

UNIDAD DE COMPETENCIA Realizar análisis hematológicos y genéticos en muestras biológicas humanas y procedimientos para obtener hemoderivados.

Nivel 3

Código UC0373_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Preparar los materiales, los instrumentos, los equipos y las muestras, en función de las técnicas a realizar.

CR 1.1 Los materiales, los instrumentos y los equipos se encuentran disponibles y operativos, en el momento en el que se necesitan.

CR 1.2 Los reactivos, los calibradores, los controles y las muestras, se preparan siguiendo los protocolos establecidos, ubicándose en las bandejas y comprobándose que se corresponden con el listado de trabajo.

CR 1.3 La calibración y los controles diarios de los equipos asignados, se realiza siguiendo los protocolos de trabajo establecidos.

CR 1.4 Se seleccionan y efectúan, para cada tipo de muestra y de determinación a realizar, si fuese necesario, las operaciones previas: centrifugación, homogeneización u otras, para su posterior análisis.

CR 1.5 Las operaciones de desfibrinación, de concentración de leucocitos, hemolizados, etc., se realizan mediante las técnicas adecuadas, en las determinaciones que así lo requieran.

CR 1.6 El material empleado no desechable se limpia y ordena, conforme a las normas del laboratorio.

RP 2: Realizar tinciones sanguíneas y de médula ósea, para identificación morfológica de elementos celulares.

CR 2.1 La correspondencia entre los listados de trabajo y las muestras problema, se comprueba según los protocolos de trabajo específicos.

CR 2.2 Los frotis sanguíneos y de médula ósea se realizan, se fijan por el método adecuado y quedan dispuestos para el proceso de tinción.

CR 2.3 Las distintas tinciones solicitadas se realizan, según los procedimientos establecidos para cada técnica.

RP 3: Realizar técnicas de hematimetría y recuentos celulares automáticos y manuales, en muestras de sangre periférica y médula ósea.

CR 3.1 La correspondencia entre los listados de trabajo y las muestras problema, se comprueba según los protocolos.

CR 3.2 La selección de técnicas y de equipos para hematimetría se realiza, en función del tipo de muestra y del parámetro a analizar.

CR 3.3 Los resultados que se obtienen de velocidad de sedimentación y los recuentos celulares son coherentes, informándose o repitiéndose la determinación, según proceda.

CR 3.4 La fórmula leucocitaria se realiza por diferenciación morfológica con el microscopio, cuando es necesario.

RP 4: Manejar grandes sistemas automáticos del área de hematología y genética.

CR 4.1 Las calibraciones se realizan, procesándose los controles antes de comenzar el trabajo.

CR 4.2 El sistema informático del laboratorio se comunica con el analizador y transmite peticiones.

CR 4.3 Los listados de trabajo se elaboran, preparándose la sangre, el suero, el plasma u otras muestras para ser colocados en el analizador.

CR 4.4 El correcto funcionamiento del analizador se controla, solucionándose las incidencias.

CR 4.5 Los resultados de los controles se comprueban, realizándose las repeticiones de acuerdo a lo descrito en el protocolo de trabajo, y transmitiéndose, a continuación, los resultados al sistema informático de laboratorio.

CR 4.6 Se controla el correcto funcionamiento en los equipos modulares, así como la colocación y la retirada de las muestras.

CR 4.7 Cualquier incidencia se registra antes, durante y después del proceso.

RP 5: Realizar técnicas de estudio de hemostasia y de coagulación según las determinaciones solicitadas.

CR 5.1 La correspondencia entre los listados de trabajo y las muestras problema, se comprueba según los protocolos.

CR 5.2 Los estudios de hemostasia se realizan por la técnica adecuada a las determinaciones solicitadas y características del paciente o usuario.

CR 5.3 Los coagulómetros automáticos se configuran para realizar las determinaciones solicitadas.

CR 5.4 Las determinaciones se realizan en el orden indicado en los listados de trabajo.

CR 5.5 Las determinaciones de control de tratamiento anticoagulante se realizan según protocolo.

RP 6: Realizar técnicas inmunohematológicas según las determinaciones solicitadas.

CR 6.1 La correspondencia entre los listados de trabajo y las muestras problema se comprueba, según los protocolos de trabajo específicos.

CR 6.2 La determinación manual o automática de todos los grupos sanguíneos solicitados se realiza, según el protocolo establecido por el servicio.

CR 6.3 Las técnicas para escrutinio de anticuerpos irregulares y para la detección de antiglobulinas se realizan en las muestras que se solicite.

CR 6.4 Las pruebas cruzadas se realizan y se verifican por el método de confirmación.

RP 7: Preparar y distribuir hemoderivados en un banco de sangre.

CR 7.1 Las bolsas de sangre recibidas se comprueba que están correctamente identificadas.

CR 7.2 A las muestras piloto de las bolsas de sangre recibidas se les realizan las determinaciones analíticas de control, para su aceptación o rechazo.

CR 7.3 Las bolsas de sangre aceptadas se etiquetan, anotando los datos inmunohematológicos.

CR 7.4 Las centrifugas, se encuentran dispuestas, realizándose correctamente la separación del plasma y de los hematíes, en los tiempos y a las temperaturas requeridas.

CR 7.5 Los diversos hemoderivados se obtienen, utilizando la metodología y la tecnología disponibles en el banco de sangre correspondiente.

CR 7.6 Los hemoderivados obtenidos se registran y almacenan según el protocolo específico de trabajo, de forma que estén en condiciones idóneas hasta su distribución.

CR 7.7 Los hemoderivados se distribuyen según las peticiones cursadas y se actualizan los ficheros de existencias.

RP 8: Realizar técnicas de obtención y de amplificación de ácidos nucleicos mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), siguiendo los criterios establecidos.

CR 8.1 La extracción de ADN de la muestra se realiza según el protocolo establecido.

CR 8.2 Las precauciones necesarias se adoptan para evitar la contaminación de las muestras y de los reactivos.

CR 8.3 El ADN se desnaturaliza para obtener las cadenas separadas.

CR 8.4 Al finalizar la PCR se obtiene suficiente material genético.

CR 8.5 Las distintas bandas de ADN se identifican mediante la utilización de patrones adecuados.

CR 8.6 La separación electroforética del material obtenido se realiza, al igual que su visualización mediante el protocolo establecido.

RP 9: Realizar cariotipos por métodos convencionales siguiendo los protocolos del servicio.

CR 9.1 El tratamiento y el procesamiento de las muestras tales como: sangre periférica, médula ósea líquido amniótico, explantes, cordón, se realiza según sus características y en estrictas condiciones asépticas.

CR 9.2 El cultivo se realiza durante el tiempo y en las condiciones que indiquen en los protocolos.

CR 9.3 Las fases del sacrificio se siguen de forma estricta, consiguiéndose preparaciones cromosómicas en disposición de aplicar las técnicas de observación e identificación.

CR 9.4 Las extensiones a partir del cultivo, así como las tinciones, se realizan según la técnica apropiada, obteniéndose los diferentes tipos de bandeo cromosómico.

CR 9.5 Las microfotografías y las ampliaciones se realizan, se recorta la foto, los cromosomas se emparejan y ordenan según plantilla.

CR 9.6 El resultado se anota en la ficha correspondiente, registrándose y archivándose los resultados.

RP 10: Realizar técnicas de estudio de análisis de genes.

CR 10.1 Las distintas fases de las técnicas de hibridación "in situ" con fluorescencia (FISH), se realizan siguiendo escrupulosamente los protocolos.

CR 10.2 Los métodos de análisis directo: Single Strand Conformation Polymorphism (SSCP), Conformational sensitive gel electroforesis (CSGE) y otros, para la detección de mutaciones se realizan de acuerdo a los protocolos del servicio.

CR 10.3 Las distintas fases de la técnica PLFR para detección de polimorfismo de longitud de fragmentos de restricción (aislamiento de ADN, obtención de fragmentos de restricción, Southern Blot y detección de las bandas) se realizan según protocolos.

Contexto profesional

Medios de producción

Reactivos químicos y biológicos diversos. Material básico de laboratorio (pipetas, matraces, gradillas, tubos, portaobjetos, cubreobjetos, etc.). Materiales desechables variados (asas, frascos, tubos de cultivo celulares, pipetas, etc.). Pipetas automáticas. Material de seguridad (guantes, mascarillas, batas). Recipientes para

recogida de residuos biológicos. Centrífugas. Microcentrífugas. Frigoríficos. Agitadores. Baños termostáticos. Estufas. Balanzas. Microscopios ópticos. Microscopio de fluorescencia. pHmetro. Destiladores de agua. Agitadores rotatorios. Microscopio invertido. Equipos automáticos de inmunoquímica. Equipos de electroforesis. Fotómetros. Espectrofotómetro. Termociclador. Transiluminador UV. Equipos automáticos para PCR. Equipos automáticos para enzimoanálisis (EIA). Campanas de bioseguridad de flujo laminar. Equipos automáticos de tinción. Velocidad de sedimentación. Coagulación. Hematimetría. Citómetro de flujo. Equipos prensabolsas. Armarios conservadores de bolsas de sangre y hemoderivados. Sistemas informáticos de gestión. Libros de registro.

Productos y resultados

Extensiones sangre y médula ósea. Bolsas de sangre y hemoderivados. Informes de resultados analíticos hematológicos. Informes de banco de sangre. Gráficas de poblaciones leucocitarias, gráficas de control calidad.

Resultados analíticos. Informes analíticos. Cariotipos.

Registro de incidencias.

Información utilizada o generada

Listados de trabajo. Fichas clínicas. Protocolos técnicos. Manuales de manejo de los distintos equipos. Normas para el control de calidad. Normas de Seguridad. Bibliografía especializada de consulta.