

UNIDAD DE COMPETENCIA	Obtener imágenes médicas y estudios funcionales utilizando equipos de medicina nuclear: gammagrafía simple y tomografía de emisión de fotón único (SPECT y SPECT-TAC).
Nivel	3
Código	UC2083_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP 1: Tramitar las solicitudes de pruebas de examen distribuyéndolas entre las distintas unidades del servicio para organizar la actividad asistencial.**
- CR 1.1 La solicitud se verifica que corresponde a la unidad de trabajo y se ha cumplimentado correctamente para organizar la actividad asistencial.
- CR 1.2 Las solicitudes se clasifican de acuerdo con su urgencia, al horario asignado a cada paciente y al tipo de exploración requerida, para organizar la actividad asistencial.
- CR 1.3 Las listas de trabajo diario correspondientes a cada unidad se generan, de acuerdo a los criterios del servicio para organizar la actividad asistencial.
- RP 2: Gestionar la recepción, el almacenamiento y la reposición del material necesario para las exploraciones con radionúclidos.**
- CR 2.1 El inventario de los kits fríos se actualiza según el protocolo y la demanda para mantener el nivel de existencias.
- CR 2.2 Los radionúclidos se solicitan en el tiempo y la forma correctos para atender las pruebas citadas.
- CR 2.3 La renovación de los generadores Mo/99mTc se realiza sin causar demora en las exploraciones para garantizar el funcionamiento del servicio.
- CR 2.4 El material radiactivo se almacena en la gammateca debidamente identificado, con indicación de actividad y fecha de calibración, siguiendo las normas de seguridad establecidas para evitar los riesgos de irradiación posibles y su posterior gestión y retirada.
- RP 3: Realizar la puesta a punto de los equipos y del material necesarios, de acuerdo a los protocolos establecidos para asegurar su funcionamiento.**
- CR 3.1 El programa de mantenimiento preventivo y correctivo se realiza, registrándose las averías y las intervenciones sobre los equipos, archivando los informes correspondientes a los controles para su posterior estudio o reparación.
- CR 3.2 El control de calidad de la instrumentación de medicina nuclear y de la dosimetría de la radiación, se efectúa colaborando con el radiofísico de la unidad, asegurándose de que cumplen los criterios de calidad establecidos en medicina nuclear para cumplir las normas oficiales.
- CR 3.3 El material preciso para realizar las exploraciones se comprueba que está disponible en las salas de trabajo, siguiendo el protocolo de intervención para realizar las exploraciones.
- CR 3.4 Los equipos y la sala de exploración se dejan, tras su utilización, en condiciones correctas para su próximo uso.
- RP 4: Preparar el radiofármaco para la prueba solicitada aplicando los controles de calidad para garantizar su idoneidad.**
- CR 4.1 La elución del tecnecio se efectúa manejando correctamente el generador de Mo/Tc 99m para realizar el marcaje.
- CR 4.2 El marcaje del Kit frío se realiza en condiciones de seguridad biológica y radiológica, asegurándose que la dosis, el radiofármaco y el nombre del paciente coinciden con la prescripción del facultativo para realizar la exploración con seguridad.
- CR 4.3 El radiofármaco se etiqueta y deposita en la gammateca y los datos se registran en la historia clínica del paciente según la legislación vigente para posteriores comprobaciones.
- CR 4.4 La separación y el marcaje de células sanguíneas con radionúclidos se realiza por prescripción facultativa y aplicando los procedimientos establecidos para realizar la exploración con seguridad.
- CR 4.5 Los controles de calidad fisicoquímicos, biológicos y radiactivos se aplican según protocolos para obtener con seguridad los resultados.
- RP 5: Obtener los estudios de gammagrafía y los estudios dinámicos solicitados utilizando la técnica adecuada para conseguir la calidad requerida.**
- CR 5.1 La prescripción facultativa se interpreta, informando al paciente convenientemente sobre el procedimiento técnico a realizar para obtener su colaboración.
- CR 5.2 Al paciente se le posiciona en la camilla, seleccionándose el colimador adecuado según la exploración y el radionúclido utilizado, colocando el detector de acuerdo a la imagen solicitada para obtener la máxima información.
- CR 5.3 Los datos del paciente y la exploración se registran en el archivo del sistema, seleccionando el radionúclido y el formato de matriz según protocolo, discriminando entre imágenes estáticas y dinámicas, estableciendo los contajes y los tiempos de adquisición por imagen, así como la duración completa del estudio para registro y posterior utilización.

CR 5.4 Las imágenes adquiridas se graban en el ordenador, anotando las incidencias durante el proceso de adquisición para su proceso y análisis posterior.

CR 5.5 Las imágenes grabadas se procesan, realizando las rotulaciones, las cuantificaciones y los ajustes de brillo y contraste necesarios para su registro en los diferentes formatos, y cuando así se lo indica el facultativo, se elaboran curvas de actividad / tiempo para el registro de un estudio dinámico.

RP 6: Obtener los estudios tomogammagráficos (SPECT) solicitados mediante el manejo del equipo de medicina nuclear según las técnicas correctas para el diagnóstico.

CR 6.1 La petición de estudio tomográfico se interpreta, informando al paciente sobre el procedimiento técnico, y adquiriendo las imágenes en el momento preciso para obtener la exploración.

CR 6.2 Al paciente se le posiciona adecuadamente, seleccionándose el colimador adecuado, ajustándose la altura de camilla y del cabezal de forma que el radio de giro es el menor posible para obtener la máxima información.

CR 6.3 Los datos del paciente y la exploración programada se registran en el archivo informático, seleccionando el radionúclido y el formato de matriz según el protocolo específico, discriminando la órbita de rotación, la parada angular, el tiempo de adquisición por proyección y el giro del cabezal para su registro y posterior utilización.

CR 6.4 Las imágenes adquiridas se graban y normalizan en el ordenador, anotando las incidencias para su proceso y archivo posterior.

CR 6.5 Las imágenes se procesan siguiendo las indicaciones del facultativo y según protocolo, realizando las reconstrucciones tomográficas necesarias para obtener la información clínica.

CR 6.6 Las imágenes de reconstrucción se graban, asegurándose de que se identifican con el nombre del paciente, la fecha, el número de historia y la proyección correspondiente, en su correspondiente reporte para su registro posterior.

CR 6.7 Las imágenes o los reportes generados se seleccionan del archivo informático y se presentan en el monitor con la escala de grises o color, con un nivel óptimo de saturación y brillo para su análisis.

CR 6.8 Las incidencias técnicas se registran oportunamente, comunicándolas, al superior responsable, en caso preciso para su solución y control.

RP 7: Valorar la calidad de las imágenes obtenidas determinando en qué casos debe repetirse la exploración para el diagnóstico definitivo.

CR 7.1 La calidad de las imágenes obtenidas se valora observando que cumple criterios de calidad para su validación técnica, corregir su deficiencia y realizar su repetición si es preciso.

CR 7.2 Los errores más habituales en el procedimiento técnico de una exploración incorrecta se reconocen e identifican visualmente para corregir su deficiencia y efectuar su repetición si fuera preciso.

CR 7.3 Las exploraciones con artefactos se detectan, al visualizar el estudio, identificándose sus causas para su corrección.

CR 7.4 La necesidad de repetir un estudio se resuelve con criterio suficiente cuando las imágenes obtenidas no responden a los criterios de calidad establecidos para evitar errores de interpretación.

Contexto profesional

Medios de producción

Radionúclidos y generadores de radionúclidos. Kits fríos. Activímetro. Gammatecas. Campanas de flujo laminar. Medios de radioprotección de personal. Equipos de detección: gammacámaras, tomógrafos SPECT. Colimadores. Dispensadores de radionúclidos volátiles. Densitómetros. Hojas informativas previas sobre la finalidad de la técnica así como la preparación del paciente.

Productos y resultados

Imágenes gammagráficas en formato digital. Imágenes tomogammagráficas o tridimensionales. Imágenes paramétricas. Mapas polares. Curvas de actividad/tiempo. Cuantificaciones de actividad/función.

Información utilizada o generada

Hoja de petición de exploraciones. Manuales de funcionamiento de los generadores. Activímetros. Campanas de flujo laminar. Equipos gammagráficos. Dispensadores de radionúclidos volátiles y densitómetros. Instrucciones para el marcaje y control de calidad de los kits fríos. Protocolos técnicos de exploraciones isotópicas, seguridad e higiene. Protección radiológica y tratamiento de residuos radiactivos. Programa de control de calidad. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica sobre: criterios de calidad en medicina nuclear; protección sanitaria contra radiaciones ionizantes; medidas fundamentales de protección radiológica de las personas sometidas a exámenes y tratamientos médicos; medicamento; radiofármacos de



uso humano.