

Estándar de competencias profesionales

Obtener registros de imagen metabólica / molecular del cuerpo humano con fines diagnósticos, utilizando equipos detectores de emisión de positrones (PET y PET-TAC)

Familia Profesional **Sanidad**
Nivel **3**
Código **ECP2084_3**
Estado **BOE**
Publicación **RD 887/2011**

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Atender al paciente en una unidad de tomografía de emisión de positrones (PET), manteniendo las condiciones de seguridad para realizar la exploración.

IC1.1 Los ficheros de pacientes o usuarios de una unidad PET se gestionan de modo que se mantenga actualizada la base de datos, colaborando con el facultativo para mantener un control de la actividad.

IC1.2 Las solicitudes de pruebas de examen se verifican y tramitan, según la disponibilidad del equipo y la de radionúclidos o radiofármacos, para programar las exploraciones.

IC1.3 La citación de pacientes o usuarios se realiza, según las características de la unidad, informándole del lugar, fecha, hora y preparación previa requerida, incluyendo descartar la posibilidad de embarazo en mujeres en edad fértil para la realización de la prueba diagnóstica.

IC1.4 Los cuidados específicos al paciente se le proporcionan antes, durante y después de la prueba, cumplimentando la encuesta y recogiendo el documento de consentimiento informado, comunicándole el procedimiento y duración de la prueba y colaborando con el facultativo responsable en la administración del contraste oral y preparación del material de anestesia, para la idoneidad de la prueba.

EC2 Colaborar en radiofarmacia y radioprotección en unidades PET, manteniendo las condiciones de seguridad establecidas para su obtención o recepción.

IC2.1 El radionúclido y radiofármacos emisores de positrones se obtienen y manipulan en las condiciones de seguridad establecidas, colaborando con el personal responsable para optimizar los niveles de radiación.

IC2.2 Los radiofármacos PET se reciben y preparan para su administración, aplicando y siguiendo las normas de radioprotección, según protocolo de la unidad, para un mejor control de los mismos.

IC2.3 La normativa y reglamentación que regula las instalaciones de síntesis, comercialización y uso de radiofármacos emisores de positrones colaborando con la UTPR (Unidad Técnica de Protección Radiológica) propia o contratada y el servicio de protección radiológica, se aplica para mantener las condiciones de seguridad y fiabilidad en el trabajo desarrollado en la unidad PET.

IC2.4 La descontaminación, el almacenamiento y la evacuación de residuos se realizan siguiendo las normas establecidas, para mantener las condiciones de seguridad.

EC3 Participar en el control de calidad y mantenimiento de equipos PET, para optimizar su funcionamiento.

IC3.1 Las pruebas que caracterizan el funcionamiento de los equipos, se realizan según protocolos del programa de garantía de calidad de la unidad y normas NEMA NU 2-2001 (National Electrical Manufacturers Association. Performance Measurements of Positron Emisión Tomographs), colaborando con el facultativo correspondiente, para garantizar la calidad y mantenimiento de los equipos PET.

IC3.2 La estabilidad del tomógrafo PET se comprueba diariamente, evaluando la uniformidad en la respuesta de los detectores, comparando los valores de eficiencia con los valores de referencia, según recomendaciones del fabricante y registrando las incidencias, en colaboración con el equipo de trabajo para su registro y estudio posterior.

IC3.3 Las medidas básicas intrínsecas de tomógrafo PET se realizan mediante pruebas de: resolución espacial, fracción de dispersión, sensibilidad en presencia de una fuente de actividad conocida y con niveles de radiación adecuados, pérdida de cuentas y medida de sucesos aleatorios, en colaboración con el equipo de trabajo para su registro y estudio posterior.

IC3.4 La bondad de las correcciones se mide, incluyendo la uniformidad tomográfica, la corrección de la radiación dispersa, la corrección de atenuación y la corrección por tasa de cuentas, en colaboración con el equipo de trabajo para su registro y estudio posterior.

- IC3.5** Los resultados del control de calidad se comprueba que se encuentran dentro del rango de actuación normal de los equipos y se realizan con la periodicidad establecida para su registro y control.
- IC3.6** Los controles de resolución espacial, sensibilidad tomográfica y uniformidad tomográfica del equipamiento se comprueba que se realizan trimestralmente, reconociendo sus valores de variabilidad normal, registrando los resultados e informando de cuantas incidencias se produzcan su registro y control.
- IC3.7** El control de las pruebas no fundamentales como la medida de la sensibilidad del sistema a la radiación dispersa, medida de la pérdida de sucesos por tiempo muerto y sucesos aleatorios a distintos niveles de actividad, se comprueba que se realizan, anualmente, mediante el uso de maniqués en los que se simulan diferentes condiciones clínicas.
- IC3.8** El control de la precisión de: el método de corrección de los sucesos de dispersión, la corrección por pérdida de sucesos, así como del método de transmisión en la corrección de atenuación, se comprueba que se realizan anualmente, mediante el uso de maniqués en los que se simulan diferentes condiciones clínicas, para el registro de resultados e incidencias y evaluación de la calidad de la imagen obtenida.
- EC4** Obtener imágenes médicas utilizando equipos de tomografía de emisión de positrones (PET) con fines diagnósticos.
- IC4.1** Al paciente se le prepara antes del examen del PET, colaborando con el facultativo correspondiente, incluyendo condiciones de ayunas, hidratación, reposo psicofísico y evacuación vesical, para evitar posibles artefactos.
- IC4.2** El radiofármaco, material y equipo se comprueba que se encuentran listos, según protocolos, para su utilización.
- IC4.3** Los estudios solicitados se adquieren, según procedimiento de la unidad y el tipo de protocolo, introduciendo datos de filiación en el archivo digital, posicionando al paciente y equipo, grabando imágenes de transmisión y emisión, vigilando las mismas, manteniendo contacto permanente con el paciente durante el proceso para adquirir una imagen válida en el estudio solicitado.
- IC4.4** Las correcciones de atenuación se realizan según las diferentes modalidades (con fuente externa, matemática, híbrida, mediante scanner TAC), para optimizar la imagen.
- IC4.5** Los estudios solicitados se procesan y los análisis de cuantificación precisos se realizan reconociendo los fundamentos de la formación, manejo y transmisión de la imagen médica, incluso imágenes de fusión emisión/transmisión en equipos PET-TAC y los índices de captación estándar (SUV), en colaboración con el facultativo responsable, para mejorar la eficiencia.

- IC4.6** La calidad de las imágenes obtenidas, en lo referente a ruido, resolución y contraste, se valora determinando en qué casos debe repetirse la exploración para obtener el diagnóstico.
- IC4.7** Las imágenes se sustraen cuando se lo indique el facultativo, obteniendo la imagen necesaria para su interpretación.
- IC4.8** Los datos de identificación del paciente, fecha u otros datos se registran en la placa, según protocolo del servicio y se imprime el estudio, archivando el informe y las imágenes, para su estudio y revisiones posteriores.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Libros de registro de actividad. Archivos. Ficheros. Redes locales. Equipos informáticos. Sistemas informáticos de gestión de pacientes. Conexión a Internet e intranet. Radionúclidos y/o radiofármacos emisores de positrones. Activímetro. Gammatecas. Cabinas de flujo laminar. Equipos de detección: tomógrafos PET y PET-TAC. Medios de radioprotección de personal (barreras, dispositivos y prendas). Dosímetros de uso personal. Maniqués de resolución y maniqués cilíndricos de atenuación, de radiación dispersa, de sensibilidad y uniformidad. Fuentes de actividad según marca y modelo del equipamiento. Hojas informativas previas sobre la finalidad de la técnica así como la preparación del paciente.

Información utilizada o generada

Solicitudes de exploraciones. Volantes de sociedades médicas. Historias y fichas clínicas. Protocolos técnicos de trabajo. Protocolos técnicos de obtención de imágenes. Protocolos de marcaje de radiofármacos. Protocolos de seguridad e higiene y radioprotección, historiales dosimétricos, plan de emergencias y tratamiento de residuos radiactivos. Indicaciones del fabricante sobre el manejo y medidas de precaución de equipos de PET. Manuales de funcionamiento de los dosificadores, activímetros, cabinas de flujo laminar, equipos detectores, equipos de radiodiagnóstico o/y de medicina nuclear. Programa de control de calidad. Normas de mantenimiento de equipos. Normas de seguridad. Hoja de información a pacientes y público en general. Normativa comunitaria, estatal y en su caso autonómica sobre: Ley General de Sanidad. Ordenación de las profesiones sanitarias. Protección de datos de carácter personal. Prevención de riesgos laborales, así como su reglamento y normas de aplicación. La autonomía del

paciente y derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. Criterios de calidad en medicina nuclear. Instalaciones nucleares y radiactivas. Uso de las radiaciones ionizantes con ocasión de exposiciones médicas. Protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. Transporte de mercancías peligrosas (material radiactivo) por carretera. Residuos sanitarios contaminados por radiactividad. Protección Radiológica. Normas NEMA NU2-2001 (National electrical manufacturers association. Performance measurements of Positron Emisión Tomographs). Medidas fundamentales de protección radiológica de las personas sometidas a exámenes y tratamientos médicos. Medicamento. Radiofármacos de uso humano.