

I. Disposiciones generales

MINISTERIO DE ECONOMIA Y HACIENDA

13587 *CORRECCION de errores de la Orden de 18 de mayo de 1995 por la que se acuerda la emisión, acuñación y puesta en circulación de una moneda conmemorativa de los Juegos Olímpicos de 1996.*

Advertidos errores en la Orden de 18 de mayo de 1995, por la que se acuerda la emisión, acuñación y puesta en circulación de una moneda conmemorativa de los Juegos Olímpicos de 1996, insertada en el «Boletín Oficial del Estado» número 125, de 26 de mayo de 1995, a continuación se transcribe la oportuna rectificación:

En la página 15393, en el apartado segundo, Características, párrafo tercero, quinta línea, donde dice: «...a la izquierda, la marca de Ceca...», debe decir: «...a la izquierda, una antorcha, cuya llama está representada también en imagen latente; a su izquierda, la marca de Ceca...».

13588 *CORRECCION de errores a la Circular 1/1995, de 12 de abril, de la Intervención General de la Administración del Estado, de control financiero posterior a la función interventora.*

Advertidos errores en el texto de la Circular 1/1995, de 12 de abril, de la Intervención General de la Administración del Estado, reguladora del control financiero posterior a la función interventora, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 122, de 23 de mayo de 1995, se transcriben a continuación las rectificaciones oportunas:

En la página 15024, primera columna, debe suprimirse íntegramente, por encontrarse duplicado, el párrafo tercero, desde «Dicho control proporcionará ...» hasta «...en el conjunto de la economía».

En la página 15026, segunda columna, en la quinta línea del punto 1 de la instrucción undécima, deberá sustituirse la expresión «...informes parciales...» por la de «...informes semestrales...».

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

13589 *REAL DECRETO 550/1995, de 7 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en Anatomía Patológica y Citología.*

El Real Decreto 538/1995, de 7 de abril, ha establecido el título de Técnico superior en Anatomía Patológica y Citología y sus correspondientes enseñanzas mínimas, en consonancia con el Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, que a su vez fija las directrices generales sobre los títulos de formación profesional y sus enseñanzas mínimas.

De conformidad con el artículo 4 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, corresponde a las Administraciones educativas y, en su caso, al Gobierno establecer el currículo del correspondiente ciclo formativo en sus respectivos ámbitos de competencia. Los principios relativos a la ordenación académica, a la organización y al desarrollo didáctico que fundamentan el currículo del ciclo formativo que se establece en el presente Real Decreto son los mismos que han quedado expuestos en el preámbulo del Real Decreto 548/1995, de 7 de abril.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Educación y Ciencia, previo informe del Consejo Escolar del Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 7 de abril de 1995,

DISPONGO:

Artículo 1.

1. El presente Real Decreto determina el currículo para las enseñanzas de formación profesional vinculadas al título de Técnico superior en Anatomía Patológica y Citología. A estos efectos, la referencia del sistema productivo se establece en el Real Decreto 538/1995, de 7 de abril, por el que se aprueban las enseñanzas mínimas del título. Los objetivos expresados en términos de capacidades y los criterios de evaluación del currículo del ciclo formativo, son los establecidos en el citado Real Decreto.

2. Los contenidos del currículo se establecen en el anexo I.

3. En el anexo II del presente Real Decreto se determinan los requisitos de espacios e instalaciones que deben reunir los centros educativos para la impartición del presente ciclo formativo.

Artículo 2.

El presente Real Decreto será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación y Ciencia.

Artículo 3.

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos:

1.º Son módulos profesionales del primer curso:

a) Organización y gestión del área de trabajo asignada en la unidad/gabinete de Anatomía Patológica y Citología.

b) Necropsias.

c) Proceso de tejidos y citopreparación.

d) Citología ginecológica.

e) Fotografía macro y microscópica.

f) Formación y Orientación Laboral.

2.º Son módulos profesionales del segundo curso:

a) Citología de secreciones y líquidos.

b) Citología de muestras no ginecológicas obtenidas por punción.

c) Formación en centro de trabajo.

Disposición adicional única.

De acuerdo con las exigencias de organización y metodología de la educación de adultos, tanto en la modalidad de educación presencial como en la de educación a distancia, el Ministerio de Educación y Ciencia podrá adaptar el currículo al que se refiere el presente Real Decreto conforme a las características, condiciones y necesidades de la población adulta.

Disposición final primera.

El presente Real Decreto será de aplicación supletoria en las Comunidades Autónomas que se encuentren en pleno ejercicio de sus competencias educativas, de conformidad con lo establecido en el artículo 149.3 de la Constitución.

Disposición final segunda.

La distribución horaria semanal de los diferentes módulos profesionales que corresponden a este ciclo formativo será establecida por el Ministerio de Educación y Ciencia.

Disposición final tercera.

El Ministro de Educación y Ciencia dictará las normas pertinentes en materia de valoración y promoción de los alumnos.

Disposición final cuarta.

Se autoriza al Ministro de Educación y Ciencia para dictar las disposiciones que sean precisas para la aplicación de lo dispuesto en este Real Decreto.

Disposición final quinta.

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

Dado en Madrid a 7 de abril de 1995.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Educación y Ciencia,
GUSTAVO SUAREZ PERTIERRA

ANEXO I

Módulo profesional 1: organización y gestión del área de trabajo asignada en la unidad/gabinete de Anatomía Patológica y Citología

CONTENIDOS (duración 95 horas).

a) Organización sanitaria:

Estructura del Sistema Sanitario Público en España.
Niveles de asistencia y tipo de prestaciones.
Salud pública. Salud comunitaria.
Estructuras orgánicas y funcionales tipo de instituciones sanitarias: públicas y privadas.
Indicadores de salud.
Legislación aplicada al sector.
Normas de seguridad e higiene aplicada en centros sanitarios.

b) Documentación sanitaria:

1.º Documentación clínica: tipos de documentos: intrahospitalarios, extrahospitalarios e intercentros, utilidades y aplicaciones, criterios de cumplimentación, métodos de circulación de la información.

2.º Documentación no clínica: tipos de documentos: intrahospitalarios, extrahospitalarios e intercentros, utilidades y aplicaciones, criterios de cumplimentación, métodos de circulación de la información.

c) Gestión de existencias e inventarios:

Sistemas de almacenaje: ventajas e inconvenientes.
Clasificación de medios materiales sanitarios: criterios.

Métodos de valoración de existencias.

Elaboración de fichas de almacén.

Inventarios: clasificación y elaboración.

Normas de seguridad e higiene aplicada en almacenes de centros sanitarios.

d) Tratamiento de la información/documentación:

Documentación relativa a operaciones de compra-venta: propuestas de pedido, albaranes, facturas, notas de abono/cargo, requisitos legales de cumplimentación.

e) Aplicaciones informáticas:

Utilización de aplicaciones informáticas en laboratorio de anatomía patológica y citología.

Aplicaciones informáticas de gestión y control de almacén.

f) El proceso de atención o prestación del servicio:

Objetivos, fases, operaciones y recursos.

Normativa aplicable.

g) Calidad de la prestación del servicio o del producto:

Introducción a las técnicas de control de calidad.

Control de calidad interno y externo.

h) Conceptos fundamentales de economía sanitaria:

Módulo profesional 2: necropsias

CONTENIDOS (duración 160 horas).

a) Legislación y documentación de autopsias:

Legislación relacionada con las autopsias médico-legales y clínicas, cadáveres, entierros, vísceras y crematorios.

Documentos de autopsias: datos de identificación, solicitud de autopsia, permiso familiar, autorización de apertura craneal, orden judicial, historia clínica e informe de autopsia.

b) La sala de autopsias: material y medios:

Salas de autopsias clínica y médico-legal.

Mortuorio y cámaras frigoríficas.

Sala de estudio macroscópico de piezas quirúrgicas.

Equipos, instrumental y material de autopsias: condiciones de seguridad, mantenimiento, aplicaciones y manejo.

c) Prevención de enfermedades transmisibles en la sala de autopsias:

Medios de protección: ropa, guantes, mascarilla y botas.

Manejo de material punzante y cortante.

Manejo de líquidos y órganos extraídos.

Desinfección de la sala, material, instrumental y aparataje.

Tratamiento de desechos.

d) Normas y procedimientos de seguridad en el manejo de equipos:

Protección personal.

Accidentes más frecuentes.

Normas de seguridad en el manejo.

e) Estudio y tareas previos a la apertura del cadáver: preparación y observación externa del cadáver. Estudio de la cara y cavidad bucal:

Identificación y conservación del cadáver.
Preparación del cadáver en la mesa de autopsias.
Observación externa del cadáver:

Constitución.
Observación de la piel: lesiones y marcas.
Signos de muerte: livideces y rigidez cadavérica.
Manchas de putrefacción.
Mutilaciones y heridas.
Distribución del vello y estado del cabello.
Estudio de la cara y cavidad bucal.

f) Anatomía patológica macroscópica de la piel.

g) Generalidades descriptivas y artefactos macroscópicos:

Generalidades descriptivas de superficies, cavidades, órganos y vísceras:

Pesos.
Tamaños.
Color.
Olor.
Consistencia.
Anomalías.
Vocabulario descriptivo.
Imágenes y texturas.

Artefactos macroscópicos:

Metástasis de laboratorio.
Errores en los códigos.
Autolisis.
Defectos de fijación.
Pigmento formólico.
Pérdida de material por defecto de envoltura.

h) Procedimiento de apertura de cavidades del tronco:

Disección del cuello y extracción de lengua y estructuras cervicales.

Técnicas de apertura del tronco: investigación de neumotórax, secciones en «T» y en «U»: técnica e indicaciones, disección de la piel, estudio de las mamas, estudio de las paredes torácica y abdominal.

Estudio y toma de muestras de la mama.

Apertura de la cavidad torácica: secciones costales, desarticulación clavicular, extracción de la parrilla costal.

i) Anatomía patológica macroscópica de la mama, pared torácica y abdominal y tejido linfopoyético:

Anatomía patológica macroscópica de la mama.
Anatomía patológica macroscópica de las paredes torácica y abdominal.

Anatomía patológica macroscópica de cavidades serosas.

Anatomía patológica macroscópica del tejido infopoyético.

j) Extracción de órganos torácicos y abdominales:

Técnica de Virchow de disección «in situ» de órganos.
Técnica de evisceración en bloque: extracción del bloque torácico, sección del diafragma, extracción del bloque abdominal, disección del periné.

k) Estudio del aparato genital masculino:

Extracción de la próstata y de los testículos.
Apertura, sección y estudio de la próstata y de los testículos.

Anatomía patológica macroscópica del aparato genital masculino.

l) Apertura y estudio de la cavidad craneal y sistema nervioso:

Medidas craneales y apertura del cráneo.

Estudio de la calota y duramadre: hematomas, tumores, abscesos, heridas y adherencias.

Estudio de la cavidad craneal: contenido, adherencias, hematomas, desgarros y tumores.

Extracción en bloque del sistema nervioso central: sección de la tienda del cerebelo, liberación de los pares craneales y nervios medulares, estudio externo del bloque: meninges y vasos cerebrales. Peso y medidas.

Prefijado y suspensión del bloque encefálico.

Estudio de la base del cráneo: extracción de hipófisis, secciones óseas, estudio del hueso temporal y estructuras auditivas, extracción de globos oculares.

Disección del sistema nervioso central tras su prefijado: técnica de loncheado del encéfalo completo, separación del cerebro, cerebelo y troncoencéfalo, loncheados frontales, sagitales y horizontales.

Anatomía patológica macroscópica de las cavidades craneal y raquídea y del sistema nervioso.

m) Ultimos estudios sobre el cadáver y recomposición del mismo:

Toma de muestras de órganos no eviscerados: secciones óseas: costales, vertebrales, epífisis de huesos largos, huesos cortos y loncheado previo a la fijación, médula ósea, médula espinal, músculos, nervios, vasos no extraídos, articulaciones.

Recomposición del cadáver: reposición de vísceras y órganos ya estudiados, reposición de calota craneal y parrilla costal, sutura de cuero cabelludo y tronco, lavado y peinado del cadáver, envoltura en sudario y procedimiento de traslado a la cámara mortuoria.

n) Anatomía patológica macroscópica del aparato locomotor y médula ósea.

ñ) Disección y estudio de órganos supradiafragmáticos:

Sección del bloque cervical: disección y estudio de laringe, tiroides, paratiroides y lengua.

Separación de órganos torácicos y abdominales: disección del esófago y sección de la vena cava inferior.

Disección de órganos torácicos: estudio de malformaciones del bloque cardiorrespiratorio en niños, técnica de tinción de cartilagos, separación del bloque cardiovascular y respiratorio en adultos, vías respiratorias bajas y pulmones, corazón y grandes vasos.

o) Anatomía patológica macroscópica del aparato respiratorio, aparato cardiocirculatorio y tiroides.

p) Disección y estudio de órganos abdominales:

Apertura de vasos abdominales: apertura de vena cava inferior y venas ilíacas, apertura de aorta abdominal y arterias ilíacas.

Disección y estudio del tubo digestivo desde yeyuno a recto: sección en zona duodeno-yeyunal, sección «en violín» del meso, extracción del intestino desde yeyuno a recto, apertura, limpieza y estudio de la luz intestinal, extracción y estudio del meso y epíplones.

Disección y estudio de esófago-estómago-duodeno y glándulas anejas: estudio del contenido, limpieza y estudio de la mucosa, verificación de la permeabilidad biliar, apertura y disección de vías biliares y conductos pancreáticos, disección de vena esplénica, vena porta y suprahepática, separación y secciones del bazo, separación y secciones pancreáticas, separación y apertura de vesícula, separación y secciones del hígado.

Disección y estudio de suprarrenales.

Dissección del aparato urinario: extracción del bloque, apertura de vasos renales, decapsulación renal, sección de riñones y pelvis renal, apertura de vías urinarias.
Dissección y estudio del aparato genital femenino.

q) Anatomía patológica macroscópica del aparato digestivo, bazo, aparato urinario, aparato genital femenino y glándulas suprarrenales:

Anatomía patológica macroscópica del aparato digestivo.

Anatomía patológica macroscópica del bazo.

Anatomía patológica macroscópica del aparato urinario.

Anatomía patológica macroscópica del aparato genital femenino.

Anatomía patológica macroscópica de las glándulas suprarrenales.

r) La autopsia forense o médico-legal:

Objetivos y preliminares.

Identificación y examen externo.

Procedimientos.

Datos a observar en el examen interno.

Investigaciones posteriores.

El informe de autopsia forense.

s) Protocolos de envío de muestras de autopsias a los laboratorios de anatomía patológica, medicina legal y toxicología:

Fijación en formol y envío al laboratorio: preparación del fijador, prefijado, fijado de órganos y vísceras abiertas o seccionadas, fijado de secciones para estudio histológico, interpretación de protocolos para técnicas especiales y solicitud de normas complementarias para el envío al laboratorio de anatomía patológica o al laboratorio de medicina legal y toxicología.

Módulo profesional 3: proceso de tejidos y citopreparación

CONTENIDOS (duración 290 horas).

a) El laboratorio de anatomía patológica/citología:

Funciones, áreas y organización del trabajo.

Material y aparatos del laboratorio de anatomía patológica y/o citología: uso, manejo y mantenimiento de los mismos.

Documentos que se manejan en el laboratorio de anatomía patológica y/o citología: clínicos, de registro, de trabajo y estadísticos.

Recepción de muestras: registro y clasificación.

b) Normas de seguridad en el laboratorio:

Riesgos específicos y accidentes: prevención y tratamiento.

Normas internacionales de seguridad.

c) Operaciones físico-químicas básicas en el laboratorio de anatomía patológica/citología:

Preparación de disoluciones y tampones.

d) Estudio microscópico:

Conceptos y fundamento científico del estudio microscópico.

Fundamento teórico de los procesos del laboratorio de anatomía patológica/citología.

Tipos de microscopios: descripción, componentes, uso, manejo y mantenimiento del microscopio óptico.

Artefactos técnicos que impiden o dificultan el diagnóstico.

e) Proceso básico de tejidos:

Fijación: fundamentos y reglas a observar, elaboración de los distintos fijadores, decalcificación y reblandecimientos.

Colaboración en el tallado de la muestra.

Inclusión: fundamentos teóricos, aplicaciones y realización de los diferentes medios de inclusión, métodos automáticos de inclusión.

Confección de bloques.

Microtomía: microtomos. Tipos y funcionamiento. Afilado de cuchillas, métodos de corte, recogida de cortes y tratamiento de los mismos.

f) Coloración y tinción básica:

Fundamentos.

Principales colorantes.

Técnicas de tinción de rutina en tejidos: fundamento, procedimiento, resultados, control de calidad.

Montaje y conservación de las preparaciones: etiquetado y distribución, archivo y conservación de las muestras.

g) Técnicas de coloración y tinción específicas.

h) Procesos básicos en citología (citopreparación):

Tipos de muestras citológicas. Características macroscópicas y su significado diagnóstico.

Procesos previos a la fijación: extensión, centrifugación, citocentrifugación, mezclado y homogeneización, concentración y recuento.

i) Tinciones especiales para visualizar microorganismos en tejidos o preparaciones citológicas:

Tinciones para bacterias.

Tinciones para hongos.

Tinciones para protozoos.

Tinciones para otros microorganismos.

j) Histoquímica:

Concepto y fundamentos generales.

Tinciones para glúcidos.

Tinciones para lípidos.

Tinciones para pigmentos.

Histoquímica enzimática.

k) Inmunohistoquímica:

Inmunofluorescencia.

Inmunoperoxidasas.

l) Microscopía electrónica:

Fundamento científico y descripción.

Fijación y conservación de la toma para el estudio ultraestructural.

Proceso de inclusión en plástico.

Formación de bloques y pirámides.

Ultramicrotomía; fabricación de cuchillas.

Cortes semifinos; tinción.

Cortes ultrafinos; montaje en rejillas. Conservación y archivo de preparaciones.

Control de calidad del proceso de microscopía electrónica.

m) Tecnologías especiales de investigación y/o diagnóstico:

Cultivo de tejidos.

Estudios cromosómicos: cariotipos y bandeados.

Autorradiografía.

Citofotometría y morfometría.

Estudios genéticos: sondas de ADN, hibridación «in situ» de ADN.

Módulo profesional 4: citología Ginecológica

CONTENIDOS (duración 285 horas).

a) Histología general:

Concepto de tejido. Clasificación.
 Tejidos epiteliales: de revestimiento y glandulares.
 Tejidos conectivos: estructura y clasificación.
 Tejidos hematopoyético y linfoide.
 Tejidos óseo y cartilaginoso.
 Tejido muscular: estructura y tipos.
 Tejido nervioso.

b) Anatomía patológica general:

Alteraciones celulares elementales.
 Inflamación aguda y crónica. Reacciones granulomatosas.
 Autólisis y necrosis.
 Enfermedades infecciosas.
 Patología de origen vascular: trombosis, embolia, infarto y hemorragia.

Patología tumoral: concepto de neoplasia, clasificación, benignidad y malignidad tumoral, diseminación tumoral.

Artefactos microscópicos en citología.

c) Anatomía, fisiología e histología del aparato genital femenino:

Ovario.
 Utero y trompas de Falopio.
 Cérvix.
 Vagina.
 Vulva.
 Ciclo ovárico.
 Embarazo.

d) Anatomía, fisiología e histología de la glándula mamaria:

Estructura y función.
 Desarrollo.
 Cambios durante el embarazo y la lactancia.

e) Epidemiología del cáncer cervical y de mama e interrelación con los estudios preventivos y diagnósticos.

f) Técnicas de exploración y de obtención de muestras del aparato genital femenino y la mama:

Ecografía y mamografía.
 Laparoscopia.
 Colposcopia. Técnica de triple toma.
 Aspiración y legrado endometrial.
 Técnica de obtención de secreción mamaria.
 Obtención de muestras por PAAF.

g) Técnicas de barrido y marcaje de preparaciones citológicas:

Aspectos históricos y métodos de investigación celular.
 Fundamento y utilidad de la citología como método diagnóstico.
 Especificidad y sensibilidad.
 Utilidad de los datos citológicos en los registros epidemiológicos.
 Métodos de barrido y marcaje de preparaciones.
 Artefactos habituales en citología ginecológica.

h) Citopatología del aparato genital femenino:

Citología normal de la vulva.
 Citopatología de la vulva: alteraciones inflamatorias y degenerativas, patología tumoral.
 Citología vaginal normal: citología del ciclo normal, citología hormonal de la infancia, pubertad y menopausia, urocitograma, citología vaginal durante el embarazo y la lactancia, citología del líquido amniótico.

Citopatología vaginal: hormonal, inflamatoria, infecciosa y tumoral.

Citología cervical normal: células escamosas y células cilíndricas, cambios citológicos durante el ciclo, flora saprofita.

Citopatología cervical: displasia, carcinoma «in situ», carcinoma microinvasor, carcinoma invasor y lesiones endocervicales.

Citología endometrial normal. Ciclo endometrial.

Citopatología endometrial: hiperplasias, adenocarcinomas y sarcomas uterinos.

Citología y citopatología de la trompa.

Citopatología de los tumores ováricos.

Citología y citopatología del líquido ascítico.

i) Citopatología de la mama:

Citología de la mama normal.

Citología de las lesiones benignas mamarias.

Citopatología de las lesiones malignas mamarias.

Módulo profesional 5: citología de secreciones y líquidos

CONTENIDOS (duración 165 horas).

a) Citología de vías respiratorias:

Métodos de exploración. Procedencia de las muestras.

Histología y citología normal de las vías respiratorias.
 Atepsias benignas.

Citología de las broncopatías obstructivas crónicas.
 Asma. Hidatidosis.

Citología de la tuberculosis y otras inflamaciones crónicas.

Citología respiratoria en pacientes con SIDA. Infecciones oportunistas.

Citología de las enfermedades intersticiales. Pneumociosis.

Tumores malignos.

Epidemiología del cáncer de pulmón.

b) Citología del tubo digestivo:

Histología.

Citopatología de la cavidad oral.

Citología normal y procesos benignos de esófago y estómago.

Tumores malignos de esófago y estómago.

Citología normal y procesos benignos del intestino.

Tumores malignos intestinales.

Citología normal y procesos benignos de vías biliares.

Tumores malignos de vías biliares.

c) Citología de las vías urinarias:

Histología y citología normal.

Métodos de exploración y procedencia de las muestras.

Procesos benignos no tumorales.

Procesos malignos.

Imágenes pseudotumorales en citología urinaria.

d) Citología de derrames serosos y sinoviales:

Histología y citología «normal» de cavidades serosas.
 Exudados y trasudados.

Métodos de exploración y procedencia de las muestras.

Citología de procesos no tumorales. Hallazgos específicos.

Citología de procesos tumorales.

Citología de las articulaciones.

e) Citología del líquido céfalo-raquídeo:

Histología y citología normal de las cubiertas meníngeas.

Métodos de exploración y procedencia de las muestras.

Citología de las alteraciones benignas.

Citología de las alteraciones malignas.

Módulo profesional 6: citología de muestras no ginecológicas obtenidas por punción

CONTENIDOS (duración 165 horas).

a) Procedimiento de obtención de muestras por punción aspiración por aguja fina (PAAF):

Papel del técnico de anatomía patológica/citología en la PAAF. Asistencia al facultativo en la recogida de muestras. Barrido y marcado de las citologías por PAAF.

Masas palpables y masas profundas.

Técnicas de control de imagen. Concepto y generalidades.

Complicaciones y contraindicaciones de la PAAF.

b) Histología de los órganos susceptibles de punción.

c) Citología de masas palpables:

Citología de los ganglios linfáticos: histología de los ganglios linfáticos, lesiones benignas de ganglios linfáticos, linfomas malignos, tumores metastáticos en ganglios linfáticos, alteraciones que imitan linfadenopatías.

Citología de la glándula tiroides: histología del tiroides, patología no neoplásica, tumores benignos, tumores malignos.

Citología de las glándulas salivares: histología de las glándulas salivares, citología normal de las glándulas salivares, patología no neoplásica, tumores benignos, tumores malignos.

Citología de la próstata: histología de la próstata, citología de la próstata en ausencia de cáncer, adenocarcinoma de próstata.

Citología de la piel y tejidos blandos: histología de la piel, procesos no tumorales de la piel, citología de las infecciones virales de la piel y de otras alteraciones específicas no tumorales, citología de los procesos tumorales de la piel, tumores metastáticos de la piel, lesiones benignas que pueden confundirse con tumores malignos, tumores de tejidos blandos.

d) Citología de órganos no palpables o masas profundas:

Citología de los pulmones, pleura y mediastino: histología y citología del parénquima pulmonar normal, patología no neoplásica del pulmón, tumores malignos primarios de pulmón, tumores metastáticos, lesiones pseudotumorales, citología por punción de los mesoteliomas pleurales, histología del timo, tumores del timo, otros tumores mediastínicos.

Citología del hígado: histología y citología del hígado normal, patología no neoplásica, tumores malignos primarios, tumores metastáticos.

Citología del páncreas: histología y citología de páncreas normal, patología no neoplásica, patología neoplásica.

Citología de los riñones, adrenales, retroperitoneo y testículos: histología y citología del riñón normal, patología no neoplásica y tumores benignos del riñón, tumores malignos primarios y metastáticos del riñón, histología y citología de la suprarrenal normal, patología no neoplásica y tumores benignos de la suprarrenal, tumores malignos primarios y metastáticos de la suprarrenal, tumores retroperitoneales primarios y metastáticos, histología y citología del testículo normal, patología no neoplásica y tumores benignos, tumores malignos testiculares.

Citología del hueso: histología y citología normal del hueso, tumores metastáticos en el esqueleto, tumores primarios del hueso.

Citología de la órbita y globo ocular: histología, patología no neoplásica y tumores benignos, tumores malignos primarios y metastáticos.

Citología del sistema nervioso central: histología, tumores cerebrales primarios, tumores metastáticos, lesiones no neoplásicas.

Módulo profesional 7: fotografía macro y microscópica

CONTENIDOS (duración 65 horas).

a) Equipos para registro iconográfico:

Descripción y manejo de cámaras fotográficas, tienda de reproducción, fotómetro, sistemas de iluminación, fotomicroscopio, equipos de vídeo, videomicroscopio, ampliadora y reveladores automáticos.

b) Bases físicas de la fotografía:

La cámara oscura.

La emulsión fotográfica.

Sensibilidad fotográfica.

c) Técnicas fotográficas: la exposición fotográfica, la imagen, la luz, el enfoque, tiempo de exposición, contrastes y sombras, filtros y colores.

Fotografía en blanco y negro: técnicas de revelado y positivado: fundamentos científicos, el proceso de revelado, positivado en papel, positivado en película.

Fotografía en color: fundamentos científicos, el proceso de revelado, el positivado.

d) La fotografía en Anatomía Patológica:

Fotografía macroscópica: en autopsias, de piezas quirúrgicas, de esquemas científico-didácticos.

Microfotografía: microscopía óptica (tejidos, citologías), microscopía de fluorescencia, microscopía electrónica.

e) Registro videográfico:

Fundamentos científicos.

Funcionamiento y manejo de reproductores y monitores.

Funcionamiento y manejo de la cámara de vídeo.

La utilización del vídeo en anatomía patológica: en la sala de autopsias, en videomicroscopía, en formación del personal, en investigación; estudio de cultivos celulares.

Módulo profesional 8: formación y orientación laboral

CONTENIDOS (duración 65 horas).

a) Salud laboral:

Condiciones de trabajo y seguridad. Salud laboral y calidad de vida. El medio ambiente y su conservación.

Factores de riesgo: físicos, químicos, biológicos, organizativos. Medidas de prevención y protección.

Técnicas aplicadas de la organización «segura» del trabajo.

Técnicas generales de prevención/protección. Análisis, evaluación y propuesta de actuaciones.

Casos prácticos.

Prioridades y secuencias de actuación en caso de accidentes.

Aplicación de técnicas de primeros auxilios: consciencia/inconsciencia, reanimación cardiopulmonar, traumatismos, salvamento y transporte de accidentados.

b) Legislación y relaciones laborales:

Derecho laboral: normas fundamentales.

La relación laboral. Modalidades de contratación, salarios e incentivos.

Suspensión y extinción del contrato.

Seguridad Social y otras prestaciones.

Órgano de representación.

Convenio colectivo. Negociación colectiva.

c) Orientación e inserción sociolaboral:

El mercado laboral. Estructura. Perspectivas del entorno.

El proceso de búsqueda de empleo: fuentes de información, mecanismos de oferta-demanda, procedimientos y técnicas.

Iniciativas para el trabajo por cuenta propia. Trámites y recursos de constitución de pequeñas empresas.

Recursos de autoorientación profesional. Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales. La superación de hábitos sociales discriminatorios. Elaboración de itinerarios formativos/profesionalizadores. La toma de decisiones.

d) Principios de economía:

Variables macroeconómicas. Indicadores socioeconómicos. Sus interrelaciones.

Economía de mercado: oferta y demanda, mercados competitivos.

Relaciones socioeconómicas internacionales: UE.

e) Economía y organización de la empresa:

Actividad económica de la empresa: criterios de clasificación.

La empresa: tipos de modelos organizativos. Áreas funcionales. Organigramas.

Funcionamiento económico de la empresa: patrimonio de la empresa, obtención de recursos: financiación propia, financiación ajena, interpretación de estados de cuentas anuales, costes fijos y variables.

Módulo profesional de formación en centro de trabajo

CONTENIDOS (duración 710 horas).

a) Preparación de los documentos y medios del laboratorio de anatomía patológica:

Control de entradas y salidas de los impresos de solicitud de pruebas.

Realización de la correspondencia entre los impresos y las muestras.

Realizar la identificación de las muestras.

Distribución de las muestras a las áreas de trabajo.

Revisión y puesta a punto de los equipos del laboratorio.

Manejo de las bases de datos epidemiológicos del servicio.

Extracción de resúmenes de actividades de las bases de datos.

b) Preparación y puesta a punto de los equipos, documentos e instalaciones para realizar necropsias humanas clínicas y/o médico-legales:

Preparación de las instalaciones de la sala de autopsias.

Verificación de las normas de seguridad de los equipos e instalaciones.

Preparación del instrumental y equipos de corte, tallado y sutura.

Revisión de la documentación necesaria para la realización de la autopsia clínica o médico-legal.

Preparación de los equipos de registro necesarios para la autopsia.

Identificación, traslado y colocación del cadáver para la autopsia sobre la mesa de autopsias.

Preparación del cadáver para la autopsia.

Preparación del espacio, material e instrumental necesario para la disección y tallados de órganos.

Realización de la apertura del cadáver (piel y cavidades).

Descripción de los hallazgos macroscópicos externos y durante la apertura del cadáver.

Realización de la evisceración y toma de muestras del cadáver.

Descripción macroscópica de los órganos eviscerados.

Recomposición del cadáver.

Disección y estudio de los órganos eviscerados.

Preparación del fijador.

Fijación de órganos y vísceras.

Realizar la toma de muestras y prepararlas para su envío al laboratorio.

Identificación y envío al laboratorio de los órganos y muestras del cadáver.

c) Registro, codificación y distribución de las muestras citológicas y biópsicas a las distintas áreas del laboratorio:

Asignación de un código a cada muestra.

Preparación de la documentación que acompaña a cada muestra.

Distribución de las muestras a cada área según el tipo de muestra, elaborando una hoja de trabajo adjunta.

d) Citopreparación de muestras citológicas:

Preparación de los medios y realización de la citopreparación previa a la fijación de cada muestra citológica.

Preparación del fijador y los medios necesarios y realizar la fijación de las muestras.

Selección y aplicación de la técnica de tinción adecuada.

Control de la calidad de la preparación citológica.

Recogida y conservación de los excedentes de fijadores, reactivos y muestras.

e) Tallado, fijación y procesado de tejidos:

Selección de los medios necesarios para la fijación de muestras.

Descripción macroscópica de órganos o biopsias.

Tallado de las muestras.

Aplicación del método de fijación a cada muestra.

Preparación del dispensador y procesador adecuados.

Colocación de las muestras en los recipientes correspondientes y éstos en el procesador.

Obtención de los bloques de inclusión.

Desbastado de los bloques de parafina.

Preparación de los microtomos, afilado de las cuchillas y montaje sobre los microtomos.

Obtención de cortes finos seriados.

Recogida de los cortes y colocación en la posición adecuada.

Selección de los disolventes y reactivos necesarios para cada técnica.

Teñido, aclarado y montaje de las preparaciones.

Inclusión, corte, tinción y montaje de cortes semifinos y ultrafinos para microscopía electrónica.

Manejo del microscopio electrónico y toma de fotografías de las imágenes indicadas.

f) Realización del «screening» citológico de muestras reales:

Observación y marcaje de las preparaciones citológicas.

Selección de las preparaciones con sospecha de patología.

Aproximación diagnóstica de las citologías con sospechas de patología.

g) Obtención de fotografías de piezas y preparaciones microscópicas:

Selección y preparación de los equipos y medios de registro.

Obtención de registros de imágenes en condiciones de iluminación adecuadas.

Positivado de las imágenes registradas en película o papel.

Registro videográfico de imágenes.

Registro de la imagen, asignándola el código de identificación adecuado.

Archivo de la imagen en el registro correspondiente.

ANEXO II

Requisitos de espacios e instalaciones necesarios para poder impartir el currículo del ciclo formativo de Técnico superior en Anatomía Patológica y Citología

De conformidad con la disposición final segunda del Real Decreto 538/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de Técnico superior en Anatomía Patológica y Citología, los requisitos de espacios e instalaciones de dicho ciclo formativo son:

Espacio formativo	Superficie — m ²	Grado de utilización — Porcentaje
Aula de citología	60	40
Aula polivalente	60	15
Laboratorio de anatomía patológica con procesado de imagen.	150	45

El «grado de utilización» expresa en tanto por ciento la ocupación del espacio por un grupo de alumnos prevista para la impartición del ciclo formativo.

En el margen permitido por el «grado de utilización» los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por otros grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos u otras etapas educativas.

En todo caso, las actividades de aprendizaje asociadas a los espacios formativos (con la ocupación expresada por el grado de utilización) podrán realizarse en superficies utilizadas también para otras actividades formativas afines.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

13590 REAL DECRETO 551/1995, de 7 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en Laboratorio de Diagnóstico Clínico.

El Real Decreto 539/1995, de 7 de abril, ha establecido el título de Técnico superior en Laboratorio de Diagnóstico Clínico y sus correspondientes enseñanzas mínimas, en consonancia con el Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, que a su vez fija las directrices generales sobre los títulos de formación profesional y sus enseñanzas mínimas.

De conformidad con el artículo 4 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General

de Sistema Educativo, corresponde a las Administraciones educativas y, en su caso, al Gobierno establecer el currículo del correspondiente ciclo formativo en sus respectivos ámbitos de competencia. Los principios relativos a la ordenación académica, a la organización y al desarrollo didáctico que fundamentan el currículo del ciclo formativo que se establece en el presente Real Decreto son los mismos que han quedado expuestos en el preámbulo del Real Decreto 548/1995, de 7 de abril.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Educación y Ciencia, previo informe del Consejo Escolar del Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 7 de abril de 1995,

DISPONGO:

Artículo 1.

1. El presente Real Decreto determina el currículo para las enseñanzas de formación profesional vinculadas al título de Técnico superior en Laboratorio de Diagnóstico Clínico. A estos efectos, la referencia del sistema productivo se establece en el Real Decreto 551/1995, de 7 de abril, por el que se aprueban las enseñanzas mínimas del título. Los objetivos expresados en términos de capacidades y los criterios de evaluación del currículo del ciclo formativo, son los establecidos en el citado Real Decreto.

2. Los contenidos del currículo se establecen en el anexo I del presente Real Decreto.

3. En el anexo II del presente Real Decreto se determinan los requisitos de espacios e instalaciones que deben reunir los centros educativos para la impartición del presente ciclo formativo.

Artículo 2.

El presente Real Decreto será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación y Ciencia.

Artículo 3.

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos:

1.º Son módulos profesionales del primer curso:

a) Organización y gestión del área de trabajo asignada en la unidad/gabinete de laboratorio de diagnóstico clínico.

b) Obtención, preparación y conservación de muestras biológicas humanas.

c) Fundamentos y técnicas de análisis hematológicos y citológicos.

d) Formación y orientación laboral.

2.º Son módulos profesionales del segundo curso:

a) Fundamentos y técnicas de análisis bioquímicos.

b) Fundamentos y técnicas de análisis microbiológicos.

c) Formación en centro de trabajo.

Disposición adicional única.

De acuerdo con las exigencias de organización y metodología de la educación de adultos, tanto en la modalidad de educación presencial como en la de educación a distancia, el Ministerio de Educación y Ciencia podrá adaptar el currículo al que se refiere el presente Real Decreto conforme a las características, condiciones y necesidades de la población adulta.