

VIGILANCIA DE LA SALUD EN TRABAJADORES EXPUESTOS A RADIACIONES IONIZANTES

(Protocolo específico del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud)

Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz de su salud en el ámbito de trabajo. Las radiaciones ionizantes pueden provocar importantes efectos perniciosos sobre la salud. El objeto de este protocolo es prevenir y limitar la posible patología producida por este tipo de radiaciones.

1. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes

Este tipo de radiaciones provocan una lesión en la célula, en distintas partes de la misma, incluido el ADN celular. Existen dos tipos de efectos sobre las personas, derivadas de dicha lesión:

- **Efectos deterministas:** son aquellos que sabemos que ocurren a partir de una dosis establecida. Son efectos dosis-dependiente, y no son aleatorios. Se puede producir aplasia medular (por irradiaciones globales), radiodermatitis crónica, esterilidad, alopecia, cataratas y malformaciones fetales.
- **Efectos estocásticos:** no dosis-dependiente, es decir, que se producen de manera aleatoria en algunas personas sin relación con la dosis que hayan recibido de radiación. En este grupo de efectos encontramos tumores de distintas localizaciones: epiteloma espinocelular, osteosarcoma, leucemia y cáncer de pulmón.

2. Clasificación según exposición a radiaciones ionizantes

Según la legislación actual los trabajadores sanitarios expuestos a este tipo radiaciones se clasifican:

- **Trabajadores de Categoría A:** *“aquellas personas que, por las condiciones en las que realiza su trabajo, pueden recibir una dosis efectiva superior a 6 mSv por año oficial o una dosis equivalente superior a 3/10 de los límites de dosis equivalente para el cristalino, la piel y las extremidades”*. Sólo este grupo deberán ser controlados con dosimetría individual y revisiones específicas por riesgos derivados de las radiaciones ionizantes (revisiones que son obligatorias). A este grupo pertenecen una minoría de las personas que trabajan con radiaciones ionizantes en el medio sanitario, que suelen ser:

1. Personas próximas al haz de radiación en radiología intervencionista y hemodinámica.
2. Quienes preparan y administran isótopos radiactivos.
3. Personal que trabaja directamente con radio y braquiterapia.

Los trabajadores de la categoría A que cesen en su actividad con radiaciones ionizantes podrán ser revisados igualmente durante el tiempo que estime el Servicio de Vigilancia de la salud después de dejar la exposición a dicho riesgo.

- **Trabajadores de Categoría B:** *“aquellas personas que por las condiciones en las que se realiza su trabajo es muy improbable que reciban dosis superiores a 6 mSv por año oficial o a 3/10 de los límites de dosis equivalente para cristalino, la piel y las extremidades.”* Este grupo de trabajadores no precisa control por medio de dosimetría individual, sino solamente dosimetría ambiental; además será suficiente con que sigan las revisiones generales de salud de todo el personal sanitario.

Los **límites de dosis equivalente** serán para el cristalino de 150 mSv por año oficial, para la piel de 500 mSv (considerando una superficie de 1 cm²) y para las manos, antebrazos, pies y tobillos 500 mSv.

3. Exámenes de salud

Las revisiones específicas del grupo “A” serán **anuales** (o con más frecuencia, a criterio médico y si existe algún problema de salud específico), con **valoración clínica, exploración física y pruebas complementarias**. La anamnesis y exploración física serán sistemáticas, siguiendo el protocolo de revisión de salud. Recogeremos la historia laboral, indicando si hubo exposición a radiaciones ionizantes en trabajos previos, las medidas de protección utilizadas actualmente y otros riesgos diferentes a las radiaciones ionizantes. No olvidaremos en la exploración palpación de tiroides, búsqueda por territorios de adenopatías (axilares, inguinales, cervicales, supraclaviculares), exploración de la piel y el pelo, y exploración neurológica básica. Además solicitaremos las pruebas según la siguiente tabla (cualquier prueba podrá realizarse con más frecuencia de la señalada, según decida el facultativo).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS EN EXÁMENES DE SALUD

FRECUENCIA	PRUEBAS
En la primera revisión y cada cinco años	<ul style="list-style-type: none"> - Analítica general de sangre: hemograma y bioquímica ordinarios, perfil hepático (GOT, GPT, FA, GGT), VSG, proteínas totales, albúmina. - Electroforesis de proteínas plasmáticas - Hormonas tiroideas: si maneja isótopos radiactivos. - Análisis orina ordinario (bioquímica básica y celularidad). - ECG - Espirometría - Audiometría - Exploración oftalmológica: tensión ocular, fondo de ojo, cristalino - ésta es la valoración más importante, por el riesgo de catarata- , agudeza visual y visión de color
Anualmente	<ul style="list-style-type: none"> - Analítica general: igual que en la primera revisión. - Electroforesis de proteínas plasmáticas - Análisis orina ordinario (bioquímica básica y celularidad). - Revisión oftalmológica: exploración del cristalino.

El historial médico de cada trabajador del grupo “A” se archivará en el Servicio obligatoriamente al menos hasta que la persona alcance los **75 años de edad** (y en ningún caso por un tiempo inferior a **30 años desde el cese de la actividad laboral**) de manera que pueda ser consultado por el interesado y por la autoridad competente. Los registros dosimétricos deberán estar con el historial médico del trabajador, así como la historia laboral.

En el caso de superación de límite de dosis (o sospecha fundada de la misma) se procederá a una revisión en el momento de conocer el problema, con una **vigilancia especial** del caso que comprenderá lo establecido en la revisión ordinaria y además aquellas pruebas que el médico considere oportunas según la situación. En el caso de ausencia prolongada del trabajo o de asignación de tareas con nuevos riesgos se realizará también una vigilancia sanitaria especial, según criterio médico.

4. Resultados de la revisión

Son tres las posibilidades en el informe final:

- **“APTO”**
- **“NO APTO”**
- **“APTO CON RESTRICCIONES”:** puede realizar actividades que implican riesgo de exposición, siempre que se cumplan unas condiciones establecidas en base a criterio médico.

A la hora de decidir la aptitud, se valorarán tanto el riesgo del trabajador por la exposición como la capacidad de llevar a cabo el trabajo encomendado con seguridad.

Algunas situaciones médicas del trabajador/a que conllevan un **NO APTO** son:

- **Enfermedad Inflamatoria crónica Intestinal**: si hay riesgo de contaminación interna por ingestión de isótopos radiactivos.
- **Hepatopatía crónica o aguda**: si hay riesgo de contaminación interna por cualquier vía de absorción.
- **Insuficiencia renal por neuropatías evolutivas glomerulares o tubulares específicas**: ante la posibilidad de contaminación interna por isótopos radiactivos de eliminación renal.
- **Patología respiratoria con repercusión funcional limitante**.
- **Embarazo**: sólo serán tolerables exposiciones < 1 mSv en todo el periodo de embarazo.
- **Lactancia**.

Marzo 2007