



**CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR
ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO**

Modalidad: Educación ordinaria - presencial

Horario: matutino

**INFORMACIÓN PARA EL ALUMNADO Y SUS FAMILIAS SOBRE LA PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA DEL MÓDULO
GESTIÓN DE MUESTRAS BIOLÓGICAS**

Código: 1367

CURSO ACADÉMICO 2023 / 2024

PROFESORADO

JOSE RAMÓN GARCÍA MENEZO

ÍNDICE

- 1.- OBJETIVOS EXPRESADOS EN RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS
- 2.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO.
- 3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....

DOCUMENTO PARA EL ALUMNADO / FAMILIAS

1.- OBJETIVOS EXPRESADOS EN RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

RA 1- Analiza la estructura organizativa del sector sanitario y de su área de trabajo, interpretando la legislación. Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los rasgos fundamentales del sistema sanitario, señalando las particularidades del sistema público y privado de asistencia.
- b) Se han detallado los principios de economía sanitaria.
- c) Se han descrito los procedimientos de gestión de la prestación sanitaria.
- d) Se han enumerado las funciones más significativas que se realizan en las distintas áreas del laboratorio.
- e) Se ha definido la composición de los equipos profesionales.
- f) Se han definido las funciones de los técnicos de laboratorio clínico.
- g) Se han definido las funciones de los técnicos de anatomía patológica.

RA 2- Identifica la documentación del laboratorio, relacionándola con los procesos de trabajo en la fase preanalítica y con el control de existencias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los datos de identificación del paciente en la documentación sanitaria.
- b) Se han seleccionado los métodos de identificación, codificación y etiquetado de las muestras.
- c) Se han interpretado los documentos de solicitud de análisis o estudios en relación con el tipo de muestra que hay que obtener.
- d) Se ha seleccionado la información que hay que transmitir al paciente en la recogida de muestras.

- e) Se ha identificado la normativa bioética y de protección de datos.
- f) Se han seleccionado los métodos de archivo de la documentación sanitaria.
- g) Se han utilizado las aplicaciones informáticas del laboratorio o de la unidad.
- h) Se ha controlado el almacén de suministros del laboratorio, describiendo y aplicando las operaciones administrativas del control de existencias.
- i) Se ha definido el proceso de trazabilidad de la documentación.

RA 3- Identifica los tipos de muestras biológicas, relacionándolas con los análisis o estudios que hay que efectuar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los tipos de muestras biológicas.
- b) Se han descrito las características anatómicas de la región corporal de la que se extrae la muestra.
- c) Se han descrito las características anatómicas de los distintos aparatos y sistemas del cuerpo humano.
- d) Se han detallado los análisis cualitativos o estudios que pueden efectuarse a partir de una muestra biológica.
- e) Se han clasificado los análisis cuantitativos que pueden efectuarse a partir de una muestra biológica.
- f) Se han identificado los análisis funcionales o estudios que pueden efectuarse en muestras biológicas.
- g) Se han definido los factores del paciente que influyen en los resultados analíticos.
- h) Se han identificado aspectos relativos al género en cuanto a la salud y enfermedad.
- i) Se han identificado los errores más comunes en la manipulación preanalítica.

RA 4- Realiza la recogida y distribución de las muestras biológicas más habituales, aplicando protocolos específicos de la unidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales adecuados para la recogida de la muestra.
- b) Se han aplicado las técnicas de obtención de las muestras de acuerdo con un protocolo específico de la unidad.
- c) Se ha gestionado la recogida de los diferentes tipos de muestras.
- d) Se ha realizado la clasificación y fraccionamiento de las muestras para su envío a los laboratorios de análisis correspondientes.
- e) Se ha planificado el diseño del control de calidad para cada fase de la recogida de las muestras.
- f) Se han establecido los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis.
- g) Se ha desarrollado el proceso de recogida de muestras con autonomía, responsabilidad y eficacia.
- h) Se han aplicado técnicas de asistencia a usuarios, describiendo y aplicando procedimientos y protocolos de comunicación.
- i) Se han caracterizado los conservantes y aditivos necesarios en función de la determinación analítica solicitada y del tipo de muestra.
- j) Se han seleccionado técnicas de soporte vital básico.

RA 5- Realiza la recogida y distribución, aplicando protocolos específicos de la unidad, de las muestras biológicas humanas obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha planificado la recogida de las muestras obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos.
- b) Se ha colaborado en la obtención, el procesamiento, la preservación y el almacenamiento de muestras para biobancos.
- c) Se han aplicado los protocolos de obtención de muestras por ecopsia, líquidas, sólidas o para cultivos microbiológicos.

- d) Se ha realizado la clasificación y el fraccionamiento de las muestras, para su envío a los laboratorios de análisis correspondientes.
- e) Se ha aplicado el control de calidad en cada fase de la recogida de las muestras.
- f) Se han establecido los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis.
- g) Se ha aplicado el proceso de recogida de muestras con autonomía, responsabilidad y eficacia.
- h) Se han aplicado técnicas de asistencia a usuarios, describiendo y aplicando procedimientos y protocolos de comunicación.

RA 6- Selecciona las técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras, siguiendo los requerimientos de la muestra.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características de cada muestra en cuanto a su caducidad y en relación al tiempo máximo de demora en el análisis.
- b) Se han seleccionado y preparado las soluciones y los reactivos conservantes adecuados para cada muestra.
- c) Se han seguido los protocolos de prevención de riesgos químicos y biológicos y de control de calidad.
- d) Se han caracterizado los métodos físicos de conservación de muestras.
- e) Se han descrito los protocolos del transporte de muestras intrahospitalario.
- f) Se ha caracterizado el sistema de transporte y envío extrahospitalario de muestras.
- g) Se ha verificado el etiquetado, el registro y la identificación de la muestra para su almacenaje, transporte o envío postal.

RA 7- Aplica los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la

manipulación de productos químicos y biológicos, interpretando la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos asociados a los reactivos químicos, radiactivos y biológicos.
- b) Se han seguido los protocolos de prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos durante la manipulación de los productos.
- c) Se han identificado los requisitos normativos referentes al tratamiento y a la eliminación de residuos químicos, radiactivos y biosanitarios generados en el laboratorio.
- d) Se ha organizado la gestión de residuos con orden, higiene y método en el trabajo.
- e) Se han identificado los riesgos específicos de los equipos de laboratorio.
- f) Se han seleccionado las técnicas y los equipos de prevención y de protección individual y colectiva.
- g) Se ha definido el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- h) Se ha determinado la aplicación y registro de los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- i) Se ha valorado la importancia del cumplimiento de las normas de seguridad física, química y biológica.

Contenidos:

1. Análisis de la estructura organizativa del sector sanitario:

- Sistemas sanitarios. Tipos. Sistemas sanitarios en España.
- Funciones, áreas y organización del trabajo en el laboratorio de análisis clínicos y de anatomía patológica.
- Economía sanitaria y calidad en la prestación del servicio.
- Indicadores de salud.

2. Identificación de la documentación del laboratorio:

- Recepción, registro y clasificación de las muestras.
- Sistemas informáticos de gestión de la documentación.
- Presupuestos, contratación y administración de suministros y control del almacén.

3. Identificación de muestras biológicas:

- Muestras líquidas.
- Muestras de tejidos.
- Muestras citológicas.
- Características anatómicas de la región de extracción.
- Sustancias analizables.
- Errores en la manipulación preanalítica.
- Género. Salud y enfermedad.

4. Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras biológicas habituales:

- Materiales utilizados para la extracción de muestras.
- Muestras sanguíneas.
- Técnicas de extracción sanguínea.
- Extracción venosa en modelo anatómico.
- Muestras no sanguíneas.
- Muestra de orina.
- Muestras de origen digestivo.
- Muestras de origen respiratorio
- Muestras del aparato reproductor masculino y femenino. Citología ginecológica.
- Mama: secreciones y punciones.
- Citología intraoperatoria por impronta.
- Tipos de estudios a realizar con las muestras.
- Técnicas de soporte vital básico.

5. Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos:

- Obtención de muestras en estructuras y vísceras anatómicas.
- Recursos tecnológicos de imagen para la obtención de muestras.
- Tipos de muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos. Biopsia, PAAF y BAG
- Líquidos y secreciones
- Muestras de biobancos.
- Proceso de prestación del servicio. Protocolos de actuación de la unidad.

6. Selección de técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras:

- Criterios de conservación de las muestras.
- Métodos de conservación de las muestras.
- Sistemas de envasado, transporte y envío.
- Registro, codificación e identificación de la muestra para el transporte.

7. Aplicación de protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos:

- Reactivos químicos, radiactivos y biológicos.
- Fichas de seguridad
- Clasificación de los riesgos de en el laboratorio
- Prevención del riesgo del trabajo con productos químicos, radiactivos y biológicos.
- Prevención de riesgos relativos a equipos de laboratorio.
- Señalización
- Gestión de residuos. Normativa vigente.
- Determinación de las medidas de prevención y protección personal. emergencia.

Tabla que relaciona los RAs con los criterios de evaluación (CE) y los objetivos generales (OG):

OBJETIVOS GENERALES	RA	CE
c, r, s	1	a, b, c, d, e, f, g
c, e, g, h, i, p, r, s	2	a, b, c, d, e, f, g, h
e, g, h, i	3	a, b, c, d, e, f, g, h, i
d, e, f, g, h, i, p, s, v	4	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
d, e, f, g, h, i, p, s, v	5	a, b, c, d, e, f, g, h
e, g, h, i, p, s, v	6	a, b, c, d, e, f, g
s, v	7	a, b, c, d, e, f, g, h, i

Relación entre unidades didácticas, resultados de aprendizaje y criterios e instrumentos de evaluación:

RA	CE	IE	UD
1	a, b, c, d, e, f, g	Prueba teórica-práctica	Análisis de la estructura organizativa del sector sanitario
2	a, b, c, d, e, f, g, h, i	Prueba teórico-práctica	Identificación de la documentación del laboratorio
3	a, b, c, d, e, f, g, h, i	Prueba teórico-práctica	Identificación de muestras biológicas
4	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	Prueba teórico-práctica	Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras biológicas habituales
5	a, b, c, d, e, f, g, h	Prueba teórico-práctica	Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos
6	a, b, c, d, e, f, g	Prueba teórico-práctica	Selección de técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras
7	a, b, c, d, e, f, g, h, i	Prueba teórico-práctica	Aplicación de protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos

:

2.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO

La evaluación se realizará de forma continua, a medida que se desarrolle el proceso de enseñanza aprendizaje evaluando los criterios de evaluación de los correspondientes RA con los instrumentos indicados en el punto 2 de esta programación.

Además, dentro del contexto de esta evaluación continua y, en base a la Orden EDU/66/2012 de 16 de agosto, de evaluación y acreditación académica, en las enseñanzas de Formación Profesional Inicial del Sistema Educativo en la Comunidad Autónoma de Cantabria que, en su artículo 3 establece que, en el régimen presencial, se requiere la asistencia a las clases y actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo, la inasistencia del alumnado que conlleve la inaplicación de algún instrumento de evaluación programado, supondrá una calificación negativa en dichos criterios de evaluación.

Se considera que un RA está aprobado y ha sido superado con una nota de 5 o superior.

La calificación obtenida para el RA será de 0 a 10 con 2 decimales. Esta calificación deberá ser igual o superior a 5 puntos para que el resultado de aprendizaje sea considerado como adquirido y SUPERADO.

Las calificaciones que llevarán en las evaluaciones trimestrales serán orientativas de la evolución del curso, ponderados los RA impartidos hasta el momento. Si uno o varios RA no han sido superados en alguna evaluación la evaluación estará suspensa hasta que recupere los RAs pendientes, es decir, la calificación en esa evaluación será como máximo 4 puntos (no se puede hacer medias).

RA	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS	%
1	Prueba teórico-práctica	Análisis de la estructura organizativa del sector sanitario	100
2	Prueba teórico-práctica	Identificación de la documentación del laboratorio	100
3	Prueba teórico-práctica	Identificación de muestras biológicas	100
4	Prueba teórico-práctica	Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras biológicas habituales	100
5	Prueba teórico-práctica	Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos	100
6	Prueba teórico-práctica	Selección de técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras	100
7	Prueba teórico-práctica	Aplicación de protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos	100

- **1ª ordinaria**

El Resultado de aprendizaje es la unidad de referencia para la configuración del anota final y para la determinación de las partes a recuperar, ya que en caso de que un alumno no haya

superado uno o más RA, deberá recuperarlos en a la 1ª evaluación final de junio con el objetivo de lograr superar el módulo.

Por lo tanto:

- En caso de que esta calificación sea igual o superior a 5 y además la calificación obtenida en todos los RA sean igual o superior a 5 puntos, el alumno/a habrá superado el módulo y ésta será la nota final.
- En el caso de que el alumno/a no hay superado TODOS los RA la calificación final será como máximo de 4 puntos.

- **2ª ordinaria**

En caso de que el alumno/a no haya superado la evaluación final 1ª, dispondrá de un periodo de recuperación de aprendizajes de los RAs que tenga suspensos, conservando esta segunda convocatoria la calificación de aquellos RAs que haya superado durante el curso.

- **Alumnado con evaluaciones extraordinarias**

Los alumnos que tengan concedida una convocatoria extraordinaria superarán el módulo únicamente alcanzando una nota igual o superior a 5 en un único examen teórico-práctico en el que deberá aprobar cada uno de los RA de los que se compone el módulo.

3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación final del módulo estará formada por las notas de todos los RA evaluados a lo largo del curso y ponderadas de acuerdo a la tabla siguiente:

RA	%
RA1. Analiza la estructura organizativa del sector sanitario y de su área de trabajo, interpretando la legislación.	14,25%
RA2. Identifica la documentación del laboratorio, relacionándola con los procesos de trabajo en la fase preanalítica y con el control de existencias.	14,25%
RA3. Identifica los tipos de muestras biológicas, relacionándolas con los análisis o estudios que hay que efectuar.	14,25%
RA4. Realiza la recogida y distribución de las muestras biológicas más habituales, aplicando protocolos específicos de la unidad.	14,25%

RA5. Realiza la recogida y distribución, aplicando protocolos específicos de la unidad, de las muestras biológicas humanas obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos.	14,25%
RA6. Selecciona las técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras, siguiendo los requerimientos de la muestra.	14,25%
RA7. Aplica los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, interpretando la normativa vigente.	14,25%

Se considera que el módulo estará aprobado cuando la nota resultante de la ponderación de todos los RA es 5 o superior y, además, como requisito sine qua non, todos los RA están aprobados (nota 5 o superior). En la determinación de la nota final, y de cara a la necesidad de redondear estas notas, se tendrá en cuenta la proximidad al número entero más próximo como primer criterio y, además, en caso de equidistancia de los dos números enteros, se tendrá en cuenta la progresión académica positiva del alumno o alumna a lo largo del curso.

Con el objetivo de garantizar las posibilidades de recuperación de los RA suspensos, para los alumnos que tengas RAs superados se conservarán las notas de dichos RAs para el cálculo de la nota final. Pero necesariamente deberán recuperar aquel o aquellos RAs que tengas una calificación inferior a 5, el alumno deberá realizar como instrumento de evaluación un programa de recuperación específico.

Solapamiento o ajustes en la temporalización:

En caso de que no se hubiesen impartido la totalidad de los RAs, razones como el solapamiento de contenidos o la imposibilidad por fechas, se recalculará el peso de cada RA siguiendo el mismo procedimiento establecido para las evaluaciones periódicas. Se obtendrá un número entre 0-10 con 2 decimales al cuál se le aplicará redondeo estándar al entero más próximo.