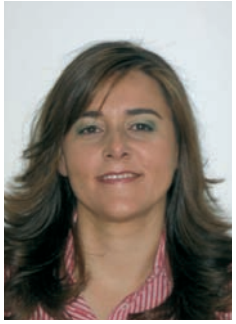
Mediante este artículo se pretende establecer el procedimiento a seguir para comprobar el estado de los EPIs contra radiaciones ionizantes en radiodiagnóstico médico, para los diferentes puestos de trabajo. Se trata entonces de que los EPIs entregados a los trabajadores mantengan su inicial eficacia protectora para la cual han sido diseñados y cumplan su fin de garantizar una protección efectiva de los denominados "riesgos remanentes" por radiaciones ionizantes, que no han podido ser evitados a través de la protección colectiva.

Los EPIs contra radiaciones ionizantes en radiodiagnóstico médico, a examen



Alicia Dosil Caamaño
Licenciada en Ciencias Químicas
Técnico Superior en PRL del Servicio de Prevención Propio del Servicio Gallego de Salud.
Área Sanitaria de Ferrol. Hospital Básico de la Defensa

Para combatir los riesgos de accidentes y de enfermedades profesionales, resulta prioritaria la aplicación de medidas técnicas y organizativas destinadas a eliminar los riesgos en su origen o a proteger los trabajadores mediante protección colectiva. Cuando estas medidas se revelan insuficientes, se impone la utilización de Equipos de Protección Individual (EPIs), a fin de prevenir los riesgos residuales ineludibles.

Entre las obligaciones normativas del empresario, figuran la determinación de los puestos de trabajo en los que se deben utilizar EPIs, condiciones que deben reunir para su selección así como velar por una correcta utilización y mantenimiento de los EPIs por parte de los trabajadores.

En relación al mantenimiento de los EPIs, el empresario deberá garantizar su buen funcionamiento y su estado higiénico satisfactorio por medio del mantenimiento, los arreglos y las sustituciones necesarias.

Con objeto de garantizar el perfecto estado de uso y las oportunas operaciones de mantenimiento de los EPIs distribuidos contra radiaciones ionizantes (Rayos X), la Unidad Técnica de Protección Radiológica (ente destinado al asesoramiento para la prevención de riesgos derivados del uso de radiaciones ionizantes así como la vigilancia en el cumplimiento de las normas legales vigentes en esta materia en el ámbito hospitalario), promoverá el desarrollo de una revisión de los mismos, con carácter anual, de acuerdo con lo establecido en cada caso en la documentación informativa facilitada por el fabricante y entregada en el momento de la distribución de los EPIs. El cómo, es precisamente el tema que abordaremos en este artículo.

El empresario deberá garantizar el buen funcionamiento de los EPIs y su estado higiénico satisfactorio

Los efectos de las radiaciones ionizantes

Existen dos clases de efectos; los que ocurren de forma inmediata y los que son retardados. El sistema de protección radiológica vigente se basa en la suposición de que, por muy pequeña que sea la dosis de radiación, siempre hay algún riesgo.

✓ Efectos inmediatos (Deterministas): pueden variar desde la muerte en días o semanas (para niveles muy altos de radiación recibida por todo el cuerpo) a simple enrojecimiento de la piel (para dosis elevadas de radiación recibidas durante un corto periodo de tiempo por una zona del cuerpo de tamaño limitado).

✓ Efectos retardados (Estocásticos): cuando el cuerpo humano es sometido a bajas dosis de radiación o a una dosis mayor pero que es recibida a lo largo de un gran periodo de tiempo, no existen efectos inmediatos apreciables, pero se

EPIs contra radiaciones ionizantes

supone que es posible la existencia de efectos tardíos, tales como el cáncer o la aparición de enfermedades congénitas.

Daño y sensibilidad

Para una cantidad dada de radiación, el daño producido en los tejidos por los distintos tipos de radiación ionizante es diferente.

El grado de radiosensibilidad de los órganos está en función o en relación directa con su actividad celular. De esta manera, los tejidos con más renovación celular son más sensibles a la acción de la radiación (radiosensibles). Por el contrario, los órganos y los tejidos con una renovación celular menor son más resistentes. Los linfocitos, las células hematopoyéticas, las células del epitelio intestinal y las células reproductoras femeninas y masculinas son muy radiosensibles.

Protección colectiva e individual en radiodiagnóstico médico

La finalidad principal de la protección radiológica es proporcionar un nivel apropiado de protección para el trabajador, sin limitar indebidamente las prácticas beneficiosas que dan lugar a la exposición de radiación ionizante, como es el caso del radiodiagnóstico médico.

Los riesgos de irradiación a los que están sometidos los trabajadores se reducen aplicando las siguientes medidas de protección colectiva: distancia (la dosis de radiación es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia), tiempo (disminuir el tiempo de exposición, disminuye la dosis) y blindaje (interponer un espesor de material absorbente, como el plomo, entre la persona y la fuente de radiación).

Cuando el trabajador tenga que acceder a zona controlada en los servicios de radiodiagnóstico y en los servicios de RX no preparados para el uso de radiación y que carecen de blindaje estructural, es donde estará más expuesto a la radiación, como por ejemplo en UCI, quirófanos, urgencias. En este caso, hemos de echar mano de la protección individual y vestirnos con EPIs plomados.

EPIs contra radiaciones ionizantes (RX)

Los EPIs contra radiaciones ionizantes (RX) son mecanismos de protección de barrera física y están hechos de plomo, que es un metal que no deja pasar los RX. Los delantales de protección frontal o total, los protectores tiroideos, las gafas y los guantes plomados son elementos básicos para

Düsseldorf, Alemania
del 3 al 6 de noviembre

Perspectivas interesantes:
→ Protección personal en el lugar de trabajo
→ Equipos seguros
→ Corporate Fashion
→ ...

A+A 2009

Protección personal,
Fiabilidad operacional de la empresa
e higiene laboral

Feria Monográfica Internacional
Con Congreso y Exposiciones Especiales

www.AplusA-online.de

Expo-Düsseldorf España, S.L.
Fuencarral, 139-2° D
28010 MADRID
Tel.: (091) 5944586
Fax: (091) 5944147
e-mail:
expodusseldorf@gmail.com

Messe Düsseldorf ®

la protección en los procedimientos que requieren la presencia del trabajador cerca del foco de emisión. Existen diferentes diseños y se dispone incluso de guantes quirúrgicos plomados.

Eficacia protectora de los EPIs contra las radicaciones ionizantes: ¿se garantiza esta con su uso continuado?

Para conseguir que los EPIs contra radiaciones ionizantes garanticen sus prestaciones originales (las que posee en el momento de la entrega a los trabajadores), deberá llevarse a cabo una correcta utilización, almacenamiento, mantenimiento, limpieza, desinfección y reparación del EPI, de acuerdo con lo estipulado en su Folleto Informativo.

Con el objeto de comprobar el estado de los EPIs (correcta eficacia protectora) en los diferentes puestos de trabajo expuestos a radiaciones ionizantes, se han de seguir los siguientes pasos:

✓ La Unidad Técnica de Protección Radiológica (UTPR) realizará la revisión de los EPIs. Esta revisión constará de inspección visual y numeración de los EPIs (inventario).

✓ Como criterio para la evaluación de los EPIs se indicará el estado de deterioro, imposibilidad de uso o sujeción, así como ruptura, clasificándose su estado en bueno, regular o malo.

✓ Una vez realizada la revisión en el centro de trabajo, la UTPR elaborará un informe en el que se detalle el estado en el que se encuentren las prendas de las que se dispone, y se sustituirán los EPIs calificados como estado regular o malo. Las calificadas como estado malo se retirarán de inmediato y las calificadas como estado regular se substituirán en un plazo de tres meses.

✓ El informe resultante será enviado al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL), y servirá para incluir las pertinentes medidas correctoras y preventivas en la evaluación de riesgos laborales.

✓ La periodicidad de esta revisión será anual, aunque cuando el trabajador aprecie cualquier tipo de defecto, anomalía o daño en el EPI utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora, lo comunicará de inmediato a su superior jerárquico, quien a su vez pondrá este hecho en conocimiento del SPRL y este, a su vez, en conocimiento de la UTPR. La UTPR actuará de manera preferente siguiendo los puntos 1, 2, 3 y 4 del procedimiento.

Una aplicación práctica del procedimiento

Como ya se ha comentado, en determinadas ocasiones los pacientes, por motivos de salud, no pueden ser trasladados al servicio de radiodiagnóstico (donde las paredes y cristales de las salas están recubiertos de plomo) y los estudios radiológicos se realizan en otros servicios que carecen de blindaje estructural como es el caso del servicio de quirófano, UCI, urgencias, etc. mediante el uso de equipos portátiles o móviles de RX.

En el Gráfico 1 se exponen los datos resultantes de la aplicación de este procedimiento en el servicio de quirófano del Hospital Arquitecto Marcide de Ferrol (A Coruña).

En la revisión realizada a los EPIs por la UTPR se ha tenido en cuenta el número y el estado de las prendas. ▲

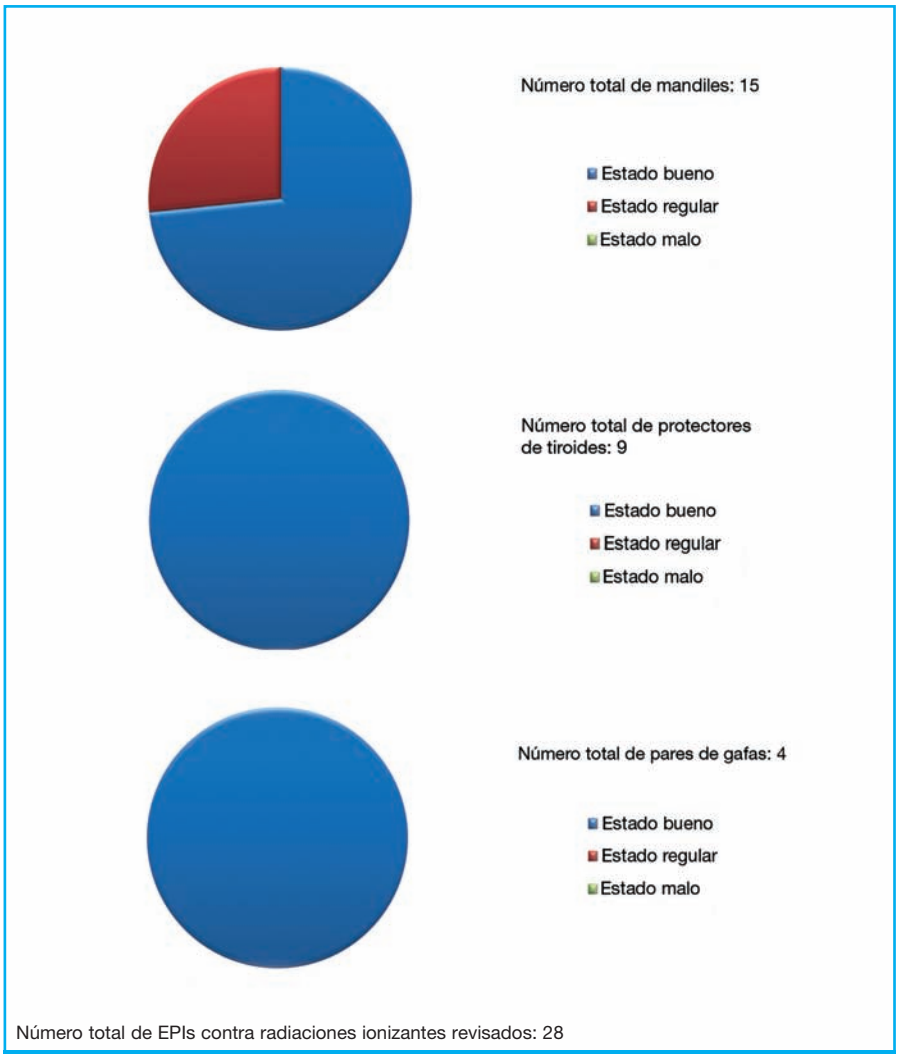


Gráfico 1

Palabras clave

Equipos de Protección Individual, radiaciones ionizantes, eficacia protectora, radiodiagnóstico médico.

Referencias

➤ Portillo García-Pintos, J., Gallardo Aguilar, E., Cáceres Armendáriz, P., García González, J., Hernández Castañeda, A., Carmona Benjumea, A., Cano Gordo, R., Prieto Soler, J. M., Cohen Gómez, E., Montes Mayorga, M., Equipos de Protección Individual. Aspectos generales sobre su comercialización, selección y utilización, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2009).

➤ Protección Radiológica. Consejo de Seguridad Nuclear (2008).

➤ Galimany, J., Verifique sus conocimientos sobre radioprotección. Nursing (2008), Volumen 26, número 1.

➤ Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

➤ R.D. 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Opina sobre este artículo en la web www.riesgolaboral.org