actividades potencialmente contaminantes de suelo, criterios y estándares para la declaración de espacios contaminados. Listado de operaciones de valorización y eliminación de residuos. Relación de gestores de residuos peligrosos autorizados. Cartografía e infraestructura de instalaciones de gestión de residuos y de las generadoras de espacios contaminados. Documentación técnica y legislación sobre criterios y normas de calidad. Lista europea de residuos (LER). Normas de seguridad personal y ambiental en la gestión de residuos sólidos, peligrosos, biosanitarios/citotóxicos y especiales. Normativa comunitaria, estatal, autonómica y municipal sobre: suelos y residuos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: REALIZAR OPERACIONES TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, ASOCIADOS AL MEDIO CONSTRUIDO**Nivel: 3****Código: UC1600_3****Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Identificar los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico-sanitarios del medio construido, recogiendo los datos que permitan realizar el diagnóstico de salud en el ámbito territorial de actuación, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR1.1 El censo y localización cartográfica de los lugares y actividades a identificar: (viviendas familiares y colectivas, establecimientos, espacios públicos, centros de trabajo y estudio, actividades MINP), se prepara, manteniéndolo actualizado, para su consulta.

CR1.2 Los peligros y puntos críticos de los lugares y actividades de interés se identifican y caracterizan, para su posterior control sanitario.

CR1.3 Los materiales y documentos necesarios para la inspección se preparan en función de los procedimientos utilizados para cada tipo de punto estudiado, teniendo en cuenta la normativa sanitaria, de forma que estén listos para su posterior utilización.

CR1.4 Los sistemas de recogida de datos se preparan de acuerdo a los protocolos establecidos y a las actas de inspección y se elaboran los informes de remisión de datos, para garantizar la calidad de los datos obtenidos.

CR1.5 Los procedimientos se actualizan según las normas de inspección, adaptándolos para cada tipo de lugar y actividad de forma que cumplan los criterios y estándares establecidos.

RP2: Inspeccionar el medio construido, bajo la supervisión del facultativo responsable, detectando y caracterizando las deficiencias técnico-sanitarias existentes, para vigilar el cumplimiento de las normas legales establecidas.

CR2.1 La visita de inspección se anuncia con la antelación suficiente al propietario y/o autoridad competente para que dispongan los medios para llevar a cabo la inspección.

CR2.2 Los datos relativos a la inspección se verifican in situ, con el propietario y/o autoridad competente, para contrastarlos con los recopilados previos a la inspección.

CR2.3 La inspección de los lugares (viviendas, establecimientos, entre otros) y actividades, para identificar las deficiencias técnico-sanitarias que puedan afectar a la salud pública, se realiza comprobando el cumplimiento de la normativa en los siguientes apartados:

- Condiciones higiénico-sanitarias siguiendo criterios de protección frente a contagios y de medidas de seguridad.
- Suministro de agua potable, recogida de aguas residuales y residuos sólidos, así como sistemas permanentes de lucha contra insectos y roedores.
- Sistemas de climatización, condensadores evaporativos y torres de refrigeración.

CR2.4 Las condiciones higiénico-sanitarias de los establecimientos se caracterizan según el tipo de actividad: molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, para su posterior clasificación.

CR2.5 La recogida de datos y cumplimentación de protocolos se realiza, garantizando la objetividad de la misma, para permitir la caracterización higiénico-sanitaria y el posterior tratamiento estadístico de los datos y su remisión a las autoridades competentes.

CR2.6 El informe de inspección se realiza in situ cumplimentando todos los apartados, indicando si procede la toma de muestra y análisis, bajo la supervisión del facultativo, para identificar los riesgos asociados a los lugares y las actividades inspeccionadas.

CR2.7 La cumplimentación de actas se realiza siguiendo las normas técnicas y legales vigentes de acuerdo al procedimiento administrativo, para tomar las acciones legales que procedan, prestando apoyo al facultativo responsable del levantamiento del acta.

CR2.8 Las alteraciones detectadas se comunican al propietario y/o autoridad competente con carácter inmediato, en colaboración con el facultativo, incluyendo las recomendaciones y medidas correctivas a introducir en el caso de riesgo inminente para la salud pública y el medio ambiente, para que tomen las medidas procedentes.

RP3: Evaluar la calidad de las actuaciones sobre el medio construido según protocolos para establecer las intervenciones técnicas de prevención y medidas correctivas, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR3.1 Los establecimientos, espacios públicos, viviendas y centros de estudio y trabajo, se comprueba que cumplen las normas de calidad establecidas, para evaluar las características higiénico-sanitarias.

CR3.2 El análisis de peligros y puntos de control crítico de la actividad MINP se realiza de acuerdo a la reglamentación técnico-sanitaria, para llevar a cabo su control.

CR3.3 Las acciones correctivas y medidas preventivas de cada situación se identifican y se comunican a las personas responsables, con los medios previstos para ello, para evitar que se produzcan deficiencias higiénico-sanitarias.

CR3.4 Las acciones acometidas en el medio construido, se comprueba si han sido realizadas según el Programa de Agenda 21, basado en el principio de sostenibilidad y mejora de la calidad de vida.

RP4: Tomar muestras de elementos del medio construido, según protocolos, en condiciones y cantidad adecuadas y con los medios e instrumental precisos, para controlar y vigilar su calidad, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR4.1 La frecuencia de los muestreos se planifica, de acuerdo a los protocolos establecidos, de forma que se puedan tomar las medidas legales para garantizar el cumplimiento de la normativa.

CR4.2 Los puntos de muestreo se identifican, aplicando criterios técnico-legales y permitiendo la evaluación de los lugares e instalaciones objeto de estudio.

CR4.3 La planificación del muestreo de viviendas, establecimientos, espacios públicos y centros de estudio y trabajo, se realiza aplicando criterios técnico-legales, permitiendo la evaluación de las condiciones higiénico-sanitarias.

CR4.4 Los instrumentos y equipos de recogida y conservación de las muestras se preparan y seleccionan según los procedimientos de trabajo recomendados por el laboratorio para cada tipo de muestra, en función de los parámetros a identificar para garantizar la fiabilidad de la misma.

CR4.5 Las muestras se toman en los puntos críticos, según normas establecidas, en función de su naturaleza y de los análisis (inicial, contradictorio o dirimente) y ensayos a que han de someterse, para que se puedan adoptar las medidas legales procedentes.

CR4.6 Las muestras se identifican, etiquetan y precintan inequívocamente de acuerdo a las normas y códigos establecidos para su posterior tratamiento.

CR4.7 Las muestras se envían al laboratorio, con los documentos correspondientes, previo registro de las mismas, para someterlas a los distintos análisis.

RP5: Interpretar y registrar los resultados del análisis de las muestras en laboratorio, o en su caso realizar análisis según protocolos, para determinar las características de elementos del medio construido que permitan su control y vigilancia, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR5.1 La sensibilidad, precisión y límites de detección apropiados al tipo de análisis a realizar, así como limpieza y calibración se comprueban en los equipos e instrumentos de medida, para garantizar que cumplen los protocolos establecidos.

CR5.2 Los reactivos se preparan, envasan, codifican y etiquetan siguiendo los procedimientos de trabajo y las normas de seguridad establecidas, para su utilización en el análisis.

CR5.3 El material de recogida de muestras se prepara teniendo en cuenta la muestra a procesar, para que estén operativos.

CR5.4 Los análisis y medidas se efectúan conforme a procedimientos normalizados de trabajo y manuales operativos, para garantizar la calidad de los datos obtenidos.

CR5.5 Los residuos generados, como consecuencia del procedimiento analítico, se tratan y/o eliminan según procedimientos establecidos en los protocolos, cumplimentando los documentos requeridos a tales efectos, para evitar posibles contaminaciones.

CR5.6 Los valores de las mediciones efectuadas y la determinación de las características organolépticas, los análisis físico-químicos y microbiológicos y los ensayos biológicos se registran en los soportes prefijados, de forma que permitan el posterior tratamiento de los datos.

CR5.7 Los boletines analíticos e impresos cumplimentados se entregan en el plazo previsto a la unidad de registro, tratamiento y evaluación y/o facultativo responsable, de manera que el trabajo se realice de forma eficiente.

CR5.8 Los informes se elaboran de forma sencilla a partir de las observaciones visuales y de los resultados de las mediciones analíticas, según protocolo normalizado, para evaluar la situación y adoptar las medidas adecuadas.

Contexto profesional:**Medios de producción:**

Equipos para la toma, conservación y transporte de muestras. Equipos para muestreo. Envases para muestras (botellas, bolsas, etiquetas y precintos). Equipos medidores de radiactividad, nivel de iluminación entre otros. Equipos portátiles de medición de parámetros físico-químicos y parámetros biológicos. Muestreadores que concentran el contaminante y muestreadores puntuales. Neveras portátiles y recipientes de conservación y transporte de muestras sólidas, líquidas, gaseosas, biológicas, entre otros. Cuadernos de campo, fichas de muestreo, formularios, registros. Impresos estándar, protocolos y actas normalizadas de inspección y toma de muestra. Boletines analíticos e informes estandarizados. Equipo fotográfico digital. Sistemas informáticos de gestión para el tratamiento de la información con conexión a Internet.

Productos y resultados:

Mediciones y análisis de las condiciones higiénico-sanitarias del medio construido. Toma de muestras. Actas de inspección cumplimentadas. Muestras de medio construido. Fotografías de establecimientos, espacios y viviendas.

Información utilizada o generada:

Listados de trabajo. Cronograma de trabajo. Manual operativo de cada uno de los equipos. Manuales de cumplimentación de protocolos (de inspección, muestreo y análisis) y actas. Plan de ordenación urbana. Censo de población. Censo de actividades MINP (molestas, insalubres, nocivas y peligrosas). Encuestas e informes sencillos y estandarizados. Boletines analíticos. Boletines epidemiológicos. Planos de instalaciones. Cartografía e infraestructura de actividades MINP. Documentación técnica y legislación sobre criterios y normas de calidad. Plan de acciones de la Agenda 21. Normativa comunitaria, estatal, autonómica y municipal sobre viviendas familiares y colectivas, establecimientos, espacios públicos de uso permanente o estacional, centros de trabajo y estudio y actividades MINP.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: REALIZAR OPERACIONES TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, ASOCIADOS A LOS ALIMENTOS

Nivel: 3

Código: UC1601_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Planificar y elaborar programas de inspección, redes de vigilancia alimentaria, programas de calidad y seguridad alimentaria, en colaboración con el responsable de la unidad, para realizar el diagnóstico de salud en el ámbito territorial de actuación.

CR1.1 La normativa relacionada con la protección al consumidor se recopila y analiza, clasificándola y archivándola, para su posterior consulta.

CR1.2 Los programas de inspección, la red de vigilancia alimentaria y programas de calidad y seguridad alimentaria se elaboran en colaboración con el responsable de la unidad, para planificar conjuntamente la inspección y toma de muestra.

CR1.3 Los programas de calidad, seguridad e higiene alimentaria, se llevan a cabo cumpliendo las campañas analíticas planificadas y preparadas según información cruzada inspección-control analítico, para seguir el cronograma diseñado.

CR1.4 El censo y localización de los establecimientos susceptibles de inspección y control se elabora de forma que esté detallado, actualizado y listo para su consulta.

RP2: Realizar las inspecciones y control sanitario de establecimientos, industrias, actividades, transporte, productos y servicios relacionados con los productos alimentarios, en colaboración con el facultativo, detectando y caracterizando las deficiencias técnico-sanitarias existentes, para vigilar el cumplimiento de las normas legales establecidas.

CR2.1 La inspección y control sanitario se aplica en establecimientos, industrias, actividades, transporte, productos y servicios de alimentos, bebidas y demás productos, directa o indirectamente relacionados con el uso o consumo humano, siguiendo la normativa específica en la materia, para evaluar los riesgos para la salud de la población.

CR2.2 La inspección y control sanitario se realiza en cada fase del proceso (elaboración/fabricación, transporte, distribución y comercialización) y/o puntos críticos estudiados, siguiendo los protocolos y normas de inspección, para vigilar:

- Las condiciones higiénico-sanitarias de los alimentos e instalaciones.
- Los sistemas de higienización de los alimentos en el proceso.

CR2.3 La visita de inspección a las instalaciones se anuncia con la antelación suficiente a las autoridades locales y/o personas afectadas, para que dispongan los medios para llevar a cabo la inspección.

CR2.4 Los datos relativos a la inspección se verifican in situ, con los representantes municipales y personas afectadas, para contrastarlos con los datos recopilados previos a la inspección.

CR2.5 La recogida de datos y cumplimentación de protocolos se realiza, garantizando la objetividad de la misma, para permitir el tratamiento estadístico de los datos y la evaluación higiénico-sanitaria.

CR2.6 El informe de inspección se completa in situ cumplimentando todos los apartados, indicando si procede la toma de muestra y análisis, bajo la supervisión del facultativo, para identificar los riesgos asociados en las actividades inspeccionadas.

CR2.7 La cumplimentación de actas se realiza siguiendo las normas técnicas y legales vigentes de acuerdo al procedimiento administrativo, para tomar las acciones legales que procedan, prestando apoyo al facultativo responsable del levantamiento del acta.

CR2.8 El decomiso, intervención e inmovilización de productos, bienes y servicios de uso común y generalizado y de alimentos y bebidas, se realiza colaborando con el facultativo responsable y autoridades competentes, en los casos previstos por la legislación vigente, para dar cumplimiento de la normativa en materia de seguridad alimentaria.

CR2.9 Las alteraciones detectadas se comunican al propietario y/o autoridad competente con carácter inmediato, en colaboración con el facultativo, incluyendo las recomendaciones y medidas correctivas a introducir en el caso de riesgo inminente para la salud pública, para que tomen las medidas procedentes.

RP3: Evaluar la calidad higiénico-sanitaria de procesos de transformación y consumo de alimentos, según protocolos, detectando y caracterizando las deficiencias existentes, para vigilar el cumplimiento de las normas establecidas, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR3.1 Los protocolos y normas de inspección adoptados se adecuan para cada fase del proceso (elaboración/fabricación, transporte, distribución y comercialización) y/o puntos estudiados, de forma que el trabajo se realice conforme a la legislación.

CR3.2 El almacenamiento y la conservación de los alimentos se comprueba que son los apropiados según su naturaleza, para el mantenimiento de la calidad de los mismos.

CR3.3 El mantenimiento de los sistemas de higienización de los alimentos se supervisa según normas de calidad establecidas, para permitir un grado óptimo de su funcionamiento.

CR3.4 Los procesos de conservación y transformación de alimentos se vigilan para asegurar las condiciones de asepsia y temperatura que eviten su alteración microbiológica y organoléptica.

CR3.5 Las condiciones higiénicas del personal encargado de la distribución de alimentos se supervisan, para comprobar el cumplimiento de los requisitos legales de manipulación de alimentos (vestuario, higiene, hábitos de trabajo y carné de manipulador, entre otros).

CR3.6 Las actividades desarrolladas en comedores colectivos, y estancias asociadas, en las que se preparen, almacenen o distribuyan alimentos, se comprueba que cumplen la normativa en cuanto a seguridad e higiene, para garantizar las exigencias establecidas.

CR3.7 Las acciones correctivas y medidas preventivas derivadas de la inspección se comprueba que se llevan a cabo, para hacer un seguimiento de la inspección realizada.

RP4: Tomar muestras de alimentos, según protocolos y con los medios e instrumental precisos, para controlar y vigilar su calidad, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR4.1 La planificación de los muestreos se confecciona de acuerdo a los protocolos establecidos, para evaluar los riesgos para la salud de la población.

CR4.2 El cronograma de trabajo se realiza para planificar la toma de muestras y determinaciones analíticas, atendiendo a criterios de estacionalidad, existencias de mercado, recursos disponibles en laboratorio, entre otros.

CR4.3 La frecuencia de los muestreos se determina en función de las recomendaciones de la red nacional de vigilancia y control y normativa legal o cualquier otro sistema de actuación, para dar cumplimiento a la legislación vigente.

CR4.4 Los puntos de muestreo se seleccionan en función de los riesgos higiénico-sanitarios para dar cumplimiento a los requisitos y criterios legales.

CR4.5 Los instrumentos, equipos de recogida, transporte y conservantes se comprueba que son normalizados y los recomendados por el laboratorio para cada tipo de muestra, en función de los parámetros a analizar, para garantizar la fiabilidad de la misma.

CR4.6 Las muestras de alimentos se toman según normas establecidas, en función de su naturaleza y de los análisis (inicial, contradictorio o dirimente) y ensayos a los que han de someterse, para el control de calidad de las mismas.

CR4.7 Las muestras se identifican, etiquetan y precintan inequívocamente de acuerdo a las normas y códigos establecidos para su posterior tratamiento.

CR4.8 Las muestras se envían al laboratorio, con los documentos correspondientes, previo registro de las mismas, para someterlas a los distintos análisis.

RP5: Interpretar y registrar los resultados del análisis de las muestras en laboratorio, o en su caso realizar análisis según protocolos, para determinar las características higiénico-sanitarias de los alimentos que permitan el control de los sistemas de higienización, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR5.1 La sensibilidad, precisión y límites de detección apropiados al tipo de análisis a realizar, así como limpieza y calibración se comprueban en los equipos e instrumentos de medida según protocolos, para garantizar que cumplen los protocolos establecidos.

CR5.2 Los reactivos se preparan, envasan, codifican y etiquetan siguiendo los procedimientos de trabajo y las normas de seguridad establecidas, para su utilización en el análisis.

CR5.3 El material de recogida de muestras se prepara teniendo en cuenta la muestra a procesar, para que estén operativos.

CR5.4 Los residuos generados, como consecuencia del procedimiento analítico, se tratan y/o eliminan según procedimientos establecidos en los protocolos, cumplimentando los documentos requeridos a tales efectos, para evitar posibles contaminaciones.

CR5.5 Los análisis y medidas se efectúan conforme a procedimientos normalizados de trabajo y manuales operativos, seleccionando el método y técnica de acuerdo a la legislación técnico-sanitaria vigente o normas recomendadas y contrastadas, para garantizar la calidad de los datos obtenidos.

CR5.6 Los valores de las mediciones efectuadas y las características organolépticas, físico-químicas, microbiológicas y biológicas analizadas se determinan, registrándolas en los soportes prefijados, de forma que permitan el posterior tratamiento de los datos.

CR5.7 Los boletines analíticos e impresos cumplimentados se entregan en el plazo previsto a la unidad de registro, tratamiento y evaluación y/o facultativo responsable, de manera que el trabajo se realice de forma eficiente.

CR5.8 Los informes se elaboran a partir de las observaciones visuales y de los resultados de las mediciones analíticas, según protocolo normalizado, para evaluar la situación.

RP6: Elaborar y puesta en práctica de planes, proyectos, programas formativos y campañas de información, en colaboración con el responsable de la unidad, para formar a los ciudadanos en materia de consumo.

CR6.1 Las necesidades de información y formación del consumidor, se identifican evaluando sus deficiencias en el consumo de alimentos, para programar las actividades formativas y campañas de información.

CR6.2 Los planes, programas y campañas de información/formación se elaboran atendiendo a criterios de prioridad y eficiencia, incluyendo los recursos humanos, materiales y económicos, para cubrir las necesidades de información/formación.

CR6.3 Las campañas de información/formación, planes, proyectos y programas formativos se desarrollan de acuerdo al procedimiento establecido, para la consecución de los objetivos de promoción de la salud.

CR6.4 Las campañas de información/formación, planes, proyectos y programas formativos se difunden a través de los medios de comunicación, para dar la mayor cobertura posible a la información.

CR6.5 La eficacia de las campañas de información y actividades formativas se evalúa utilizando técnicas predeterminadas, para proponer las medidas correctoras que sean necesarias.

CR6.6 La atención al consumidor se realiza informando y asesorando de los derechos que posee y posibles soluciones a la consulta planteada, para que haga uso de los mismos.

CR6.7 Las quejas y reclamaciones de los consumidores se gestionan hacia los departamentos y organismos correspondientes, para resolverlas de forma eficaz.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Equipos para la toma, conservación y transporte de muestra. Kits de análisis. Tiras reactivas. Equipos portátiles de análisis físico-químico, microbiológico y biológico. Envases para muestra (botellas, bolsas, etiquetas, precintos), neveras portátiles y equipos de conservación y transporte de muestras. Actas de toma de muestra, protocolos e impresos normalizados de inspección. Información y documentación en materia de consumo. Formatos test y encuestas normalizadas para valorar la eficacia de los programas formativos y campañas de información. Sistemas informáticos de gestión para el tratamiento de la información con conexión a Internet.

Productos y resultados:

Mediciones y análisis de las condiciones higiénico-sanitarias de los procesos de obtención y comercialización de los alimentos. Actas de inspección y protocolos e impresos normalizados y cumplimentados. Muestras de alimentos. Organización y archivo de la información. Propuesta de actuaciones correctoras de los déficit higiénico-sanitarios detectados. Plan formativo en materia de consumo. Campaña de información. Encuestas cumplimentadas.

Información utilizada o generada:

Listados de trabajo. Cronograma de trabajo. Boletines analíticos. Informes estandarizados. Manual operativo de cada uno de los equipos. Protocolos normalizados de trabajo (inspección, muestreo y análisis). Fichas de muestras. Censo y localización de los establecimientos susceptibles de inspección y control. Listado de establecimientos y actividades susceptibles de inspección y control. Documentación sobre alimentos y su composición, información sobre técnicas, métodos y procedimientos disponibles sobre control de calidad, higienización e inspección de alimentos. Análisis de peligros y control de puntos críticos. Criterios y normas de calidad alimentaria. Normativa comunitaria, estatal, autonómica y municipal sobre: seguridad e higiene alimentaria; etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios; defensa de los consumidores y usuarios.

UNIDAD DE COMPETENCIA 6: REALIZAR OPERACIONES TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, ASOCIADOS A LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**Nivel: 3****Código: UC1602_3****Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Identificar los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico-sanitarios del aire y de las distintas fuentes de energía, para recoger los datos, que permitan realizar el diagnóstico de salud en el ámbito territorial de actuación, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR1.1 Los protocolos y procedimientos de inspección, vigilancia y control de la contaminación atmosférica se preparan para identificar las fuentes y los posibles contaminantes emitidos por las mismas, teniendo en cuenta la legislación vigente.

CR1.2 La inspección, control y vigilancia se realiza siguiendo los protocolos y procedimientos de inspección y medida, vigilando los niveles de contaminación:

- Química: partículas, gases, precipitación, nieblas, entre otros.
- Física: ruidos, vibraciones, radiaciones y contaminación térmica.
- Biótica: microorganismos y pólenes.

CR1.3 Los puntos críticos cercanos a las posibles fuentes de emisión se determinan según los criterios establecidos por la legislación y en caso de no existir, en función de los factores meteorológicos, climáticos y topográficos que modifican la dispersión de los contaminantes y de los efectos somáticos (fisiológicos y patológicos), genéticos y psicofisiológicos de los mismos sobre la salud, para su posterior control sanitario y evaluar el riesgo sobre la salud.

RP2: Realizar el mantenimiento, calibración y verificación de los equipos de medida y muestreo de contaminantes atmosféricos, según métodos de referencia o procedimientos internos, para garantizar la calidad de los datos obtenidos, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR2.1 El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de toma de muestra y medida se realiza según procedimientos y frecuencia establecida en los planes de mantenimiento, para la fiabilidad de los datos.

CR2.2 Las calibraciones y verificaciones de los equipos de toma de muestra y medida se realizan según la frecuencia los procedimientos establecidos en los planes de calibración y verificación comprobando que los resultados de las calibraciones y verificaciones están dentro de los criterios establecidos.

CR2.3 Los resultados de las actividades de mantenimiento, calibración y verificación se registran en los formatos establecidos al efecto para garantizar la trazabilidad de los datos generados.

RP3: Tomar muestras, sustituir elementos captadores y obtener registros de contaminantes atmosféricos con captadores manuales, según procedimientos normalizados de trabajo y métodos de referencia para evaluar la calidad del aire, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR3.1 Los puntos de muestreo y la ubicación de la toma de muestra se seleccionan según la legislación y, en caso de no existir, en función de la fuente emisora, denuncia, factores meteorológicos, entre otros, para evaluar los riesgos para la salud de la población.

CR3.2 La toma de muestra, incluyendo la colocación de los soportes de muestreo específicos se realiza siguiendo los procedimientos establecidos, controlando especialmente el tiempo de muestreo y el volumen de aire aspirado para dar cumplimiento a la legislación vigente.

CR3.3 Las muestras se identifican, transportan y conservan hasta la llegada al laboratorio en las condiciones fijadas en los procedimientos establecidos.

CR3.4 La fecha, hora de inicio, hora de finalización, punto de muestreo, volumen de aire, entre otros, se registran en los formatos establecidos en los procedimientos vigentes para garantizar la fiabilidad de la toma de muestra.

RP4: Interpretar y registrar los resultados del análisis de las muestras en laboratorio, o en su caso realizar análisis de contaminantes atmosféricos para evaluar la calidad del aire y los riesgos de salud asociados, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR4.1 Los puntos de muestreo y la ubicación de la toma de muestra se seleccionan según la legislación y, en caso de no existir, en función de la fuente emisora, denuncia, factores meteorológicos, entre otros, para evaluar los riesgos para la salud de la población.

CR4.2 Las determinaciones de contaminantes atmosféricos mediante analizadores automáticos se realizan según procedimientos establecidos o métodos de referencia para garantizar la calidad de los datos obtenidos.

CR4.3 Los valores de los contaminantes medidos y los parámetros asociados a la medida se registran en los formatos establecidos para garantizar la completa trazabilidad de los datos obtenidos.

RP5: Implantar sistemas de calidad, en colaboración con los responsables de la unidad, para garantizar la calidad de los datos generados.

CR5.1 Los procedimientos normalizados de trabajo de toma de muestra, transporte de muestra, calibración, verificación, mantenimiento y análisis, entre otros, se realizan según los requisitos establecidos en las normas de calidad de referencia.

CR5.2 Los controles de calidad internos se realizan según los procedimientos y frecuencia establecidos en los protocolos para asegurar la calidad de los datos obtenidos.

CR5.3 La validación de los métodos y la estimación de la incertidumbre de medida se realizan según los procedimientos establecidos para determinar el rango de medida del método y los parámetros estadísticos asociados.

CR5.4 Los ejercicios de intercomparación y los ensayos de aptitud se realizan para asegurar la comparabilidad de los métodos utilizados con otros laboratorios participantes.

Contexto profesional:**Medios de producción:**

Equipos captadores: Captadores de gases. Captadores de partículas (PM₁₀, PM_{2,5}) de alto y bajo volumen. Captadores de precipitación. Captadores de niebla. Canister. Tubos absorbentes. Analizadores por: Fluorescencia de Uv. Quimioluminiscencia. Absorción infrarroja no dispersiva. Absorción Uv. Absorción de radiación beta. Microbalanza oscilante. Medidores de caudal y volumen. Medidores de tiempo, de temperatura y presión ambiental. Patrones de calibración de caudal y volumen. Patrones de calibración de temperatura y presión ambiental. Patrón de calibración de ozono. Materiales de referencia de gases: SO₂, NO, NO₂, CO, benceno, entre otros. Material de referencia de aire cero. Material fungible y reactivos para la captación. Neveras y equipos de transporte para conservación de muestra. Sonómetro, vibrómetro, medidores portátiles y fijos de radiaciones ionizantes, dosímetros personales y ambientales. Nefelómetros, reflectómetros, balanzas. Muestreadores discontinuos (frascos de vidrio a vacío, cilindros a presión y bolsas de plástico). Muestreadores que concentran el contaminante (filtros, borboteadores y tubos adsorbentes). Muestreadores puntuales (conímetro y tubos colorimétricos). Sistemas informáticos de gestión para el tratamiento de la información con conexión a Internet.

Productos y resultados:

Muestras de contaminantes atmosféricos. Informes de medidas. Mapas sonoros.

Información utilizada o generada:

Cronogramadetrabajo. Protocolosnormalizadosdetrabajo(muestreo, análisis, conservación y transporte). Técnicas de muestreo, análisis y medidas (métodos oficiales). Listados de trabajo, denuncias. Manual operativo de cada uno de los equipos. Documentación técnica y legislación sobre criterios y normas de calidad. Sistemas de Calidad vigentes (UNE EN ISO/IEC 17025 y UNE EN ISO 17020). Normativa comunitaria, estatal, autonómica y municipal sobre: contaminación atmosférica; ruido; radiaciones ionizantes.

UNIDAD DE COMPETENCIA 7: REALIZAR OPERACIONES TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRAL DE VECTORES, EN EL CONTEXTO DE LA SALUD PÚBLICA, INCLUIDA LA GESTIÓN DEL USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS BIOCIDAS Y FITOSANITARIOS**Nivel: 3****Código: UC1603_3****Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Realizar la predicción y el diagnóstico de la situación en la zona afectada por el organismo nocivo o por la plaga, identificando los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico-sanitarios, para elaborar el plan de control integrado, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR1.1 Los factores ambientales y las actividades desarrolladas en los locales y zona afectada se identifican, valorando su posible incidencia en la aparición y desarrollo del organismo nocivo o de la plaga.

CR1.2 El organismo nocivo o la plaga que afecta a una zona concreta se identifica precozmente en cualquier etapa de su desarrollo biológico para actuar en los primeros momentos de su aparición, y teniendo en cuenta la cadena epidemiológica.

CR1.3 Los vectores (piojos, garrapatas, cucarachas, roedores, chinches, mosca doméstica, mosquitos y aves entre otros), vivos o muertos, sus huellas, nidos y focos de entrada se identifican visualmente, se fotografían y caracterizan, procediendo a la toma de muestras, para valorar el tipo y extensión de la plaga a combatir y decidir las medidas correctoras que se deben aplicar.

CR1.4 La toma de muestras se realiza, tanto de los organismos nocivos como de los vectores y restos de los mismos presentes en el área afectada, así como de la matriz ambiental de interés de la zona, según procedimientos establecidos, para identificar los posibles efectos y comportamientos ambientales de los organismos nocivos o plagas existentes.

CR1.5 Los análisis y medidas de control se realizan seleccionando el método de monitorización, según protocolos y de acuerdo a la legislación técnico-sanitaria vigente, para garantizar la calidad de los datos obtenidos.

CR1.6 Los valores de las mediciones efectuadas y las características higiénico-sanitarias analizadas se evalúan de acuerdo a criterios de eficacia, y se registran en los soportes prefijados, de forma que permitan el posterior tratamiento de los datos.

CR1.7 El grado de infección y de infestación de cada especie se cuantifica a partir de los datos recogidos, para evaluar la situación y los riesgos sanitarios y elaborar el plan de control.

RP2: Elaborar el plan de control integrado de plagas y organismos nocivos a partir de los datos obtenidos de la inspección ambiental y de las muestras, bajo la supervisión del facultativo responsable, para llevar a cabo acciones procedentes.

CR2.1 El plan de control integrado de plagas y organismos nocivos se elabora de forma detallada y planificada, recogiendo en un informe los siguientes apartados:

- Objetivos y exposición de motivos.
- Diagnóstico de situación.
- Ámbito de la campaña.
- Cronograma flexible de trabajo.
- Peligros y puntos críticos de control.
- Medidas ambientales correctoras aplicables.
- Los medios físicos, sistemas de control biológico y tratamientos químicos de control de la plaga necesarios, seleccionados con el criterio de menor peligrosidad a igual eficacia.
- Recursos humanos, funciones y medios técnicos de aplicación.
- Equipos de protección y procedimientos de seguridad.
- Modelo de certificado de tratamiento.

CR2.2 El método de aplicación de los productos químicos biocidas y fitosanitarios y las dosis fijadas a partir de los datos reflejados en la etiqueta y ficha de datos de seguridad del producto químico, se documentan en un procedimiento de trabajo para su adecuación a los criterios de máxima efectividad con el mínimo riesgo y siguiendo las normas de calidad existentes de aplicación de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización (LD-DD).

CR2.3 La normativa legal aplicable a la elaboración del plan se recoge, archiva y se mantiene actualizada, para que esté disponible a todo el personal.

RP3: Identificar, caracterizar y vigilar los sistemas de control integrado de plagas y organismos nocivos instaurados según procedimientos establecidos de trabajo y aplicando la normativa, detectando las deficiencias técnico-sanitarias existentes, para hacer un control, evaluación y seguimiento, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR3.1 El plan de lucha integral de cada vector y plaga y de cada organismo nocivo a tratar se identifica y caracteriza para hacer un control, evaluación y seguimiento del mismo, teniendo en cuenta:

- Limpieza, higiene y saneamiento del medio.
- Métodos pasivos: diseño adecuado y mantenimiento preventivo.
- Métodos activos: físicos y mecánicos, químicos y biológicos.

CR3.2 La técnica de tratamiento (uso y manipulación) de biocidas y productos fitosanitarios, se comprueba que es la idónea para obtener mayor eficacia y minimizar los riesgos para la salud y el medio ambiente, en función de:

- Diagnósticos previos.
- Entornos de aplicación.
- Comportamiento etológico y ecológico de las especies biológicas de interés.
- Dinámica de las poblaciones.
- Métodos de lucha.
- Tipos de productos químicos y su especificidad.
- Técnicas y equipos de aplicación.

CR3.3 La aplicación de los productos biocidas y fitosanitarios se verifica, que se ha realizado siguiendo el procedimiento establecido, con objeto de asegurar la eficacia, eficiencia y efectividad de las intervenciones, teniendo en cuenta las medidas de protección personal y medioambiental.

CR3.4 La gestión de residuos relacionados con los productos químicos aplicados se verifica que se ha realizado a través de un gestor autorizado, cumpliendo la legislación vigente.

CR3.5 Los riesgos derivados del manejo y aplicación de productos biocidas y fitosanitarios se identifican a partir de las resoluciones de inscripción de los productos y de sus fichas de datos de seguridad, para:

- Prevenir posibles accidentes e intoxicaciones (agudas, subagudas, crónicas y toxicidad a la reproducción).
- Detectar, realizar un diagnóstico rápido e intervenir en caso de producirse algún accidente.
- Limitar al máximo los efectos indeseables para el medio ambiente y la salud pública.

CR3.6 Las alteraciones detectadas se comunican a la entidad gestora y/o autoridad competente con carácter inmediato, incluyendo las recomendaciones y medidas correctivas a introducir en el caso de riesgo para la salud pública, para que tomen las medidas oportunas.

CR3.7 La eficacia del método empleado se evalúa con técnicas de análisis específicas para cada organismo nocivo, plaga y producto químico utilizado y ambiente de aplicación.

RP4: Inspeccionar los procesos de comercialización, uso y aplicación de productos biocidas y fitosanitarios, bajo la supervisión del facultativo responsable, detectando y caracterizando las deficiencias técnico-sanitarias existentes, para vigilar el cumplimiento de las normas legales establecidas.

CR4.1 El censo y localización de establecimientos y servicios de biocidas y productos fitosanitarios se confecciona y mantiene actualizado, a partir de los datos de establecimientos y servicios inscritos, registrados y autorizados, para definir su ámbito de actuación.

CR4.2 El control sanitario de los establecimientos y servicios de biocidas y productos fitosanitarios se realiza siguiendo los protocolos y normas de inspección vigilando:

- Características físicas y estructurales de los productos: colocación, almacenamiento, envasado, etiquetado, y fichas de datos de seguridad (FDS).
- Productos utilizados y su composición.
- Resoluciones de inscripción.
- Manipulación, medios de aplicación, dosificación, lugares de utilización y normas de seguridad.
- Medidas adoptadas tanto para limitar su peligrosidad y riesgo sobre la salud humana y el medio ambiente, como para asegurar la higiene y seguridad en el lugar de trabajo.
- Que el personal de las empresas de servicios de biocidas y productos

fitosanitarios tienen los correspondientes carnés de aplicador homologados por el Ministerio de Sanidad y Consumo (MISACO).

CR4.3 Los biocidas que se comercializan y aplican clasificados como tóxicos y muy tóxicos se comprueba que se han registrado en el Libro Oficial de Movimientos de biocidas (LOM) cumplimentando todos los datos determinados en la normativa vigente, para su vigilancia y control sanitario.

CR4.4 La recogida de datos y cumplimentación de protocolos se realiza, garantizando la objetividad de la misma, para permitir la caracterización higiénico-sanitaria y el posterior tratamiento estadístico de los datos y su remisión a la red nacional de vigilancia, inspección y control de productos químicos.

CR4.5 El informe de inspección se realiza in situ cumplimentando todos los apartados, indicando si procede la toma de muestra y análisis, bajo la supervisión del facultativo, para identificar riesgos asociados.

CR4.6 La cumplimentación de actas se realiza siguiendo las normas técnicas y legales vigentes de acuerdo al procedimiento administrativo, para tomar las acciones legales que procedan, prestando apoyo al facultativo responsable del levantamiento del acta.

CR4.7 Las alteraciones detectadas durante la inspección se comunican a la entidad gestora y/o autoridad competente con carácter inmediato, en colaboración con el facultativo, incluyendo las recomendaciones y medidas correctivas a introducir en el caso de riesgo para la salud pública, para que tomen las medidas procedentes.

RP5: Tomar muestras de sustancias y preparados químicos peligrosos (plaguicidas y otros biocidas), productos fitosanitarios, en condiciones y cantidad adecuadas y con los medios e instrumental precisos, para controlar y vigilar su uso, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR5.1 Los puntos de muestreo se identifican, aplicando criterios higiénico-sanitarios que permitan la evaluación del riesgo de exposición.

CR5.2 Los instrumentos, equipos de recogida, transporte y conservación de las muestras se seleccionan y preparan según los procedimientos normalizados de trabajo para cada tipo de muestra, en función de los parámetros a identificar, para garantizar la fiabilidad de la misma.

CR5.3 Las muestras de sustancias y preparados químicos peligrosos biocidas y productos fitosanitarios, se toman según normas establecidas, en función de su naturaleza y de los análisis y ensayos a que han de someterse, para evaluar sus características.

CR5.4 Las muestras se identifican, etiquetan y precintan inequívocamente de acuerdo a las normas y códigos establecidos para su posterior tratamiento.

CR5.5 La conservación y transporte de las muestras se realiza conforme a los procedimientos establecidos para que no se alteren sus características.

CR5.6 Las muestras se envían al laboratorio, con los documentos correspondientes, previo registro de las mismas, para someterlas a los distintos análisis.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Equipos para la toma, conservación y transporte de muestras. Equipos manuales y automáticos de control de vectores. Muestreadores discontinuos (frascos de vidrio a vacío y bolsas de plástico). Muestreadores que concentran el contaminante (filtros, borboteadores y tubos adsorbentes). Muestreadores puntuales. Trampas de muestreo. Medidores de lectura directa. Cuadernos de campo, fichas de muestreo, etiquetas, precintos, formularios y registros. Impresos, protocolos y actas estandarizadas de inspección. Boletines analíticos e informes estandarizados. Equipo fotográfico digital Equipos de protección individual. Sistemas informáticos de gestión para el tratamiento de la información con conexión a Internet.

Productos y resultados:

Elaboración de un plan de control integrado de plagas y organismos nocivos. Evaluación de los planes de control de organismos nocivos y plagas instaurados. Actas de inspección cumplimentadas. Recomendaciones y medidas correctoras. Certificado de tratamiento. Encuestas e informes normalizados. Fotografías. Muestras de productos químicos, organismos nocivos y vectores. Seguimiento y control de vectores y plagas de interés en Salud Pública. Seguimiento y control de otros organismos nocivos. Seguimiento y control de la protección contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes físicos, químicos y biológicos durante el trabajo.

Información utilizada o generada:

Cronograma de trabajo. Informe del diagnóstico de situación. Boletines analíticos. Censo de establecimientos y de servicios biocidas y productos fitosanitarios. Manual operativo de cada uno de los equipos. Protocolos normalizados de trabajo. Técnicas de muestreo de sustancias y preparados químicos peligrosos (plaguicidas, otros biocidas y productos fitosanitarios). Técnicas de muestreo de vectores de interés en Salud Pública. Técnicas de seguimiento y control de vectores. Técnicas de limpieza, desinsectación, desinfección, desratización y aplicación de otros biocidas (LD-DD). Manuales de cumplimentación de protocolos y actas. Documentación técnica y legislación sobre criterios y normas de calidad. Registros de establecimientos y de servicios biocidas y productos fitosanitarios. Libro Oficial de Movimientos de biocidas (LOM). Planos de instalaciones. Planos urbanísticos. Catálogos de productos y de medios técnicos. Boletín epidemiológico. Listado de sustancias químicas: identificación por su n.º CAS (Chemical Abstracts Service), n.º CE, ELINCS, EINECS (inventario europeo de sustancias químicas comercializadas), ISO o IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry). Etiquetas y FDS (fichas de datos de seguridad) de productos químicos. Libro Blanco de sustancias químicas. Normativa comunitaria, estatal, autonómica y municipal sobre: residuos peligrosos, comercialización y almacenamiento de productos químicos peligrosos, seguridad personal y ambiental en la aplicación de productos químicos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 8: PROMOVER LA SALUD DE LAS PERSONAS Y DE LA COMUNIDAD A TRAVÉS DE ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN EN SALUD PÚBLICA**Nivel: 3****Código: UC1604_3****Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Identificar los problemas de salud de las personas y la comunidad asociados a los riesgos del medio ambiente, mediante actividades de vigilancia epidemiológica, para evaluar la situación de partida, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR1.1 Los datos de los problemas de salud/enfermedad de las personas y de la comunidad se recaban de las encuestas sanitarias y boletines epidemiológicos introduciéndolos en los programas informáticos de diagnóstico de salud ambiental, para su posterior tratamiento estadístico.

CR1.2 Los indicadores del nivel de salud/enfermedad se recopilan, manteniéndolos actualizados, de forma que estén disponibles para su uso en los programas informáticos de diagnóstico de salud ambiental.

CR1.3 Los factores de riesgo del medio ambiente se identifican y registran, recogiendo en las fichas estandarizadas para su posterior tratamiento informático.

CR1.4 Los riesgos asociados al consumo de alimentos se identifican, evaluando sus efectos sobre la salud, para desarrollar programas de educación para la salud en materia alimentaria.

RP2: Planificar estrategias encaminadas a la promoción de la salud mediante actividades de educación en salud pública para difundir a colectivos y grupos con diferentes niveles de formación y motivación, en colaboración con el facultativo responsable.

CR2.1 Las encuestas y cuestionarios se formulan de forma que permitan determinar los niveles de formación y motivación del grupo.

CR2.2 Las acciones se planifican en función de las características del colectivo objeto de la acción para la consecución de los objetivos de promoción de la salud.

CR2.3 Los programas de salud ambiental se elaboran identificando los hábitos y conductas no saludables, para corregirlas posteriormente.

CR2.4 Las acciones que permiten desarrollar y aplicar programas de actividades educativas medio ambientales, se establecen y realizan, bajo la supervisión del facultativo, contando con la colaboración durante todo el proceso de las personas y grupos implicados en el mismo.

RP3: Proporcionar información, adaptada a otros agentes sanitarios y a la comunidad, para transmitir conocimientos sobre las causas, factores condicionantes y prevención de las enfermedades asociadas a riesgos medioambientales y a las condiciones higiénico-sanitarias de los alimentos, bajo la supervisión del facultativo responsable.

CR3.1 El conocimiento de la población acerca de las condiciones higiénico-sanitarias ambientales, se identifica para adaptar las campañas de información a sus necesidades y se comunica a las autoridades y entidades que así lo soliciten.

CR3.2 El conocimiento de la población sobre los riesgos para la salud asociados al medio ambiente, sus causas, consecuencias, evolución y formas de prevención y corrección se evalúa mediante encuestas sanitarias, para adaptar las campañas de información a sus necesidades.

CR3.3 La educación de las personas se realiza desarrollando programas educativos sobre pautas de comportamiento en técnicas de conservación y mejora del medio ambiente, gestión de residuos y en seguridad alimentaria, dando a conocer las normas de seguridad e higiénico-sanitarias necesarias para prevenir alteraciones y mantener su salud.

CR3.4 Las técnicas de animación y dinámica de grupos, se utilizan en las situaciones que lo requieran, para difundir los conocimientos en materia de salud ambiental.

CR3.5 La información se prepara según el medio de transmisión que se emplee y nivel de comprensión de las personas receptoras de forma que sea comprensible.

CR3.6 Las prestaciones y servicios de salud ambiental existentes se difunden a entidades y grupos de población, respondiendo de forma comprensible a todas las demandas de información, y se comprueba la asimilación de la misma por las personas y entidades receptoras, para que puedan hacer uso de las mismas.

CR3.7 Los objetivos previstos en los programas de educación y promoción de la salud medioambiental se comprueban que se han alcanzado durante el desarrollo y posterior seguimiento de las actividades, según la metodología aplicada, para evaluar la efectividad de las campañas de información/formación.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Sistemas informáticos de gestión para el tratamiento de la información con conexión a Internet. Manuales. Folletos. Medios audiovisuales. Encuestas y cuestionarios. Programas de registro, tratamiento y cálculo de datos. Fichas de salud medioambiental estandarizadas. Calculadoras estadísticas. Cámaras fotográficas digitales.

Productos y resultados:

Datos epidemiológicos de salud medioambiental codificados y registrados. Programas educativos. Encuestas cumplimentadas. Personas formadas y motivadas en la mejora, conservación y utilización del medio ambiente y en seguridad alimentaria.

Información utilizada o generada:

Criterios de la OMS de salud/enfermedad medioambiental. Historias clínicas. Datos socioeconómicos y pirámide de la población. Manuales operativos de equipos. Boletines epidemiológicos. Bases de datos. Listado de operaciones de valoración de riesgos sanitarios ambientales. Censo de la población. Protocolos de alertas alimentarias. Información de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).

MÓDULO FORMATIVO 1: GESTIÓN DE LA UNIDAD DE SALUD AMBIENTAL**Nivel: 3****Código: MF1597_3****Asociado a la UC: Gestionar una unidad de salud ambiental****Duración: 60 horas****Capacidades y criterios de evaluación:**

C1: Analizar y aplicar técnicas de almacenamiento, distribución y control de existencias de los medios materiales, precisando las que permitan el funcionamiento de una unidad.

CE1.1 Describir los recursos materiales, inventariables y fungibles, en función de las características de la unidad de salud ambiental para su funcionamiento.

CE1.2 Explicar las condiciones de conservación del material, reactivos, muestras y equipos, en función de sus características y necesidades de almacenamiento.

CE1.3 Explicar los métodos de control de existencias considerando la demanda, para la realización de inventarios de materiales.

CE1.4 Describir los documentos de control de existencias de almacén, asociando cada uno de ellos con la función que desempeña en el funcionamiento del mismo.

CE1.5 En un supuesto práctico de gestión de almacén:

- Realizar el inventario de las existencias, identificando las necesidades de reposición de materiales en el almacén.
- Efectuar órdenes de pedido, precisando el tipo de material y la empresa proveedora.
- Recibir el pedido comprobando que se corresponde con el albarán y la solicitud realizada y que todos los productos se encuentran en perfectas condiciones.
- Introducir los datos del control de existencias en el sistema informático para su posterior utilización.

C2: Explicar el procedimiento de mantenimiento de equipos y aparatos de una unidad de salud ambiental según protocolos.

CE2.1 Describir los documentos que se utilizan para el control de equipos: fichas de identificación y etiquetado, fichas de reparación, protocolos de calibración, fichas de resultados de las calibraciones.

CE2.2 Definir los aspectos de los procedimientos normalizados de trabajo teniendo en cuenta su aplicación.

CE2.3 En un supuesto práctico de control de equipos:

- Realizar calendarios de calibración y verificación según protocolos.
- Realizar calendarios de mantenimiento de equipos según protocolos.
- Complimentar fichas de reparaciones según protocolos.
- Registrar los resultados de las calibraciones en la ficha correspondiente según protocolos.

C3: Procesar y almacenar datos obteniendo informes y resúmenes de actividad, utilizando soportes informáticos que permitan evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos.

CE3.1 Elaborar formatos de presentación de la información generada en la unidad de salud ambiental, para su aplicación en programas informáticos.

CE3.2 Describir las utilidades de las aplicaciones informáticas, adecuándolas a las características de la unidad de salud ambiental.

CE3.3 Identificar y describir la documentación científico-técnica, legislativa y de uso laboral aplicable en la unidad de salud ambiental.

CE3.4 En un supuesto práctico de tratamiento de datos:

- Mantener operativa y actualizada la base de datos con información científico-técnica y legislativa.
- Introducir en la aplicación informática los datos generados de forma que se facilite su explotación.
- Realizar los cálculos expresando numéricamente los resultados obtenidos en el trabajo de campo y de laboratorio.
- Realizar la codificación, registro y archivado de los documentos o material gráfico identificando los resultados.
- Obtener gráficas, tablas y parámetros estadísticos reflejando la incidencia de los factores de riesgo ambientales en la salud mediante el estudio de los indicadores de calidad.
- Redactar resúmenes de actividad o informes de resultados, partiendo de los datos existentes en la base de datos para la evaluación y control de la calidad de los planes y actuaciones.
- Recopilar, clasificar y actualizar el archivo documental de forma que permita la gestión documental.
- Realizar copias de seguridad de los archivos de la aplicación informática para evitar pérdida de información.

C4: Analizar y aplicar la información científico-técnica y legislativa de aplicación en el ámbito de sanidad ambiental, necesaria para la gestión de la unidad.

CE4.1 Enumerar las fuentes de información científico-técnica y legislativa concerniente a los diferentes sectores de sanidad ambiental y los sistemas de intercambio de información a nivel estatal y europeo.

CE4.2 Explicar los sistemas de calidad vigentes, normas de certificación y acreditación.

CE4.3 Describir los apartados de los protocolos normalizados de trabajo que optimicen la ejecución de las actividades desarrolladas en una unidad de salud ambiental.

CE4.4 Explicar los requerimientos técnicos para la realización de inspecciones y elaboración de informes, identificando los procedimientos administrativos a seguir en función del sector y la inspección que se vaya a realizar.

CE4.5 En un supuesto práctico de identificación y análisis de información: científico-técnica y legislativa referente a salud ambiental: preparar una inspección «tipo» identificando la legislación a aplicar, medios a utilizar y el modelo de informe a cumplimentar según el caso.

CE4.6 En un supuesto práctico de inspección de factores de riesgo para la salud ambiental:

- Identificar y describir los factores y situaciones de riesgo para la salud.
- Analizar las medidas de prevención, para cada situación priorizando en función de la incidencia del riesgo.
- Describir las normas sobre simbología y situación física de señales y alarmas para su aplicación en cada caso.

C5: Describir la estructura organizativa del sector sanitario en España y de una unidad de salud ambiental.

CE5.1 Describir la estructura del sistema sanitario público y privado en España.

CE5.2 Explicar las estructuras organizativas y funcionales de una unidad de salud ambiental.

CE5.3 Exponer las funciones y resultados que deben conseguirse en la unidad de salud ambiental.

CE5.4 Describir las funciones y competencias de este profesional sanitario en la unidad de salud ambiental.

C6: Explicar el proceso de la prestación del servicio, relacionando las fases y operaciones con los recursos humanos y materiales según condiciones de ejecución y calidad.

CE6.1 Explicar el proceso de prestación del servicio relacionando fases y operaciones con los recursos humanos y materiales necesarios para su realización.

CE6.2 Identificar los factores que determinan la calidad de prestación del servicio según protocolos de calidad.

CE6.3 Explicar los factores que intervienen y los componentes del coste de la prestación del servicio siguiendo las normas de calidad y auditoría.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.3; C3 respecto a CE3.4; C4 respecto a CE4.5 y CE4.6.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Demostrar un buen hacer profesional.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Demostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible a los demás.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Contenidos:

1. Organización sanitaria en España

Estructura del Sistema Sanitario en España.

Niveles de asistencia y tipo de prestaciones.

Salud Pública. Salud Comunitaria.

Seguridad e higiene en centros e instituciones sanitarias.

Organización de una unidad de salud ambiental.

Conceptos de economía sanitaria.

El proceso de prestación del servicio de salud pública: Objetivos, fases, operaciones y recursos. Calidad de la prestación del servicio: control de calidad interno y externo.

2. Gestión de existencias e inventarios del almacén de la unidad de salud ambiental

Sistemas de almacenaje: ventajas e inconvenientes.

Clasificación de los recursos fungibles e inventariables de la unidad.

Métodos de valoración de existencias.

Inventarios: clasificación y elaboración.

Fichas de almacén.

Normas de seguridad e higiene aplicadas en almacenes de unidades de salud ambiental.

3. Información y documentación en la unidad de salud ambiental

Operaciones contables: Propuestas de pedido. Albaranes. Facturas. Notas de abono/cargo.

Enlaces a páginas web de documentación científico-técnica relacionada con la salud ambiental.

Normativa comunitaria, estatal, autonómica y municipal en materia de salud ambiental: Defensa de los consumidores y usuarios. Procedimiento administrativo. Ley General de Sanidad. Ordenación de profesiones sanitarias. Protección de datos de carácter personal. Prevención de riesgos laborales.

Normas de certificación y acreditación (ISO, UNE, EN).

Sistemas de intercambio de información a nivel estatal y europeo.

Aplicaciones informáticas en la gestión de salud pública: utilización de aplicaciones informáticas de tratamiento de datos de salud ambiental. Aplicaciones informáticas de gestión y control de almacén.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula de gestión de 45 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión de una unidad de salud ambiental, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2: SALUD EN AGUAS DE USO Y CONSUMO

Nivel: 3

Código: MF1598_3

Asociado a la UC: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados al uso y consumo del agua

Duración: 240 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Explicar los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico-sanitarios de los sistemas de abastecimiento y producción de agua de consumo y plantas envasadoras de agua de bebida y de las aguas de uso recreativo, que puedan afectar la salud de la población.

CE1.1 Analizar los documentos que definen la zona objeto de estudio, características geográficas y distribución demográfica, para identificar, caracterizar, vigilar, controlar y participar en la evaluación de los riesgos para la salud de la población asociados a las aguas de uso y consumo.

CE1.2 Analizar la normativa sanitaria: local, autonómica, nacional y comunitaria que regula y califica las aguas de consumo y a las zonas de baño, piscinas e instalaciones acuáticas para su aplicación.

CE1.3 Describir los sistemas de recogida de datos establecidos por la red de vigilancia y control de la calidad de las aguas y los formularios de inspección, analizando sus apartados.

CE1.4 Priorizar y enumerar las actuaciones sanitarias ante una situación de emergencia de peligro para la salud de la población debido a la contaminación de las aguas.

CE1.5 En un supuesto práctico de planificación y control de los sistemas de abastecimiento:

- Confeccionar un mapa de la zona objeto de estudio identificando la zona objeto de estudio.
- Localizar cartográficamente las fuentes de captación, redes de distribución y puntos de almacenamiento de las aguas de abastecimiento de la población caracterizando la zona objeto de estudio.
- Indicar los volúmenes de agua suministrados a la población determinando si cubren los requerimientos mínimos sanitarios.
- Identificar las plantillas de informes y remisión de datos que se utilizan en la inspección sanitaria.

CE1.6 En un supuesto práctico de planificación del trabajo de muestreo de los sistemas de abastecimiento y producción de agua potable y aguas de bebida envasadas:

- Identificar el ámbito geográfico de actuación sobre el que se va a realizar la inspección.
- Señalar los puntos a muestrear en un mapa, ordenándolos de un modo lógico según la distancia a fuentes de contaminación e interpretando el censo de abastecimiento.
- Definir puntos críticos a inspeccionar, tipos de muestras que deben recogerse, equipos y materiales necesarios para la identificación de los problemas sanitarios de la zona objeto de estudio.

CE1.7 En un supuesto práctico de control de las aguas recreativas:

- Confeccionar un mapa de la zona objeto de estudio para su caracterización.
- Señalar las fuentes de contaminación para su localización y evaluación.
- Localizar las zonas de baño y puntos de muestreo para su vigilancia y control.
- Confeccionar el censo de piscinas e instalaciones acuáticas para su vigilancia y control.
- Elaborar las plantillas de informes y remisión de datos que se utiliza en la inspección sanitaria.

C2: Analizar las características sanitarias de los sistemas de abastecimiento y producción de agua de consumo y plantas envasadoras de agua de bebida, evaluando las deficiencias técnico sanitarias, según la legislación vigente.

CE2.1 Describir los requisitos que debe reunir la inspección de los sistemas de abastecimiento y de las plantas envasadoras de agua de bebida, subrayando la especial importancia en la cumplimentación de las actas de inspección.

CE2.2 Describir los distintos orígenes, composición química, evolución geoquímica y localización del agua realizando el balance hídrico e inventario global de recursos hídricos.

CE2.3 Analizar las necesidades reales de agua, humanas, industriales, agropecuarias y la previsión de incrementos, en función de aumentos de población o actividades nuevas.

CE2.4 Enumerar los agentes contaminantes del agua en función de su origen y su relación con la salud.

CE2.5 Describir los sistemas de obtención, transporte, distribución y almacenamiento de las aguas de consumo y establecer las características sanitarias acordes a la legislación vigente, identificando los riesgos y puntos críticos en cada parte de los sistemas.

CE2.6 Describir las fases existentes en una planta envasadora de agua, reconociendo los riesgos y los puntos críticos de control.

CE2.7 En un supuesto práctico de análisis de las características sanitarias de los sistemas de abastecimiento y producción de agua de consumo:

- Realizar el balance hídrico de la zona.
- Calcular los consumos de agua de la población según sus usos.
- Proponer medidas de reducción del consumo en función de los usos.

- Dibujar un esquema simple de la situación de los siguientes componentes con respecto a un núcleo urbano: captación, red de traída y red de distribución de agua.
 - Elaborar un formulario de caracterización de las deficiencias técnico-sanitarias en los sistemas de obtención, regulación y distribución de las aguas de consumo en el medio rural y urbano que permita adoptar las medidas adecuadas para la prevención y protección de la salud de la población del medio rural o urbano.
- C3: Analizar las características sanitarias de las zonas de baño y piscinas e instalaciones acuáticas, evaluando las deficiencias técnico sanitarias según la legislación vigente para su corrección de forma que no supongan un riesgo para la salud de los usuarios.
- CE3.1 Describir las características que deben reunir las zonas de baño naturales para su idoneidad higiénico-sanitaria y dentro de los programas de vigilancia y banderas azules.
- CE3.2 Analizar las alteraciones más frecuentes del agua de las zonas de baño, proponiendo las medidas correctoras y los sistemas de información y tratamiento de datos para la prevención y control de factores de riesgo.
- CE3.3 Describir las características técnico-sanitarias que deben cumplir las piscinas e instalaciones acuáticas enumerando las fases del proceso de su inspección y la correcta cumplimentación de las actas de inspección.
- CE3.4 Describir los procesos de tratamiento y depuración del agua de piscinas e instalaciones acuáticas y enumerar los criterios para la cumplimentación del libro de registro.
- CE3.5 En un supuesto práctico de valoración técnico-sanitaria de zonas de baño y piscinas e instalaciones acuáticas:
- Enumerar el equipamiento adecuado a la zona de baño.
 - Calcular la dosis de reactivos a añadir en la piscina del supuesto para la prevención y control de factores de riesgo.
 - Complimentar e interpretar libros de registro de piscinas de forma que se ajuste a lo legislado.
 - Proponer las medidas correctoras que subsanen las deficiencias sanitarias del supuesto.
- C4: Explicar el funcionamiento de una planta de tratamiento de aguas potables dentro de la red de abastecimiento público describiendo los controles sanitarios que se deben realizar.
- CE4.1 Identificar los factores del agua sobre los que actúa una estación de tratamiento corrigiendo las concentraciones de los parámetros que se sabe son perjudiciales para la salud.
- CE4.2 Describir los procesos físicos que se realizan según el tipo de agua a tratar: tamizado, preoxidación, coagulación-floculación, ajuste de pH, entre otros para corregir parámetros de calidad del agua.
- CE4.3 Describir los procesos químicos que se realizan, detallando los tipos de desinfección y los criterios sanitarios que definen su elección, en función del agua a tratar para la corrección de las concentraciones de los parámetros que se sabe son perjudiciales para la salud.
- CE4.4 Describir los componentes, procesos unitarios y dispositivos de una estación de tratamiento de agua potable evaluando los requisitos higiénico-sanitarios y definiendo los puntos críticos y control sanitario del proceso.
- CE4.5 Describir los tipos de cloración y desinfección que se llevan a cabo en las plantas de tratamiento de forma que se mantenga el poder desinfectante del agua tratada hasta llegar al grifo del consumidor.
- CE4.6 Indicar los requisitos higiénico-sanitarios que deben cumplir las instalaciones de una planta de tratamiento de aguas potables y el personal de la planta para la

corrección de las concentraciones de los parámetros que se sabe son perjudiciales para la salud.

CE4.7 En un supuesto práctico de análisis de la infraestructura del abastecimiento de agua potable:

- Identificar los factores de riesgo para su vigilancia y control.
- Calcular las dosis de reactivos a utilizar en el tratamiento de potabilización para la corrección de las concentraciones de los parámetros que se sabe son perjudiciales para la salud.
- Identificar las medidas correctoras necesarias de acuerdo a la legislación vigente para la prevención y control de factores de riesgo.
- Proponer recomendaciones sanitarias preventivas para el consumo.

C5: Describir los criterios de calidad de las aguas de consumo y de las aguas de bebida envasadas, intervenciones técnicas y medidas de prevención teniendo en cuenta la protección de la salud de los consumidores.

CE5.1 Identificar las leyes, reglamentos y normas que establecen los programas de control de calidad del agua de consumo analizando sus apartados.

CE5.2 Describir la estructura orgánica y etapas del desarrollo de las redes de vigilancia y control de calidad de las aguas de consumo teniendo en cuenta los objetivos y la información a elaborar.

CE5.3 Identificar los factores e indicadores cuantitativos que permiten la evaluación del funcionamiento de un sistema de abastecimiento a la comunidad en los puntos críticos: fuentes, sistemas de captación (manantial, pozo, río, embalse), arqueta de bombeo, sistema de conducción y estación de tratamiento, de forma que cumplan los requisitos higiénico-sanitarios.

CE5.4 Describir las posibles deficiencias, analizando los peligros e identificando los puntos críticos de una planta envasadora de aguas de bebida y cómo se realiza el control de registro de los resultados.

CE5.5 Definir los valores y niveles de concentración de los parámetros que definen la calidad de las aguas de consumo y de las aguas de bebida envasada de acuerdo con la normativa sanitaria y su calificación.

CE5.6 En un supuesto práctico, en el que se relacionan los valores de los parámetros físico-químicos, organolépticos y microbiológicos para aguas potables de consumo público:

- Calificar el agua de consumo de acuerdo a los criterios establecidos por la legislación sanitaria para aguas de consumo.
- Complimentar las plantillas de remisión de datos garantizando la trazabilidad de los datos obtenidos.
- Elaborar un informe con las acciones correctivas y preventivas que se aplican al sistema de abastecimiento de agua impidiendo que se produzcan contaminaciones que afecten a la salud de sus consumidores.

C6: Describir las características de los sistemas de recogida, depuración y vertido de aguas residuales utilizando criterios técnico-sanitarios acordes con la normativa legal de forma que no supongan un riesgo para la salud.

CE6.1 Identificar y describir los componentes de un sistema de alcantarillado desde el punto de vista higiénico-sanitario.

CE6.2 Explicar la composición y potencial contaminante de las aguas residuales según su origen (doméstico, industrial y agropecuario).

CE6.3 Clasificar los componentes y procesos de tratamiento de aguas residuales, relacionándolos con la calidad del efluente.

CE6.4 Relacionar la calidad organoléptica de las aguas con las deficiencias en el funcionamiento de los componentes de los distintos tipos de sistemas depuradores.

CE6.5 Describir los puntos críticos de análisis y control susceptibles de muestreo de los diferentes sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales.

CE6.6 Precisar los criterios para la cumplimentación e interpretación de los registros de exploración y gestión.

CE6.7 En un supuesto práctico de valoración técnico-sanitaria de sistemas de alcantarillado, depuración y vertido de aguas residuales:

- Calcular las dosis de reactivos a añadir en el tratamiento de aguas residuales en función de sus características de forma que no supongan un riesgo para la salud.
- Evaluar el sistema de alcantarillado y vertido de aguas residuales desde la óptica higiénico-sanitaria, describiendo las posibles deficiencias para su corrección.
- Evaluar el sistema de depuración de aguas residuales desde la óptica higiénico-sanitaria, describiendo las posibles deficiencias para que sean subsanadas.

C7: Aplicar las técnicas de toma de muestras de agua de consumo y aguas de bebida envasadas, de agua en zonas de baño e instalaciones acuáticas, piscinas y aguas residuales para su análisis en laboratorio, teniendo en cuenta las condiciones, cantidad y los medios e instrumentos.

CE7.1 Definir los tipos y la frecuencia de muestreo, equipos de recogida, material e instrumentos utilizados en la planificación de la toma de muestra.

CE7.2 Explicar la información que se debe recopilar y cómo se identifican los puntos críticos y lugares de muestreo según los objetivos de la planificación de la toma de muestra.

CE7.3 Describir los procedimientos de toma de muestra y técnicas de muestreo para lagos, embalses, ríos, pozos, depósitos red de distribución y grifo del consumidor, y zonas de baño, indicando el volumen de muestra a tomar en cada caso.

CE7.4 Identificar y describir las características de los recipientes de recogida de muestra, conservantes que se utilizan en función del tipo de análisis a realizar y los métodos de transporte, identificación, etiquetado, precinto y conservación de las muestras con el fin de garantizar que no ha sido alterada.

CE7.5 Describir el procedimiento a seguir para la cumplimentación de actas de recogida de muestra y los tipos de muestras recogidas de forma que se ajuste a los protocolos.

CE7.6 En un supuesto práctico de toma de muestras de agua de consumo, aguas de bebida envasadas, agua en zonas de baño e instalaciones acuáticas, piscinas y aguas residuales, teniendo en cuenta condiciones, cantidad, medios e instrumentos:

- Realizar distintos tipos de muestreos, en zona de baños continental y marítima según los parámetros a determinar y los puntos de recogida de muestra.
- Realizar recogida de muestra de agua de piscina para determinar las concentraciones de los parámetros que garantizan la calidad sanitaria.
- Seleccionar el tipo y modelo de etiqueta de identificación a utilizar según el origen de la muestra.
- Complimentar volantes de remisión y entrega de las muestras al laboratorio según protocolos para asegurar el correcto procesamiento.

C8: Interpretar y registrar resultados del análisis de muestras de aguas en laboratorio, y en su caso aplicar técnicas de análisis y medida en el laboratorio, para determinar su calidad sanitaria.

CE8.1 Definir las características de un laboratorio de físico-química y de microbiología de aguas teniendo en cuenta los protocolos normalizados de trabajo y las normas de seguridad.

CE8.2 Analizar las medidas y normas de prevención de riesgos y protocolos de trabajo interpretando el contenido de las mismas.

CE8.3 Explicar el protocolo de tratamiento y/o eliminación de los residuos generados como consecuencia del procedimiento analítico para su aplicación.

CE8.4 Explicar los caracteres organolépticos y físico-químicos, componentes no deseables y tóxicos, caracteres microbiológicos y biológicos y radiactividad de las aguas que definen la calidad sanitaria.

CE8.5 Identificar y preparar material, reactivos, equipos e instrumental necesarios según los protocolos para cada tipo de análisis conociendo el fundamento de cada una de las técnicas empleadas.

CE8.6 Describir las técnicas físico-químicas e instrumentales de análisis de aguas y los protocolos generales para la determinación de parámetros que definen la calidad sanitaria.

CE8.7 En un supuesto práctico de análisis y medida de la calidad sanitaria de las aguas:

- Realizar las operaciones básicas de preparación de reactivos, muestras, equipos e instrumental de acuerdo al tipo de análisis
- Interpretar boletines analíticos para su cumplimentación según protocolos.
- Calcular los errores de los métodos empleados para garantizar la trazabilidad de los datos obtenidos.
- Efectuar análisis y mediciones evaluando la calidad higiénico-sanitaria por procedimientos normalizados y/o establecidos.
- Realizar los procedimientos acordes con las normativas establecidas para el análisis y determinación de los parámetros físico-químicos indicadores de la calidad de las aguas: pH, conductividad, turbidez, nitritos, nitratos, cloruros, calcio, magnesio, materia orgánica, color, olor, sabor, residuo seco, entre otros.
- Realizar el análisis microbiológico de las aguas de acuerdo con los protocolos normalizados y métodos oficiales para su calificación sanitaria.

C9: Explicar los efectos sobre la salud debidos a la contaminación de aguas potables de consumo público y envasadas, de aguas de baño y residuales asociándolos con los riesgos ambientales a controlar.

CE9.1 Explicar la epidemiología de las enfermedades de transmisión hídrica para su prevención y control, en las aguas de consumo.

CE9.2 Explicar las enfermedades asociadas al uso de las aguas de recreo y zonas de baño.

CE9.3 Describir los protocolos de investigación de brotes de enfermedades de transmisión hídrica para elaborar líneas de actuación que permitan su prevención y control.

CE9.4 Describir las medidas de prevención y control de las enfermedades asociadas al baño con fines recreativos.

CE9.5 En un supuesto práctico de valoración de efectos sobre la salud asociados a la contaminación de aguas:

- Elaborar el informe correspondiente a partir de los datos obtenidos in situ y en el laboratorio que razone el efecto sobre la salud y describa las medidas correctoras necesarias.
- Elaborar los protocolos de actuación en situaciones de emergencia.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.5, CE1.6 y CE1.7; C2 respecto a CE2.7; C3 respecto a CE3.5; C4 respecto a CE4.7; C5 respecto a CE5.6; C6 respecto a CE6.7; C7 respecto a CE7.6; C8 respecto a CE8.7; C9 respecto a CE9.5.

Otras capacidades:

Cualificarse según protocolos de formación de personal.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Demstrar un buen hacer profesional.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Demstrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
Demostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible a los demás.
Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
Compartir información con el equipo de trabajo.
Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Contenidos:

1. Medio hídrico y salud pública

Agua: concepto sanitario, químico, biológico. Características. Tipos. Propiedades físicas y químicas. El agua como disolvente.
Origen, estados y localización del agua.
Inventario global de recursos hídricos.
Ciclo del agua: interpretación sanitaria.
Las cuencas hidrográficas y los recursos hídricos en España.
Ecosistemas acuáticos.
Aguas continentales: superficiales y subterráneas: composición y características. Interpretación sanitaria de sus parámetros característicos. Gestión conjunta de aguas subterráneas y superficiales. Contaminación: tipos de contaminación. Fuentes de contaminación. Depuración natural. Usos del agua. Medidas de protección y conservación de las aguas continentales.
Aguas marinas: composición y características. Contaminación: tipos de contaminación. Fuentes de contaminación. Depuración natural. Mares y océanos como receptores finales de contaminación. Medidas de protección y conservación del medio marino.

2. Salud pública: sistemas de abastecimiento de agua

Tipos y diferencias entre públicos e individuales.
Sistemas de abastecimiento público: objetivos y características técnico-sanitarias.
Fuentes de abasto y sistemas de captación. Plantas desaladoras.
Sistemas de protección de las fuentes de abastecimiento.
Sistemas de conducción.
Almacenamiento y distribución de las aguas de consumo.
Encuestas sanitarias de evaluación y control de infraestructuras.
Sistemas de vigilancia y control sanitario. Puntos críticos. Protección y eliminación de riesgos.

3. Control de calidad, producción y tratamiento del agua para el consumo

Concepto de calidad del agua.
Características del agua de consumo.
Procedimientos generales de potabilización de las aguas destinadas al consumo humano.
Sistemas de desinfección de las aguas de consumo.
Estaciones de tratamiento de agua potable. Procesos de tratamiento. Desinfección y fluoración. Programas de vigilancia. Redes de vigilancia de las aguas de consumo.
Vigilancia y control sanitario.
Criterios de calidad de aguas de abastecimiento público.
Plantas envasadoras de aguas: características técnico-sanitarias. Análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC). Criterios de calidad de las aguas de bebida envasada.

4. Salud pública: aguas y zonas de baño

Conceptos y definiciones. Encuestas sanitarias de evaluación y control de infraestructuras.

Puntos críticos y control. Métodos de evaluación rápida de fuentes de contaminación.

Características generales de calidad de las aguas de baño: marítimas y continentales.

Programas de vigilancia y control. Red de vigilancia.

Programa de banderas azules en playas.

Normas de calidad de las aguas y zonas de baño.

5. Salud pública: aguas residuales

Tipos de aguas residuales: composición.

Sistemas de recogida y evacuación. Sistemas de depuración de aguas residuales.

Estaciones depuradoras de aguas residuales. Procesos de tratamiento.

Programas de vigilancia y control. Encuestas sanitarias de evaluación y control de infraestructuras.

Parámetros de evaluación y control de la calidad de las aguas residuales.

Evacuación final de aguas residuales. Emisarios submarinos. Criterios sanitarios.

Criterios sanitarios para la reutilización de aguas residuales depuradas como agua de riego agrícola y de zonas verdes y otros.

6. Salud pública: piscinas e instalaciones acuáticas

Características sanitarias de las piscinas e instalaciones acuáticas. Encuestas sanitarias de evaluación y control de infraestructuras.

Sistemas de tratamiento y depuración.

Programas de vigilancia y control. Puntos críticos y control. Criterios de calidad.

7. Métodos de muestreo y análisis físico-químico y microbiológico de aguas

Programas de muestreo de aguas.

Equipos de muestreo.

Conservación y transporte de muestras.

Toma de muestras. Actas de toma de muestras e identificación de éstas.

Características generales del análisis físico-químico. Instrumentación básica. Materiales, aparatos y procedimientos específicos del laboratorio de fisicoquímica.

Características del análisis microbiológico de las aguas. Materiales, aparatos y procedimientos específicos. Medios de cultivo. Tipos y sistemas de esterilización.

Instrumentación básica.

Normas de seguridad.

Limpieza y preparación del material para análisis físico-químico y microbiológico de aguas.

Técnicas de descontaminación.

Métodos de análisis de aguas. Parámetros significativos. Interpretación de resultados.

Material e instrumental específico para cada método.

8. Efectos de las aguas contaminadas sobre la salud

Epidemiología de las enfermedades transmitidas por el agua: contaminación directa e indirecta.

Alteraciones de la salud causadas por el consumo de aguas contaminadas por agentes biológicos. Prevención y control.

Alteraciones de la salud causadas por el consumo de aguas contaminadas por elementos físico-químicos. Prevención y control.

Enfermedades causadas por la contaminación de las aguas de uso recreativo y zonas de baño.

Prevención y control.

Estudio de brotes epidémicos asociados al uso y consumo de agua.

9. Legislación de aguas en salud pública

Ley de aguas.

Legislación sobre aguas de consumo y de bebida envasada.

Ley de saneamiento y depuración de aguas residuales.

Legislación sobre aguas de baño, de piscinas e instalaciones acuáticas, de vertidos al mar y ríos y de aguas residuales.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Laboratorio de salud ambiental de 60 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados al uso y consumo del agua, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3: RESIDUOS SÓLIDOS Y SALUD

Nivel: 3

Código: MF1599_3

Asociado a la UC: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a la producción y gestión de residuos sólidos

Duración: 150 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Analizar los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico-sanitarios de los lugares de producción y de las instalaciones de gestión de residuos sólidos y de las actividades contaminantes del suelo que puedan afectar la salud de la población.

CE1.1 Describir las características de los componentes del censo de los lugares de producción y de las instalaciones de gestión de residuos sólidos: vertederos, instalaciones de valorización, plantas de clasificación de residuos de envases, estaciones de transferencia, centros de recogida de residuos valorizables y especiales (puntos limpios); así como los de los espacios contaminados determinando los peligros y puntos críticos a controlar evitando riesgos sanitarios.

CE1.2 Analizar los documentos que definen la zona objeto de estudio, características geográficas y distribución demográfica, identificando el campo de actuación de la inspección de la gestión de residuos y de actividades generadoras de espacios contaminados.

CE1.3 Disponer y mantener actualizadas las normativas locales, autonómicas, nacionales y comunitarias que regulan la producción y la gestión de residuos, así como las de los espacios contaminados para su aplicación.

CE1.4 Describir los sistemas de recogida de datos y el formulario para realizar las actas de inspección.

CE1.5 Describir la actuación ante cada situación de emergencia participando en la protección de la salud pública.

CE1.6 En un supuesto práctico de planificación y control de los sistemas de gestión de residuos sólidos y de las actividades generadoras de espacios contaminados:

- Recopilar y clasificar los documentos que definen la zona objeto de estudio, características geográficas y distribución demográfica para su identificación.
- Realizar un cronograma de trabajo para la planificación calendario de actuaciones.
- Señalar las fuentes de degradación de suelos, lugares de producción de residuos y las cantidades de los mismos a tratar para su eliminación o control.
- Confeccionar un mapa de la zona objeto de estudio, localizar los núcleos de población indicando los habitantes y representar las áreas implicadas.
- Identificar los puntos a muestrear en el mapa, ordenándolos por distancias e interpretando el censo correspondiente.
- Elaborar las plantillas de informes y remisión de datos para su posterior tratamiento.
- Preparar los protocolos de actuación en situaciones de emergencia.

CE1.7 En un supuesto práctico de muestreo para comprobar la correcta recogida selectiva de residuos de envases:

- Identificar el ámbito geográfico de actuación comprobando la correcta recogida selectiva de residuos de envases
- Señalar los puntos a muestrear en un mapa comprobando la correcta recogida selectiva de residuos de envases ordenándolos de un modo lógico según la distancia e interpretando el censo de producción.
- Definir: puntos críticos a inspeccionar, cantidad de muestras a recoger, equipos y materiales necesarios comprobando la correcta recogida selectiva de residuos de envases.

C2: Describir las características de los sistemas de gestión de residuos sólidos, peligrosos, biosanitarios/citotóxicos y especiales, así como las actividades potencialmente contaminantes del suelo, evaluando las deficiencias técnico-sanitarias según la legislación vigente de forma que no supongan un riesgo para la salud de la población.

CE2.1 Describir los requisitos que deben reunir la inspección de los sistemas de gestión de residuos y la de las actividades que generan espacios contaminados, subrayando la especial importancia en la correcta cumplimentación de las actas de inspección.

CE2.2 Describir los distintos orígenes de producción de residuos, cantidades generadas, riesgos, puntos críticos de control (PCC) y puntos de vigilancia, así como los componentes de un sistema de minimización y gestión de residuos, reconociendo su idoneidad higiénico-sanitaria.

CE2.3 Explicar los criterios sanitarios que se deben aplicar en la producción y en la gestión de residuos (recogida, almacenamiento, transporte, valorización y eliminación, así como la vigilancia de los lugares de vertido después de su cierre) de forma que no supongan un riesgo para la salud de la población.

CE2.4 Analizar las necesidades de los sistemas de gestión de residuos y la previsión de incrementos, en función de aumentos de población/actividades nuevas, así como el mercado para los subproductos obtenidos después de su gestión.

CE2.5 Describir la evolución geoquímica del suelo, los procesos que condicionan su degradación y las actividades que generan espacios contaminados, identificando los contaminantes del mismo, para valorar el riesgo sobre la salud humana.

CE2.6 Explicar las deficiencias en la gestión de residuos sólidos, peligrosos, biosanitarios/citotóxicos y especiales proponiendo posibles medidas correctoras a introducir.

CE2.7 Dibujar un esquema simple de la situación de los siguientes componentes con respecto a un núcleo urbano: lugares de producción de residuos e instalaciones de

valorización y eliminación, y de las actividades potencialmente contaminantes del suelo evaluando los riesgos y tomando medidas correctoras de actuación.

CE2.8 En un supuesto práctico de valoración técnico-sanitaria de sistemas de gestión de residuos sólidos, peligrosos, biosanitarios/citotóxicos y especiales:

- Calcular la producción y los subproductos obtenidos en su valorización.
- Evaluar el sistema de su gestión, desde la óptica higiénico-sanitaria.
- Elaborar un inventario global de recursos para su gestión.
- Proponer medidas de minimización.
- Diseñar un formulario que pueda caracterizar las deficiencias técnico-sanitarias de los sistemas de gestión en el medio rural y urbano.

C3: Aplicar técnicas de toma de muestras de suelos, residuos sólidos, peligrosos, biosanitarios/citotóxicos y especiales, para su análisis en el laboratorio, en condiciones y cantidad y con los medios e instrumentos precisos.

CE3.1 Explicar la composición de los residuos, en función de las características de los sistemas productores, los parámetros que caracterizan un suelo y un espacio degradado.

CE3.2 Definir los tipos de muestreo, equipo y material necesario, así como las medidas de protección personal para la toma de muestras.

CE3.3 Clasificar la información que debe recopilarse para planificar la toma de la muestra, identificando los puntos y lugares de muestreo y la frecuencia del mismo.

CE3.4 Describir los procedimientos de toma de muestra y técnicas de muestreo, indicando la cantidad de muestra a tomar en cada caso.

CE3.5 Identificar y describir las características de los recipientes de recogida de muestra, reactivos que se utilizan, modelo de etiqueta y precinto a utilizar, técnicas de conservación y los métodos de transporte según el tipo de muestra.

CE3.6 Describir el método de muestreo que se debe utilizar en el caso de suelo y residuos, tipos de muestra y cumplimentación de las actas que se acompañan adecuándose a los protocolos y normativas legales.

CE3.7 En un supuesto práctico de toma de muestras para análisis:

- Realizar distintos tipos de muestreos para posteriores análisis.
- Cumplimentar la documentación que acompaña a la muestra hasta su entrada en el laboratorio.
- Seleccionar el tipo y modelo de etiqueta de identificación a utilizar según la muestra.

C4: Interpretar y registrar resultados del análisis de muestras en laboratorio, y en su caso aplicar técnicas de análisis según protocolos, para caracterizar los suelos y determinar las características higiénico-sanitarias de la gestión de los residuos sólidos.

CE4.1 Describir los equipos e instrumentos de medida que se utilizan para el análisis.

CE4.2 Explicar las medidas de prevención de riesgos y protocolos de trabajo de análisis para caracterización de los residuos sólidos y suelo.

CE4.3 Enumerar y describir el material y reactivos necesarios, según los protocolos para los distintos tipos de análisis y medidas a realizar, explicando el fundamento de cada una de las técnicas empleadas.

CE4.4 Analizar las operaciones básicas en laboratorio: de preparación de reactivos, muestras, calibración de equipos e instrumental de acuerdo a los tipos de análisis a realizar.

CE4.5 Describir cada una de las técnicas instrumentales y analíticas para el análisis de suelos y residuos siguiendo los protocolos de trabajo.

CE4.6 Describir los procedimientos acordes con las normativas establecidas o protocolos normalizados para el análisis y determinación de los parámetros físico-químicos: temperatura, ruido, velocidad del aire, pH, conductividad, turbidez, compuestos orgánicos volátiles (COV_s), nitrógeno, fósforo, potasio, entre otros y biológicos.

CE4.7 En un supuesto práctico de análisis y medida de la calidad de un suelo y caracterización de residuos, a partir de especificaciones y manuales operativos de análisis:

- Realizar los análisis para determinar los parámetros indicadores de calidad de suelos y caracterización de residuos, por procedimientos normalizados y/o establecidos.
- Interpretar resultados y cumplimentar los boletines analíticos según protocolos.
- Analizar los métodos empleados evaluando su eficiencia, eficacia y efectividad.
- Proponer medidas correctoras para prevenir y controlar los factores de riesgo que pueden afectar a la salud.

C5: Analizar los efectos sobre la salud y bienestar asociados a suelos y residuos sólidos relacionándolos con los riesgos ambientales a controlar.

CE5.1 Describir la sostenibilidad del ecosistema urbano y sus impactos en el medio ambiente analizando su repercusión en la salud de las personas.

CE5.2 Explicar la epidemiología de las enfermedades y riesgos de accidentes ocasionados por residuos sólidos, peligrosos, biosanitarios/citotóxicos y especiales, indicando medidas para su prevención y control.

CE5.3 Explicar las cadenas epidemiológicas de las enfermedades teniendo en cuenta el suelo.

CE5.4 Describir los protocolos de investigación de brotes de enfermedades en cuya transmisión interviene el suelo.

CE5.5 En un supuesto práctico de valoración de efectos sobre la salud asociados a suelos y residuos:

- Elaborar el informe correspondiente a partir de los datos obtenidos in situ y en el laboratorio.
- Razonar el efecto sobre la salud.
- Describir las medidas correctoras necesarias.
- Elaborar los protocolos de actuación en situaciones de emergencia.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.6 y CE1.7; C2 respecto a CE2.8; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.7; C5 respecto a CE5.5.

Otras capacidades:

Cualificarse según protocolos de formación de personal.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Demostrar un buen hacer profesional.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Demostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible a los demás.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Contenidos:**1. Aspectos sanitarios del suelo**

Definición y características generales.

Factores formadores y perfil

Propiedades. Tipos y usos.

Degradación del suelo por diferentes fuentes: aire, agua y actividad humana.

Impacto sobre el suelo de la generación de residuos: urbanos, peligrosos, especiales, biosanitarios y citotóxicos.

Actividades potencialmente contaminantes: parámetros a determinar para la consideración de un suelo como contaminado. Criterios para la identificación de suelos que requieren valoración de riesgos. Niveles genéricos de referencia para la protección de los ecosistemas y para la protección de la salud humana en función del uso del suelo.

Técnicas de descontaminación y recuperación.

Legislación sobre suelos: normativa comunitaria, estatal, autonómica y local. Normativa de entidades de reconocido prestigio: EPA (agencia medio ambiente EEUU), ISO, entre otras.

2. Residuos urbanos, peligrosos, especiales, biosanitarios y citotóxicos y sus repercusiones en la Salud Pública

Residuos urbanos: concepto, fuentes de generación y clasificación. Recogida, almacenamiento y transporte. Valorización y gestión de los subproductos obtenidos. Eliminación. Gestión de residuos de envases y embalajes: Reducción y valorización. Sistema de depósito, devolución y retorno. Sistemas integrados de gestión.

Residuos peligrosos: concepto, fuentes de generación y clasificación. Obligaciones de productores y gestores autorizados. Recogida y almacenamiento. Transporte de mercancías peligrosas. Valorización y gestión de los subproductos obtenidos. Sistemas de tratamiento: incineración, físico-químico, depósito de seguridad.

Residuos especiales: concepto, fuentes de generación y clasificación. Obligaciones de productores y gestores autorizados. Recogida, almacenamiento y transporte. Valorización y gestión de los subproductos obtenidos. Eliminación.

Residuos biosanitarios y citotóxicos: concepto, producción y clasificación. Segregación, almacenamiento, envasado, depósito intermedio, traslado interno y depósito final. Obligaciones de productores y gestores autorizados. Recogida y transporte. Eliminación. Planes de ordenación.

Impacto de la generación de residuos, sobre la salud humana y el medio.

Programas de inspección, vigilancia y control.

Programas de minimización.

Legislación sobre residuos: normativa comunitaria, estatal, autonómica y local. Normativa de entidades de reconocido prestigio: EPA (agencia medio ambiente EEUU), ISO, entre otras.

3. Muestreo de suelos y residuos (urbanos, especiales, peligrosos y biosanitarios/citotóxicos)

Planificación y métodos de muestreo.

Instrumentos y equipos de muestreo.

Toma de muestras, conservación y transporte.

Documentos a cumplimentar.

4. Análisis y clasificación de suelos y residuos (urbanos, especiales, peligrosos y biosanitarios/citotóxicos)

Composición y caracterización.

Técnicas de análisis.

Características generales del análisis físico-químico. Instrumentación básica. Métodos de análisis. Materiales y procedimientos específicos. Parámetros más significativos.

Características del análisis biológico y toxicológico. Instrumentación básica. Medios de cultivo. Materiales y procedimientos específicos. Parámetros más significativos. Interpretación de resultados.

5. Epidemiología de las enfermedades asociadas al suelo y a la producción y gestión de residuos (urbanos, especiales, peligrosos y biosanitarios/citotóxicos)

Impacto sobre la salud y el bienestar.

Impacto sobre el medio ambiente.

Enfermedades transmisibles relacionadas con el suelo y con la producción y gestión de residuos.

Programas de prevención y control.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Laboratorio de salud ambiental de 60 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a la producción y gestión de residuos sólidos, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 4: MEDIO CONSTRUIDO Y SALUD

Nivel: 3

Código: MF1600_3

Asociado a la UC: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados al medio construido

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Analizar las características del medio construido, evaluando las deficiencias técnico-sanitarias según la legislación vigente.

CE1.1 Describir las características de los componentes del censo de viviendas, establecimientos, espacios públicos, y centros de estudio y trabajo realizando la planificación de las visitas de inspección.

CE1.2 Identificar y describir los componentes de las viviendas y establecimientos de uso permanente o estacional, espacios públicos y centros de estudio y de trabajo, reconociendo su idoneidad higiénico-sanitaria, puntos críticos de control y puntos de vigilancia.

CE1.3 Analizar la documentación necesaria para la vigilancia de las condiciones técnico-sanitarias, de viviendas, establecimientos de uso permanente o estacional, espacios públicos y centros de estudio y trabajo.

CE1.4 Identificar, describir y analizar la documentación necesaria evaluando la adecuación del medio construido al Plan de Agenda 21.

CE1.5 Describir cómo se realiza la inspección, desde el punto de vista higiénico-sanitario, de las viviendas, establecimientos, espacios públicos, y centros de estudio y de trabajo, cumplimentando las actas de inspección.

CE1.6 Explicar las deficiencias más frecuentes de las condiciones higiénico sanitarias de las viviendas, establecimientos, espacios públicos y centros de estudio y de trabajo, proponiendo las posibles medidas correctoras.

CE1.7 Explicar las deficiencias higiénico sanitarias de los sistemas de climatización, condensadores evaporativos y torres de refrigeración por agua y la Legionella.

CE1.8 En un supuesto práctico de valoración técnico-sanitaria de viviendas, establecimientos, espacios públicos y centros de estudio y trabajo:

- Enumerar los requisitos legales de habitabilidad.
- Señalar las condiciones higiénico-sanitarias, permitiendo evaluar sus deficiencias.
- Señalar las estrategias para alcanzar los objetivos de la Agenda 21 dentro del área de ciudades sostenibles y saludables.
- Describir las medidas preventivas y correctoras que subsanen las deficiencias.
- Levantar un acta de inspección en forma y contenido cumplimentando todos los apartados para que se puedan tomar las medidas legales.

C2: Explicar las características de las actividades calificadas como Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (MINP).

CE2.1 Describir las características que definen las actividades como: molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

CE2.2 Describir el procedimiento de autorización administrativa de actividad MINP.

CE2.3 Analizar las medidas correctoras a tomar en actividades MINP para aplicarlas en cada caso.

CE2.4 Identificar y describir los planes, programas, proyectos y actividades sometidas al procedimiento de evaluación ambiental garantizando la adecuada protección del medio y la salud de las personas.

CE2.5 Describir los datos que debe contener un estudio de impacto ambiental garantizando la adecuada protección del medio y la salud de las personas.

CE2.6 En un supuesto práctico de análisis de las características de actividades MINP:

- Calificar diversos tipos de establecimientos, instalaciones, industrias, almacenes, entre otros, en función de sus actividades.
- Calcular la carga polucionante del aire, agua y suelo de diversas actividades.
- Diseñar medidas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos de esas actividades.
- Diseñar un programa de vigilancia ambiental para las actividades que lo requieran.

C3: Aplicar las técnicas de toma de muestras de elementos del medio construido, para su análisis en el laboratorio, en condiciones y cantidad y con los medios e instrumentos precisos.

CE3.1 Explicar las condiciones de calidad del medio construido.

CE3.2 Definir los tipos de muestreo, equipo y material necesario, así como las medidas de protección personal para la toma de muestras.

CE3.3 Clasificar la información que debe recopilarse para planificar la toma de la muestra, identificando los puntos y lugares de muestreo y la frecuencia del mismo.

CE3.4 Describir los procedimientos de toma de muestra y técnicas de muestreo, indicando la cantidad de muestra a tomar en cada caso.

CE3.5 Identificar y describir las características de los recipientes de recogida de muestra, reactivos que se utilizan, modelo de etiqueta y precinto a utilizar, técnicas de conservación y los métodos de transporte según el tipo de muestra.

CE3.6 Describir el método de muestreo que se debe utilizar en el caso del medio construido, tipos de muestra y cumplimentación de las actas que se acompañan adecuándose a los protocolos y normativas legales.

CE3.7 En un supuesto práctico de toma de muestras para análisis:

- Realizar distintos tipos de muestreos para posteriores análisis.
- Cumplimentar la documentación que acompaña a la muestra hasta su entrada en el laboratorio.
- Seleccionar el tipo y modelo de etiqueta de identificación a utilizar según la muestra.

C4: Interpretar y registrar resultados del análisis de muestras en laboratorio, y en su caso aplicar técnicas de análisis según protocolos para determinar las características higiénico-sanitarias de los elementos del medio construido.

CE4.1 Describir los equipos e instrumentos de medida que se utilizan para el análisis.

CE4.2 Enumerar y describir el material y reactivos necesarios, según los protocolos para los distintos tipos de análisis y medidas a realizar, explicando el fundamento de cada una de las técnicas empleadas.

CE4.3 Explicar las operaciones básicas en laboratorio: de preparación de reactivos, muestras, calibración de equipos e instrumental de acuerdo a los tipos de análisis a realizar.

CE4.4 Describir cada una de las técnicas instrumentales y analíticas para el análisis de medio construido siguiendo los protocolos de trabajo.

CE4.5 Describir los procedimientos acordes con las normativas establecidas o protocolos normalizados para el análisis y determinación de los parámetros físico-químicos: temperatura, ruido, velocidad del aire, pH, compuestos orgánicos volátiles (COV_s) y biológicos.

CE4.6 En un supuesto práctico de análisis y medida de la calidad de medio construido a partir de especificaciones y manuales operativos de análisis:

- Realizar los análisis para determinar los parámetros indicadores de calidad de medio por procedimientos normalizados y/o establecidos.
- Interpretar resultados y cumplimentar los boletines analíticos según protocolos.
- Analizar los métodos empleados evaluando su eficiencia, eficacia y efectividad.
- Proponer medidas correctoras para prevenir y controlar los factores de riesgo que pueden afectar a la salud.

C5: Analizar los efectos sobre la salud y bienestar asociados al medio construido relacionándolos con los riesgos ambientales a controlar.

CE5.1 Describir la sostenibilidad del ecosistema urbano y sus impactos en el medio ambiente analizando su repercusión en la salud de las personas.

CE5.2 Explicar la epidemiología de las enfermedades adquiridas por deficiencias higiénico-sanitarias en la vivienda, indicando medidas para su prevención y control.

CE5.3 Explicar la epidemiología de las enfermedades y riesgos de accidentes e intoxicaciones asociados a establecimientos públicos indicando medidas para su prevención y control.

CE5.4 En un supuesto práctico de valoración de efectos sobre la salud asociados a medio construido:

- Elaborar el informe correspondiente a partir de los datos obtenidos in situ y en el laboratorio.
- Razonar el efecto sobre la salud.
- Describir las medidas correctoras necesarias
- Elaborar los protocolos de actuación en situaciones de emergencia.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:
C1 respecto a CE1.8; C2 respecto a CE2.6; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.6;
C5 respecto a CE5.4.

Otras capacidades:

Cualificarse según protocolos de formación de personal.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Mostrar un buen hacer profesional.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Mostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Mostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible a los demás.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Contenidos:

1. Vivienda, establecimientos y espacios públicos y sus repercusiones en Salud Pública

Medio urbano y medio rural.

Principios de salubridad de los asentamientos humanos y de las viviendas.

Programas de prevención de accidentes.

Programas de inspección, vigilancia y control.

Requerimientos higiénico-sanitarios generales (abastecimiento y evacuación de residuos sólidos y líquidos, control de vectores de interés en salud pública), específicos (establecimientos sanitarios, lugares de ocio y trabajo, residencias, torres de refrigeración y sistemas de climatización, entre otros), y espacios públicos, barreras arquitectónicas, seguridad.

Normas de calidad de las viviendas, establecimientos y espacios públicos.

Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (MINP): calificación. Procedimiento administrativo: tramitación y resolución de licencias. Medidas correctoras. Estudio de impacto ambiental de nuevos proyectos.

Agenda 21: estructura y contenido. Dimensiones sociales y económicas. Acciones para la conservación y gestión de los recursos para el desarrollo. Medios de ejecución a nivel mundial, nacional y local. Ciudades sostenibles y saludables.

Legislación sobre vivienda, medio construido y actividades MINP: normativa comunitaria, estatal, autonómica y local, asociada a medio construido, actividades MINP e impacto ambiental. Normativa de entidades de reconocido prestigio: AENOR, ISO, entre otras.

2. Muestreo y análisis de medio construido

Planificación y métodos del muestreo.

Instrumentos y equipos de muestreo.

Conservación y transporte de muestras.

Documentos a cumplimentar.

Técnicas de análisis.

Características generales del análisis físico-químico. Instrumentación básica. Métodos de análisis. Materiales y procedimientos específicos. Parámetros significativos.
Características del análisis biológico y toxicológico. Instrumentación básica. Medios de cultivo. Materiales y procedimientos específicos. Parámetros significativos.
Interpretación de resultados.

3. Epidemiología de las enfermedades asociadas a la vivienda y ambientes interiores

Efectos sobre la salud y el bienestar de las condiciones higiénico-sanitarias de las viviendas, establecimientos y centros de estudio y trabajo.
Enfermedades transmisibles relacionadas con las viviendas y establecimientos y centros de estudio y trabajo y torres de refrigeración y sistemas de climatización.
Principales agentes del medio peridoméstico, causantes de enfermedades.
Programas de prevención y control.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Laboratorio de salud ambiental de 60 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados al medio construido, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
 - Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 5: SEGURIDAD ALIMENTARIA

Nivel: 3

Código: MF1601_3

Asociado a la UC: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a los alimentos

Duración: 240 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

- C1: Definir los planes de trabajo de inspección de alimentos, identificando los puntos a estudiar y equipos a utilizar para determinar los riesgos para la salud implícitos en el consumo de alimentos y subsanarlos.
- CE1.1 Explicar la técnica de elaboración de un programa de trabajo analizando: normativa, ámbito de actuación, puntos a estudiar, tipos de establecimiento, tipo de muestras y material de recogida y transporte de forma que sea eficaz.
- CE1.2 Describir las características de un programa de vigilancia de alimentos en establecimientos de elaboración/transformación, distribución y restauración determinando aquellos aspectos más significativos.
- CE1.3 Explicar el proceso del Sistema de Alertas Alimentarias, procedimiento de intercambio de información entre las distintas Administraciones y la Unión Europea de forma que permita la actuación eficaz para la prevención de la salud.

CE1.4 Analizar la normativa sanitaria aplicable a los establecimientos, industrias, actividades, transporte, productos y servicios de alimentos, bebidas y demás productos, directa o indirectamente relacionados con el uso o consumo humano para que este lista para su uso.

CE1.5 En un supuesto práctico de elaboración de un plan de trabajo:

- Confeccionar el censo de establecimientos susceptibles de inspección.
- Identificar los puntos a muestrear, ordenarlos por distancias, interpretando el censo de establecimientos de elaboración/transformación, distribución y restauración.
- Identificar los equipos y materiales necesarios en la recogida de datos y toma de muestras que la identifiquen y conserven en las condiciones originales para su procesamiento analítico.

C2: Explicar las características de los procesos de elaboración/transformación y transporte de los alimentos, evaluando las posibles deficiencias técnico-sanitarias según las normas establecidas y la legislación vigente para que se subsanen y no supongan un riesgo para la salud.

CE2.1 Explicar los factores de riesgo de contaminación biótica y abiótica de los alimentos, en función del tipo de alimento para su vigilancia y control o eliminación.

CE2.2 Describir las fases de la cadena alimentaria en cada grupo de alimentos de forma que podamos analizar los riesgos sanitarios.

CE2.3 Definir las actividades básicas relacionadas con la producción y transporte de los alimentos identificando los puntos críticos y puntos de vigilancia a controlar, y normas sanitarias que deben cumplir.

CE2.4 Explicar las características de los establecimientos de elaboración/transformación de alimentos, identificando los puntos críticos y puntos de vigilancia a controlar y normas sanitarias que deben cumplir.

CE2.5 Describir los puntos más significativos de control de calidad de los alimentos en los distintos tipos de establecimientos y los trámites de cumplimentación de los libros de registro establecidos en las normas de calidad, o legislación sanitaria para asegurar que se minimizan los riesgos de contaminación en estos establecimientos.

CE2.6 Explicar los criterios sanitarios de manipulación y etiquetado de alimentos que definen la calidad sanitaria de los mismos.

CE2.7 Explicar los métodos de higienización y conservación de los alimentos, identificando y describiendo los sistemas de control de los procesos.

CE2.8 Relacionar la calidad estética y organoléptica de los alimentos con deficiencias en alguna fase del proceso de elaboración/transformación/comercialización.

CE2.9 En un supuesto práctico de análisis de las características de los procesos elaboración/transformación y transporte de los alimentos:

- Identificar las deficiencias técnico-sanitarias de los distintos procesos de elaboración/transformación y transporte de los alimentos estableciendo las actuaciones correctoras necesarias para la seguridad del alimento.
- Definir un sistema de vigilancia de los distintos procesos basado en los puntos críticos.
- Proponer las medidas correctoras que subsanen las deficiencias sanitarias del supuesto.
- Levantar un acta de inspección en forma y contenido cumplimentando todos los apartados para que se puedan tomar las medidas legales.

C3: Describir las características de los sistemas de almacenamiento, comercialización, manipulación y consumo de los alimentos, evaluando las deficiencias técnico-sanitarias según las normas establecidas y la legislación vigente para poder subsanarlas y asegurar que el alimento no supone en cuanto a su consumo un riesgo para la salud.

CE3.1 Explicar los componentes de un establecimiento de almacenamiento, comercialización, manipulación y consumo de alimentos identificando los puntos críticos y puntos de vigilancia a controlar, y normas sanitarias que deben cumplir para asegurar que el consumo de alimentos no supone un riesgo para la salud del consumidor.

CE3.2 Analizar las causas y efectos de las alteraciones y adulteraciones de los alimentos detectando las medidas correctoras.

CE3.3 Describir las buenas prácticas del personal en la higiene y manipulación de los alimentos asegurando que no se producen contaminaciones o alteraciones que afectan a la salud de los consumidores del alimento.

CE3.4 En un supuesto práctico de análisis de las características de los sistemas de almacenamiento, comercialización y consumo de los alimentos:

- Identificar las deficiencias técnico-sanitarias de los distintos sistemas de almacenamiento, comercialización y manipulación de los alimentos que suponen un riesgo para la salud del consumidor adoptando las medidas correctoras.
- Definir un sistema de vigilancia de los distintos sistemas basado en los puntos críticos para su evaluación y control.
- Proponer las medidas correctoras que subsanen las deficiencias sanitarias del supuesto.
- Levantar un acta de inspección en forma y contenido cumplimentando todos los apartados para que se puedan tomar las medidas legales.

C4: Describir las técnicas de toma de muestras de alimentos en condiciones y cantidad y con los medios e instrumentos precisos.

CE4.1 Describir el material fungible e inventariable necesario para tomar muestras de alimentos, en función de la muestra, fase del proceso y tipo de análisis a realizar.

CE4.2 Explicar las técnicas de toma de muestras para análisis microbiológico, físico-químico y organoléptico, en función de las características de los establecimientos y estudios a realizar.

CE4.3 Explicar las formas de conservación y transporte de las muestras, seleccionando el tipo y modelo de etiqueta de identificación, en función del origen y características de las muestras y tipo de análisis a efectuar garantizando la calidad de la misma.

CE4.4 En un supuesto práctico de toma de muestras de alimentos para análisis:

- Planificar la toma de muestra, recopilando la información necesaria e identificando los puntos y lugares de muestreo y la frecuencia del mismo para alcanzar los objetivos fijados.
- Preparar el material necesario para la toma de muestras en función de las características de las mismas y tipo de inspección para garantizar la calidad de la misma.
- Preparar los medios de cultivo utilizados en estudios microbiológicos de muestras de alimentos para procesar las muestras.
- Realizar tomas de distintos tipos de muestras asegurando la idoneidad de la misma.
- Cumplimentar volantes de remisión y entrega de muestras al laboratorio comprobando que los resultados obtenidos se correspondan con la muestra tomada.

C5: Interpretar y registrar resultados del análisis de muestras en laboratorio, o en su caso, aplicar técnicas de análisis en el laboratorio, determinando la calidad higiénico-sanitaria de los alimentos y controlando los sistemas de higienización para que se subsanen las posibles deficiencias y no supongan un riesgo para la salud.

CE5.1 Explicar los caracteres organolépticos, físico-químicos y microbiológicos de los alimentos de origen animal y vegetal, relacionándolos con las alteraciones que aparecen en los mismos por contaminación por fuentes ambientales.

CE5.2 Describir los sistemas de control en los procesos de higienización de los alimentos de forma que se realicen asegurando la seguridad alimentaria del producto final.

CE5.3 Explicar los parámetros que se pueden analizar para el control y vigilancia de la contaminación de los alimentos, relacionándolos con el tipo de proceso a evaluar.

CE5.4 Identificar y describir los equipos e instrumentos a utilizar en los distintos tipos de análisis indicando las medidas a efectuar para el control del producto final.

CE5.5 Interpretar los resultados obtenidos cumplimentando los boletines analíticos.

CE5.6 En un supuesto práctico de análisis y medida de la calidad sanitaria de los alimentos, a partir de especificaciones y manuales operativos de análisis:

- Reconocer los valores de referencia de los indicadores de contaminación que certifican la calidad higiénico-sanitaria de los alimentos.
- Interpretar boletines analíticos cumplimentándolos según protocolos.
- Efectuar análisis y mediciones evaluando la calidad higiénico-sanitaria por procedimientos normalizados y/o establecidos.

C6: Elaborar informes de los efectos sobre la salud asociados a las deficiencias higiénico-sanitarias de los alimentos relacionándolos con los riesgos ambientales a controlar.

CE6.1 Explicar la epidemiología de las enfermedades de transmisión alimentaria indicando las medidas para su prevención y control.

CE6.2 Describir las fuentes de contaminación de los alimentos, así como los contaminantes, que puedan provocar efectos sobre la salud de las personas que los ingieran determinando las medidas de prevención y control en cada caso.

CE6.3 Describir los programas formativos y campañas de información en materia de consumo de alimentos favoreciendo la seguridad alimentaria.

CE6.4 Explicar los fundamentos legislativos de la defensa de los consumidores, describiendo los derechos que posee y los medios que están a su alcance para realizar cualquier consulta, queja o reclamación relacionado con las deficiencias higiénico-sanitarias presentes en los alimentos.

CE6.5 En un supuesto práctico de intoxicación o toxiinfección alimentaria:

- Explicar los factores condicionantes de la aparición de la enfermedad.
- Elaborar el informe correspondiente a partir de los datos obtenidos in situ y en el laboratorio que razone el efecto sobre la salud y describa las medidas correctoras necesarias.
- Elaborar los protocolos de actuación en situaciones de emergencia.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.9; C3 respecto a CE3.4; C4 respecto a CE4.4; C5 respecto a CE5.6; C6 respecto a CE6.5.

Otras capacidades:

Cualificarse según protocolos de formación de personal.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Demostrar un buen hacer profesional.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Demostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible a los demás.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Contenidos:

1. Alimentación y nutrición y enfermedades relacionadas

Aspectos históricos y sociales de la alimentación.
Conceptos alimentación, nutrición y dietética.
Composición y clasificación de los alimentos. Grupos de alimentos. Características nutritivas. Necesidades nutritivas e ingestas recomendadas.
Alimentación y salud. Enfermedades relacionadas con la alimentación.

2. Control sanitario de la calidad de los procesos de elaboración, producción y distribución de alimentos

Sistemas de obtención de los alimentos.
Características y magnitudes de la producción de alimentos.
Cadena alimentaria.
Abastecimiento de alimentos a la población.
Calidad y control: definición.
Programas de vigilancia y control de los alimentos. Sistemas de intercambio rápido de información.
Control sanitario sobre la producción y distribución de alimentos.
Criterios sanitarios. Fraudes alimentarios. Decomisos y tipos.
Niveles de control de calidad.
Procedimientos de evaluación de calidad.
Calidad y certificación.

3. Seguridad alimentaria

Concepto y organización. Codex alimentarius. La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Situación en la Unión Europea.
Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC). Principios. Etapas. Pre-requisitos. Documentación e implantación. Manuales de buenas prácticas. Determinación de puntos de control críticos. Evaluación de riesgos.
Riesgos globales y específicos de la industria alimentaria. Autocontrol sanitario en la Industria alimentaria.
Introducción al sistema APPCC Análisis de peligros y puntos de control críticos en la industria alimentaria.
Implantación y aplicación de APPCC. Trazabilidad.
Higienización y conservación de los alimentos para la seguridad alimentaria: métodos y técnicas de higienización de los alimentos. Métodos de conservación de los alimentos.
Criterios y normas de calidad físico-química y microbiológica de los alimentos. Aspectos higiénicos de la manipulación, almacenamiento y conservación de los alimentos.

4. Variaciones de las características de los alimentos que pueden alterar la seguridad alimentaria

Alteración de alimentos. Causas, tipos de problemas higiénico sanitarios.
Adulteración de alimentos.
Compuestos tóxicos naturales presentes en los alimentos.
Contaminación biótica de los alimentos de alimentos. Alimentos implicados. Prevención y control.
Contaminación abiótica de los alimentos. Contaminantes orgánicos e inorgánicos.
Alimentos implicados. Prevención y control.
Alimentos ecológicos.

Alimentos modificados genéticamente. Alimentos transgénicos. Plantas, animales y microorganismos modificados genéticamente. Peligros asociados a los alimentos transgénicos. Legislación que regula su utilización.

5. Control sanitario de los aditivos alimentarios

Origen y naturaleza. Usos y funciones.

Clasificación general: listas positivas.

Normas de identidad y pureza.

Características fundamentales de: Colorantes, Conservantes, Antioxidantes.

Estabilizantes y emulsionantes. Edulcorantes, potenciadores del sabor y otros.

Efectos derivados del consumo.

Evaluación de aditivos en alimentación animal.

6. Contaminación microbiana de los alimentos

Microorganismos patógenos procedentes de la contaminación exógena. Alimentos implicados. Prevención y control.

Microorganismos patógenos procedentes de enfermedades animales Alimentos implicados. Prevención y control.

Microorganismos alterantes. Alimentos implicados. Prevención y control.

7. Control sanitario de los establecimientos alimentarios

Criterios de calidad de los establecimientos alimentarios.

Criterios de vigilancia de los establecimientos alimentarios.

Análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC).

Criterios sanitarios de los servicios de comidas.

Control de manipuladores de alimentos.

Normalización y legislación alimentaria: Código alimentario. Legislación sobre la defensa de los consumidores y usuarios. Legislación sobre regulación de las infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria. Reglamentación técnico sanitaria, comunitaria, estatal y autonómica en materia alimentaria. Legislación de establecimientos alimentarios y no alimentarios. Normativa sobre etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. Regulación de aditivos alimentarios.

8. Inspección e higiene de los alimentos

Conceptos y campos de actuación. Aspectos generales.

Inspección sanitaria de productos de origen animal.

Inspección sanitaria de la carne y productos cárnicos.

Inspección sanitaria de la leche y productos lácteos.

Inspección sanitaria de pescados, mariscos y derivados.

Inspección sanitaria de los huevos y ovoproductos.

Inspección sanitaria de productos de origen vegetal.

Análisis de alimentos: Métodos y técnicas de toma de muestras. Métodos y técnicas de análisis físico-químico y microbiológico: Descripción. Parámetros. Interpretación de resultados.

9. Epidemiología de las enfermedades adquiridas por ingestión de alimentos

Infecciones de origen alimentario.

Intoxicaciones alimentarias.

Toxiinfecciones alimentarias.

Epidemiología de las infecciones e intoxicaciones alimentarias.

Efectos de la contaminación abiótica de los alimentos sobre la salud.

Control de las toxiinfecciones e intoxicaciones alimentarias.

Parámetros de contexto de la formación:**Espacios e instalaciones:**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Laboratorio de salud ambiental de 60 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a los alimentos, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 6: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y SALUD

Nivel: 3

Código: MF11602_3

Asociado a la UC: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a la contaminación atmosférica

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Explicar los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico-sanitarios de la contaminación atmosférica considerando su influencia en la salud de la población.

CE1.1 Analizar los documentos que definen la zona objeto de estudio, características geográficas y distribución demográfica, delimitando el campo de actuación del control y vigilancia de la contaminación atmosférica.

CE1.2 Analizar la normativa sanitaria: local, autonómica, nacional y comunitaria que regula y califica los niveles de contaminación atmosférica.

CE1.3 Describir una red de vigilancia de contaminación atmosférica detallando sus componentes, funcionamiento, y analizando sus apartados.

CE1.4 Describir la actuación adecuada ante cada situación de emergencia.

CE1.5 En un supuesto práctico de planificación y control de contaminación atmosférica:

- Confeccionar un mapa de la zona objeto de estudio.
- Localizar cartográficamente las fuentes de emisión.
- Ordenar las fuentes emisoras por distancias al núcleo de población.
- Definir: puntos críticos a inspeccionar, tipos de muestras que deben recogerse, equipos y materiales necesarios.
- Elaborar las plantillas de informes y remisión de datos.

C2: Analizar el proceso de contaminación atmosférica química y biótica, teniendo en cuenta criterios de calidad según la normativa legal.

CE2.1 Identificar y describir los tipos de contaminantes del aire en función de su origen químico: partículas, gases, precipitación, nieblas, entre otros.

CE2.2 Describir los componentes de una red de vigilancia de contaminación atmosférica, indicando sus funciones.

CE2.3 Identificar, describir y clasificar los tipos de fuentes emisoras de contaminación atmosférica, en función de su origen y su relación con la salud.

- CE2.4 Identificar, describir y clasificar los tipos de fuentes emisoras de microorganismos y pólenes, en función de su origen y su relación con la salud.
- CE2.5 Describir los procesos que intervienen en la dispersión de los contaminantes atmosféricos en función de los factores meteorológicos, climáticos y topográficos.
- CE2.6 En un supuesto práctico con emisión de ruidos, vibraciones y radiaciones: determinar los puntos críticos cercanos a las posibles fuentes de emisión según criterios establecidos por la legislación y según los factores que modifican la dispersión de los contaminantes.
- C3: Analizar el proceso de la contaminación atmosférica por ruido, vibraciones, radiaciones y contaminación térmica, aplicando criterios de calidad según la normativa legal.
- CE3.1 Identificar, describir y clasificar los tipos de fuentes emisoras de ruidos y vibraciones en el medio ambiente, en función de su incidencia sobre la salud.
- CE3.2 Identificar, describir y clasificar los tipos de fuentes emisoras de radiaciones y contaminación térmica en el medio ambiente, en función de su incidencia sobre la salud.
- CE3.3 Enumerar los niveles máximos de emisión permitidos en las fuentes de emisión de ruidos, vibraciones, radiaciones y contaminación térmica, consultando la normativa aplicable.
- CE3.4 En un supuesto práctico con emisión de ruidos, vibraciones y radiaciones: realizar medidas de distintas fuentes emisoras de ruidos, vibraciones y radiaciones expresando el resultado correctamente y manejando con destreza los equipos e instrumentos.
- C4: Aplicar técnicas de toma de muestras y sustitución de elementos captadores en estaciones sensoras para la obtención de registros de contaminantes atmosféricos, en condiciones y cantidad y con los medios e instrumentos.
- CE4.1 Identificar y describir los componentes de los equipos captadores de estaciones sensoras de contaminantes atmosféricos, indicando las actividades de mantenimiento y sustitución de elementos necesarios.
- CE4.2 Describir los métodos de calibración y verificación de equipos e instrumentos de medida y registro de los contaminantes atmosféricos, según los procedimientos normalizados de trabajo.
- CE4.3 Explicar las técnicas de toma de muestras (partículas, gases, precipitación, nieblas, microorganismos y pólenes) de uso en estaciones sensoras, conociendo el fundamento de cada una de las técnicas empleadas.
- CE4.4 Identificar y describir el material y reactivos necesarios para la toma de muestras y recogida de datos meteorológicos.
- CE4.5 Enumerar los métodos de conservación, transporte y etiquetado de los distintos tipos de muestras.
- CE4.6 Enumerar los puntos críticos de las redes de vigilancia de la contaminación (estaciones) susceptibles de muestrear.
- CE4.7 En un supuesto práctico de toma de muestras:
- Realizar el mantenimiento, calibración y verificación de los equipos de medida y muestreo.
 - Manejar equipos captadores: calibrar, verificar y sustituir elementos.
 - Preparar los reactivos utilizados en los equipos captadores.
 - Preparar medios de cultivo utilizados en la toma de muestras de microorganismos de contaminación atmosférica.
 - Controlar el tiempo de muestreo y el volumen de aire en la toma de muestra.
 - Cumplimentar volantes de remisión y entrega de las muestras al laboratorio.
- C5: Interpretar y registrar resultados del análisis de muestras en laboratorio, y en su caso aplicar técnicas, en el laboratorio, de análisis y medida de contaminantes atmosféricos, vigilando los niveles de inmisión perjudiciales para la salud.

CE5.1 Enumerar los indicadores de calidad del aire identificando los contaminantes del mismo, para valorar el riesgo sobre la salud humana.

CE5.2 Identificar los procedimientos que garantizan la fiabilidad de la toma de muestra, interpretando el contenido de los mismos.

CE5.3 Describir los parámetros a analizar y/o medir en relación con la calidad del aire.

CE5.4 Describir los equipos e instrumentos a utilizar en la medición y registro de los contaminantes atmosféricos (equipos fijos automáticos y manuales), inmisión de ruidos y vibraciones y de radiaciones y contaminación térmica, reconociendo el fundamento de cada uno de los equipos empleados.

CE5.5 Identificar los resultados obtenidos cumplimentando los boletines analíticos.

CE5.6 En un supuesto práctico de análisis de contaminantes atmosféricos:

- Interpretar boletines analíticos.
- Calibrar y poner a punto los equipos medidores de contaminantes atmosféricos.
- Medir niveles de ruido con sonómetros y registros en continuo.
- Manejar equipos de medida y registro de radiaciones ionizantes y no ionizantes.

C6: Explicar los efectos sobre la salud asociados a la contaminación atmosférica relacionándolos con los riesgos ambientales a controlar.

CE6.1 Explicar la epidemiología de las enfermedades asociadas a contaminación atmosférica, indicando las actuaciones sanitarias previstas encaminadas a su prevención.

CE6.2 Identificar los factores de riesgo asociados a la contaminación atmosférica en función de su origen.

CE6.3 En un supuesto práctico de valoración de efectos sobre la salud asociados a la contaminación atmosférica:

- Elaborar el informe correspondiente a partir de los datos obtenidos in situ y en el laboratorio que razone el efecto sobre la salud y describa las medidas correctoras necesarias.
- Elaborar los protocolos de actuación en situaciones de emergencia.

C7: Analizar los sistemas de calidad vigentes (UNE EN ISO/IEC 17025 y UNE EN ISO 17020).

CE7.1 Describir los contenidos de las normas de calidad vigentes, aplicándolos a un laboratorio de calibración y de análisis.

CE7.2 Identificar los controles de calidad internos aplicables según la norma a la calibración de equipos y métodos analíticos.

CE7.3 Explicar los ejercicios de intercomparación y ensayos de aptitud asegurando la comparabilidad de los métodos analíticos.

CE7.4 En un supuesto práctico de valoración de los sistemas de calidad vigentes: realizar un procedimiento de validación, con estimación de incertidumbres, rango y parámetros estadísticos del método.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.6; C3 respecto a CE3.4; C4 respecto a CE4.7; C5 respecto a CE5.6; C6 respecto a CE6.3; C7 respecto a CE7.4.

Otras capacidades:

Cualificarse según protocolos de formación de personal.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Demstrar un buen hacer profesional.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Demstrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
Demostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible a los demás.
Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
Compartir información con el equipo de trabajo.
Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Contenidos:**1. Contaminación atmosférica de naturaleza química, física y biótica y su repercusión en Salud Pública**

Contaminación atmosférica: composición de la atmósfera. Identificación y estudio de factores que determinan la contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Cambio climático. Lluvia ácida.

Contaminación química: principales contaminantes químicos. Fuentes emisoras de contaminación. Procesos físico-químicos de los contaminantes en la atmósfera. Dispersión y concentración de contaminantes.

Contaminación física: principales contaminantes físicos: ruido, vibraciones, radiaciones y contaminación térmica. Fuentes de emisión. Magnitudes de medida. Límites de exposición. Sistemas de medición: equipos y normas.

Contaminación biótica: principales contaminantes bióticos: microorganismos y pólenes. Fuentes de emisión. Dispersión y concentración de contaminantes.

Legislación sobre contaminación atmosférica: calidad del aire y protección de la atmósfera. Ordenanzas municipales. Protección sanitaria frente a radiaciones ionizantes.

2. Técnicas de muestreo del aire, métodos de medida y análisis de contaminantes atmosféricos

Métodos de muestreo de gases y partículas.

Equipos de toma de muestra y medida.

Sustitución de elementos captadores.

Métodos de calibración y verificación de los equipos.

Conservación y transporte de muestras.

Métodos y técnicas de análisis: descripción. Parámetros. Interpretación de resultados.

Normas técnicas para análisis y valoración de contaminantes.

Sistemas de calidad vigentes (UNE EN ISO/IEC 17025 y UNE EN ISO/IEC 17020).

Tratamiento estadístico de datos.

3. Epidemiología de las enfermedades asociadas a la contaminación atmosférica

Efectos sobre la salud de los contaminantes atmosféricos.

Enfermedades asociadas a la contaminación atmosférica.

Programas de vigilancia y control de la calidad del aire: Redes de vigilancia de contaminación atmosférica. Normas de calidad del aire para contaminantes. Calidad de aire en interiores.

Niveles de emisión e inmisión. Indicadores de calidad del aire. Métodos de control.

Parámetros de contexto de la formación:**Espacios e instalaciones:**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Laboratorio de salud ambiental de 60 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a la contaminación atmosférica, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 7: VECTORES DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA Y PRODUCTOS QUÍMICOS BIOCIDAS Y FITOSANITARIOS**Nivel: 3****Código: MF1603_3****Asociado a la UC: Realizar operaciones técnicas de prevención y control integral de vectores, en el contexto de la salud pública, incluida la gestión del uso de productos químicos biocidas y fitosanitarios****Duración: 120 horas****Capacidades y criterios de evaluación:**

C1: Explicar los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico sanitarios que se deben identificar en áreas afectadas por plagas y organismos nocivos, para realizar el diagnóstico de la zona.

CE1.1 Explicar los factores ambientales, deficiencias higiénico-sanitarias y actividades desarrolladas en los locales que pueden incidir en el desarrollo de las plagas y organismos nocivos.

CE1.2 Explicar los datos referentes a la presencia de vectores que se tienen que recoger en el área afectada por la plaga y cómo deben registrarse para su tratamiento estadístico.

CE1.3 En un supuesto práctico de análisis de peligros y puntos críticos a controlar: hacer un diagnóstico de la situación, evaluando los riesgos sanitarios.

CE1.4 En un supuesto práctico de un plan de control integrado de plagas y organismos, analizar los siguientes apartados bajo la perspectiva de su condición como aplicador de nivel cualificado:

- Predicción de posibles organismos nocivos, plagas y medidas preventivas
- Identificar peligros y puntos críticos de control: diagnóstico precoz.
- Evaluación del umbral de las plagas y organismos nocivos.
- Toma de decisiones y medidas a adoptar:
- Medidas ambientales correctoras, medios físicos, sistemas de control biológico y tratamientos químicos aplicables.
- Cronograma de trabajo, recursos humanos, funciones y medios técnicos de aplicación, equipos de protección y procedimientos de seguridad.
- Evaluación y seguimiento del plan de control de la plaga y organismos nocivos.
- Modelo de certificado de tratamiento.

CE1.5 Explicar los métodos y dosis de aplicación de los productos químicos biocidas y fitosanitarios de forma que sean más efectivos teniendo en cuenta los de menor riesgo para las personas y el medio.

- CE1.6 Analizar la normativa que afecta a la actividad de control de vectores y otros organismos nocivos y las normas de calidad existentes de aplicación de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización (LD-DD).
- C2: Explicar técnicas de identificación y control de plagas, vectores y organismos nocivos para la salud de modo que permita elaborar el plan de actuación.
- CE2.1 Explicar los métodos de identificación, claves e instrumental óptico utilizado en la identificación de plagas, vectores y organismos nocivos, en la toma de muestras, así como los medios de transporte.
- CE2.2 Explicar las características fenotípicas de piojos, cucarachas, chinches, moscas y mosquitos, roedores, aves y otros, describiendo la ecología y etología de las especies de interés, identificando las señales de su presencia, nidos y focos de entrada más comunes.
- CE2.3 Explicar los métodos de lucha contra organismos nocivos: limpieza, higiene y saneamiento del medio, métodos pasivos y métodos activos: físicos y mecánicos, químicos y biológicos, relacionándolos con el tipo de organismos nocivos y lugar de utilización.
- CE2.4 Enumerar y describir los equipos de control de vectores mediante el uso de plaguicidas.
- CE2.5 En un supuesto práctico de identificación y control de organismos nocivos:
- Calibrar y poner a punto los equipos de control de vectores.
 - Identificar los vectores y otros organismos nocivos, nidos y focos de entrada más comunes.
 - Evaluación del umbral de la plaga y organismos nocivos.
- C3: Describir los procedimientos para evaluar la eficacia, eficiencia y efectividad de un plan de control integrado de plagas y organismos nocivos, encontrando las posibles deficiencias higiénico-sanitarias.
- CE3.1 Describir las actuaciones realizadas en un plan de control integrado de plagas, vectores y otros organismos nocivos haciendo hincapié en los siguientes apartados: medidas preventivas, diagnóstico precoz, medidas correctoras, seguridad de los métodos empleados, comunicación a la autoridad competente y expedición del certificado de tratamiento.
- CE3.2 Explicar los métodos para analizar la eficacia, eficiencia y efectividad de las técnicas utilizadas para el control de organismos nocivos y plagas.
- CE3.3 Enumerar y clasificar los productos biocidas y fitosanitarios utilizados para el control de plagas y organismos nocivos, técnicas de aplicación y equipos de aplicación, dosis, periodicidad y medidas de protección personal y/o ambiental que se deben utilizar evitando riesgos para la salud de las personas y del medio ambiente.
- CE3.4 Describir los métodos de monitorización de los resultados en los tratamientos y actuaciones para el control de plagas y organismos nocivos, comprobando su idoneidad.
- CE3.5 Analizar la legislación técnico-sanitaria vigente y los procedimientos establecidos que garantizan la calidad de los datos obtenidos en la evaluación de los planes de control integrado de plagas y organismos nocivos.
- CE3.6 Describir las actuaciones, recomendaciones y medidas correctivas que se deben establecer tras la evaluación del plan de control de plagas, vectores y otros organismos nocivos.
- C4: Exponer las características de los establecimientos y servicios biocidas y productos fitosanitarios, evaluando sus deficiencias técnico-sanitarias y aplicando la legislación vigente.
- CE4.1 Recopilar la normativa vigente aplicable a los establecimientos y servicios biocidas y productos fitosanitarios interpretando su contenido.

CE4.2 Identificar y describir los requisitos y características físico-estructurales de los establecimientos y servicios biocidas, apreciando y reconociendo su idoneidad higiénico-sanitaria y puntos críticos a vigilar.

CE4.3 Enumerar y clasificar los diferentes grupos y tipos de biocidas y productos fitosanitarios identificando los requisitos a cumplir en cuanto a su comercialización.

CE4.4 Reconocer y enumerar los tipos de plaguicidas atendiendo a su peligrosidad, grupo químico, modo de acción y plaga a destruir.

CE4.5 Enumerar los puntos críticos susceptibles de muestrear ordenándolos por distancias.

CE4.6 Identificar cada uno de los datos que constan en el LOM (Libro Oficial de Movimientos de biocidas), comprobando su cumplimentación para los biocidas clasificados en las categorías de tóxicos y muy tóxicos.

CE4.7 Explicar las alteraciones detectadas, relacionándolas con las medidas correctoras a introducir y el posible levantamiento de actas ante riesgos inminentes para la salud pública y el medio ambiente.

CE4.8 En un supuesto práctico de valoración técnico-sanitaria de establecimientos y servicios biocidas y productos fitosanitarios:

- Explicar las deficiencias técnico-sanitarias contenidas en el supuesto.
- Describir las medidas preventivas y correctoras que subsanen las deficiencias.
- Levantar un acta de inspección en forma y contenidos según norma.

C5: Aplicar las técnicas de toma de muestras de sustancias y preparados químicos peligrosos, productos fitosanitarios, organismos nocivos y vectores de interés en Salud Pública, para su análisis en laboratorio, en condiciones y cantidad y con los medios e instrumentos precisos.

CE5.1 Identificar y describir el material necesario para la toma de muestras de vectores, organismos nocivos y productos biocidas y fitosanitarios.

CE5.2 Explicar las técnicas de toma de muestras para análisis de productos químicos biocidas y fitosanitarios.

CE5.3 Explicar las técnicas de captura de vectores y otros organismos nocivos según la etapa de su desarrollo biológico, procediendo a su identificación.

CE5.4 Explicar los tipos de conservantes y medios de transporte, relacionándolos con el tipo de muestra a recoger.

CE5.5 Describir las técnicas de muestreo en establecimientos y servicios de biocidas y productos fitosanitarios, siguiendo los procedimientos establecidos.

CE5.6 En un supuesto práctico de toma de muestras:

- Diferenciar tipos de plagas de interés en Salud Pública.
- Diferenciar organismos nocivos de interés en servicios de biocidas: insectos, ácaros, garrapatas, roedores, aves, entre otros.
- Realizar diferentes tipos de muestreos.
- Seleccionar el tipo, modelo y forma de la etiqueta de identificación a utilizar según el tipo de muestra.
- Realizar un plan de lucha integral de vectores y otros organismos nocivos.
- Cumplimentar los impresos de remisión de muestras al laboratorio.

C6: Analizar los efectos sobre la salud, asociados a vectores, plagas y otros organismos nocivos y a la manipulación de productos químicos, que puedan afectar a la salud de la población.

CE6.1 Explicar la epidemiología de las enfermedades de transmisión vectorial, indicando las actuaciones sanitarias en cualquiera de las etapas del ciclo biológico.

CE6.2 Explicar los efectos sobre la salud de los productos químicos, respetando los plazos de seguridad.

CE6.3 Exponer la peligrosidad de los productos químicos sobre el medio ambiente, resaltando la persistencia, bioacumulación y biomagnificación de los mismos.

CE6.4 En un supuesto práctico de valoración de efectos sobre la salud, asociados a vectores, plagas y organismos nocivos y manipulación de productos químicos:

- Elaborar el informe correspondiente a partir de los datos obtenidos in situ y en el laboratorio razonando los efectos sobre la salud y describiendo las medidas preventivas y correctivas.
- Elaborar los protocolos de actuación en situaciones de emergencia.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.3 y CE1.4; C2 respecto a CE2.5; C4 respecto a CE4.8; C5 respecto a CE5.6; C6 respecto a CE6.4.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Mostrar un buen hacer profesional.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Mostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Mostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Contenidos:

1. Productos biocidas y fitosanitarios y sus repercusiones en Salud Pública

Fundamentos de biología ambiental: Términos ecológicos. Poblaciones. Asociaciones biológicas.

Grupos y tipos de biocidas.

Productos fitosanitarios.

Programas de Seguridad Química.

Red Nacional de Vigilancia Inspección y Control de Productos Químicos.

Sistemas de intercambio rápido de información de productos químicos (SIRIPQ).

Toxicovigilancia.

Peligrosidad en el uso y comercialización.

Establecimientos y servicios biocidas y productos fitosanitarios: Clasificación de establecimientos. Características técnico-sanitarias. Clasificación de servicios biocidas y productos fitosanitarios: tipos de tratamiento, productos formulados y técnicas de aplicación.

Legislación sobre vectores y productos químicos: reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas. Registro, autorización y comercialización de biocidas. Comercialización y utilización de productos fitosanitarios.

Reglamentos sobre notificación de sustancias nuevas, clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Reglamentos sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. Registro, evaluación y autorización de las sustancias químicas (REACH). Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. Reglamento de almacenamiento de productos químicos. Límites máximos de residuos de plaguicidas.

2. Taxonomía, anatomía y biología de los vectores y organismos nocivos de interés en Salud Pública

Grupos taxonómicos.

Especies de interés sanitario: morfología, anatomía, fisiología, ecología y distribución.

3. Métodos de muestreo en salud pública, análisis e identificación de biocidas, productos fitosanitarios, vectores y otros organismos nocivos

Métodos de muestreo de biocidas y otros productos químicos peligrosos.

Métodos de captura de vectores: artrópodos (insectos, ácaros, garrapatas, entre otros), roedores, aves y otros.

Métodos de análisis e identificación de biocidas, productos fitosanitarios, vectores y otros organismos nocivos: métodos de identificación de sustancias y preparados químicos peligrosos.

Técnicas de identificación de insectos, roedores, aves y otros organismos nocivos.

4. Enfermedades asociadas a productos químicos y riesgos para el medio ambiente

Riesgos para la salud asociados al uso de productos químicos: vías de exposición.

Prevención y control de riesgos. Conductas en caso de intoxicación.

Equipos y procedimientos de protección personal.

Gestión de accidentes y primeros auxilios.

Riesgos para el medio ambiente asociados al uso de productos químicos: efectos de los biocidas y productos fitosanitarios en el medio ambiente.

5. Epidemiología de las enfermedades transmitidas por vectores de interés en Salud Pública

Importancia de los vectores en salud pública.

Cadena epidemiológica y sintomatología de las enfermedades de transmisión vectorial.

Medidas de protección frente a vectores.

Lucha antivectorial: Control integral de vectores y plagas. Plaguicidas y protección de los organismos no diana y el medio ambiente. Sustancia activa y sustancia básica y sustancia de posible riesgo.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Laboratorio de salud ambiental de 60 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones técnicas de prevención y control integral de vectores, en el contexto de la salud pública, incluida la gestión del uso de productos químicos biocidas y fitosanitarios, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 8: EDUCACIÓN EN SALUD PÚBLICA

Nivel: 3

Código: MF1604_3

Asociado a la UC: Promover la salud de las personas y de la comunidad a través de actividades de educación en salud pública

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Explicar los problemas de salud de las personas y la comunidad asociados a los riesgos del medio ambiente y las actividades de vigilancia epidemiológica.

CE1.1 Describir los indicadores generales que miden el nivel de salud/enfermedad de la población, relacionándolos con los problemas de salud de las personas y la comunidad asociados a los riesgos del medio ambiente.

CE1.2 Analizar y clasificar la normativa legal sanitaria que protege la salud pública en relación al agua, alimentos, aire, suelo, vectores, suelo y otros elementos del medio ambiente considerando su aplicación en los programas de educación sanitaria.

CE1.3 Explicar los factores de riesgo asociados al medio ambiente que influyen sobre la salud de las personas o de la población analizando aquellos con mayor incidencia en la salud de la población.

CE1.4 Explicar los métodos de recogida de datos de los problemas de salud/enfermedad de las personas y de la comunidad identificando el grado de incidencia de los mismos.

CE1.5 Enumerar los criterios de selección y establecimiento de una muestra de problema, siendo representativa de la población a estudiar.

CE1.6 En un supuesto práctico de estudio de grupos de riesgo:

- Identificar las fuentes documentales de apoyo necesarias.
- Fijar los objetivos del estudio en función del problema de salud detectado y los factores ambientales que inciden en él.
- Determinar los indicadores de salud objeto del estudio que definen el problema de salud.
- Elaborar el documento idóneo para la recogida de datos de la encuesta en función de los objetivos definidos.
- Seleccionar la muestra de la población en la que se desarrollará el estudio para que sea representativa
- Programar las fases de aplicación de la encuesta en función del tamaño de la muestra y del tiempo para que sea ejecutable.

C2: Analizar las técnicas de comunicación al grupo receptor de población, encaminadas a la promoción de la salud mediante actividades de educación en salud pública.

CE2.1 Explicar los métodos de transmisión de información de uso común en actividades de información/formación sanitaria, teniendo en cuenta el perfil de la población a quien va dirigida.

CE2.2 Explicar las teorías existentes sobre la comunicación y los elementos que la constituyen, precisando los canales de comunicación específicos para cada situación.

CE2.3 Analizar las características de los colectivos que influyen en la selección de las técnicas de comunicación y motivación que se utilizan en las actividades de educación en salud pública.

CE2.4 Precisar las normas «idóneas» para la redacción de objetivos y su secuenciación en función de los tipos de programas de educación sanitaria.

CE2.5 En un supuesto práctico de planificación de estrategias encaminadas a la promoción de la salud mediante actividades de educación en salud pública:

- Identificar las características del grupo al que va dirigida la actividad definiendo estrategias.

- Recoger en una encuesta o cuestionario los datos sobre la información y educación en materia de salud pública que tienen los individuos para determinar el nivel inicial de conocimientos.
- Seleccionar la información y las técnicas de comunicación que se emplearán en las actividades educativas.

C3: Describir las causas y factores condicionantes y la prevención de las enfermedades asociadas a riesgos medioambientales y a las condiciones higiénico-sanitarias de los alimentos para determinar aquellos que requieren una educación sanitaria para su eliminación poniendo en marcha programas de actuación.

CE3.1 Describir los factores del medio que inciden negativamente en la salud modificables por cambios en los hábitos de la población.

CE3.2 Describir los riesgos para la salud producidos por el consumo de alimentos en deficientes condiciones higiénico-sanitaria y subsanables por cambios en los hábitos de la población.

CE3.3 Explicar el contenido de las técnicas de dinámica de grupos, aplicables a la educación, relacionando cada una de ellas con las características del grupo.

CE3.4 Explicar las diferentes estrategias para motivar a las personas o a la comunidad adquiriendo hábitos saludables de conducta en relación al medio ambiente social y físico y al consumo de alimentos.

CE3.5 Analizar programas educativos de intervención en temas sanitarios, elaborando diagramas de bloques que relacionen las fases y elementos que los componen con los objetivos y métodos utilizados.

CE3.6 Explicar los métodos de evaluación aplicables a estrategias de promoción de la salud, determinando los momentos críticos.

CE3.7 En un supuesto práctico de planificación de estrategias encaminadas a la educación sanitaria: elaborar acciones educativas sobre diferentes situaciones «sanitarias», determinando su cronograma de aplicación en función del colectivo definido, estrategia y tiempo de ejecución para la eliminación de factores ambientales mediante la adquisición de hábitos saludables de conducta.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.7.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Demostrar un buen hacer profesional.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Demostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible a los demás.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Contenidos:**1. Epidemiología ambiental y salud**

Concepto de salud. Evolución del concepto de salud.

Medio ambiente y salud humana.

Salud y desarrollo económico-social.

Epidemiología ambiental.

Método epidemiológico. Estadística aplicada a la epidemiología. Índices demográficos y estadística de poblaciones.

2. El medio ambiente y su influencia sobre la salud

Técnicas de investigación social en salud ambiental, indicadores y medidas del estado de salud: entrevista. Cuestionario. Sondeos. Incidencia y prevalencia. Índice de salud-enfermedad. Clasificación de los indicadores de salud.

Factores de riesgo medioambientales e influencia sobre la salud: características de los factores de riesgo. Riesgos sinérgicos. Riesgos competitivos. Cálculo de índices de riesgo: relativo y absoluto. Estudio de causalidad epidemiológica. Factores de riesgo relacionados con estados fisiopatológicos especiales.

3. Educación en salud ambiental y para el consumo

Concepto y modelos.

Estrategias de aprendizaje.

Fuentes de información y documentación.

Desarrollo sostenible y retos ambientales en la sociedad del futuro.

Técnicas de investigación y evaluación de los programas de educación ambiental.

Elaboración de programas, campañas y materiales de divulgación.

Consumo y seguridad.

Modelos y sistemas de consumo.

Desarrollo de modelos de educación para el consumo.

Tecnología de la educación en salud pública: técnicas de grupo aplicadas a la educación: conferencia, trabajo en grupo. Recursos didácticos en educación de la salud: Internet.

Medios audiovisuales. Otros. Procedimientos y estrategias de planificación y evaluación de actividades de formación.

Parámetros de contexto de la formación:**Espacios e instalaciones:**

- Aula de gestión de 45 m².

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la promoción de la salud de las personas y de la comunidad a través de actividades de educación en salud pública, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

ANEXO CDXCI

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: TANATOPRAXIA

Familia Profesional: Sanidad

Nivel: 3

Código: SAN491_3

Competencia general:

Desarrollar y aplicar métodos para la higienización, conservación transitoria, embalsamamiento con productos biocidas para este uso, restauración, reconstrucción y cuidado estético del cadáver, como soporte de su presentación, de acuerdo con las normas higiénico-sanitarias y de sanidad mortuoria; realizar las extracciones que formalmente se le soliciten; respetando los diferentes ritos religiosos y manejando técnicas y habilidades relacionales para prestar el servicio de tanatopraxia.

Unidades de competencia:

UC1605_3: Aplicar técnicas de conservación transitoria o embalsamamiento del cadáver con productos biocidas.

UC1606_3: Realizar restauraciones y reconstrucciones en cadáveres.

UC1607_2: Aplicar técnicas estéticas para la presentación o exposición del cadáver.

UC1608_3: Realizar extracciones de tejidos, prótesis, marcapasos y otros dispositivos contaminantes del cadáver.

UC1609_3: Manejar las técnicas y habilidades relacionales para prestar el servicio de tanatopraxia.

Entorno profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en el sector funerario, en el sanitario y en organismos e instituciones del ámbito público, de empresas privadas o de forma liberal. Realiza su trabajo de forma autónoma o por cuenta ajena.

Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente.

Sectores productivos:

Se ubica en: Sector funerario: tanatorios y funerarias. Sector sanitario y médico forense. Subsectores: centros sanitarios; centros anatómico-forenses; domicilios; residencias y centros geriátricos; bancos de tejidos y donaciones de órganos y centros de investigación.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Tanatopractor.

Tanatoesteticista.

Formación asociada: (540 horas)

Módulos Formativos

MF1605_3: Conservación transitoria y embalsamamiento de cadáveres con productos biocidas. (270 horas)

MF1606_3: Restauración y reconstrucción en cadáveres. (60 horas)

MF1607_2: Tanatoestética. (60 horas)

MF1608_3: Extracciones de tejidos, prótesis, marcapasos y otros dispositivos contaminantes del cadáver. (30 horas)

MF1609_3: Manejo de técnicas y habilidades relacionales para la prestación de un servicio de tanatopraxia. (120 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: APLICAR TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN TRANSITORIA O EMBALSAMAMIENTO DEL CADÁVER CON PRODUCTOS BIOCIDAS

Nivel: 3

Código: UC1605_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Comprobar la documentación e identidad del cadáver antes de iniciar la aplicación de técnicas de conservación transitoria y embalsamamiento para asegurar que ambas son coincidentes.

CR1.1 La información personalizada remitida se identifica para confirmar la identidad del cadáver y comprobar las indicaciones de sus familiares o de carácter legal.

CR1.2 La comprobación de las causas de la defunción se practica a través del certificado correspondiente o documento legal alternativo para poder ajustar la técnica a utilizar con el estado del cadáver o para evitar transmisiones de enfermedades.

CR1.3 El documento de autorización oficial o familiar que corresponda se verifica para confirmar su existencia, garantizando de este modo que siempre se trabaja con la autorización requerida.

CR1.4 La técnica que no esté autorizada por la familia pero que se considere necesaria según la normativa para la conservación del cadáver, se comunica a la familia para que, tras su identificación, pueda autorizarla y que el trabajo a realizar cumpla los requisitos legales.

CR1.5 Las causas de fallecimiento y enfermedades infectocontagiosas del difunto se identifican, consultando el certificado de defunción o documento legal alternativo, tomando en cualquier caso, medidas de protección personal para la prevención de riesgos laborales.

CR1.6 El informe profesional del tanatopractor se cumplimenta para el registro del trabajo efectuado.

RP2: Verificar la disponibilidad de los recursos materiales establecidos en los procedimientos de trabajo para la realización de la conservación o embalsamamiento del cadáver.

CR2.1 La sala de tanatopraxia se habilita con las máximas garantías de limpieza, higiene, confort y seguridad, siguiendo la normativa de prevención de riesgos laborales.

CR2.2 El material desechable o, en su defecto, material no desechable se utiliza con garantías de limpieza o se esteriliza en los casos que proceda para garantizar la protección frente a posibles infecciones.

CR2.3 El área de trabajo se comprueba que está en condiciones higiénicas y, en su defecto, se efectúa su limpieza y desinfección antes de iniciar el trabajo de conservación o embalsamamiento del cadáver para trabajar en condiciones de seguridad e higiene.

CR2.4 La máquina de inyección y el hidro-aspirador se comprueba que funcionan para evitar problemas durante la conservación o embalsamamiento.

CR2.5 Los productos conservantes, conforme a la normativa vigente reguladora del proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas, se comprueba que están disponibles y se preparan según está indicado en los procedimientos de trabajo para su utilización en el momento correspondiente.

RP3: Aplicar técnicas de conservación o embalsamamiento del cadáver a través de vía arterial en un difunto no traumático para evitar temporalmente su descomposición.

CR3.1 La zona de acceso al circuito vascular se elige con criterios técnicos y estéticos, dependiendo del tipo de ropa, mortaja o hábito, con la finalidad de camuflar en lo posible la disección realizada.

CR3.2 La rigidez de las articulaciones de brazos, manos y piernas se elimina

aplicando la técnica establecida en los procedimientos normalizados de trabajo para asegurar el tránsito del fluido conservante (biocida).

CR3.3 Las arterias y las venas que determine la técnica utilizada se extraen, disponiéndolas para la inyección del líquido conservante por vía arterial y el drenaje por vía venosa para conservar el cuerpo.

CR3.4 Los líquidos y los gases que queden en tórax y abdomen del cadáver se extraen para evitar la degradación biológica, aplicando el líquido conservador (biocida) de cavidades para asegurar el saneamiento y la conservación del cuerpo.

CR3.5 Las suturas sobre las incisiones se realizan consiguiendo la hermeticidad para evitar pérdidas de conservante y cuidando la estética.

CR3.6 Los riesgos laborales se previenen aplicando normas y protocolos en técnicas de conservación o embalsamamiento del cadáver para evitar daños personales.

CR3.7 Las normas o costumbres derivadas de los diferentes ritos religiosos se aplican en cada caso por respeto y consideración al cadáver, a sus familiares y a los diferentes cultos.

CR3.8 La obligación ética de guardar el secreto profesional y la confidencialidad de los datos se cumple en todo el proceso por respeto al difunto y a sus familiares.

CR3.9 Los hallazgos obtenidos en el proceso de preparación del cadáver que pudieran sugerir actuaciones legales se ponen en conocimiento de la autoridad judicial utilizando los cauces establecidos.

RP4: Conservar los cadáveres que han sufrido un traumatismo, siguiendo los procedimientos de trabajo establecidos, para evitar temporalmente su descomposición.

CR4.1 Las arterias se localizan extrayéndolas hacia fuera para permitir la introducción del conservante (biocida).

CR4.2 El conservante (biocida) se aplica de forma manual en las zonas donde no se localicen las arterias, para conseguir que el líquido penetre en los tejidos y evitar su degradación.

CR4.3 Los órganos y las vísceras se extraen fuera de las cavidades torácica y abdominal para proceder a su aseo.

CR4.4 El tórax, abdomen y los órganos y vísceras previamente extraídos, se limpian y posteriormente se aplica el agente conservante (biocida) para asegurar su conservación.

CR4.5 Las suturas se realizan cuidando la estética y la impermeabilidad para mejorar la presentación del cuerpo.

CR4.6 Los riesgos laborales se previenen aplicando normas y protocolos en técnicas de conservación o embalsamamiento del cadáver para evitar daños personales.

RP5: Aplicar drenaje manual sobre el cadáver para distribuir uniformemente el líquido conservante (biocida).

CR5.1 El masaje en cara, orejas, manos y piernas se realiza para asegurar el acceso del conservante (biocida).

CR5.2 El reparto del conservante (biocida) se realiza de forma homogénea por todo el organismo para asegurar la conservación del cuerpo.

CR5.3 La presión del líquido conservante (biocida) se controla en todos los casos para evitar problemas estéticos.

CR5.4 Los riesgos laborales se previenen aplicando normas y protocolos en la realización de técnicas de drenaje manual en la conservación o embalsamamiento del cadáver para evitar daños personales.

RP6: Conservar cadáveres quemados o en avanzado estado de descomposición en el que no podamos acceder por vía arterial para evitar olores y posibilitar su traslado a otra ciudad, por decisión judicial o en aplicación de la normativa vigente.

CR6.1 Los fluidos y gases de tórax y abdomen del cadáver, dependiendo del estado de descomposición, se aspiran para evitar que continúe la degradación biológica.

CR6.2 El conservante (biocida) para cavidades se aplica en tórax y abdomen para frenar la descomposición.

CR6.3 El sudario se coloca dentro del ataúd, se le aplica una base de conservante en polvo (biocida), se coloca el cuerpo sobre esta base, se cubre completamente el cuerpo con más conservante en polvo u otro líquido de contacto (biocidas) y se cierra el sudario para conservarlo en buen estado.

CR6.4 Los riesgos laborales se previenen aplicando normas y protocolos en técnicas de conservación o embalsamamiento de cadáveres quemados o en avanzado estado de descomposición para evitar daños personales.

RP7: Congelar y refrigerar los cadáveres en las condiciones establecidas en los procedimientos de trabajo, para su conservación.

CR7.1 La identidad del cadáver se verifica a través de la documentación del difunto para asegurar que son coincidentes.

CR7.2 El cadáver se coloca en la bandeja adecuada, con criterios técnicos y de organización para su introducción en el refrigerador.

CR7.3 La bandeja con el cadáver se introduce en el refrigerador y se le aplica la temperatura adecuada con criterios técnicos para su conservación.

RP8: Eliminar los residuos generados en la conservación o embalsamamiento del cadáver cumpliendo la normativa vigente para garantizar su gestión.

CR8.1 El vertido de aguas residuales se realiza cumpliendo la reglamentación nacional, autonómica y local para garantizar la gestión de residuos con garantías sanitarias.

CR8.2 Los residuos orgánicos, sanitarios y tóxicos derivados de la preparación de cadáveres se gestionan de acuerdo a los procedimientos legales y a los protocolos establecidos para ajustarnos a la legalidad vigente.

CR8.3 Los materiales utilizados en la preparación de cadáveres se distribuyen para su esterilización o eliminación en recipientes homologados, de modo que se prevengan accidentes y la transmisión de enfermedades.

CR8.4 Los protocolos de prevención de riesgos laborales se aplican en el proceso de gestión para la eliminación de residuos, de modo que se minimicen los riesgos.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Sala de tanatopraxia. Mesa específica de tanatopraxia. Camilla. Sábanas desechables. Material de desinfección. Material de limpieza. Carros porta-difuntos. Productos conservantes conforme a la normativa vigente reguladora del proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas. Instrumental: bisturí, pinzas de disección, pinzas aprieta-tubos, tijeras curvas y rectas, gancho, separador: separador de tejidos, agujas rectas y curvas. Sudario. Máquina de inyección. Hidro-aspirador. Material fungible. Recipientes homologados para eliminación de residuos. Autoclave. Equipos de protección individual. Cámara de refrigeración. Cámara de congelación.

Productos y resultados:

Conservación del cadáver. Embalsamamiento del cadáver. Informe profesional del tanatopractor. Residuos gestionados y/o eliminados.

Información utilizada o generada:

Certificado médico. Documentos médico legales. Fichas técnicas de los productos y sus correspondientes Fichas de Datos de Seguridad. Fichas de cadáveres. Libro de registro. Protocolos de prevención de riesgos laborales. Código de ética profesional. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica sobre: policía sanitaria mortuoria; protección de datos de carácter personal; prevención de riesgos laborales, así como su reglamento y normas de aplicación; vertido de aguas residuales y gestión de residuos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: REALIZAR RESTAURACIONES Y RECONSTRUCCIONES EN CADÁVERES

Nivel: 3

Código: UC1606_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Comprobar la documentación e identidad del cadáver antes de iniciar la restauración y reconstrucción para asegurar que ambas son coincidentes.

CR1.1 La información personalizada remitida se identifica para confirmar la identidad del cadáver y comprobar las indicaciones de sus familiares o legales.

CR1.2 La comprobación de las causas de la defunción se practica a través del certificado correspondiente o documento legal alternativo para poder ajustar la técnica a utilizar con el estado del cadáver o para evitar transmisión de enfermedades.

CR1.3 El documento de autorización oficial o familiar que corresponda se verifica para confirmar su existencia y garantizar de este modo que siempre se trabaja con la autorización requerida.

CR1.4 Las causas de fallecimiento y enfermedades infectocontagiosas del difunto, se identifican, consultando el certificado de defunción o documento legal alternativo, tomando en cualquier caso, medidas de protección personal para prevenir riesgos laborales.

CR1.5 El informe profesional del tanatopractor se cumplimenta para el registro del trabajo efectuado.

RP2: Comprobar la disponibilidad de los recursos materiales establecidos en los procedimientos de trabajo para la realización de la reconstrucción y restauración del cadáver.

CR2.1 La sala de tanatopraxia se habilita con las máximas garantías de limpieza, higiene, confort y seguridad siguiendo las normas de seguridad e higiene en el trabajo para evitar riesgos laborales.

CR2.2 El material desechable o, en su defecto, material no desechable, se utiliza con garantías de limpieza o se esteriliza en los casos que proceda, para garantizar la protección frente a posibles infecciones.

CR2.3 El área de trabajo se comprueba que está en condiciones higiénicas y en su defecto se efectúa su limpieza y desinfección antes de iniciar el trabajo de reconstrucción del cadáver, para trabajar en condiciones de seguridad e higiene.

RP3: Restaurar la zona dañada por diferentes lesiones siguiendo los procedimientos establecidos de trabajo para la posterior presentación del cadáver.

CR3.1 La herida abierta con paredes rectas se limpia y seca, previa aplicación de conservantes (biocidas), en caso de que el cuerpo no haya sido conservado o embalsamado previamente y en el caso que se requiera la aplicación de ceras para su restauración.

CR3.2 El tejido irregular de las heridas abiertas y profundas se elimina y secciona para conseguir paredes rectas.

CR3.3 Los objetos adheridos, ampollas o piel lesionada de las quemaduras, se retiran, seccionan y extraen para mejorar el resultado final.

CR3.4 La sutura intradérmica se practica con la técnica establecida para no modificar la estética en los casos de heridas abiertas y profundas.

CR3.5 Las ceras se aplican con diferentes técnicas, conservando los volúmenes naturales, para devolver el aspecto normal a la superficie corporal, utilizándose los maquillajes para evitar que se aprecie la restauración anatómica.

CR3.6 Los riesgos laborales se previenen aplicando normas y protocolos en técnicas de restauración y reconstrucción para evitar daños personales.

RP4: Reconstruir la zona dañada en los casos de pérdidas anatómicas corporales, siguiendo los procedimientos de trabajo establecidos, para mejorar la presentación del cadáver.

CR4.1 La zona dañada y con pérdidas anatómicas se limpia y seca, previa aplicación de conservantes conforme a la normativa vigente reguladora del proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas, en caso de que el cuerpo no haya sido conservado o embalsamado previamente y en el caso que se requiera la aplicación de ceras para su reconstrucción.

CR4.2 La sutura intradérmica se practica sujetando las paredes de la herida de modo que no se deforme y en su lugar natural para no modificar la estética de la zona tratada.

CR4.3 La reconstrucción de la parte dañada se inicia con la utilización de ceras dándole la forma requerida para simular el elemento anatómico que falta.

CR4.4 Los maquillajes se utilizan de modo que la reconstrucción anatómica quede camuflada para evitar que se aprecie.

CR4.5 Los riesgos laborales se previenen aplicando normas y protocolos en técnicas de restauración y reconstrucción para evitar daños personales.

RP5: Recomponer la zona dañada por exceso de tejido debido a algún proceso patológico, siguiendo la técnica establecida de trabajo, para mejorar la imagen del cadáver.

CR5.1 La superficie corporal con exceso de tejido se reduce y se recorta la parte sobrante para equilibrarla estéticamente.

CR5.2 La herida limpia se prepara, secándola con productos conservantes (biocidas) para prepararla previamente a la aplicación de ceras.

CR5.3 La herida se recubre con cera cuidando la estética para que la zona superficial quede más uniforme.

CR5.4 La superficie de la herida recubierta con cera se cubre con piel artificial para facilitar la aplicación del maquillaje.

CR5.5 Los maquillajes se aplican sobre la herida recubierta para evitar que se aprecie la reconstrucción anatómica.

CR5.6 Los riesgos laborales se previenen aplicando normas y protocolos en técnicas de restauración y reconstrucción para evitar daños personales.

RP6: Colocar prótesis cuando falte alguna parte de la superficie corporal, siguiendo los procedimientos de trabajo establecidos, para mejorar la estética del cadáver.

CR6.1 La zona donde se va a colocar la prótesis se limpia y se seca con productos conservantes (biocidas), en el caso de que el cuerpo no estuviera previamente conservado, para que no salgan fluidos e impidan su colocación.

CR6.2 La prótesis se une a los tejidos de la zona mediante la utilización de una sutura o entramado de hilos para que quede firmemente fijada.

CR6.3 La prótesis se coloca en su lugar disimulando las uniones para cuidar la estética.

CR6.4 La piel artificial, el látex u otro producto cosmético se aplican sobre la zona tratada para posteriormente utilizar los productos de maquillaje.

CR6.5 La prótesis se camufla mediante la aplicación de los productos cosméticos de maquillaje.

CR6.6 Los riesgos laborales se previenen aplicando normas y protocolos en técnicas de restauración y reconstrucción para evitar daños personales.

RP7: Eliminar los residuos generados en la restauración y reconstrucción en cadáveres siguiendo la normativa sobre eliminación de residuos biológicos para evitar riesgos de contaminación personal y ambiental.

CR7.1 El vertido de aguas residuales se realiza cumpliendo la reglamentación local, autonómica o nacional sobre requisitos sanitarios en la gestión de residuos.

CR7.2 Los residuos orgánicos, sanitarios y tóxicos derivados de la restauración y reconstrucción de cadáveres se gestionan de acuerdo a los procedimientos legales vigentes y a los protocolos establecidos para no producir daños al medio ambiente.

CR7.3 Los materiales utilizados se distribuyen para su esterilización o eliminación en recipientes homologados para prevenir accidentes y la transmisión de enfermedades.

CR7.4 Los protocolos de prevención de riesgos laborales se aplican en el proceso de eliminación de residuos, de modo que se minimicen los riesgos de infección personal o de las personas del entorno laboral.

Contexto profesional:**Medios de producción:**

Sala de tanatopraxia. Mesa específica de tanatopraxia. Camilla. Sábanas desechables. Material de desinfección. Material de limpieza. Carros porta-difuntos. Productos conservantes conforme a la normativa vigente reguladora del proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas. Instrumental: bisturí, pinzas de disección, pinzas aprieta-tubos, tijeras curvas y rectas, espátulas, agujas rectas. Material fungible. Ceras. Prótesis, látex, siliconas de adición, maquillajes. Recipientes homologados para eliminación de residuos. Autoclave. Equipos de protección individual.

Productos y resultados:

Reconstrucción y restauración de daños en el cadáver. Informe profesional del tanatopractor. Residuos gestionados y/o eliminados.

Información utilizada o generada:

Certificado médico. Documentos médico legales. Fichas técnicas de los productos y sus correspondientes Fichas de Datos de Seguridad. Fichas de cadáveres. Libro de registro. Protocolos de prevención de riesgos laborales. Código de ética profesional. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica sobre: policía sanitaria mortuoria; protección de datos de carácter personal; prevención de riesgos laborales, así como su reglamento y normas de aplicación; vertido de aguas residuales y gestión de residuos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: APLICAR TÉCNICAS ESTÉTICAS PARA LA PRESENTACIÓN O EXPOSICIÓN DEL CADÁVER

Nivel: 2

Código: UC1607_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Comprobar la documentación e identidad del cadáver antes de la aplicación de técnicas estéticas para asegurar que ambas son coincidentes.

CR1.1 La información personalizada remitida se identifica para confirmar la identidad del cadáver y verificar las indicaciones de sus familiares o legales.

CR1.2 La comprobación de las causas de la defunción se practica a través del certificado correspondiente o documento legal alternativo para poder ajustar la técnica a utilizar con el estado del cadáver o para evitar transmisión de enfermedades.

CR1.3 El documento de autorización oficial o familiar que corresponda se verifica para confirmar su existencia y garantizar de este modo que siempre se trabaja con la autorización requerida.

CR1.4 Las causas de fallecimiento y enfermedades infectocontagiosas del difunto se identifican, consultando el certificado de defunción o documento legal alternativo, tomando en cualquier caso, medidas de protección personal, para la prevención de riesgos laborales.

CR1.5 El informe profesional del tanatopractor se cumplimenta para el registro del trabajo efectuado.

RP2: Comprobar la disponibilidad de los recursos materiales establecidos en los procedimientos de trabajo para la aplicación de técnicas estéticas.

CR2.1 La sala de tanatopraxia se habilita con las máximas garantías de limpieza, higiene y confort siguiendo las normas de prevención de riesgos laborales.

CR2.2 El material desechable o, en su defecto, material no desechable se utiliza con garantías de limpieza o esterilización, en los casos que proceda, para garantizar la protección frente a posibles infecciones.

CR2.3 El material de aseo se prepara junto a la zona de trabajo de modo que esté accesible durante la aplicación de los cuidados estéticos.

CR2.4 El área de trabajo se comprueba que está en condiciones higiénicas y en su defecto se efectúa su limpieza y desinfección antes de iniciar los cuidados estéticos en el cadáver, para trabajar en condiciones de seguridad e higiene.

RP3: Asear el cuerpo, retirar las prendas y apósitos, taponar orificios, preparando el cadáver para su cuidado estético.

CR3.1 Las prendas que trae el difunto se retiran, se lava el cuerpo de modo que permita trabajar sobre el cuerpo higienizado y protegiendo su desnudez para aplicarle los cuidados estéticos.

CR3.2 Los apósitos y restos de vendajes se retiran comprobando que no salgan fluidos orgánicos.

CR3.3 Las heridas con posibles pérdidas de líquidos biológicos se desinfectan y protegen impermeabilizándolas para evitar manchas en la ropa, sábana o hábito.

CR3.4 Los orificios y conductos naturales, tales como traquea, fosas nasales y ano se taponan con la técnica establecida para evitar la salida de fluidos.

CR3.5 La boca se sutura y se le da forma en función de las necesidades estéticas.

CR3.6 Las normas o costumbres derivadas de los diferentes ritos religiosos se aplican en cada caso por respeto y consideración al cadáver, a sus familiares y a los diferentes cultos.

CR3.7 Los riesgos laborales se previenen aplicando normas y protocolos en técnicas de cuidados estéticos del cadáver para evitar daños personales.

RP4: Vestir el cuerpo con ropa, sábana o hábito, según la voluntad expresada por los familiares del difunto, para presentarlo en la forma acordada.

CR4.1 El cuerpo del cadáver se revisa comprobando la ausencia de fluidos y/o, en su defecto, realizando su higiene para no desmejorar su imagen.

CR4.2 Al difunto se le viste con la ropa que proporcionan los familiares para presentarlo en la forma acordada.

CR4.3 Al difunto se le cubre con mortaja, sábana o hábito para facilitar su presentación en caso de no disponer de ropa.

CR4.4 Los riesgos laborales se previenen aplicando normas y protocolos en técnicas de cuidados estéticos del cadáver para evitar daños personales.

RP5: Aplicar cuidados estéticos al difunto cuidando su aseo, maquillaje y colocación dentro del féretro para mejorar su imagen.

CR5.1 El cadáver se afeita cuando sea necesario para mejorar su estética.

CR5.2 La cara, orejas y labios se hidratan aplicando un masaje para evitar livideces y sequedad.

CR5.3 La boca se le cierra, dándole forma natural para mejorar su imagen.

CR5.4 El fondo de maquillaje, polvos de terminación, sombras y pintalabios se aplican sobre la superficie tratada, en ojos y labios para mejorar el aspecto del cadáver.

CR5.5 Al cadáver, dentro del féretro preparado y personalizado, se le peina y se revisa su imagen, colocándolo en el lugar correspondiente para ser velado por los familiares.

CR5.6 La obligación ética de guardar el secreto profesional y la confidencialidad de los datos se cumple en todo el proceso por respeto al difunto y a sus familiares.

CR5.7 Los hallazgos obtenidos en el proceso de preparación del cadáver que pudieran sugerir actuaciones legales se ponen en conocimiento de la autoridad judicial utilizando los cauces establecidos.

CR5.8 Los riesgos laborales se previenen aplicando normas y protocolos en técnicas de cuidados estéticos del cadáver para evitar daños personales.

RP6: Eliminar los residuos generados en la preparación y cuidados estéticos en cadáveres siguiendo la normativa y los protocolos establecidos para garantizar su gestión.

CR6.1 El vertido de aguas residuales se realiza cumpliendo la reglamentación local, autonómica o nacional sobre requisitos sanitarios para la gestión de residuos.

CR6.2 Los residuos orgánicos, sanitarios y tóxicos derivados de la preparación y cuidados estéticos de cadáveres se gestionan de acuerdo a los procedimientos legales vigentes y a los protocolos establecidos para no producir daños al medio ambiente.

CR6.3 Los materiales utilizados se distribuyen para su higienización o eliminación en recipientes homologados para prevenir accidentes y la transmisión de enfermedades.

CR6.4 Los protocolos de prevención de riesgos laborales se aplican en el proceso de eliminación de residuos, de modo que se minimicen los riesgos de infección personal o de las personas del entorno laboral.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Sala de tanatopraxia. Camilla. Hidro-aspirador. Carros porta-difuntos. Sábanas desechables. Material de desinfección. Material de limpieza. Instrumental: Pinzas de disección, tijeras, agujas curvas e hilo de sutura. Maquillajes. Pegamentos. Espuma de afeitar. Cuchillas de afeitar. Peine. Material fungible. Recipientes homologados para eliminación de residuos. Autoclave. Equipos de protección individual. Ropa, mortaja o sábana.

Productos y resultados:

Cuidados estéticos aplicados al difunto. Presentación del difunto en sala velatorio, domicilio o lugar correspondiente. Residuos gestionados y/o eliminados.

Información utilizada o generada:

Certificado médico. Documentos medico legales. Fichas técnicas de los productos. Fichas de cadáveres. Libro de registro. Protocolos de prevención de riesgos laborales. Código de ética profesional. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica sobre: policía sanitaria mortuoria; protección de datos de carácter personal; prevención de riesgos laborales, así como su reglamento y normas de aplicación; vertido de aguas residuales y gestión de residuos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: REALIZAR EXTRACCIONES DE TEJIDOS, PRÓTESIS, MARCAPASOS Y OTROS DISPOSITIVOS CONTAMINANTES DEL CADÁVER

Nivel: 3

Código: UC1608_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Comprobar la documentación e identidad del cadáver antes de realizar una extracción de tejidos o retirada de prótesis o marcapasos para asegurar que ambas son coincidentes.

- CR1.1 El documento de autorización oficial o familiar que corresponda se verifica previamente a la realización de la extracción para confirmar su existencia y garantizar de este modo que siempre se trabaja con la autorización requerida.
- CR1.2 La información personalizada remitida se identifica para confirmar la identidad del cadáver y comprobar las indicaciones de sus familiares o legales.
- CR1.3 Las causas del fallecimiento y enfermedades infectocontagiosas del difunto se identifican, consultando el certificado de defunción o documento legal alternativo, con el fin de ajustar la técnica a utilizar con el estado del cadáver y adoptar medidas de protección personal para la prevención de riesgos laborales y transmisión de enfermedades.
- CR1.4 El informe profesional del tanatopractor se cumplimenta para el registro del trabajo efectuado.
- RP2: Verificar los recursos materiales establecidos en los procedimientos de trabajo para la obtención de muestras de tejidos, retirada de prótesis, marcapasos y otros dispositivos contaminantes del cadáver.
- CR2.1 La sala de tanatopraxia se habilita con las máximas garantías de limpieza, higiene y confort siguiendo las normas de seguridad e higiene en el trabajo.
- CR2.2 El material desechable o, en su defecto, material no desechable se utiliza con garantías de limpieza o esterilizado, en los casos que proceda, para garantizar la protección frente a posibles infecciones.
- CR2.3 El área de trabajo se comprueba que está en condiciones higiénicas y en su defecto se efectúa su limpieza y desinfección antes de iniciar el trabajo de conservación o embalsamamiento del cadáver, para trabajar en condiciones de seguridad e higiene.
- RP3: Extraer la muestra de tejido, siguiendo los procedimientos establecidos y prepararla para su posterior envío al laboratorio o al organismo solicitante.
- CR3.1 La zona donde se extrae la muestra se elige con criterios estéticos y de eficiencia para no dañar la imagen y garantizar su validez.
- CR3.2 La incisión en la zona escogida se realiza con el bisturí o con el útil específico para tener acceso al tejido.
- CR3.3 La muestra de tejido muscular se recoge e introduce en recipiente estéril o específico y se identifica de forma inequívoca para evitar errores y riesgos.
- CR3.4 La incisión se sutura de forma impermeable para evitar la salida de fluidos.
- CR3.5 El documento oficial de la extracción se rellena recogiendo los datos que requiera el laboratorio o el organismo solicitante.
- CR3.6 La muestra, una vez identificada, se empaqueta siguiendo los procedimientos establecidos para asegurar el transporte con las máximas garantías.
- RP4: Realizar la enucleación de los globos oculares, siguiendo el procedimiento establecido de trabajo, para su envío al banco de córneas.
- CR4.1 La muestra de sangre se toma, se coloca en tubos específicos y se identifica inequívocamente con un código para remitirla al laboratorio correspondiente.
- CR4.2 El blefarostato se coloca retirando los párpados y se aplica un producto yodado al globo ocular para desinfectarlo.
- CR4.3 La conjuntiva se recorta alrededor de la cornea para poder acceder a los músculos, seccionándolos para poder liberar el globo ocular.
- CR4.4 El nervio óptico se corta para extraer el ojo totalmente y éste se coloca en un envase identificándolo de forma inequívoca con un código para su transporte.
- CR4.5 El documento de enucleación, en formato establecido, se cumplimenta con los datos requeridos por el banco de córneas para adjuntarlo al material que se envía.
- CR4.6 Los globos oculares y la muestra de sangre se colocan en nevera y se disponen para el transporte, de forma que lleguen en buen estado al banco de córneas.

CR4.7 El hueso dejado se reconstruye con algodón y una prótesis ocular para disimular la extracción y no modificar el aspecto del cadáver.

RP5: Extraer marcapasos para evitar accidentes durante la cremación o para su reciclaje.

CR5.1 El marcapasos se localiza, consultando el lugar donde está colocado para facilitar su acceso y proceder a su extracción.

CR5.2 La zona donde esté situado el marcapasos se disecciona siguiendo la técnica establecida para poder acceder a él.

CR5.3 El marcapasos se extrae cortando los cables para separarlo del cadáver y no ocasionar más daños internos.

CR5.4 La herida producida se sutura de forma impermeable para evitar la salida de fluidos.

CR5.5 Los protocolos de prevención de riesgos laborales se aplican en la extracción del marcapasos para evitar riesgos de explosión cuando el cadáver es incinerado u otros accidentes.

RP6: Extraer endoprótesis y exoprótesis, material de osteosíntesis, clavos intramedulares, material contaminante u otros elementos, de modo que puedan utilizarse para su reciclaje y/o cuidado estético del cadáver.

CR6.1 Los materiales a retirar u otros elementos se localizan analizándolos para determinar la técnica de su proceso de extracción.

CR6.2 El material desechable o no desechable para la extracción se elige y prepara con amplias garantías de higiene para garantizar la protección personal frente a la transmisión de enfermedades.

CR6.3 Los elementos se extraen o se desarticulan siguiendo la técnica establecida para no causar más daños.

CR6.4 Las heridas producidas por la extracción de los elementos retirados se suturan asegurando la hermeticidad para evitar salidas de fluidos.

CR6.5 Los elementos o materiales retirados se limpian y desinfectan mediante los procedimientos normalizados de trabajo para su envío a la entidad correspondiente para su reciclado o reutilización.

CR6.6 Los protocolos de prevención de riesgos laborales se aplican en el proceso de extracciones realizadas en el cadáver, de modo que se minimicen los riesgos de infección personal o de las personas del entorno laboral.

CR6.7 Los residuos orgánicos, sanitarios y tóxicos derivados de extracciones del cadáver se gestionan de acuerdo a los procedimientos legales vigentes y a los protocolos establecidos para no producir daños al medio ambiente.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Sala de tanatopraxia. Camilla. Hidro-aspirador. Carros porta-difuntos. Sábanas desechables. Material de desinfección. Material de limpieza. Instrumental: Bisturí, blefarostato, kit específico para la extracción de material para análisis de ADN, Prótesis, pinzas de disección, tijeras, agujas e hilo. Recipiente estéril. Pegamentos. Envases específicos para el transporte. Material fungible. Recipientes homologados para eliminación de residuos. Autoclave. Equipos de protección individual.

Productos y resultados:

Muestra de tejido para análisis de ADN. Enucleación del globo ocular. Cuerpo sin elementos protésicos que compliquen la estética. Retirada de marcapasos. Informe profesional del tanatopractor. Residuos gestionados y/o eliminados.

Información utilizada o generada:

Certificado médico. Documentos médico legales. Fichas técnicas de los productos. Fichas de cadáveres. Libro de registro. Protocolos de prevención de riesgos laborales. Código de ética profesional. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica sobre: policía sanitaria mortuoria; protección de datos de carácter personal; prevención de riesgos laborales, así como su reglamento y normas de aplicación; vertido de aguas residuales y gestión de residuos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: MANEJAR LAS TÉCNICAS Y HABILIDADES RELACIONALES PARA PRESTAR EL SERVICIO DE TANATOPRAXIA**Nivel: 3****Código: UC1609_3****Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Utilizar las técnicas de comunicación con las familias y los allegados del difunto, si procede, y a la entidad funeraria para dar respuesta a la demanda de información.

CR1.1 La información se solicita o proporciona a la familia del difunto, si procede, con un trato adecuado a la situación, procurando respetar en todo momento sus peticiones, deseos o últimas voluntades del difunto, siempre que le sea posible y dentro de lo permitido por la legalidad.

CR1.2 Las dudas que tengan los familiares y/o allegados sobre el trabajo de tanatopraxia se resuelven con la máxima atención y diligencia para evitar acrecentar su nerviosismo y suavizar momentos de tensión.

CR1.3 La opinión de las familias y los allegados del difunto se recoge para facilitar propuestas y alternativas en caso necesario.

CR1.4 Las habilidades de escucha activa y de transmisión de información se emplean para favorecer la comunicación, utilizando las técnicas acordes a cada situación.

CR1.5 La confidencialidad de la información obtenida se mantiene en todo momento para preservar el derecho a la intimidad.

RP2: Afrontar las situaciones de crisis generadas en el servicio de tanatopraxia empleando habilidades psicosociales para atender el trabajo previsto.

CR2.1 Las situaciones críticas se atienden, aplicando el protocolo de actuación, para garantizar una respuesta rápida y eficaz.

CR2.2 Las técnicas de control de estrés se utilizan para afrontar las situaciones de crisis, garantizando el buen funcionamiento del servicio de tanatopraxia y el estado emocional del y la profesional.

CR2.3 Los momentos difíciles en que pueda encontrarse se superan utilizando técnicas de automotivación para preservar su salud emocional.

RP3: Manejar las habilidades de trabajo en equipo facilitando la prestación del servicio de tanatopraxia para fomentar la comunicación horizontal y vertical en el mismo.

CR3.1 La cooperación con el resto del personal se fomenta para dar respuesta al trabajo encomendado utilizando la experiencia y el apoyo de todos.

CR3.2 Las incidencias se transmiten al responsable para resolver las situaciones de manera colectiva promoviendo nuevos procesos de trabajo y protocolos de actuación, si fuera necesario.

CR3.3 Las propuestas de mejora se transmiten al responsable, para promover la calidad y evolución continua del servicio.

Contexto profesional:**Medios de producción:**

Técnicas de comunicación e información, protocolos de actuación.

Productos y resultados:

Técnicas de comunicación e información con las familias y los allegados del difunto, y la entidad aplicadas. Situaciones de crisis generadas en el servicio de tanatopraxia afrontadas. Habilidades de trabajo en equipo utilizadas.

Información utilizada o generada:

Certificado médico. Documentos medico legales. Ficha del cadáver. Fichas de personal. Cuadrante de trabajos a realizar. Código de ética profesional. Normativa comunitaria, estatal, autonómica y local sobre: policía sanitaria mortuoria; protección de datos de carácter personal; prevención de riesgos laborales, así como su reglamento y normas de aplicación; vertido de aguas residuales y gestión de residuos.

MÓDULO FORMATIVO 1: CONSERVACIÓN TRANSITORIA Y EMBALSAMAMIENTO DE CADÁVERES CON PRODUCTOS BIOCIDAS

Nivel: 3

Código: MF1605_3

Asociado a la UC: Aplicar técnicas de conservación transitoria o embalsamamiento del cadáver con productos biocidas

Duración: 270 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Reconocer la documentación que debe acompañar al cadáver proporcionando información sobre su identidad, causa y circunstancias de la muerte que permiten definir los trabajos de conservación y embalsamamiento que deben realizarse con productos biocidas.

CE1.1 Citar los documentos que deben acompañar al cadáver para comprobar su identidad, las causas y circunstancias de la defunción y los trabajos a realizar.

CE1.2 Describir las características del certificado de defunción u otros documentos médico legales ajustándose al formato oficial, concretando los apartados cuya cumplimentación es imprescindible y que debe acompañar al cadáver.

CE1.3 Enumerar las variables recogidas en el certificado de defunción u otros documentos médico legales que influyen en la planificación del trabajo.

CE1.4 Enumerar los datos necesarios sobre los trabajos efectuados que debe recoger el informe del tanatopractor.

CE1.5 En un supuesto práctico de análisis de la documentación que acompaña al cadáver seleccionando los datos que permitan definir los trabajos de conservación o embalsamamiento:

- Comprobar la identidad del cadáver para confirmarla y evitar errores.
- Identificar las causas de la defunción para planificar las técnicas necesarias.
- Comprobar la fecha y hora de defunción.
- Confeccionar una ficha con los trabajos a realizar en el cadáver para comprobar, posteriormente, los datos que puedan ser necesarios.
- Cumplimentar el informe del tanatopractor con los trabajos efectuados.

C2: Identificar recursos materiales, concretando los que están definidos en procedimientos de trabajo, para la realización de la conservación o embalsamamiento del cadáver con productos biocidas.

CE2.1 Describir las características que debe reunir la sala de tanatopraxia detallando la utilidad y funcionamiento de los elementos físicos y de protección necesarios para cumplir las normas de seguridad e higiene.

- CE2.2 Enumerar los útiles y el material que se utiliza, desechable o no desechable, para la ejecución del trabajo con calidad y eficacia.
- CE2.3 Describir y explicar las técnicas de desinfección y esterilización del área, de los útiles de trabajo y de los equipos de protección individual de modo que se eviten riesgos.
- CE2.4 Reconocer y explicar los aparatos de inyección y aspiración que permiten realizar operaciones de conservación o embalsamamiento.
- CE2.5 Describir productos conservantes, conforme a la normativa vigente reguladora del proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas, su composición así como la preparación requerida en algunos casos, garantizando que la elección, la preparación y la utilización del producto se adecue al proceso a seguir.
- C3: Describir y analizar el proceso de conservación y embalsamamiento del cadáver no traumático a través de vía arterial.
- CE3.1 Explicar los procesos y fases de la rigidez cadavérica y las técnicas para su eliminación de modo que se asegure el tránsito del fluido arterial.
- CE3.2 Describir las zonas de acceso y la extracción de las arterias en función de criterios técnicos y/o estéticos para la conservación o embalsamamiento.
- CE3.3 Describir la preparación de líquidos conservantes (biocidas), los procedimientos de inyección y los protocolos de eliminación, explicando los problemas más habituales que pudieran surgir.
- CE3.4 Describir los procedimientos de extracción de los gases y fluidos que queden en el tórax y abdomen del cadáver en el proceso de conservación o embalsamamiento y posterior aplicación de líquidos conservantes (biocidas) para las cavidades con el objeto de evitar una degradación biológica.
- CE3.5 Citar y describir diferentes suturas sobre las incisiones que aseguran la total hermeticidad.
- CE3.6 Explicar protocolos de prevención de riesgos para esta actividad teniendo en cuenta la legislación vigente.
- CE3.7 Analizar las influencias de las costumbres o ritos religiosos en este proceso para seleccionar las técnicas más respetuosas con estas creencias.
- CE3.8 En un supuesto práctico de conservación y embalsamamiento del cadáver:
- Localizar y extraer las arterias que se necesiten para eliminar livideces, garantizando que el líquido conservante (biocida) llega a todos los puntos del cuerpo.
 - Preparar e inyectar el líquido conservante (biocida) apropiado a las causas de la muerte o el estado del cadáver y al tipo de conservación deseado.
 - Extraer los fluidos y gases que aún permanezcan en tórax y abdomen, eliminándolos totalmente.
 - Introducir en tórax y abdomen el conservante específico de cavidades (biocida), asegurando su conservación.
 - Suturar las incisiones realizadas por motivos estéticos, evitando la salida de fluidos.
- C4: Especificar el proceso de conservación y embalsamamiento del cadáver objeto de un traumatismo evitando su deterioro.
- CE4.1 Analizar las zonas de acceso a la vía arterial en función del estado del cadáver permitiendo la distribución del conservante (biocida) a una mayor área corporal.
- CE4.2 Describir el modo de introducción del conservante (biocida) en las zonas donde no se localicen las arterias para su conservación.
- CE4.3 Describir el proceso de extracción y aseo de órganos y vísceras, su posterior conservación y recolocación en las cavidades después de que han sido aseadas y tratadas con polvos conservantes (biocidas).
- CE4.4 Citar y describir tipos de suturas dependiendo del objetivo a cubrir para garantizar la impermeabilidad de la zona y la estética.

CE4.5 Describir protocolos de prevención de riesgos para esta actividad teniendo en cuenta la legislación vigente.

CE4.6 En un supuesto práctico de conservación y embalsamamiento del cadáver objeto de traumatismo:

- Localizar y extraer las arterias para inyectar el líquido conservante (biocida) en zonas que permita el estado del cuerpo.
- Preparar e inyectar el conservante (biocida) a través de las arterias que lo permitan.
- Introducir de forma manual el conservante (biocida) en las zonas en que no podamos acceder a través de vía arterial.
- Asear las vísceras, poner una base de conservante específico (biocida) en tórax y abdomen y colocar los órganos extraídos cubriéndolos con el mismo conservante.
- Suturar el cuerpo, devolviéndolo a su estado estético inicial.
- Impermeabilizar las suturas empleando los medios y la técnica descritos en los procedimientos de trabajo.

C5: Determinar la técnica del drenaje manual sobre el cadáver de modo que asegure el paso del líquido conservante (biocida).

CE5.1 Describir el drenaje manual que se realiza sobre cara, cuello, orejas, manos y piernas para mejorar el acceso del líquido conservante (biocida).

CE5.2 Analizar la necesidad de la distribución homogénea del líquido conservante por todo el organismo asegurando la conservación de todo el cuerpo por igual.

CE5.3 Analizar la importancia de la presión de introducción del líquido conservante (biocida) y la generada en el interior de las arterias para evitar problemas estéticos.

CE5.4 Describir protocolos de prevención de riesgos para esta actividad teniendo en cuenta la legislación vigente.

CE5.5 En un supuesto práctico de drenaje manual sobre el cadáver:

- Realizar drenaje manual sobre cara, cuello, orejas, manos y piernas para mejorar el acceso del líquido conservante (biocida) y eliminar livideces.
- Controlar la presión de la introducción del conservante (biocida) en las arterias evitando daños estéticos.

C6: Especificar el proceso de conservación de cadáveres quemados o en avanzado estado de descomposición cuando no se pueda acceder por vía arterial para evitar olores y posibilitar su traslado a otra ciudad, por decisión judicial o en aplicación de la normativa vigente.

CE6.1 Describir la aspiración de fluidos y gases de tórax y abdomen detallando finalidad y métodos.

CE6.2 Explicar la aplicación del conservante (biocida) en tórax y abdomen indicando métodos y utilidad.

CE6.3 Describir la colocación del cadáver dentro de un sudario y la aplicación del conservante en polvo (biocida) u otro de contacto líquido (biocida).

CE6.4 Describir protocolos de prevención de riesgos para esta actividad teniendo en cuenta la legislación vigente.

CE6.5 En un supuesto práctico de conservación de cadáveres quemados o en avanzado estado de descomposición en el que no podamos acceder por vía arterial:

- Realizar aspiración de fluidos en tórax y abdomen para frenar la degradación biológica.
- Aplicar el conservante de cavidades (biocida) en tórax y abdomen para frenar la descomposición.
- Colocar el cadáver dentro de un sudario y la aplicación del conservante en polvo u otro de contacto líquido para frenar la descomposición (biocidas).

C7: Especificar el proceso de conservación a través de la congelación y refrigeración de cadáveres.

CE7.1 Describir los documentos que acompañan al cadáver para su identificación.

CE7.2 Explicar la colocación del cadáver en la bandeja adecuada para su introducción en el refrigerador.

CE7.3 Describir la colocación de la bandeja con el cadáver en el refrigerador especificando la temperatura según circunstancias.

CE7.4 Explicar la repercusión de la aplicación del proceso de conservación a través de la congelación una vez se realice la descongelación.

C8: Describir residuos generados en la conservación y embalsamamiento indicando la gestión para su eliminación según la normativa vigente.

CE8.1 Explicar la legislación vigente en materia de eliminación de residuos.

CE8.2 Describir los residuos orgánicos, sanitarios y tóxicos derivados de la conservación o embalsamamiento, indicando su gestión y métodos de eliminación.

CE8.3 Explicar materiales utilizados, métodos para su esterilización y su distribución en recipientes homologados.

CE8.4 Describir protocolos en la gestión de residuos en función de las normas legales establecidas.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.5; C3 respecto a CE3.8; C4 respecto a CE4.6; C5 respecto a CE5.5; C6 respecto a CE6.5.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar un buen hacer profesional.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los difuntos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos:

1. Anatomía humana aplicada al proceso de conservación y embalsamamiento del cadáver

El cuerpo humano y sus sistemas.

Sistema circulatorio, venoso y arterial.

Sistema respiratorio.

Sistema endocrino.

Sistema digestivo.

Sistema nervioso.

Sistema esquelético.

Sistema muscular.

Sistema tegumentario.

2. Anatomía patológica e histología aplicada al proceso de descomposición y a la transmisión de enfermedades del cadáver

La célula.

Membrana: composición, estructura y funciones.

Citoplasma: composición, estructura y funciones.

Núcleo: composición, estructura y funciones.

Los tejidos y su clasificación.

3. Microbiología y parasitología relacionada con el proceso de conservación y descomposición del cadáver

Salud pública: epidemiología y prevención de enfermedades transmisibles.

Bacterias: Estructura y morfología. Observación de bacterias. Nutrición. Autotrofia y heterotrofia. Ciclo celular. Clasificación y tipología de bacterias. Infecciones y enfermedades producidas por bacterias. Mecanismos de defensa.

Virus: Composición y estructura. Clasificación. Infecciones y enfermedades productivas por virus. Mecanismos de defensa.

Parásitos. Clasificación. Identificación. Enfermedades producidas por parásitos.

Micología. Enfermedades producidas por hongos.

4. Principios de medicina legal y forense aplicados a la actividad de tanatopraxia

Signos de la muerte.

Fenómenos cadavéricos: Livideces e hipóstasis. Rigidez. Deshidratación. Espasmo cadavérico.

Fenómenos putrefactivos: autólisis y sus fases.

Procesos cadavéricos conservadores: Momificación. Corificación. Saponificación.

Data de la muerte: métodos que se pueden emplear para determinar la fecha y hora de la muerte.

Muerte natural y muerte violenta: la autopsia judicial.

Lesiones vitales y postmortem.

Diligencia para levantamiento del cadáver.

Necropsia.

Muerte violenta. Causas: arma de fuego o arma blanca; asfixias, ahorcaduras y estrangulamiento; sumersión; accidentes de tráfico terrestre, marítimo y aéreo; acción del calor y del frío; electrocución, explosivos y radiaciones; inhibición; malos tratos y tortura.

Toxicología: Áreas y aspectos de la toxicología. Clasificación de sustancias peligrosas.

La acción tóxica y sus fases: exposición, toxicocinética, toxodinámica y clínica. Toxicidad de agentes químicos. Toxicología ambiental. Toxicología de alimentos. Toxicología social: intoxicaciones por alcohol o medicamentos.

5. Técnicas de conservación o embalsamamiento del cadáver

Historia de las técnicas de conservación cadavérica.

Técnicas de conservación: por vía arterial, en un cadáver traumático o autopsiado, en un cadáver en avanzado estado de descomposición. Conservación temporal.

Embalsamamiento con productos biocidas.

Zonas de abordaje de las arterias y venas.

Aplicación del frío como método de conservación.

6. Técnicas auxiliares de tanatopraxia

Técnicas de sutura: Tipología y diferencias de aplicación.

Técnicas de vendajes.

Retirada de apósitos y sondajes.

7. Instrumental, equipamiento, materiales y productos de tanatopraxia

Instrumental: Disección. Drenaje. Inyección. Aspiración.

Material quirúrgico: Fungible. No fungible.

Equipos: Aparatos de inyección. Aparatos de aspiración.
Productos y fórmulas conservantes (biocidas).
Productos para la desinfección de las áreas y materiales de trabajo (biocidas)
Equipos de protección individual.
Esterilización y desinfección: Métodos y productos biocidas. Autoclave. Desinfección de áreas de trabajo, superficies e instrumental.

8. Prevención de riesgos laborales relacionados con el proceso de acondicionamiento, movilización, conservación y embalsamamiento del cadáver

Trabajo y salud: riesgos profesionales y daños derivados del trabajo.
Marco normativo de prevención.
Riesgos ligados a la utilización de biocidas y productos químicos.
Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
Riesgos ligados al medio ambiente de trabajo.
Carga de trabajo, fatiga e insatisfacción laboral.
Sistemas elementales de control de riesgos: protección colectiva e individual.
Planes de emergencia y evacuación.
Control de la salud de los trabajadores: primeros auxilios.
Gestión de la prevención: organización de la prevención en la empresa.
Evaluación de riesgos profesionales.
Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
Documentación: recogida, elaboración y archivo.
Riesgos específicos del sector/profesión: riesgos físicos, químicos, biológicos y psíquicos.
Ergonomía.

9. Gestión de residuos derivados de la tanatopraxia

Residuos sanitarios. Definición. Gestión de residuos sanitarios. Plan de contingencias y medidas de prevención de riesgos.
Clasificación de los residuos sanitarios: tipo I, II, III y IV.
Legislación: Obligaciones de los agentes que intervienen en la gestión (productor, transportista, tratador, administraciones correspondientes).
Responsabilidad y titularidad de los residuos sanitarios.

10. Legislación y reglamentación de policía mortuoria

Normativa comunitaria.
Normativa estatal: reglamento de policía sanitaria mortuoria.
Reglamentación de las diferentes comunidades autónomas.
Ordenanzas municipales.
Otras normativas que repercuten en este ámbito.

11. Tramitación documental en el proceso de acondicionamiento, conservación o embalsamamiento del cadáver

El servicio funerario: Objetivo. Los sujetos del servicio. El prestador del servicio. Gestiones y tramitaciones. Derechos y obligaciones.
El fallecimiento: La documentación funeraria: El certificado de defunción, documentos médico legales, el acta de tanatopraxia, la autorización de traslado, el permiso de inhumación, documento para la incineración.
El transporte funerario: Requisitos del transportista. Traslados. Ley del transporte terrestre.
Documentación: recogida, elaboración y archivo.

12. Ritos y cultos funerarios relativos a las necesidades mortuorias

Ritos y costumbres populares funerarias: cristianos y ortodoxos, judíos y protestantes, musulmanes o islámicos: chiítas y sunitas, orientales, afro-asiáticos: budistas, sintoístas, taoístas. Otros ritos.

13. Deontología y ética profesional relativas a la tanatopraxia

La ética profesional.

El secreto profesional.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Sala de tanatopraxia de un mínimo de 4 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la aplicación de técnicas de conservación transitoria o embalsamamiento del cadáver, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2: RESTAURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN EN CADÁVERES

Nivel: 3

Código: MF1606_3

Asociado a la UC: Realizar restauraciones y reconstrucciones en cadáveres

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Reconocer la documentación que debe acompañar al cadáver proporcionando información sobre su identidad, causa y circunstancias de la muerte que permitan definir los trabajos de restauración o reconstrucción que deben realizarse.

CE1.1 Describir el documento de autorización familiar previo a la realización de la restauración o reconstrucción.

CE1.2 Describir las características del certificado de defunción o documentos médico-legales ajustándose al formato oficial y concretando los apartados cuya cumplimentación es imprescindible para el trabajo del tanatopractor y que debe acompañar al cadáver.

CE1.3 Enumerar las variables recogidas en el certificado de defunción u otros documentos médico-legales que influyen en la planificación de la reconstrucción o restauración.

CE1.4 Enumerar los datos necesarios sobre los trabajos efectuados, que debe recoger el informe del tanatopractor.

CE1.5 En un supuesto práctico de análisis de la documentación que acompaña al cadáver a partir de datos que permitan definir los trabajos de restauración o reconstrucción:

- Comprobar la identidad del cadáver confirmándola para evitar errores.
- Identificar las causas de la defunción para elegir las técnicas que se van a utilizar.
- Comprobar la fecha y hora de defunción.
- Confeccionar una ficha con los trabajos a realizar en el cadáver para comprobar, posteriormente, los datos que puedan ser necesarios.
- Cumplimentar el informe del tanatopractor con los trabajos efectuados.

- C2: Identificar los recursos materiales que están definidos en los procedimientos de trabajo, para la realización de la restauración y/o reconstrucción del cadáver.
- CE2.1 Describir las características que debe reunir la sala de tanatopraxia detallando la utilidad y funcionamiento de los elementos físicos y de protección necesarios para cumplir las normas de prevención de riesgos laborales.
- CE2.2 Enumerar los útiles y el material que se utiliza, desechable o no desechable, para la realización del trabajo.
- CE2.3 Describir y explicar las técnicas de desinfección y esterilización del área, de los útiles de trabajo y de los equipos de protección individual de modo que se eviten riesgos.
- CE2.4 Describir los productos conservantes conforme a la normativa vigente reguladora del proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas, su composición así como la preparación requerida en algunos casos, garantizando que la elección, la preparación y la utilización del producto se adecúe al proceso a seguir.
- CE2.5 Citar los productos cosméticos y ceras que se utilizan teniendo en cuenta las técnicas de restauración o reconstrucción a aplicar.
- C3: Explicar y determinar las técnicas para restaurar las zonas dañadas en función de las lesiones que pudiera tener el cadáver.
- CE3.1 Clasificar y describir las heridas que pudiera tener el cadáver relacionándolas con la técnica de restauración.
- CE3.2 Describir el proceso de restauración de las heridas según sus características: más o menos profundas, con bordes rectos o irregulares, con elementos adheridos a la piel, ampollas y/o quemaduras.
- CE3.3 Explicar los tipos de suturas dependiendo de la herida a cerrar para no modificar la estética y/o asegurar la impermeabilidad.
- CE3.4 Describir las técnicas de utilización de ceras y productos cosméticos que se utilizan para la restauración de la herida.
- CE3.5 Explicar los protocolos de prevención de riesgos para esta actividad de modo que tengan en cuenta la legislación vigente.
- CE3.6 En un supuesto práctico de restauración de zonas dañadas:
- Restaurar heridas con bordes rectos, secando la zona con productos conservantes (biocidas), aplicando cera y suturando convenientemente para conservar la estética.
 - Restaurar heridas con bordes irregulares, secando la zona con productos conservantes (biocidas), aplicando cera y suturando para conservar la estética.
 - Restaurar zonas con quemaduras, ampollas y elementos adheridos a la piel mejorando el aspecto estético.
 - Aplicar productos cosméticos camuflando la restauración efectuada para conservar la apariencia estética natural.
- C4: Describir técnicas para reconstruir las pérdidas anatómicas corporales de modo que se obtenga una apariencia menos traumática.
- CE4.1 Clasificar y describir la zona dañada y cómo se aplican los conservantes (biocidas), eligiendo la técnica para su restauración.
- CE4.2 Describir el modo de reconstruir los volúmenes naturales de la zona anatómica equilibrando su apariencia.
- CE4.3 Explicar los tipos de suturas dependiendo de la zona a reconstruir de modo que no altere la estética.
- CE4.4 Describir la utilización de ceras u otros productos utilizados en reconstrucción cadavérica contribuyendo a la recuperación de volúmenes y mejora de la estética de la zona.

CE4.5 Describir y explicar las técnicas de utilización de ceras y productos cosméticos considerando el camuflaje de la reconstrucción para conseguir una apariencia natural.

CE4.6 Explicar protocolos de prevención de riesgos para esta actividad teniendo en cuenta la legislación vigente.

CE4.7 En un supuesto práctico de reconstrucción de las pérdidas anatómicas corporales:

- Reconstruir las pérdidas anatómicas devolviendo la apariencia natural en el cadáver.
- Aplicar productos cosméticos camuflando la reconstrucción efectuada y conservando la apariencia natural.

C5: Analizar y determinar técnicas de recomposición de zonas dañadas por exceso de tejido debido a algún proceso patológico.

CE5.1 Describir el proceso de limpieza del tejido en exceso y de aplicación de productos conservantes (biocidas), de forma que permita la aplicación de técnicas de recomposición de zonas dañadas.

CE5.2 Explicar técnicas para recubrir la herida utilizando ceras u otros productos cosméticos.

CE5.3 Describir y explicar técnicas para la utilización de los productos cosméticos camuflando el trabajo realizado.

CE5.4 Explicar protocolos de prevención de riesgos para esta actividad teniendo en cuenta la legislación vigente.

CE5.5 En un supuesto práctico de recomposición de zonas dañadas por exceso de tejido debido a algún proceso patológico:

- Analizar el tipo de tejido antes de proceder a la eliminación del exceso del mismo equilibrando estéticamente la superficie corporal.
- Limpiar el tejido en exceso y aplicar productos conservantes (biocidas) para conseguir paredes rectas y evitar la salida de fluidos de manera que la cera se adhiera bien.
- Aplicar ceras para minimizar la herida preparándola para la aplicación de cosméticos.
- Aplicar productos cosméticos mejorando la estética del cadáver.

C6: Explicar técnicas de colocación de prótesis o elementos externos que proporcionen volumen, mejorando la estética del cadáver.

CE6.1 Describir la preparación de la zona donde se debe colocar la prótesis siguiendo un protocolo establecido de trabajo.

CE6.2 Detallar diferentes tipos de sutura o entramado de hilos de modo que sujeten firmemente la estructura diseñada o prótesis.

CE6.3 Describir la colocación de la prótesis disimulando las uniones para que no se aprecie y mejore estéticamente.

CE6.4 Citar técnicas de colocación de la piel artificial, el látex u otros productos de modo que permitan la utilización de maquillajes.

CE6.5 Describir y explicar técnicas de utilización de maquillajes sobre productos utilizados, como ceras, para camuflar totalmente la prótesis.

CE6.6 Explicar protocolos de prevención de riesgos para esta actividad teniendo en cuenta la legislación vigente.

CE6.7 En un supuesto práctico de colocación de prótesis que mejoren la estética del cadáver:

- Realizar diferentes tipos de prótesis para su posterior colocación en el cadáver mejorando su aspecto estético.
- Colocar las prótesis y emplear productos cosméticos para su camuflaje obteniendo una apariencia natural.

C7: Describir los residuos generados en restauración y reconstrucción en cadáveres indicando la gestión para su eliminación según normativa vigente.

CE7.1 Explicar la legislación vigente en materia de eliminación de residuos.

CE7.2 Describir residuos orgánicos, sanitarios y tóxicos derivados de la restauración y reconstrucción en cadáveres indicando su gestión y métodos de eliminación.

CE7.3 Explicar materiales utilizados, los métodos para su esterilización, y su distribución en los recipientes homologados preservando la higiene y evitar accidentes laborales.

CE7.4 Describir protocolos en la gestión de residuos en función de las normas legales establecidas.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.5; C3 respecto a CE3.6; C4 respecto a CE4.7; C5 respecto a CE5.5; C6 respecto a CE6.7.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar un buen hacer profesional.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los difuntos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos:

1. Técnicas de restauración del cadáver

Heridas con bordes rectos, con bordes irregulares y por falta de piel.

Multi-heridas de pequeño tamaño.

Quemaduras.

Quistes y fístulas.

Fracturas y heridas complejas.

Reparación de fisuras.

Técnicas de camuflaje de elementos de restauración.

Técnicas de expansión tisular.

Técnicas de sutura.

2. Técnicas de reconstrucción del cadáver

Reconstrucción auricular, nasal, de labios, de párpados y cejas, de brazo, antebrazo y mano; de rodilla, pierna y pie; de pared abdominal.

Reimplantes.

Técnicas de modelaje del cuerpo humano: volúmenes estéticos.

Técnicas de camuflaje de elementos de reconstrucción.

Técnicas de sutura: entramados.

3. Instrumental, equipos, materiales y productos específicos de la restauración del cadáver

Instrumental de disección y modelaje.

Material fungible y no fungible.

Productos específicos. Ceras. Prótesis. Látex. Siliconas de adición. Carne artificial.

Productos conservantes (biocidas) y secantes. Productos de higiene.

Parámetros de contexto de la formación:**Espacios e instalaciones:**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Sala de tanatopraxia de un mínimo de 4 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de restauraciones y reconstrucciones en cadáveres, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3: TANATOESTÉTICA**Nivel: 2****Código: MF1607_2****Asociado a la UC: Aplicar técnicas estéticas para la presentación o exposición del cadáver****Duración: 60 horas****Capacidades y criterios de evaluación:**

C1: Reconocer la documentación que debe acompañar al cadáver proporcionando información sobre su identidad, causa y circunstancias de la muerte que permitan definir los trabajos estéticos que deben realizarse.

CE1.1 Citar los documentos que deben acompañar al cadáver para comprobar su identidad, las causas y circunstancias de la defunción y los trabajos a realizar.

CE1.2 Describir las características del certificado de defunción o documentos médico legales ajustándose al formato oficial y concretando los apartados cuya cumplimentación es imprescindible para el trabajo y que debe acompañar al cadáver.

CE1.3 Enumerar las variables recogidas en el certificado de defunción u otros documentos médico legales que influyen en la planificación de los cuidados estéticos.

CE1.4 Enumerar los datos necesarios sobre los trabajos efectuados que debe recoger el informe del tanatopractor.

CE1.5 En un supuesto práctico de comprobación de la documentación e identificación del cadáver:

- Comprobar la identidad del cadáver confirmándola para evitar errores.
- Identificar las causas de la defunción de modo que ayuden a elegir los cuidados estéticos a aplicar.
- Comprobar la fecha y hora de defunción.
- Confeccionar una ficha detallando los trabajos a realizar en el cadáver para comprobar, posteriormente, los datos que puedan ser necesarios.
- Cumplimentar el informe del tanatopractor con los trabajos realizados.

C2: Identificar recursos materiales, concretando los que están definidos en procedimientos de trabajo, para la aplicación de técnicas y cuidados estéticos sobre el cadáver.

CE2.1 Describir las características que debe reunir la sala de tanatopraxia detallando la utilidad y funcionamiento de los elementos físicos y de protección necesarios para cumplir las normas de prevención de riesgos laborales.

- CE2.2 Enumerar los útiles y el material que se utiliza, desechable o no desechable, para la ejecución del trabajo con calidad.
- CE2.3 Describir y explicar técnicas de desinfección y esterilización del área, útiles de trabajo y equipos de protección individual de modo que se eviten riesgos.
- CE2.4 Describir líquidos conservantes (biocidas), su composición así como la preparación requerida en algunos casos garantizando que la elección, preparación y utilización del producto se adecue al proceso a seguir.
- CE2.5 Citar los productos cosméticos utilizados para los cuidados estéticos.
- C3: Explicar el proceso de limpieza y aseo del cuerpo indicando cómo se retiran apósitos o elementos que no sean los naturales del cadáver.
- CE3.1 Enumerar las prendas que puede traer el cadáver detallando cuáles deben retirarse, el lavado del cuerpo y cómo proteger su desnudez para iniciar los trabajos de cuidados estéticos.
- CE3.2 Indicar las consecuencias de la retirada de apósitos y restos de vendajes en el cadáver y detallar métodos para evitar la salida de fluidos, asegurar la impermeabilidad de las heridas y mejorar la estética.
- CE3.3 Describir heridas con posibles pérdidas de fluidos indicando métodos para desinfectarlas y evitar fugas.
- CE3.4 Explicar el taponamiento de los orificios naturales: traquea, fosas nasales y ano.
- CE3.5 Describir las técnicas para cerrar la boca de forma natural y la aplicación de prótesis asegurando una expresión natural y estética.
- CE3.6 Explicar protocolos de prevención de riesgos para esta actividad teniendo en cuenta la legislación vigente.
- CE3.7 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas estéticas sobre el cadáver:
- Retirar las prendas que trae el difunto, apósitos y restos de vendajes para su aseo.
 - Asear el cadáver y colocar vendajes si los necesitara para proteger heridas o impedir la salida de fluidos.
 - Taponar los orificios naturales para evitar salida de fluidos.
 - Aplicar técnicas de cierre de boca y párpados y colocar prótesis específicas.
- C4: Describir técnicas para vestir, amortajar o colocar un hábito, de modo que se movilice al cadáver con ergonomía.
- CE4.1 Explicar el aseo, higiene y eliminación de fluidos en el cuerpo cuidando la imagen del cadáver.
- CE4.2 Describir técnicas de vestir un cadáver con la ropa que nos proporcionan sus familiares.
- CE4.3 Explicar técnicas para amortajar un cadáver con sábana o hábito.
- CE4.4 Describir protocolos de prevención de riesgos para esta actividad teniendo en cuenta la legislación vigente.
- CE4.5 En un supuesto práctico de vestir, amortajar y colocar un hábito al cadáver:
- Comprobar la inexistencia de pérdidas de fluidos y en su caso frenarlas preservando la imagen estética del cadáver.
 - Aplicar técnicas de movilización del cadáver para poderlo vestir, colocar un hábito o amortajar cuidando la reglas de ergonomía y seguridad en el trabajo.
 - Vestir el cuerpo con la ropa, hábito o sábana respondiendo al deseo de sus familiares.
- C5: Detallar técnicas estéticas y de aplicación de maquillajes, dependiendo del estado previo y del aspecto a conseguir.
- CE5.1 Describir y explicar técnicas de afeitado de un cadáver consiguiendo un aspecto aseado.
- CE5.2 Analizar el estado de deshidratación post-mortem seleccionando técnicas para hidratar cara, orejas, labios y manos y el resultado de aplicar estos productos.

CE5.3 Explicar la aplicación de productos cosméticos en el rostro y manos del cadáver consiguiendo un aspecto natural, camuflando las marcas y heridas que pudiera tener.

CE5.4 Describir la preparación del féretro detallando diferentes técnicas para el movimiento del cadáver y su colocación en el interior.

CE5.5 Explicar los últimos cuidados estéticos que se realizan en el cadáver colocado en el féretro, antes de su exposición en el lugar correspondiente para ser velado por sus familiares.

CE5.6 Describir protocolos de prevención de riesgos relacionados con movimientos de cargas y otros relativos a esta actividad siguiendo principios ergonómicos.

CE5.7 En un supuesto práctico de aplicación de cuidados estéticos a un cadáver:

- Afeitar el cadáver en la forma que sea precisa evitando producirle heridas.
- Hidratar las zonas del rostro y manos devolviéndoles un aspecto más natural.
- Aplicar productos cosméticos devolviendo al cadáver su apariencia natural.
- Colocar el cuerpo en el féretro aplicando las diferentes técnicas de movilización del cadáver para cuidar la seguridad en el trabajo.
- Peinar, comprobar su apariencia natural y colocar el difunto en el lugar correspondiente para ser velado por sus familiares.

C6: Describir los residuos generados en la aplicación de cuidados estéticos en cadáveres indicando la gestión para su eliminación según la normativa vigente.

CE6.1 Explicar la legislación vigente en materia de eliminación de residuos.

CE6.2 Describir los residuos orgánicos, sanitarios y tóxicos derivados de cuidados estéticos en cadáveres indicando su gestión y métodos eliminación.

CE6.3 Explicar materiales utilizados, métodos para su esterilización, y su distribución en recipientes homologados.

CE6.4 Describir protocolos en la gestión de residuos en función de las normas legales establecidas.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.5; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.5; C5 respecto a CE5.7.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar un buen hacer profesional.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los difuntos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos:

1. Presentación del cadáver

Elevación de cabeza.

Aseado del cuerpo.

Desinfección de orificios.

Afeitado.

Taponamientos.

Cerrado de boca, ojos.
Hidratación de tejidos, masajes y eliminación de livideces.
Ruptura de rigidez.
Técnicas de vestido y amortajado del cadáver.
Posición del cadáver (casos especiales).
Peinado.
Situaciones especiales.
Materiales, útiles y equipos.

2. Tanatoestética

El círculo cromático y sus familias.
Técnicas de maquillaje para cadáver.
Técnicas de camuflaje cosmético.
Técnicas básicas de restauración: la cera.
Materiales, útiles y productos.
Centros de interés estético del rostro.
Procedimientos de utilización de los diferentes productos.

3. Exposición del cadáver

Enferetrado del cadáver.
Condiciones de exposición ambientales y no ambientales del cadáver.
Lugares de exposición del cadáver: tanatorios, velatorios, domicilios, capilla ardiente.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Sala de tanatopraxia de un mínimo de 4 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la aplicación de técnicas estéticas para la presentación o exposición del cadáver, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Diplomado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 4: EXTRACCIONES DE TEJIDOS, PRÓTESIS, MARCAPASOS Y OTROS DISPOSITIVOS CONTAMINANTES DEL CADÁVER

Nivel: 3

Código: MF1608_3

Asociado a la UC: Realizar extracciones de tejidos, prótesis, marcapasos y otros dispositivos contaminantes del cadáver

Duración: 30 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Explicar la documentación que debe acompañar al cadáver, el modo de comprobar su identidad así como la identificación de los trabajos de extracción que deben realizarse.

CE1.1 Describir el documento de autorización familiar o de la entidad competente previo a la realización del trabajo.

- CE1.2 Definir la documentación personalizada que debe acompañar al cadáver.
- CE1.3 Enumerar las variables recogidas en el certificado de defunción que determinan la extracción del marcapasos, para evitar riesgos, y la extracción de tejidos para proveer al banco de tejidos o para el laboratorio de análisis de ADN.
- CE1.4 En un supuesto práctico de identificación de la documentación que acompaña al cadáver al que se le va a realizar alguna extracción:
- Comprobar la identidad del cadáver confirmándola para evitar errores.
 - Identificar las causas de la defunción de modo que ayuden a elegir los cuidados estéticos a aplicar.
 - Comprobar la fecha y hora de defunción.
 - Confeccionar una ficha detallando los trabajos a realizar en el cadáver para comprobar, posteriormente, los datos que puedan ser necesarios.
- C2: Identificar recursos materiales para la obtención de muestras de ADN, extracción de córneas, retirada de marcapasos, órtesis u otros elementos en el cadáver.
- CE2.1 Describir las características que debe reunir la sala de tanatopraxia haciendo hincapié en la utilidad y funcionamiento de los elementos físicos y de protección que lo integran.
- CE2.2 Enumerar los útiles y el material, desechable o no desechable, para la ejecución del trabajo con calidad y eficacia.
- CE2.3 Describir y explicar técnicas de desinfección y esterilización del área, útiles de trabajo y equipos de protección individual de modo que se eviten riesgos.
- C3: Determinar la extracción de la muestra para análisis de ADN y su posterior envío al laboratorio o al organismo solicitante.
- CE3.1 Explicar criterios estéticos y de eficiencia en la selección de la zona donde se extraerá la muestra.
- CE3.2 Describir y explicar técnicas para la extracción de la muestra según el requerimiento de la entidad peticionaria.
- CE3.3 Explicar la recogida de la muestra en recipiente estéril o específico y la identificación de la misma asegurando su personalización.
- CE3.4 En un supuesto práctico de extracción de muestra para análisis de ADN:
- Elegir la zona donde se extraerá la muestra de tejido para el análisis de ADN según procedimientos establecidos.
 - Extraer una muestra de tejido para su envío al laboratorio solicitante según el procedimiento establecido.
 - Introducir la muestra en recipiente específico, identificándola y enviándola al laboratorio correspondiente.
- C4: Analizar la técnica de enucleación de los globos oculares para su envío al banco de córneas describiendo las fases.
- CE4.1 Analizar los lugares dónde extraer la muestra de sangre, según protocolos, su colocación en tubos específicos y su identificación para su envío al banco de córneas.
- CE4.2 Describir la colocación del blefarostato y la desinfección del globo ocular en función de procedimientos establecidos.
- CE4.3 Analizar y explicar técnicas de disección de la conjuntiva y de los músculos del ojo según procedimientos establecidos.
- CE4.4 Explicar el procedimiento de corte del nervio óptico, la extracción total del globo ocular y su colocación en el recipiente identificándolo inequívocamente.
- CE4.5 Describir la colocación en nevera de los globos oculares, la muestra de sangre y la documentación que debe cumplimentarse para el banco de córneas siguiendo el procedimiento.
- CE4.6 Explicar las técnicas de reconstrucción y colocación de prótesis en el espacio dejado por la extracción del ojo siguiendo criterios estéticos y de respeto al cadáver.

- CE4.7 En un supuesto práctico de enucleación de globos oculares:
- Extraer muestra de sangre, colocándola en los tubos específicos e identificándolos para su envío al banco de córneas.
 - Desinfectar el globo ocular siguiendo protocolos de desinfección.
 - Extraer el globo ocular según la técnica establecida.
 - Introducir los globos oculares en los recipientes específicos, identificándolos y enviándolos al banco de córneas.

C5: Explicar la retirada del marcapasos según procedimientos establecidos.

CE5.1 Analizar técnicas de acceso para la extracción del marcapasos en función del tipo de marcapasos y de la zona de ubicación.

CE5.2 Explicar técnicas de sutura asegurando la impermeabilidad de la herida efectuada para la extracción.

CE5.3 Describir protocolos de prevención de riesgos para esta actividad teniendo en cuenta la legislación vigente.

CE5.4 En un supuesto práctico de retirada del marcapasos:

- Identificar la zona donde esté situado el marcapasos siguiendo los criterios para su retirada.
- Utilizar técnicas que permitan la extracción del marcapasos.

C6: Describir técnicas de extracción de material de osteosíntesis, clavos intramedulares u otros elementos según procedimientos establecidos.

CE6.1 Enumerar útiles y material, desechable o no desechable, para la ejecución del trabajo con calidad y eficacia.

CE6.2 Describir y explicar técnicas de desarticulación de modo que permita la extracción de los elementos descritos.

CE6.3 Citar técnicas de sutura a emplear dependiendo de las heridas a cerrar para asegurar la impermeabilidad.

CE6.4 Describir procesos de limpieza y desinfección de los elementos retirados siguiendo protocolos.

CE6.5 Describir protocolos de prevención de riesgos para esta actividad teniendo en cuenta la legislación vigente.

CE6.6 En un supuesto práctico de extracción de material de osteosíntesis:

- Retirar los elementos a extraer de modo que mejore la estética.
- Suturar las zonas de extracción asegurando la impermeabilidad.
- Gestionar el residuo evitando riesgos y la propagación de enfermedades.
- Identificar los elementos a extraer empleando las técnicas que permitan su retirada.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.4; C3 respecto a CE3.4; C4 respecto a CE4.7; C5 respecto a CE5.4; C6 respecto a CE6.6.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar un buen hacer profesional.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los difuntos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demstrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.
Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos:**1. Extracción de tejido para análisis de ADN**

Zonas de extracción de la muestra.

Materiales.

Embalaje refrigerado para el traslado de la muestra.

2. Enucleación del globo ocular para banco de córneas

Anatomía del globo ocular.

Desinfección e hidratación.

Extracción del globo ocular.

Recipiente húmedo para colocación del globo y su identificación.

Embalaje refrigerado para traslado al banco de córneas.

Colocación de prótesis ocular.

3. Extracción del marcapasos

Clases de marcapasos.

Elementos que lo componen.

Localización.

Extracción.

Gestión del residuo.

4. Extracción de clavos intramedulares y otros elementos que distorsionen la estética del cuerpo

Sistemas de fijación de los clavos intramedulares y otros elementos.

Extracción.

Gestión del residuo.

Parámetros de contexto de la formación:**Espacios e instalaciones:**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
- Sala de tanatopraxia de un mínimo de 4 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de extracciones de tejidos, prótesis, marcapasos y otros dispositivos contaminantes del cadáver, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 5: MANEJO DE TÉCNICAS Y HABILIDADES RELACIONALES PARA LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO DE TANATOPRAXIA

Nivel: 3

Código: MF1609_3

Asociado a la UC: Manejar las técnicas y habilidades relacionales para prestar el servicio de tanatopraxia

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Aplicar las técnicas de comunicación con familias y allegados de un difunto y con una entidad funeraria para dar respuesta a posibles demandas de información.

CE1.1 Explicar técnicas de comunicación a emplear con la familia o allegados cuando se realizan trabajos en situaciones especialmente delicadas.

CE1.2. En un supuesto de práctico de transmisión de información a la familia y allegados de un difunto:

- Reconocer las dudas que plantea la familia y allegado y, en caso de no disponer de información, buscarla siguiendo los cauces previstos.
- Resolver las dudas, empleando la máxima atención y diligencia.
- Mostrar una actitud tranquila para evitar acrecentar su nerviosismo y suavizar momentos de tensión.

CE1.3 En un supuesto práctico de utilización de técnicas de comunicación con familias y allegados del difunto y con entidades funerarias:

- Emplear técnicas de escucha activa y de comunicación más acordes a la situación.
- Transmitir la información necesaria para dar respuesta a las demandas planteadas.
- Facilitar propuestas y alternativas, en caso necesario.

CE1.4 Identificar técnicas de escucha activa y de transmisión de información relacionándolas con distintas situaciones que se puedan plantear en un servicio de tanatopraxia.

CE1.5 Explicar la importancia de preservar el derecho a la intimidad de las personas de forma que se mantenga la confidencialidad de la información en todo momento.

C2: Aplicar habilidades psicosociales para afrontar posibles situaciones de crisis generadas en un servicio de tanatopraxia.

CE2.1 Identificar protocolos de actuación ante situaciones de crisis explicando la forma de garantizar una respuesta rápida y eficaz en el trabajo de tanatopraxia.

CE2.2 Explicar formas de afrontar situaciones de crisis en un trabajo de tanatopraxia aplicando técnicas de control de estrés acordes.

CE2.3 Analizar las situaciones comunes que provocan los momentos más difíciles en la realización del trabajo de tanatopraxia.

CE2.4 En un supuesto práctico de situación de crisis generada en un servicio de tanatopraxia:

- Aplicar el protocolo dando una respuesta rápida y eficaz.
- Afrontar las situaciones de crisis empleando habilidades psicosociales acordes a la situación.
- Enfrentar los momentos difíciles utilizando técnicas de automotivación que ayuden a preservar la automotivación.

C3: Aplicar habilidades de trabajo en equipo que faciliten la prestación del servicio de tanatopraxia para favorecer la comunicación horizontal y vertical entre los distintos miembros de un equipo de trabajo.

CE3.1 Describir procesos que fomentan la cooperación en un equipo de trabajo utilizando la experiencia y el apoyo de todos.

CE3.2 Indicar la forma de mantener el espacio físico ordenado facilitando el desempeño del trabajo del turno siguiente.

CE3.3 Presentar las formas de trasladar al responsable las incidencias en un servicio de tanatopraxia, favoreciendo el feedback de información y la actualización de protocolos.

CE3.4 Indicar el modo de elaborar propuestas que permitan mejorar el trabajo de tanatopraxia.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

C1 respecto a CE1.2 y CE1.3; C2 respecto a CE2.4.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar un buen hacer profesional.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de las personas.

Demostrar cordialidad, amabilidad y aptitud conciliadora y sensible a los demás.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos:

1. Técnicas de comunicación en el servicio de tanatopraxia

La comunicación, los principales elementos que intervienen. Técnicas de comunicación.

Barreras y errores de la comunicación. Actitudes en la comunicación.

El lenguaje verbal y no verbal.

La comunicación aplicada al trato con los familiares del difunto. Habilidades sociales aplicadas a la relación con los familiares del difunto: asertividad, escucha activa y otras.

Información a familiares del difunto: Acogida a familiares y dolientes. Atención a los visitantes.

Comportamiento profesional.

Imagen de la empresa.

La comunicación interna en los servicios de tanatopraxia: qué comunicar y a quién. Contenido de la comunicación. Diferentes niveles de información. Dispositivos y herramientas orientados a la circulación de la información.

Elaboración de un sistema de comunicación interna: medios, estrategias, personas implicadas.

Evaluación del sistema: Aspectos que se evalúan. Métodos y herramientas.

2. Habilidades psicosociales relacionadas con la muerte

Afrontamiento y manejo de conflictos en los servicios de tanatopraxia. Etiología. Tipos. Valoración de los conflictos. Gestión de conflictos.

Habilidades psicosociales en los servicios de tanatopraxia.

Apoyo psicológico en situaciones difíciles. Situaciones de crisis: edad, muerte repentina y muerte traumática. Duelos múltiples. Catástrofes. Situaciones de mucha tensión, de agresividad, de ansiedad y angustia extrema. Actuación.

La muerte y el duelo: aspectos psicológicos básicos. La muerte en nuestra sociedad.

Aspectos psicológicos básicos de la muerte. Fases del duelo. El shock y el trauma

psicológico. Tipos de duelo en función del contexto y circunstancias de la muerte. El duelo en los niños. Respeto al dolor.

Técnicas de control de estrés. Estrés. Frustración. Actitudes personales.

3. Habilidades de trabajo en equipo en los servicios de tanatopraxia

Actitudes personales que dificultan la comunicación y las medidas a tomar en el trabajo en equipo y durante la aplicación de las técnicas de tanatopraxia.

Factores relacionados con la motivación del personal. Diferencias entre motivación y satisfacción. Satisfacción en el trabajo.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el manejo de las técnicas y habilidades relacionales para prestar el servicio de tanatopraxia, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.