



Certificación y
Capacitación de
Enfermería para
la Resonancia
Magnética.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

ÍNDICE

- INTRODUCCIÓN 2
- HISTORIA DE LA ENFERMERIA EN DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN 4
- JUSTIFICACIÓN 5
- OBJETIVOS 5
- OBTENCIÓN DE LA ACREDITACIÓN..... 6
- COMPETENCIAS 10
- BIBLIOGRAFIA 13
- AUTORES 18

Introducción

La historia de la Resonancia Magnética (RM) comienza en 1946, cuando Félix Bloch, de la Universidad de Strafford, y Eduard Purcel, de la Universidad de Harvard, demostraron que bajo campos magnéticos intensos ciertos núcleos pueden absorber energía de radiofrecuencia y generar a su vez una señal de radiofrecuencia capaz de ser captada por una antena receptora. La frecuencia a la cual esos núcleos absorbían energía se llamó frecuencia de resonancia y al experimento fenómeno de resonancia magnética nuclear. (1)

El gran paso adelante que ha permitido introducir la RM como método de diagnóstico médico es debido a Paul Laterbury, que en 1973 publicó las primeras imágenes de dos tubos llenos de agua. En 1979 se obtuvieron las primeras imágenes tomográficas de una cabeza humana. En 1981 se instala en Londres el primer prototipo de tomógrafo por RM. En 1983 el American College of Radiology considera la RM como técnica estándar en el campo del diagnóstico médico. En diciembre de 1983 se obtiene, en Barcelona, la primera imagen de RM de España.

La resonancia magnética es un fenómeno físico por el cual ciertas partículas como los electrones, protones y los núcleos atómicos con número impar de protones y/o de neutrones pueden absorber energía de radiofrecuencia al ser colocados bajo un alto campo magnético. Fue en 1985 cuando se consigue, mediante un sistema de anulación electrónico, obtener un número prácticamente ilimitado de proyecciones capaz de reproducir o simular cualquier plano que se pueda obtener mediante otra técnica de imagen, como por ejemplo la ecografía. En el área del estudio cardíaco, no es hasta 1987 cuando se inician los primeros estudios de función cardíaca, caracterización tisular, estudios valvulares, de masas miocárdicas y de volúmenes, así como estudios angiográficos.

Posteriormente, con el paso de los años, la evolución de esta técnica va añadiendo diferentes posibilidades en los estudios, haciendo que la RM tenga un mayor peso en el diagnóstico por la imagen en diferentes estudios, como es el caso de las mamas, secuencias 3D, estudios dinámicos de musculoesquelético, etc.

En la práctica clínica es indudable la importancia que ha ido adquiriendo esta técnica en los últimos tiempos debido a que no utiliza radiaciones ionizantes y por el momento no hay constancia de iatrogenia dentro de las normativas internacionales que regulan su uso.

De la misma manera también es innegable el importante papel de la enfermería en este campo ya que el desarrollo de la resonancia ha ido permitiendo realizar exploraciones cada vez más dinámicas y complejas que precisan cada vez más de profesionales que por su polivalencia puedan abarcar la totalidad de la exploración, como por ejemplo, los estudios de resonancia cardíaca con estrés farmacológico, intervencionismo, biopsias, o los estudios en los que hay que practicar una sedación o anestesia y la posible actuación ante situaciones adversas durante la prueba de RM.

HISTORIA DE LA ENFERMERIA EN DIAGNÓSTICO POR LA IMÁGEN

Cuando se empezó a ejercer la radiología como una práctica de la medicina, en un principio eran los propios médicos que se encargaban de realizar las exploraciones. Con el tiempo éstas fueron convirtiéndose en técnicas más complejas y los entonces practicantes y ATS pasan a ayudar a los radiólogos en el manejo de los diferentes equipos y en la administración de contrastes. (2)

Posteriormente se irán dando los siguientes hechos:

- Se crea la especialidad de “Enfermería en Radiología y Electrología” (3) en el año 1961. Se amplían conocimientos sobre distintos fundamentos físicos y técnicas pero no llegó a exigirse nunca para poder trabajar en los servicios.
- En 1977 los estudios de ATS pasan a ser universitarios (4), dando lugar a la diplomatura de enfermería, lo que supuso un gran cambio en los planes de estudios y un giro muy importante en su filosofía, la función principal de enfermería va a ser **cuidar**, como actividad propia e independiente y este aspecto, junto a otros, marcará la disminución de la presencia de enfermería en los servicios de radiología.
- En 1987 la especialidad desaparece, al incluirse radiología en otra especialidad nueva, la de “Cuidados Especiales” (5), que nunca se llegó a desarrollar.
- Posteriormente, el decreto sobre especialidades de enfermería (RD 450/2005 de 26 de abril) (6) homologa la antigua especialidad de “Radiología y Electrología” y la no desarrollada de “Cuidados Especiales” de 1987, en la de “Especialista en Enfermería de Cuidados Médico-Quirúrgicos”.
- En el año 2007 los estudios de enfermería pasan a ser grado universitario en aplicación de la normativa universitaria europea (Bolonia). (7)
- Debido a una reorganización completa de las especialidades de las ciencias de la salud en formato de residencia, aparece en el año 2008 una normativa general (8) y otra más concreta en el año 2014 (9), que modifica la estructura formativa del decreto de 2005, aunque manteniendo sus especialidades. De manera que se estructuran todas las especialidades de ciencias de la salud en un tronco común y otro específico para el desarrollo de los conocimientos de cada especialidad. Esta normativa sigue pendiente de desarrollo.

JUSTIFICACIÓN

La búsqueda de la excelencia profesional es, hoy en día, un factor imprescindible para la supervivencia de cualquier grupo profesional y todavía más, si cabe, en el ámbito de la sanidad.

La Sociedad Española de Enfermería Radiológica (SEER), establece la acreditación y capacitación en resonancia magnética para enfermería, mediante un sistema que permite evaluar los conocimientos y experiencia en esta técnica de imagen.

La SEER pretende con esta acreditación para los profesionales de enfermería, generar las condiciones para que puedan ver reconocida su competencia en el ejercicio de su profesión, con total conocimiento y garantía de seguridad, en las unidades de resonancia magnética.

OBJETIVOS

- Describir los criterios y méritos necesarios para la consecución de la acreditación y capacitación.
- Valorar, justificar y reconocer el nivel de conocimientos adquiridos por los profesionales de enfermería en resonancia magnética.

OBTENCIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Para obtener la acreditación es imprescindible demostrar unos conocimientos básicos de la resonancia magnética que aseguren un mínimo de seguridad para el paciente y el resto de profesionales. Esto se consigue mediante la adquisición de la **competencia básica** que será baremado con el apartado de conocimientos académicos (Apartado 1) y por el ejercicio de la profesión (Apartado 2) con un mínimo de 50 puntos en la suma de ambos apartados.

Una vez adquirida la competencia básica, el sistema acreditará las siguientes competencias según los varemos establecidos.

Acreditaciones:

- Conocimientos académicos
- Ejercicio profesional
- Participación en actividades científicas
- Actividad docente
- Publicaciones
- Actividad investigadora
- Áreas de Experiencia
- Intervenciones Enfermera

Cualquier acreditación significa que la persona ha adquirido las competencias descritas al final del documento, para aquellas áreas que haya obtenido el nivel mínimo.

1- Nivel de conocimientos académicos

Aquí se incluye el nivel de conocimientos formativos que el profesional ha adquirido en la técnica de resonancia magnética. Este criterio recoge el grado de formación teórica y práctica básica sin la cual sería imposible realizar una exploración mediante resonancia magnética.

El tiempo dedicado a la formación se cuantificará en créditos respetando los criterios que hoy se utilizan habitualmente, 1 crédito ETCS = 25h. , 1 crédito FC = 10h.

En este apartado, se valorará tanto la formación reglada como la formación continuada y la participación en talleres, cursos, seminarios, jornadas, congresos, etc., en los que consten las horas realizadas y que permitan al profesional actualizar sus conocimientos en resonancia magnética.

En este apartado, la formación adquirida debe incluir conocimientos sobre los siguientes temas:

- Física de la RM: Con contenidos sobre fundamentos físicos de la RM, tipos de imanes, secuencias de pulsos, gradientes, antenas o bobinas, tratamiento y procesado de la señal, espacio K.
- Contraste en RM. Con contenidos sobre los mecanismos de contraste en RM, medios de contrastes farmacológicos.
- Calidad de imagen y artefactos: Con contenidos sobre calidad de imagen, parámetros primarios, secundarios, artefactos relacionados con el paciente, artefactos relacionados con la resonancia.
- Seguridad en RM. Con contenidos sobre los riesgos derivados de los campos magnéticos y de la radiofrecuencia, objetos potencialmente peligrosos, zonas de acceso restringido, mujeres embarazadas, prótesis y dispositivos biomédicos (contraindicaciones y advertencias), objetos extraños metálicos en el cuerpo, piercings, joyería, tatuajes, protección auditiva, control de contacto de cables de antena con la piel del paciente. Formularios de seguridad.
- Atención al paciente y material complementario: Registro, entrevista, valoración, preparación pre-exploración, monitorización, bombas de infusión e inyección, mobiliario y aparataje compatible con el campo.
- Protocolos estudios RM: Con contenidos sobre tipos de estudio según zona anatómica y patología, descripción de protocolos, aplicaciones y secuencias especiales.

2- Ejercicio Profesional

En este apartado se evalúa el tiempo de ejercicio profesional en la práctica de la resonancia magnética.

El tiempo de ejercicio profesional es un grado a considerar en una acreditación porque pone en práctica todos los conocimientos teóricos en la actividad diaria, añadiendo todos aquellos conocimientos que se derivan directamente de la actividad asistencial y que son aprovechables y reproducibles para mejorar la calidad del trabajo.

3- Participación en comunicaciones científicas

Participar en congresos, jornadas y actos científicos similares es, hoy en día, una actividad muy común entre profesionales por ser un foro excelente para comunicar y dar a conocer técnicas nuevas actualizaciones en diferentes áreas. La participación en este tipo de actos es un criterio más para ser considerado para la acreditación.

La elaboración de ponencias, comunicaciones o posters en congresos y jornadas también es un criterio a tener en cuenta y al que se le concede una puntuación importante.

4- Actividad docente

La actividad formativa es considerada porque demuestra el esfuerzo realizado para hacer comprensibles a otros profesionales determinados conocimientos adquiridos.

La actividad formativa se tendrá en cuenta cuando se lleve a cabo en centros universitarios, en institutos, centros de formación o en el propio centro de trabajo en el que dedique tiempo a la formación y reciclaje de compañeros de la misma unidad.

5- Publicaciones

Con este criterio se pretende estimular a los profesionales para que comuniquen y den divulgación a métodos y experiencias que les hayan aportado un enriquecimiento en su actividad diaria y así ayudar a otros enfermeros/as a avanzar en su desarrollo profesional.

Se valora, aunque de distinto modo, las publicaciones en las que se conste como primer autor, coautor o colaboraciones ya sea en libros, capítulos de libros, revistas de enfermería generalista o específicos.

6- Investigación

Es importante valorar el desarrollo de una investigación o colaborar en algún proyecto reconocido, y/o avalado por una institución reconocida en el ámbito científico o universidad y relacionado de alguna manera con la resonancia magnética, ya sea como objetivo de la investigación o como vehículo y/o herramienta para el desarrollo de un proyecto.

Dada la relevancia que está adquiriendo la investigación y la proyección de futuro de la misma en multitud de campos de la medicina, este es un punto a valorar especialmente.

7- Áreas de Experiencia (Bloque II)

Cuando se ha adquirido un determinado conocimiento y se utiliza en la práctica, permite desarrollar habilidad, experiencia y adquirir dominio sobre una tarea o técnica determinada, que a su vez permitirá ampliar conocimientos para avanzar hacia la competencia exigible a un experto.

8- Intervenciones Enfermera (Bloque III)

Las principales tareas que la enfermería lleva a cabo en el cuidado de un paciente, durante la preparación, acogida, ejecución y finalización de la RM están reconocidas mediante la clasificación de Intervenciones NIC, por lo tanto es lógico valorar de forma importante la aplicación de dicha clasificación para la consecución de la acreditación.

Teniendo en cuenta que hay centros sanitarios en los que está implementada la codificación NIC, se considerará válida la aplicación de la propia intervención enfermera aunque no esté codificada.

Documentación necesaria que se deberá aportar:

- Fotocopia compulsada del título de enfermero/a.
- Impreso específico de solicitud.
- Currículo académico y profesional con sus correspondientes certificados.
- Formularios para la obtención de la Acreditación y Capacitación para Enfermería en Resonancia Magnética.

COMPETENCIAS

Cualquier actividad profesional, precisa de un marco competencial adecuado en el que se reconocen una serie de capacidades para ejercer con garantías dicha actividad.

Al reconocer una acreditación, se está reconociendo que se han demostrado la adquisición de las competencias referidas, en las áreas que se han acreditado.

Las siguientes competencias están basadas en la asignatura de Enfermería Radiológica de la Escuela Universitaria de Melilla/Granada (11) a las que se han añadido otras propias para el área específica que nos ocupa sobre resonancia magnética.

Competencias asociadas con valores profesionales y el papel de la enfermería:

1. Capacidad para trabajar en un contexto profesional, ético y de códigos reguladores y legales, reconociendo y respondiendo a dilemas y temas éticos o morales en la práctica diaria.
2. Capacidad para Educar, facilitar, apoyar y animar la salud, el bienestar y el confort de las poblaciones, comunidades, grupos e individuos cuyas vidas están afectadas por la mala salud, sufrimiento, enfermedad, incapacidad o la muerte.
3. Capacidad para ajustar su papel con el objeto de responder efectivamente a las necesidades de la población o los pacientes. Cuando sea necesario y apropiado, ser capaz de desafiar los sistemas vigentes para cubrir las necesidades de la población y los pacientes.
4. Capacidad para aceptar la responsabilidad de su propio aprendizaje y desarrollo profesional, utilizando la evaluación como el medio para reflejar y mejorar su actuación y aumentar la calidad de los servicios prestados.

Competencias asociadas con la práctica enfermera y la toma de decisiones Clínicas.

5. Capacidad para emprender valoraciones exhaustivas y sistemáticas utilizando las herramientas y marcos adecuados para el paciente, teniendo en cuenta los factores físicos, sociales, culturales, psicológicos, espirituales y ambientales relevantes.

6. Capacidad para reconocer e interpretar signos normales o cambiantes de salud/mala salud, sufrimiento, incapacidad de la persona (valoración y diagnóstico).

7. Capacidad para responder a las necesidades del paciente planificando, prestando servicios y evaluando los programas individualizados más apropiados de atención junto al paciente, sus cuidadores y familias y otros trabajadores sanitarios o sociales.

8. Capacidad para cuestionar, evaluar, interpretar y sintetizar críticamente un abanico de información y fuentes de datos que faciliten la elección del paciente.

9. Capacidad de hacer valer los juicios clínicos para asegurar que se alcanzan los estándares de calidad y que la práctica está basada en la evidencia.

Capacidad para utilizar adecuadamente un abanico de habilidades, intervenciones y actividades para proporcionar cuidados óptimos.

10. Capacidad para mantener la dignidad, privacidad y confidencialidad del paciente (utilizando las habilidades...).

11. Capacidad para poner en práctica principios de salud y seguridad, incluidos la movilización y manejo del paciente, control de infecciones, primeros auxilios básicos y procedimientos de emergencia (utilizando las habilidades...).

12. Capacidad para considerar los cuidados emocionales, físicos y personales, incluyendo satisfacer las necesidades de confort, nutrición e higiene personal y permitir el mantenimiento de las actividades cotidianas (utilizando las habilidades...).

13. Capacidad para informar, educar y supervisar a pacientes y cuidadores y sus familias (utilizando las habilidades...).

Conocimiento y competencias cognitivas.

14. Conocimiento relevante y capacidad para aplicar teorías y práctica, en el manejo de los pacientes que van a ser sometidos a exploraciones o tratamientos radiológicos.

15. Conocimiento relevante de los tipos de exploraciones y tratamientos a los que pueden ser sometidos los pacientes, así como sus beneficios e inconvenientes.

16. Conocimiento relevante sobre los riesgos potenciales del campo magnético y radiofrecuencia, que permita adoptar las medidas de prevención oportunas para garantizar la seguridad del paciente.

17. Conocimiento adecuado para preparar al paciente de acuerdo a las características anatomofisiológicas y patológicas, en función de la prescripción, para la obtención de imágenes mediante resonancia magnética.

18. Conocimiento adecuado para obtener imágenes médicas utilizando equipos de resonancia magnética.

Competencias interpersonales y de comunicación (incluidas las tecnologías para la comunicación).

19. Capacidad para una comunicación efectiva (incluyendo el uso de tecnologías): con pacientes, familias y grupos sociales, incluidos aquellos con dificultades de comunicación.

20. Capacidad para permitir que los pacientes y sus cuidadores expresen sus preocupaciones e intereses, y que puedan responder adecuadamente. Por ejemplo, emocional, social, psicológica, espiritual o físicamente.

21. Capacidad para usar adecuadamente las habilidades de consejo (técnicas de comunicación para promover el bienestar del paciente).

BIBLIOGRAFÍA

1. Calama Rodriguez, Luis. Resonancia Magnética, Escuela de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Salamanca.
<http://diarium.usal.es/lcal/files/2015/07/RESONANCIA-MAGN%C3%89TICA.pdf> Recuperado Marzo 2017.
2. Fernández Sola C et al. Enfermería Radiológica. Servicio de publicaciones de la Universidad de Almería. Sistemas de Oficina de Almería, S.A. ISBN: 84-96270-58-0. Depósito Legal: AL-503-2005.
<http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/1593/Libro%20Enfermeria%20ORadiologica.pdf?sequence=1> Recuperado Marzo-2017.
3. Decreto 1153/1961, de 22 de junio, por el que se crea la especialidad de «Radiología y Electrología» en los estudios de Ayudantes Técnicos Sanitarios.4. R.D. 992/1987. BOE» núm. 170, de 18 de julio de 1961, páginas 10697 a 10697.
4. Real Decreto 2128/1977, de 23 de julio, sobre integración en la Universidad de las Escuelas de Ayudantes Técnicos Sanitarios como Escuelas Universitarias de Enfermería.4. R.D. 1393/2007. BOE» núm. 200, de 22 de agosto de 1977, páginas 18716 a 18717.
5. Real Decreto 992/1987, de 3 de julio, por el que se regula la obtención del título de Enfermero especialista. BOE» núm. 183, de 1 de agosto de 1987, páginas 23642 a 23644.
6. Real Decreto 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades de Enfermería. BOE» núm. 108, de 6 de mayo de 2005, páginas 15480 a 15486.
7. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. BOE» núm. 260, de 30/10/2007.
8. Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada. BOE» núm. 45, de 21 de febrero de 2008, páginas 10020 a 10035.

9. Real Decreto 639/2014, de 25 de julio, por el que se regula la troncalidad, la re-especialización troncal y las áreas de capacitación específica, se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación y otros aspectos del sistema de formación sanitaria especializada en Ciencias de la Salud y se crean y modifican determinados títulos de especialista. BOE» núm. 190, de 6 de agosto de 2014, páginas 63130 a 63167.

10. Grupo Investigación de las intervenciones enfermeras mediante taxonomía NIC. Diagnóstico y tratamiento por Imagen y Medicina Nuclear. (J.Roca, M. Riquelme, S. Moya, I. Liarte, R.M. Saloni) Rev. Soc. Esp. Enf. Radiol., 2016; 13:2.

http://www.enfermeriaradiologica.org/documents/WEB_NICs/NIC_RM_V2.pdf Recuperado Marzo-2017.

11. Competencias asignatura de Enfermería Radiológica, Escuela Universitaria de Enfermería Melilla, Universidad de Granada. Programación 2007/2008.

12. Almandoz T. equipo Osatek. Guía práctica para profesionales de Resonancia Magnética. Bizkaia Osatek; 2003.

13. Betelu Oronoz M.A. Pérez Rojo P, Navascués Pérez I, Ruin Bidegaín C, Esporin Las Heras M, Azcona Asurmendi MA et al. Valoración de enfermería en resonancia magnética. Rev. ER. 2004, (59), 18-20.

14. Carmona Moreno A, Ruiz Gómez N, Bosque Hernández J, Lluesma Vidal M. Presente y futuro de enfermería en resonancia magnética. Rev. SEER , 2008 5 (1): 21-26.

15. Comissió de Teràpies Naturals i Complementàries (COIB). Diplomes d'acreditació i capacitació en instruments complementaris de les cures infemeres: Teràpies Naturals. COIB 2009.

16. Codorniu N, Guanter L, Molins A, Utor L. Competencias enfermeras en cuidados paliativos. Monografías SECPAL , nº 3, Marzo 2013.

17. Cullell Salmerón R, Gómez Godó M. Estudio de la cardiopatía isquémica mediante cardioresonancia magnética. Rev. ER 2004, (1) : 10-16.

18. Galimany J, Diaz M. Verifique sus conocimientos sobre resonancia magnética. Rev. Nursing 2011, vol.29, nº 2, 60-66.

19. Gili J et al . Biofísica de la resonancia magnética aplicada a la clínica. Ed. UAB 2003.

20. Oleaga Zufiría L, Lafuente Martínez J. Aprendiendo los fundamentos de la resonancia magnética. Monografías SERAM, Ed. Panamericana 2006.

AUTORES

Autor Principal:

Ricart Cullell Salmerón

Coordinadora:

Sonia Sala López

Colaboradores y Revisores:

M.A. Betelu Oronoz

Jaume Roca Sarsanedas

Isabel Palomares Casado

David Puebla Maroto

David Gozalbo García