

Actualizaciones y revisiones

Normas básicas de seguridad durante el manejo de equipos de radiaciones no ionizantes

Safety basic rules when handling non-ionizing radiation equipment

Rosa María Armida Bretones, Pilar Barbero del Palacio, Paz Uribe Llopis, M.ª Luisa Valle Roble, M.ª Dolores Mínguez Martínez, Covadonga Caso Pita

Unidad de Gestión Clínica del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales - Área Centro - Hospital Clínico "San Carlos". Madrid. España.

Recibido: 07-02-12

Aceptado: 14-02-12

Correspondencia

Rosa María Armida Bretones
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
Hospital Clínico "San Carlos"
Martín Lagos, s/n
28040 Madrid. España.
Tfno: 696 20 69 49
E-mail: rarmida.hcsc@salud.madrid.org

Resumen

La preocupación creciente de los trabajadores hacia los posibles efectos nocivos de la exposición a campos electromagnéticos, está suponiendo una percepción desproporcionada de los riesgos derivados de la exposición.

En la actualidad, no existe evidencia científica sobre dichos efectos nocivos, siendo aconsejable la vigilancia sobre las exposiciones que están fuera de los límites de seguridad.

Desde este Servicio de Prevención y en colaboración con el Servicio de Física Médica, hemos elaborado un procedimiento que garantice, mediante criterios preventivos básicos, la seguridad y salud de los trabajadores que manejan equipos emisores de radiaciones no ionizantes, en nuestro hospital y centros de especialidades.

Para la elaboración de este procedimiento hemos revisado la literatura científica relativa a los efectos de los campos electromagnéticos sobre la salud, reuniones periódicas de trabajo entre ambos servicios, identificación y ubicación de los equipos de radiaciones no ionizantes, y asesoramiento por expertos en la materia.

El procedimiento establece medidas de control para los trabajadores, y medidas de control para los equipos.

Con la finalidad de conseguir una buena difusión e implantación de dicho procedimiento, hemos elaborado dípticos y carteles, donde reflejamos las medidas de control para trabajadores y equipos: Onda Corta, Microondas, Magnetoterapia, Resonancia Magnética Nuclear, Láser y Ultravioleta

El procedimiento con sus carteles explicativos ha sido distribuido específicamente por servicios, realizando formación e información de los trabajadores que maneja dichos equipos

Med Segur Trab (Internet) 2012; 58 (226) 67-78

Palabras clave: Radiaciones No Ionizantes. Riesgo. Exposición laboral. Procedimiento. Normas de Seguridad.

Abstract

Employee increasing concern about possible dangerous effects of the exposure to electromagnetic fields is meaning a distorted perception of the exposure related risks.

Currently, there is no scientific evidence of the dangerous effects mentioned although surveillance over the exposures out of the safety limits is recommended.

Within this Prevention Department in cooperation with The Medical Physics Department a procedure based on basic preventive criteria has been elaborated to guarantee health and safety of the employees who handle non-ionizing radiation emitting equipment in our hospital and specialized centers.

To draw the procedure: scientific literature related to the electromagnetic fields effects over health has been checked, periodical working meetings have been held between both above mentioned departments; non-ionizing radiation equipment have been identified as well as the places they are based or used; and expert people advice has been used.

The procedure sets control and follow-up measurements both for people and equipment such as follows: Shortwave, microwave and magnetic therapy, Nuclear magnetic resonance, Laser, Ultraviolet radiation.

The procedure and illustrative posters have been deployed to the linked departments, the information and training having been given to the employees who work with kind of equipment

Med Segur Trab (Internet) 2012; 58 (226) 67-78

Key words: *Non-ionizing radiation. Risk. Labor exposure. Procedure. Safety rules.*

INTRODUCCIÓN

El creciente incremento en la preocupación de los trabajadores, hacia cuestiones relacionadas con eventuales efectos nocivos derivados de la exposición a campos electromagnéticos, ha dado lugar a una percepción desmesurada de los posibles riesgos a dichas exposiciones.

Si bien, es cierto que la actual base experimental y epidemiológica sobre los posibles efectos nocivos todavía es limitada, algunos piensan que existen en ella indicios, que aconsejarían prestar atención a posibles efectos de exposiciones crónicas a intensidades próximas o inferiores a los límites de seguridad.

En fase de investigación, entre tanto y a la espera de resultados concluyentes, este Servicio de Prevención adquiere el compromiso, de poner los medios para facilitar el cumplimiento de las recomendaciones de ICNIRP 1998 (Comisión Internacional de Protección en Radiaciones no Ionizantes) y de informar a los trabajadores de cómo y por qué deben cumplir las citadas recomendaciones, así como la realización de reconocimientos de salud periódicos.

OBJETIVOS

El objetivo principal es elaborar, junto con el Servicio de Física Médica, un Procedimiento que garantice, mediante criterios preventivos básicos, la seguridad y salud de los trabajadores/as que manejan equipos emisores de radiaciones no ionizantes, en el Hospital Clínico y los centros Pabellón 8, Modesto Lafuente y Avenida de Portugal.

MATERIAL Y MÉTODOS

- Revisión de evidencia científica acerca de los potenciales efectos de los CEM (campos electromagnéticos) sobre la salud.
- Reuniones de trabajo periódicas, con el Servicio de Física Médica del hospital para la elaboración del contenido técnico del Procedimiento.
- Reuniones del grupo de trabajo del Servicio de Prevención, estableciendo los criterios preventivos básicos para la elaboración de los documentos.
- Toma de datos: identificación actualizada de todos los equipos de radiaciones no ionizantes y su lugar de ubicación.
- Asesoramiento para la elaboración del Procedimiento de expertos en la materia (Sociedad Española de Protección Radiológica).

RESULTADOS

Elaboración del Procedimiento que concluye estructurado de la siguiente forma:

- *Medidas de control para los trabajadores:*
 - Realización de reconocimientos médicos periódicos y específicos, al personal expuesto.
 - Formación/información a los trabajadores.
 - Asesoramiento y dotación de EPI adecuados.
- *Medidas de control para los equipos:*
 - Correcta señalización de precaución.
 - Mantenimiento preventivo para los equipos.
 - Mediciones ambientales de radiación no ionizante anuales.

— *Elaboración de cuatro dípticos y seis carteles informativos, por parte del Servicio de Prevención, que darán difusión de las medidas de control para los trabajadores y para los siguientes equipos:*

- Onda Corta, Microondas y Magnetoterapia
- Resonancia Magnética
- Láser
- Ultravioleta

Estos dípticos y carteles informativos fueron sometidos a evaluación por parte del grupo de trabajo de la Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR), quien avaló su contenido.

Resultados-3. DÍPTICOS

Vigilancia de la Salud
Acuda a la Unidad de Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención, previa cita, para su valoración médica.
Unidad de Vigilancia de la Salud 01 330 3431
Vigilancia de la Salud 01 330 3502

Legislación	Normas Técnicas
R.D. 31/1985	UNE-EN 55 499
R.D. 1868/2001	UNE-EN 21 5002 IN: 2010
R.D. 488/2010	UNE-EN 12 198
R.D. 288/2009	
Directiva 2004/48/CE	

RADIACIONES NO IONIZANTES
- Site planning for magnetic resonance imaging systems. AAPM Report no.20. Bronkoff et al.

Radiaciones No Ionizantes
Unidad de Imagen por Resonancia Magnética

Elaborado por
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
Atención Especializada Área Centro

Normas básicas de seguridad
Hospital Clínico San Carlos

CE
L
S

EM
La marca de la vida
Comunidad de Madrid
www.madrid.org

Madrid Hospital Clínico San Carlos
Octubre 2011

Hospital Clínico San Carlos
SaludMadrid
Overcoming our limits

Resultados-3. DÍPTICOS

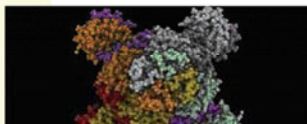
La Radiación No Ionizante (RNI) se encuentra tanto en fuentes naturales (luz solar), como artificiales (luz eléctrica, radio, láser, infrarrojo, ultravioleta.....) y carece de energía para ionizar.

Desde el Servicio de Prevención y en colaboración con el Servicio de Física Médica se han elaborado unas normas básicas de seguridad en relación con la posible exposición ocupacional a RNI de los trabajadores de Atención Especializada Área Centro.

Imagen por Resonancia Magnética

Es una prueba diagnóstica no invasiva que utiliza combinaciones de campo magnético estático y campos electromagnéticos de radiofrecuencias para obtener imágenes detalladas del interior del cuerpo de una persona.

Aplicaciones: Sirve para diagnosticar diferentes enfermedades o estados patológicos mediante la obtención de imágenes anatómicas de alta definición sin necesidad de utilizar rayos X.



Medidas de control:

Trabajadores

- Mantener la puerta de la sala cerrada durante la exploración.
- No permanecer de forma rutinaria en las proximidades del equipo, aunque se admita, por motivos de vigilancia o atención al paciente, la presencia del personal sanitario de forma esporádica y durante intervalos de tiempo cortos.
- Formación/información a los trabajadores.
- EPI,S: El personal de la empresa de mantenimiento que manipula los líquidos criogénicos, deberá estar debidamente entrenado y hacer uso de máscaras y guantes de protección.
- Los trabajadores especialmente sensibles: embarazadas, portadores de marcapasos u otros implantes activos, o de prótesis metálicas, han de recibir valoración individualizada por el Servicio de Prevención.

Equipos

- Evitar la presencia de materiales ferromagnéticos en las proximidades del equipo:
 - No introducir en la sala, material quirúrgico, relojes, llaves u otros objetos ferro-magnéticos. Evitar el acceso a miembros del personal de limpieza, mantenimiento, extinción de incendios, etc., y portadores de objetos metálicos.
 - Tomar precauciones especiales con mobiliario metálico (carritos o bandejas) y con las bombonas de gases (oxígeno, CO₂)



Resultados-3. DÍPTICOS

Vigilancia de la Salud

Acuda a la Unidad de Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención, previa cita, para su valoración médica.

Unidad de Vigilancia de la Salud 91 330 3431
91 330 3502



RADIACIONES NO IONIZANTES

Legislación

R.D. 31/1998
R.D. 1098/2001
R.D. 496/2010
R.D. 298/2009
Directiva 2004/40/CE

Normas Técnicas

UNE-EN 50 400
UNE-EN 21 5002 IN: 2010
UNE-EN 12 100

Radiaciones No Ionizantes

Equipos de Radiaciones Ultravioleta

Elaborado por
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
Atención Especializada Área Centro



Normas básicas de seguridad
Hospital Clínico San Carlos



Unidad de Vigilancia de la Salud
Hospital Clínico San Carlos
Octubre 2011



Hospital Clínico San Carlos

Comunidad de Madrid

Resultados-3. DÍPTICOS

La Radiación No Ionizante (RNI) se encuentra tanto en fuentes naturales (luz solar), como artificiales (luz eléctrica, radio, láser, infrarrojo, ultravioleta.....) y carece de energía para ionizar.

Desde el Servicio de Prevención y en colaboración con el Servicio de Física Médica se han elaborado unas normas básicas de seguridad en relación con la posible exposición ocupacional a RNI de los trabajadores de Atención Especializada Área Centro.

Radiaciones Ultravioleta (RUV)

Es una forma de radiación electromagnética con longitudes de onda mas cortas y fotones mas energéticos que los de la luz visible. Los trabajadores pueden verse expuestos RUV en diversos puestos de trabajo. Es invisible y solo se detecta por el resplandor de materiales que producen fluorescencia.

Aplicaciones

Son utilizadas en los campos de la Ciencia y la Medicina. Se aplican en tratamientos de algunas dolencias cutáneas. Las RUV pueden utilizarse solas o en combinación con agentes químicos fotosensibilizadores.

Clasificación

UVA, UVB y UVC.

Medidas de control:

Trabajadores

1 La exposición laboral a RUV debe minimizarse, en la medida de lo posible:

- Aumentando la distancia a la fuente.
- Evitando la exposición directa.
- Utilizando EPIs con filtros UV:
 - pantalla facial
 - gafas

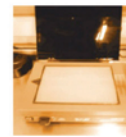
Estos equipos de protección individual contra quemaduras en piel y ojos deben utilizarse cuando la aplicación de una técnica requiera la retirada del filtro de protección del equipo.



2 Formación/ información a los trabajadores expuestos.

Equipos

La señalización de precaución solo será necesaria cuando exista riesgo de exposición. Cumplir con las recomendaciones suministradas por el fabricante (manual de instrucciones) sobre manejo y cuidado de los equipos.



Resultados-3. DÍPTICOS

Vigilancia de la Salud

Acuda a la Unidad de Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención, previa cita, para su valoración médica.

Unidad de Vigilancia de la Salud 91 330 3431
91 330 3602



ATENCIÓN
RADIACIÓN DE LÁSER

Legislación

R.D. 31/1998
R.D. 1066/2001
R.D. 488/2010
R.D. 286/2009
Directiva 2004/40/CE

Normas Técnicas

UNE-EN 50 400
UNE-EN 21 5002 IN: 2010
UNE-EN 12 198

Radiaciones No Ionizantes Equipos Láser

Elaborado por
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
Atención Especializada Área Centro

Normas básicas de seguridad
Hospital Clínico San Carlos



Madrid Hospital Clínico San Carlos
Código de barras



Hospital Clínico San Carlos

Universidad de Madrid

Resultados-3. DÍPTICOS

La Radiación No Ionizante (RNI) se encuentra tanto en fuentes naturales (luz solar), como artificiales (luz eléctrica, radio, láser, infrarrojo, ultravioleta...) y carece de energía para ionizar.

Desde el Servicio de Prevención y en colaboración con el Servicio de Física Médica se han elaborado unas normas básicas de seguridad en relación con la posible exposición ocupacional a RNI de los trabajadores de Atención Especializada Área Centro.

Láser

Amplificación de la luz por emisión estimulada de radiación. El procedimiento genera luz de elevada intensidad, poco divergente. Los equipos láser emiten radiación en un amplio espectro de frecuencias. La emisión puede ser continua o pulsada. Estas características, junto con el tiempo de exposición, condicionan las aplicaciones y los riesgos de cada tipo de láser.

Aplicaciones: Investigación, diagnóstico y tratamiento médico.

Categorías de Láseres

Clase 1: Seguros en condiciones de utilización apropiadas.

Clase 1M: Como la Clase 1, pero no seguros cuando el ojo resulta irradiado a través de instrumentos ópticos como lupas o binoculares.

Clase 2: Los reflejos de aversión protegen el ojo aunque se utilicen con instrumentos ópticos.

Clase 2M: Como la Clase 2, pero no seguros cuando se utilizan instrumentos ópticos.

Clase 3R: Láseres cuya incidencia directa en el ojo es potencialmente peligrosa pero el riesgo es menor y necesitan menos requisitos de fabricación y medidas de control que la clase 3B.

Clase 3B: La visión directa del haz es siempre peligrosa, mientras que la reflexión difusa es normalmente segura.

Clase 4: La exposición directa de ojos y piel siempre es peligrosa y, normalmente, la reflexión difusa también lo es. Pueden originar incendios.

Medidas de control:

Trabajadores

- Evitar exposición directa/indirecta al haz láser.
- Los trabajadores que utilicen láser de clase 3B o 4 han de recibir reconocimiento médico específico.
- EPI,S (Equipos de protección individual):
 - Gafas de protección (UNE EN 207 y 208);
 - Las gafas no deben utilizarse para la observación directa del haz láser y sólo están previstas para proteger en caso de exposición accidental.
- En el empleo del láser clase 4, se debe utilizar:
 - Guantes: protección dermatológica.
 - Aspirador quirúrgico: protección contra contaminantes volátiles.
 - Mascarillas FFP3: protección respiratoria ante partículas que puedan escapar al sistema de aspiración.
- Formación/Información de los trabajadores, sobre el potencial riesgo del uso del láser.

Equipos

- Tanto los equipos láser como los locales que los alberguen estarán protegidos y señalizados.
- En función de la categoría del láser, así como de las medidas técnicas, establecer zonas de seguridad para láser 3B y 4.
- Evitar la presencia de sustancias explosivas, inflamables o disolventes en la zona de trabajo.



Resultados-3. DÍPTICOS

Vigilancia de la Salud

Acuda a la Unidad de Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención, previa cita, para su valoración médica.

Unidad de Vigilancia de la Salud 91 330 3431
91 330 3602

	Legislación	Normas Técnicas
 RADIACIONES NO IONIZANTES	R.D. 31/1988	UNE-EN 60 400
	R.D. 1006/2001	UNE-EN 21 5012 IN: 2010
	R.D. 486/2010	UNE-EN 12 188
	R.D. 298/2009	Directiva 256/44/CE

Radiaciones No Ionizantes

Equipos de Onda Corta, Magnetoterapia y Microondas

Elaborado por
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
Atención Especializada Área Centro

Normas básicas de seguridad
Hospital Clínico San Carlos

Resultados-3. DÍPTICOS

La Radiación No Ionizante (RNI) se encuentra tanto en fuentes naturales (luz solar), como artificiales (luz eléctrica, radio, láser, infrarrojo, ultravioleta.....) y carece de energía para ionizar.

Desde el Servicio de Prevención y en colaboración con el Servicio de Física Médica se han elaborado unas normas básicas de seguridad en relación con la posible exposición ocupacional a RNI de los trabajadores de Atención Especializada Área Centro.

Magnetoterapia

Es una práctica basada en la aplicación de campos magnéticos de frecuencia extremadamente baja.

Aplicaciones: Se utiliza en el tratamiento de lesiones y enfermedades. Está indicada fundamentalmente en Traumatología, Reumatología, Cirugía Estética, Neurología y Rehabilitación.

Onda Corta

Empieza señales en el rango de los 27 MHz, que generan un aumento de la temperatura en tejidos profundos, debido a la absorción de la radiación recibida.

Aplicaciones: Campo de la Rehabilitación, analgesia y procesos inflamatorios.

Microondas

Pertenece a la electroterapia de alta frecuencia (2450 MHz). El resultado final es una transformación en calor y aumento de la temperatura tisular.

Aplicaciones: Tratamiento de procesos inflamatorios.

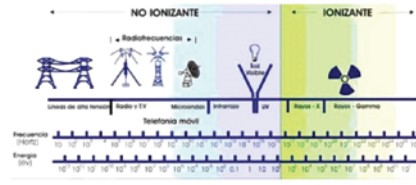
Medidas de control:

Trabajadores

- La exposición laboral, a onda corta, magnetoterapia y microondas debe minimizarse, en la medida de lo posible.
- Estableciendo una distancia de seguridad no inferior a un metro evitar portar objetos metálicos (relojes, pulseras, etc.).
- Los trabajadores especialmente sensibles: embarazadas, portadores de marcapasos u otros implantes activos, o de prótesis metálicas, han de recibir valoración individualizada por el Servicio de Prevención.

Equipos

- Mantener una distancia de seguridad no inferior a 2 metros entre equipos.
- El equipo de magnetoterapia no debe de ponerse en habitaciones húmedas salas de hidroterapia.
- Evitar la exposición de los equipos a luz directa, solar o UV. Evitar la condensación de humedad sobre los circuitos. Para ello, no ubicar los equipos cerca en salas de hidroterapia o de cabinas de rayos UV.
- Realización del mantenimiento preventivo de los equipos.



RADIACIONES NO IONIZANTES

Equipos de Protección Individual (EPI)

- Los EPIs aplicables son: gafas y/o pantallas faciales de seguridad con filtros específicos para UV.
- La limitación de acceso al equipo reduce las necesidades de protección individual (EPIs).



Sociedad Española de Protección Radiológica



Hospital Clínico San Carlos
Comunidad de Madrid
U.G.O. de Prevención




Edición Hospital Clínico San Carlos, Octubre 2011

Resultados-3. CARTELES

EQUIPOS DE ONDA CORTA

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD



RADIACIONES NO IONIZANTES

- Mantener los equipos desconectados mientras no estén en uso.
- Establecer una distancia de seguridad del trabajador respecto a la fuente emisora (electrodos) de al menos 1 metro, salvo en aquellos periodos de tiempo cortos en que la proximidad o contacto con el paciente resulten estrictamente necesarios.
- La distancia entre distintos equipos de onda corta será al menos de 2 metros.
- Comunicar inmediatamente al supervisor cualquier avería o funcionamiento defectuoso del equipo.
- Los trabajadores que porten implantes activos (marcapasos, implantes cocleares, etc.) o prótesis metálicas deben consultar al Servicio de Prevención sobre posibles vulnerabilidades de los implantes y vigilar sus exposiciones.
- Los trabajadores evitarán portar relojes y objetos metálicos.
- También deberán consultar al Servicio de Prevención otros trabajadores especialmente sensibles (embarazadas, estados febriles, etc.).

EM Hospital Clínico San Carlos, Octubre 2011

SEPR Sociedad Española de Protección Radiológica

U.M Hospital Clínico San Carlos
SaludMadrid

U.G.C. U.G.C. de Prevención

EM Hospital Clínico San Carlos

Resultados-3. CARTELES

EQUIPOS MICROONDAS

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD



RADIACIONES NO IONIZANTES

- Mantener los equipos desconectados mientras no estén en uso.
- Establecer una distancia de seguridad del trabajador respecto a la fuente emisora (electrodos) de al menos 1 metro, salvo en aquellos periodos de tiempo cortos en que la proximidad o contacto con el paciente resulten estrictamente necesarios.
- La distancia de seguridad entre distintos equipos de microondas será al menos de 2 metros.
- Comunicar inmediatamente al supervisor cualquier avería o funcionamiento defectuoso del equipo.
- Los trabajadores que porten implantes activos (marcapasos, implantes cocleares, etc.) o prótesis metálicas deben consultar al Servicio de Prevención sobre posibles vulnerabilidades de los implantes y vigilar sus exposiciones.
- Los trabajadores evitarán portar relojes y objetos metálicos.
- También deberán consultar al Servicio de Prevención otros trabajadores especialmente sensibles (embarazadas, estados febriles, etc.).

EM Hospital Clínico San Carlos, Octubre 2011

SEPR Sociedad Española de Protección Radiológica

U.M Hospital Clínico San Carlos
SaludMadrid


U.G.C. U.G.C. de Prevención

EM Hospital Clínico San Carlos

Resultados-3. CARTELES


EQUIPOS DE MAGNETOTERAPIA

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD




**RADIACIONES
NO IONIZANTES**


- Mantener los equipos desconectados mientras no estén en uso.
- Establecer una distancia de seguridad del trabajador respecto a la fuente emisora (electrodos o bobinas) de al menos 1 metro, salvo en aquellos periodos de tiempo cortos en que la proximidad o contacto con el paciente resulten estrictamente necesarios.
- La distancia de seguridad entre distintos equipos de magnetoterapia será al menos de 2 metros.
- Comunicar inmediatamente al supervisor cualquier avería o funcionamiento defectuoso del equipo.
- Los trabajadores que porten implantes activos (marcapasos, implantes cocleares, etc.) o prótesis metálicas deben consultar al Servicio de Prevención sobre posibles vulnerabilidades de los implantes y vigilar sus exposiciones.
- Los trabajadores evitarán portar relojes y objetos ferromagnéticos.
- También deberán consultar al Servicio de Prevención otros trabajadores especialmente sensibles (embarazadas, estados febriles, etc.).



Sociedad Española de Protección Radiológica



Hospital Clínico San Carlos
U.G.O. de Prevención



EM

Edición: Hospital Clínico San Carlos, Octubre 2011

Resultados-3. CARTELES

UNIDAD DE IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD



**RADIACIONES
NO IONIZANTES**

- Mantener la puerta cerrada durante la exploración.
- No permanecer de forma rutinaria en las proximidades del imán y las bobinas. El tiempo de estancia en el interior de la sala debe reducirse al mínimo imprescindible.
- Controlar el acceso a la sala del imán, evitando la intrusión de objetos ferromagnéticos (llaves, monedas, relojes, bandejas, material quirúrgico, mobiliario metálico, etc.)
- Comunicar inmediatamente al supervisor cualquier avería o funcionamiento defectuoso del equipo
- Los trabajadores que porten implantes activos (marcapasos, implantes cocleares, etc.) o prótesis metálicas deben consultar al Servicio de Prevención sobre posibles vulnerabilidades de los implantes y vigilar sus exposiciones.
- También deberán consultar al Servicio de Prevención otros trabajadores especialmente sensibles (embarazadas, estados febriles, etc.)



Sociedad Española de Protección Radiológica



Hospital Clínico San Carlos
U.G.O. de Prevención



EM

Edición: Hospital Clínico San Carlos, Octubre 2011

Resultados-3. CARTELES



CONCLUSIONES

Hasta el momento no se ha identificado ningún mecanismo biológico que muestre una posible relación causal entre la exposición a CEM y el riesgo de padecer alguna enfermedad.

No está demostrado actualmente que la exposición a campos electromagnéticos ocasione efectos adversos para la salud, cumpliéndose los niveles de seguridad establecidos por ICNIRP.

Por otra parte, los trabajadores muestran un creciente interés, por las posibles consecuencias de la exposición humana a Radiaciones No Ionizantes.

En este contexto, nuestro Servicio de Prevención establece un Procedimiento para poner los medios que faciliten el cumplimiento de las recomendaciones de ICNIRP.

La elaboración del Procedimiento y su posterior implantación, nos permite:

- Asegurar el correcto manejo de los equipos en condiciones de seguridad.
- La adopción de medidas de protección individual y colectiva.
- Reforzar la herramienta de la formación/información de los trabajadores sobre Radiaciones No Ionizantes.
- Las medidas adoptadas con los equipos de trabajo (revisiones preventivas y correctivas), nos garantizan sus condiciones de seguridad.
- El Procedimiento fomenta la vigilancia y control de la salud de estos trabajadores.
- Por último, este Procedimiento contribuye a la integración de la prevención, ya que los trabajadores lo perciben como un compromiso de la organización con su salud y como una oportunidad para aportar su conocimiento y experiencia en la mejora de su calidad laboral. Todo ello incrementa su compromiso con propia seguridad.

AGRADECIMIENTOS

A D. Alejandro Ubeda-Maeso, Investigador Jefe de Sección, Servicio de Investigación-BEM. Hospital Ramón y Cajal-IRYCIS.

A D. Jesús García Aranda, Diseño Gráfico, Hospital Clínico San Carlos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Legislación

1. LEY 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
2. R.D. 1066/2001 por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
3. REAL DECRETO 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período.
4. DIRECTIVA 2004/40/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (campos electromagnéticos) (decimoctava Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE).
5. R.D 486/2010 Protección de la Salud y la Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con las radiaciones ópticas artificiales.

Normas técnicas

6. UNE-EN 50 499 Procedimiento para la evaluación de la exposición de los trabajadores a los campos electromagnéticos.
7. UNE-EN 21 502 IN: 2010 guía para la evaluación de la exposición de los trabajadores a campos electromagnéticos en relación con la Directiva 2004-40-CE.
8. UNE-EN 12198 evaluación y reducción de los riesgos debido a las radiaciones emitidas por las máquinas. Reducción de radiaciones mediante atenuamiento o apantallamiento.