

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	<b>Realizar preparaciones histológicas y citológicas de muestras forenses.</b>
<b>Nivel</b>	3
<b>Código</b>	UC1735_3

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP 1:** Seleccionar bloques de piezas necrómicas y otros vestigios biológicos recibidos en el laboratorio de patología siguiendo indicaciones del facultativo, con el fin de iniciar el procesamiento de la muestra para su análisis.
- CR 1.1 Las condiciones de recepción de las muestras, tal como la fijación del tejido mediante su inclusión en el líquido fijador, inclusión en conservantes específicos, se comprueban conforme al protocolo del estudio solicitado para corregir los defectos observados.
- CR 1.2 Las características y alteraciones macroscópicas de la pieza necrómica se registran en el soporte establecido, cumplimentando las labores a efectuar en la hoja de trabajo, para que quede constancia de los datos de observación preliminar.
- CR 1.3 Las muestras citológicas procedentes de vestigios biológicos, tales como sangre, otros fluidos biológicos, contenidos líquidos de órganos u otros, se someten a centrifugación, decantación, homogeneización u otros procesos para preparar extensiones que puedan ser estudiadas.
- CR 1.4 Las extensiones se realizan según método establecido para su estudio microscópico.
- CR 1.5 Las extensiones se identifican de forma indeleble y se registran en el soporte establecido, para su estudio y archivo.
- CR 1.6 La pieza necrómica se prepara sobre un soporte para ser tallada en bloques pequeños.
- CR 1.7 Los bloques de tallado de la pieza necrómica se colocan en recipientes específicos (casetes) para su procesamiento y archivo.
- RP 2:** Procesar bloques de piezas necrómicas, mediante su inclusión en medios específicos, tales como parafina u otros protocolizados, con el fin de prepararlos para su corte.
- CR 2.1 La codificación del bloque impresa en el recipiente se comprueba que se corresponde con el listado de muestras a procesar, cotejando ambos, con el fin de preparar la muestra para el estudio solicitado.
- CR 2.2 Los recipientes con las muestras se colocan en cestillas de modo que queden expuestos a las sustancias con las que se van a tratar, para proceder a su fijación, deshidratación y aclarado.
- CR 2.3 Las muestras incluidas en sus recipientes se fijan, deshidratan y aclaran con sustancias indicadas en protocolos para proporcionar a la muestra consistencia y homogeneidad de modo que se mantengan inalteradas las estructuras celulares.
- CR 2.4 Las muestras fijadas y deshidratadas se incluyen en parafina u otros medios protocolizados, para proceder a su posterior corte.
- CR 2.5 El bloque de parafina se somete a procedimientos de enfriamiento mediante placa refrigeradora para su solidificación.
- RP 3:** Cortar bloques utilizando el equipo de sección (microtomo u otros), para obtener secciones finas del tejido que permitan su tinción y la diferenciación de estructuras celulares cuando se visualice al microscopio.
- CR 3.1 El bloque de parafina se coloca en el soporte del microtomo para proceder a su desbastado y corte.
- CR 3.2 El bloque de parafina donde está incluido el tejido se desbasta eliminando el exceso de la misma para su corte en el microtomo.
- CR 3.3 El bloque de parafina se somete a técnicas de enfriamiento mediante hielo para poder efectuar secciones más finas.
- CR 3.4 El microtomo o ultramicrotomo se prepara seleccionando el grosor de corte para que pueda teñirse y efectuarse la diferenciación de estructuras celulares.
- CR 3.5 La muestra de tejido incluida en parafina se corta con el grosor mínimo y de acuerdo al estudio solicitado para su posterior montaje en porta y tinción.
- RP 4:** Realizar la tinción de los cortes histológicos u otros vestigios biológicos mediante técnicas protocolizadas en PNTs, dependiendo de los tejidos y pruebas solicitadas, para visualizar las estructuras celulares.
- CR 4.1 Los cortes histológicos se colocan en un baño de flotación, procediendo a su estiramiento, selección y captura mediante un portaobjetos para obtener la preparación histológica montada en el mismo.
- CR 4.2 Las preparaciones histológicas se someten a un proceso de secado mediante introducción en estufa para evitar su desprendimiento.
- CR 4.3 Los restos de parafina se eliminan con el disolvente protocolizado, rehidratando el corte mediante líquidos, con la finalidad de mejorar la visualización de células y estructuras celulares.

CR 4.4 Las preparaciones rehidratadas se tiñen de forma específica, dependiendo de los tejidos y pruebas solicitadas, para resaltar la diferenciación de estructuras celulares.

CR 4.5 Las extensiones se tiñen, dependiendo del tipo de muestra y pruebas solicitadas, mediante sistemas manuales o automáticos, para la diferenciación de estructuras celulares.

CR 4.6 Las preparaciones que requieran técnicas especiales de diagnóstico, tales como inmunofluorescencia, histoenzimática, inmunohistoquímica, PCR "in situ", técnicas FISH (técnicas de hibridación "In situ" con fluorescencia) o microscopía electrónica, se tratan según protocolos específicos para su envío al laboratorio de referencia.

CR 4.7 Las preparaciones teñidas se aclaran, se dejan secar y se cubren con el cubreobjetos mediante sistemas manuales o automáticos para su observación al microscopio.

CR 4.8 Los portas con las preparaciones histológicas teñidas se colocan en soportes específicos e identificadas con la codificación establecida, junto con el informe médico-forense y el estudio macroscópico para su entrega al facultativo.

#### **RP 5: Comprobar la calidad técnica de las preparaciones histológicas y citológicas mediante observación microscópica para garantizar la visualización de las estructuras tisulares y celulares.**

CR 5.1 El microscopio se prepara de acuerdo a las especificaciones técnicas para observación de las preparaciones en fresco o teñidas.

CR 5.2 Las bandejas portamuestras se colocan cerca del microscopio, asistiendo al facultativo durante el estudio de las preparaciones de acuerdo con sus indicaciones para facilitar y agilizar su trabajo.

CR 5.3 Las preparaciones se someten a estudio microscópico mediante una visualización preliminar para observación de la calidad técnica de la preparación.

CR 5.4 Las características físicas de la muestra y sus alteraciones patológicas se anotan y registran según indicación del facultativo para incluir los datos en el informe.

CR 5.5 Las preparaciones histológicas y citológicas obtenidas se fotografían con el equipo de microfotografía archivándose para su registro informático.

CR 5.6 Las preparaciones histológicas se registran y guardan según protocolo, una vez estudiadas, para estar a disposición del órgano jurisdiccional competente cuando lo solicite.

### **Contexto profesional**

#### **Medios de producción**

Material básico de laboratorio. Instrumental de corte para el tallado de piezas y tacos Mesas de tallado. Casetes de piezas. Cestillas. Parafina. Resinas sintéticas. Dispensador de parafina y resinas. Reactivos de fijación, tinción y aclarado. Portaobjetos. Cubetas y equipos automáticos de tinción. Baños de flotación. Homogeneizadores. Mezcladores. Centrífugas. Frigoríficos y congeladores. Estufas. Cámaras de recuento. Microtomos de parafina, criostatos y de CO<sub>2</sub>. Ultramicrotomo. Microscopio óptico. Procesador automático de tejidos. Montadores automáticos de preparaciones. Ficheros de piezas, tacos, preparaciones, extensiones u otros. Material de seguridad. Campanas de extracción de gases. Equipo de microfotografía. Equipo informático para el procesamiento de las imágenes fotográficas. Libro de registro.

#### **Productos y resultados**

Piezas talladas. Bloques de inclusión en parafina o resinas obtenidos. Líquidos biológicos homogeneizados. Preparaciones citológicas fijadas y teñidas. Preparaciones histológicas fijadas y teñidas. Resultados técnicos del estudio histológico, citológico y/o ultraestructural obtenidos.

#### **Información utilizada o generada**

Procedimientos protocolizados de: tallado de piezas; fijación y deshidratación; inclusión en parafina y resinas; tinción, montaje y aclarados de preparaciones; homogenización, concentración y recuento celulares; elaboración de preparaciones para el ultramicroscopio; observación de microscopía óptica y electrónica; limpieza y esterilización de materiales y equipos. Protocolos para el control de calidad y seguridad de los equipos. Protocolos de mantenimiento de los equipos. Protocolos técnicos de trabajo de prevención de riesgos laborales. Historias clínicas y otros documentos medico legales. Listados y hojas de trabajo. Ficheros de preparaciones y resultados. Solicitudes y órdenes de petición. Recomendaciones científicas. Normativa comunitaria, estatal y autonómica sobre: almacenamiento, tratamiento, destrucción de muestras, eliminación de reactivos y subproductos de análisis, custodia y depósito de muestras, protección de datos de carácter personal, secreto profesional, prevención de riesgos laborales, así como su reglamento y normas de



aplicación. Normativa sobre calidad UNE-EN ISO/IEC 17025.