

CURSO VIRTUAL:

Actualización de Bioseguridad en RM



DOCENTES

DR. FLAVIO SÁNCHEZ

Director médico de Telerad.
Director científico de Teleducación.
Docente Adscripto de la Univ. de Bs. A.
Coordinador del capítulo
Informática Médica de la SAR.



LIC. FABIÁN ALEJANDRO MOSCATO

Lic. en Producción de Bioimágenes -
Univ. Nac. de Lomas de Zamora - 1999.
Prof. Universitario en Producción de
Bioimágenes - Univ. del Salvador - 2008.
Titular de la Cátedra de Resonancia
Magnética - Univ. Nac. de Lomas de Zamora.
Titular de la Cátedra de Resonancia
Magnética - Univ. Tecnológica Nacional.
Departamento de Reconstrucción de
Imagen en Diagnóstico Maipú, Argentina



FUNDAMENTACIÓN

La imagen por resonancia magnética (IRM) es actualmente uno de los métodos diagnósticos más utilizados en medicina. En los últimos años no solo ha mejorado la calidad de imagen, la rapidez en la adquisición y la disponibilidad en casi todo el mundo. Tal es así, que ha crecido rápidamente la venta e instalación de equipos de resonancia magnética a nivel mundial.

Respecto de los efectos biológicos de los campos magnéticos la FDA (Food and Drug Administration) ha designado a este método como de riesgo no significativo para sistemas con campo magnético estático hasta 4 Tesla. En tal sentido, como herramienta diagnóstica la IRM es un método seguro, pero la naturaleza de su funcionamiento nos obliga a conocer ciertos riesgos de la práctica. Campos magnéticos, de radiofrecuencia y acústicos, implantes biomédicos, material de osteosíntesis y quirúrgico generan situaciones que involucran la seguridad de pacientes y decisiones de gran responsabilidad para el personal del área. El contenido del curso brinda herramientas para saber qué hacer y cómo resolver estos interrogantes de la práctica profesional cotidiana.

Consideramos de suma importancia la revisión exhaustiva de todos los aspectos relacionados a la seguridad en resonancia magnética. Este concepto incluye la seguridad del paciente y de los trabajadores relacionados con este método. En este sentido es muy importante el conocimiento de los riesgos, para mitigarlos y sobre todo para prevenir accidentes o daños.

DESTINATARIOS

Técnicos y Licenciados en Imágenes.
Médicos residentes de Diagnóstico por imágenes.
Médicos especialistas en Diagnóstico por imágenes.

OBJETIVOS

Al finalizar el curso el participante podrá:

- Conocer los riesgos inherentes al método de RM
- Identificar los dispositivos, materiales quirúrgicos e implantes activos o pasivos seguros condicionales e inseguros para el método.
- Buscar información confiable para adoptar decisiones que afectan la bioseguridad del paciente.
- Reconocer las prioridades a resolver en un momento crítico. Cómo y cuándo adoptar prácticas seguras en su protocolo de secuencias y cómo proteger a los pacientes, personal del área y al equipamiento.

CONTENIDOS

Los contenidos a desarrollar serán los siguientes:

El curso se desarrolla en 9 (nueve) clases:

CLASE N° 1:

Marco teórico: Bioseguridad en RM - Bioseguridad: Perjuicios y daños - Crecimiento en RM - Legislación Vs Normas - RM Normas: FDA -NCRP - UE.

Riesgos en RM - Quién está en riesgo en RM - Objetivos de Bioseguridad en RM

CLASE N°2:

Guía de Prácticas Seguras en RM - Zona 1:Recepción /Sala de espera - Zona 2: Antesala / Vestidor - Preparación del paciente - Zona 3: Consola del equipo - Sistema de Seguridad: Ingreso - Zona 4: Sala de RM - Fuentes de riesgo en RM.

CLASE N°3:

Bioseguridad y Equipos de RM - Imanes Permanentes - Imanes Resistivos - Imán Superconductor - Riesgos en bajo campo - Campo disperso - Línea de Seguridad

CLASE N°4:

Susceptibilidad Magnética - Elementos Ferromagnéticos - Factores de atracción Magnética - Campo Estático: Efectos - Efecto misil - Bioseguridad: Otros actores - Efecto misil: Incidentes fatales - Efectos Biológicos del campo estático.

CLASE N°5:

Campo magnético variable - Riesgos de Campos Variables - Efectos Biológicos de los campos variables -Riesgo Acústico - Efectos Biológicos - Resumen y Normas - Protección acústica - Campos de Radiofrecuencia - Tasa de absorción específica: SAR - Normas - SAR - Modo SAR - Termoregulación - Posicionamiento del Paciente - Lesiones por RF.



CONTENIDOS

CLASE N°6:

Superconductividad - Propiedades del Helio – Almacenamiento - Carga de Helio - Recarga de Helio – Riesgos de Criógenos - Botón de seguridad: Apagado - Botón de seguridad – Quench - Sistema de ventilación - Clasificación de Quench - Signos de Quench.

CLASE N° 7:

¿Dónde consultar? - Clasificación de dispositivos - MR Condicional - Modo SAR
Parámetros modificables - Vestidor: ¿Que ingresa y que no? - Maquillaje de ojos – Tatuajes – Micropigmentación – Piercing – Posicionamiento del paciente Claustrofobia – Embarazo – Cuadro clínico.

CLASE N°8:

Implante - Riesgos del implante - Calentamiento de los implantes – Marcapaso cardíaco – Programación de turnos - Válvulas cardíacas - Stents Coronarios.

CLASE N°9:

Válvulas de derivación LCR - Bioseguridad: Órbitas - Lentes de contacto - Implante: Shunt – Glaucoma - Prótesis Ocular - Bandas esclerales - Implantes cocleares - Audífonos implantados - Implantes dentales – Brackets – Neuroestimuladores – Expansores mamarios - Implantes peneanos - Pesario – DIU.

DURACIÓN

La duración del curso será de 8 semanas abarcado en 30 horas Los participantes tendrán acceso a la plataforma durante un mes más, posterior a la fecha de examen.

METODOLOGÍA

El Curso se realizará en modalidad virtual en la plataforma Moodle de Telerad. Serán abordados los contenidos en 9 unidades didácticas, se habilitarán 1 o 2 unidades semanales dependiendo la extensión de los contenidos.

Las clases son grabaciones en formato MP4. Dispondrán de bibliografía ampliatoria y artículos relacionados. Estarán desarrollados en formato de video mp4, la lectura de tres artículos donde se relacionarán los mismos con los contenidos abordados en las clases.

Se realizarán tres encuentros sincrónicos a cargo de los docentes del curso.

Sincrónico 1: Bienvenida y presentación de curso

Sincrónico 2: Lectura y análisis de artículos científicos.

Sincrónico 3: Cierre y despedida.

Los alumnos contarán con diferentes tipos de actividades:

- Autoevaluación, luego de la visualización de clases.
- Trabajo colaborativo, en la búsqueda de información a través de un Padlet.
- Gamificación, crucigrama/sopa de letras a partir de un glosario.
- Reflexión, discusión en foro a partir de la lectura de un artículo.
- Evaluación sumativa examen múltiple choice de 25 preguntas.

La comunicación entre los docentes y alumnos estará centrada en un foro de intercambio disponible desde el comienzo del curso.

Se otorgará certificado de aprobación a quienes califiquen 7 o más puntos en el examen final. Se otorgará certificado de participación de curso, quien califique menos de 7 puntos o no resuelva la evaluación. No habrá examen recuperatorio.

MODALIDAD

100% virtual asincrónico con 3 encuentros sincrónicos

CRONOGRAMA DE CURSADA

Inicio: **5 de septiembre**

Finaliza: **14 de octubre**

8 de SEPTIEMBRE Semana 1	19:00 h.: Sincrónico de bienvenida. Clase 1 y Clase 2
12 de SEPTIEMBRE Semana 2	Clase 3 y Clase 4 Asincrónico
19 de SEPTIEMBRE Semana 3	Clase 5 y Clase 6 Asincrónico
29 de SEPTIEMBRE Semana 4	Clase 7 19:00 h.: Sincrónico de lectura de artículo
3 de OCTUBRE Semana 5	Clase 8 y Clase 9 Asincrónico
11 de OCTUBRE Semana 6	Examen final
13 de OCTUBRE Semana 6	19:00 h. Sincrónico de cierre