



S. E. R. I. E.

**Sociedad Española de
Radiología Intervencionista
de Enfermería**

PERFIL ENFERMERO EN UN SERVICIO DE RADIOLOGÍA VASCULAR Y NEURORRADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA.

Autores:

- **Núñez Mateos, Luis Alberto**
Radiología Vascular Intervencionista/Neurorradiología Intervencionista.
Hospital Ramón y Cajal, Madrid
- **Muñoz Campos, Juan Antonio**
Unidad de Terapia Endovascular
Hospital Virgen de la Macarena, Sevilla
- **Salcedo Aranguren, Esther**
Radiología Vascular Intervencionista/Neurorradiología Intervencionista.
Hospital de Cruces, Bilbao
- **Barceló Querol, Luis**
Radiología Vascular Intervencionista/Neurorradiología Intervencionista
Hospital Clinic, Barcelona
- **Cibeau Buggedo, Alfonso**
Radiología Vascular Intervencionista/Neurorradiología Intervencionista.
Hospital 12 de Octubre, Madrid

Sociedad Española de Radiología Intervencionista de Enfermería

Inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones con fecha 27 de Abril de 1.999

••• www.serie.es •••



INDICE:

- 1) INTRODUCCION
- 2) JUSTIFICACION
- 3) MARCO DE COMPETENCIAS
- 4) FUNCIONES ENFERMERO EN RVI
- 5) PERFIL ENFERMERO EN RVI
- 6) CERTIFICACION DE ENFERMERO EN RVI
- 7) BIBLIOGRAFIA



1) INTRODUCCION

Dentro de los fines de la SERIE se busca la "definición y consolidación del marco docente y de actuación de la Enfermería Intervencionista en los centros hospitalarios españoles, reconociéndola y tratándola a la altura que se merece, y siempre en condiciones idénticas a las de otras especialidades. Además, también se busca promover el desarrollo científico y humanístico de la Enfermería Intervencionista"

En esta publicación se pretende crear ese marco docente y de actuación de nuestra profesión en los servicios de Radiología Intervencionista, ya que dependiendo del establecimiento hospitalario, titularidad pública o privada, autonomía, etc. existen grandes diferencias en el desarrollo de nuestro trabajo.

No se pretende limitar funciones o competencias, sino definir lo que serían los requerimientos necesarios para trabajar en este tipo de servicios, y que a su vez pueden servir de base para que se pueda realizar certificaciones o acreditaciones en un futuro cercano.

Aspecto fundamental y necesario para poder demostrar el nivel de conocimientos ante los distintos organismos o entidades que lo requieran.

El desarrollo de la radiología vascular e intervencionista ha tenido un rápido proceso desde los años 70, años en los cuales los servicios de radiología estaban atendidos por Radiólogos y ATS que llego a tener la especialidad de "Radiología y Electrología" (1) y Auxiliares de Clínica, ya que los técnicos de imagen todavía no estaban de forma habitual en estos servicios.

A día de hoy no existe de forma oficial una metodología que indique la formación específica, y las competencias que deben reunir los profesionales que desarrollan su trabajo en estos servicios, siendo definiciones filosóficas y fundamentales de enfermería las que intentan definir nuestras funciones como son Virginia Henderson o Marjory Gordon. (2)

Habitualmente la formación en estos departamentos de radiología se realiza aprendiendo de compañeros, bibliografía, cursos de formación interna y externa y aplicando los conocimientos y la formación básicos de nuestra profesión sobre los pacientes, y los procedimientos siendo una formación principalmente (mayoritariamente) práctica.

Existen en el entorno de la Comunidad Europea ejemplos que avalan los colegios profesionales como es el caso del Royal College of Nursing en Reino Unido con la publicación de Guidelines for nursing care in interventional radiology. (3).

Así mismo en España existen diversas sociedades científicas que cuentan ya con sistema de formación, acreditaciones y certificaciones.

Consolidar las competencias necesarias avaladas por una sociedad científica reconocida y avalada por el Consejo General de Enfermería asegura la continuidad de nuestra "especialidad" para generaciones futuras de profesionales enfermeros.



Esta publicación será dinámica y revisable cuando se considere necesario ya que la evolución, de las tecnologías y aplicación de cuidados en constante evolución, hace necesario una puesta al día permanente

Este trabajo será la base de donde tiene que salir un sistema que nos permita obtener la acreditación de nuestras competencias para poder trabajar en una Unidad de radiología como Enfermero Especialista en Radiología Vasculor o Neurorradiología intervencionista.

2) JUSTIFICACION

La ley 44/2003 de 21 de noviembre sobre de la ley general de “Ordenación de la profesiones sanitarias” (4). Su contenido se centra en regular las condiciones del ejercicio y los ámbitos profesionales así como las medidas que garanticen la formación básica, práctica y clínica de los profesionales.

Esta ley tiene por finalidad dotar al sistema sanitario de un marco legal que haga posible la mayor integración de los profesionales para facilitar la mejora de la calidad de la atención sanitaria y para que todos los profesionales cumplan con los niveles de Competencias necesarios para tratar de salvaguardar el derecho a la protección de la salud.

Existe la necesidad de resolver los ámbitos competenciales de las profesiones sanitarias, estableciendo las bases para que produzcan pactos entre profesionales y que las praxis cotidianas evolucionen de forma no conflictiva sino cooperante.

En su título II regula la formación, contemplando tanto la formación pre graduada como la especializada y, lo que es una innovación normativa de singular relevancia, en sus dos vertientes tanto interna como externa es la Formación Continuada. La exigencia de esta última, con carácter general, con efectos en el reconocimiento del desarrollo profesional del personal de los servicios sanitarios, ha de tener especial influencia en el propio desarrollo, consolidación, calidad y cohesión de nuestro sistema sanitario.

El desarrollo profesional y su reconocimiento es objeto de regulación en el título III, que establece sus principios generales, comunes y homologables en todo el Sistema Sanitario.

Se sientan así las bases de un sistema imprescindible para propiciar el desarrollo del Sistema Sanitario de acuerdo con el principio de calidad asistencial y de mejora permanente de las prestaciones sanitarias, sistema que viene siendo requerido por los propios profesionales, por los servicios autonómicos de salud y por los servicios sanitarios de titularidad privada.

Los profesionales sanitarios desarrollan, entre otras, funciones en el ámbito asistencial, investigador, docente, de gestión clínica, de prevención, de información y educación sanitarias.

La ley establece que los profesionales sanitarios realicen a lo largo de su vida profesional una formación continuada y que acrediten regularmente su competencia profesional.



Los programas de formación deberán especificar los objetivos cualitativos y cuantitativos y las competencias profesionales que ha de cumplir.

Los programas de formación serán revisados y actualizados periódicamente, por nuestras sociedades avaladas por empresas de auditoría externa cumpliendo los objetivos marcados aportando la documentación necesaria, y demostrando que posee las competencias necesarias para el desarrollo de la actividad con nivel de excelencia.

3) MARCO DE COMPETENCIAS

- Las competencias son descritas en términos de actividades profesionales, del saber hacer profesional de acuerdo con un determinado perfil.

En un estudio realizado en la Universidad de Harvard, sobre Evaluación y Desarrollo de las Competencias Directivas entre 1989-1999 se define **competencia** como aquellos comportamientos observables y habituales que posibilitan el éxito de una persona en su actividad o función.

Para *Robert Norton* **competencia son conocimientos, actitudes y destrezas necesarias para desempeñar una ocupación dada.**

Para *Kérouac* **competencia es el conocimiento profundizado y reconocido que proporciona un sentimiento de dominio, habilidad para actuar en la complejidad y capacidad de planificar y decidir.**

- La Calidad Asistencial (CA) de un Servicio se mantiene por la preparación y la formación continuada de sus profesionales y por la selección y formación de las nuevas incorporaciones con unos perfiles adecuados al puesto.

Las características que definen la Calidad Asistencial han de ser:

- **Multidimensional** porque debe contener atributos o cualidades que definen que se entiende por calidad asistencial.
- **Evolutivo** porque en el transcurso del tiempo han ido cambiando los elementos que definen el concepto.
- **Relativo** porque la Calidad Asistencial depende de la definición de calidad que se maneje como del entorno en que la organización se encuentre.

El Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Instituto de Salud Carlos III, desarrolla actividades de evaluación tecnológica de gran interés para el Sistema Nacional de Salud.

La II Conferencia de Presidentes estableció la necesidad de impulsar su desarrollo en el conjunto del Sistema Nacional de Salud mediante el trabajo de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Instituto de Salud Carlos III en colaboración con el resto de Agencias y Unidades de Evaluación de Tecnologías sanitarias de las Comunidades Autónomas.



4) FUNCIONES ENFERMERO EN RVI

Si partimos de lo general a lo particular tenemos:

LAS FUNCIONES GENERALES DE ENFERMERIA SON:

- Agente terapéutico apoyando al paciente y a la familia
- Contar con conocimientos suficientes y saber incorporarse a los avances de la biotecnología de alta especialización para elevar su calidad en el ejercicio profesional.
- Realizar investigación en enfermería relacionado con su especialidad y así poder ofrecer soluciones.
- Desarrollar habilidades para el trabajo inter y multidisciplinar.
- Participar en los programas de formación continuada para el personal de enfermería y junto con otros profesionales de la salud.
- Gestión y mantenimiento de stock, almacenaje y reposición de material.

Las funciones de la enfermería quirúrgica en particular ocupan un lugar importante, con funciones que son independientes y complementarias como son:

- Jefatura y supervisión de los quirófanos.
- Enfermería circulante que representa la coordinación y funcionamiento de la sala.
- Enfermería instrumentista especializada, que conoce los procedimientos, maneja las normas de asepsia y colabora con la instrumentación en el procedimiento.
- Conocer las normas que rigen el funcionamiento interno y externo de la Unidad, aplicándolas a las normas de seguridad establecidas.
- Elabora protocolos de los procedimientos.

El gran desarrollo de la Radiología Intervencionista, el avance en técnicas más sofisticadas obliga a pensar que el profesional necesita una mayor formación y especialización para poder aplicar criterios de calidad basados en la evidencia científica, que adquiera las competencias necesarias, y es responsabilidad de los gobiernos y las sociedades científicas el proporcionar los medios necesarios, suele ser un proceso largo debido a la gran diversidad de procedimientos existentes en la radiología vascular intervencionistas.

Es necesario por tanto crear estándares de formación específicos y consensuados por profesionales del ámbito de la Radiología vascular intervencionista que nos permita una mejora en la calidad de los cuidados.

LAS COMPETENCIAS GENERALES DE ENFERMERIA QUIRURGICA SON:

- Capacidad para realizar recepción , acogida y valoración inicial del paciente y su entorno para proveer cuidados prequirúrgicos con seguridad y calidad
- Capacidad para cuidar a pacientes sometidos a anestesia local, sedación o anestesia general.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA DE ENFERMERÍA

- Capacidad para garantizar la seguridad y la calidad en los procedimientos de asepsia de los recursos y del medio, y de los procedimientos y las técnicas en la preparación del campo quirúrgico.
- Capacidad para identificar y usar en cada caso con seguridad y calidad el material adecuado
- Capacidad para determinar y disponer la mejor disposición operatoria y de intervención quirúrgica con seguridad y calidad para prevenir y evitar complicaciones.
- Capacidad para garantizar la seguridad del paciente durante todo el proceso asistencial de cuidados y de intervenciones quirúrgicas (5)

La definición de las competencias sólo constituye la primera fase de la concepción del programa de formación (6).

Las distintas fases que conducen a su adquisición son las siguientes:

- Elección del contenido de la formación teórica y clínica necesaria para la obtención de resultados o la adquisición de competencias.
- Determinación de la duración mínima de la formación en relación con las competencias que se van a adquirir.
- Elaboración y aplicación de estrategias en materia de formación y aprendizaje.
- Selección de métodos de evaluación que permiten comprobar que las competencias definidas se han adquirido realmente.

PERSONAL NECESARIO EN UNA SALA DE RADIOLOGÍA VASCULAR (8)

Las funciones del personal de enfermería dentro de una sala de Radiología Vascul y Neurorradiología intervencionista la podemos dividir en 2 ó 3 enfermeros y una auxiliar de enfermería.

Por tanto tendríamos que hablar estructurando las funciones del enfermero en el instrumentista, el circulante y el segundo circulante o externo.

Competencias y/o funciones de los enfermeros circulantes:

- Revisión y control de los equipos de RX.
- Revisión y control de los equipos de RCP y del carro de parada.
- Revisión de la historia del paciente. (medicación, alergias, etc.) y antecedentes personales y familiares.
- Complimentación de la hoja de verificación quirúrgica, (checklist). Pre, intra y post intervención según protocolo.
- Garantizar las condiciones óptimas para la recepción y traslado del paciente.
- Valoración de los accesos vasculares.
- Canalización y/o comprobación de la vía periférica.
- Monitorización del paciente ECG, pulsímetría, T.A. etc. Control del transductor de presiones.
- Administra la medicación según protocolo o por indicación del radiólogo.
- Control de la monitorización, con vigilancia de ECG, saturación, presiones, retirada de distintas cámaras, etc.



- Ayuda al control del bienestar del paciente, proporcionando confianza y procurando confort.
- Colabora con el anestesiólogo cuando el paciente necesite sedación o anestesia.
- Proporciona el abastecimiento a la mesa con el material necesario.
- Realiza el informe de enfermería incluyendo:
 - o Acceso vascular.
 - o Tipo de procedimiento.
 - o Medicación administrada.
 - o Cantidad y tipo de contraste yodado administrado.
 - o Tipo de prótesis colocada "si es necesario"
 - o Tipo de hemostasia y cuidados pos cateterismo.
- Documentación y registro del procedimiento.

Competencias y/o funciones del enfermero instrumentista:

- Preparación de la mesa de instrumentación y montaje del campo quirúrgico.
- Cumplir con los principios de asepsia, antisepsia y normas de bioseguridad
- Colaboración e instrumentación con el radiólogo.
- Actuar como primer asistente del radiólogo en los procedimientos que fuese necesario.
- Aplicar o colaborar en la colocación dispositivos de cierre percutáneo.
- Realizar la hemostasia sobre punto de punción.
- Informar al paciente sobre los cuidados post hemostasia del punto de punción.

Según hemos comprobado por todas la competencias, funciones, y entrenamiento asumidas tanto por el enfermero instrumentista como el/los circulantes podemos hacer una recopilación de las competencias para los profesionales de nueva incorporación, con lo que obtendríamos el Perfil Enfermero necesario para trabajar en una unidad de Radiología Vascular o Neurorradiología intervencionista.

5) PERFIL ENFERMERO EN RVI

Competencias exigibles a las nuevas incorporaciones (9)

1º.- Relacionadas con el paciente:

- Conocimientos en
 - o Electrocardiografía.
 - * La aparición de arritmias malignas.
 - * La presentación de bloqueos A-V
 - * Otras alteraciones electrocardiográfica.
 - o Anatomía vascular.
 - o Fisiología.
- Principios de monitorización hemodinámica.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA DE ENFERMERÍA

- Competencias en Soporte Vital Avanzado y capacidad para conocer y utilizar el material empleado en las actuaciones de reanimación cardiopulmonar.
- Capacidad para administrar de forma segura fármacos de uso frecuente en la reanimación.
- Competencias en vigilancia y control en la atención de cuidados en la administración de fármacos. (Manejo de medicación en pacientes de alto riesgo).
- Competencias en información de procedimientos.
- Capacidad para identificar problemas, realizar las acciones pertinentes y evaluar resultados de la intervención
- Capacidad para proporcionar educación sanitaria tanto al paciente como a la familia.
- Competencias para realizar trabajo en equipo.
- Competencias sobre actuación en procedimientos quirúrgicos
- Competencias para trabajar con pacientes en estado crítico.
- Competencias para trabajar en pacientes con enfermedades cardiovasculares.
- Capacidad para la vigilancia y control del paciente en tratamiento de drogas vasoactivas, antiaritmicos, anticoagulantes, etc.

2º.- Relacionadas con el equipo técnico:

- Realizar el curso de operador en instalaciones radiológicas.
- Competencias en protección radiológica

3º.- Relacionadas con los procedimientos:

- Anatomía vascular.
- Monitorización.
- Competencias sobre el equipo de RCP
- Competencias en los cuidados y colaboración de los pacientes sometidos a procedimientos tanto diagnósticos como intervencionistas.
 - o Colocación del paciente en la mesa.
 - o Material a utilizar. (introdutores, catéteres, guías, etc.....).
- Conocimientos de las distintas vías de acceso y sus posibles complicaciones.
- Conocimientos de hemostasia de los distintos accesos así como los sistemas de cierre percutáneo de uso en el servicio. Así también, conocer las distintas técnicas de compresión: manual, mecánica y los distintos cierres percutáneos, y los cuidados de la piel que conllevan.

4º.- Competencias sobre actuación en procedimientos quirúrgicos.

- Conocimientos de estructura física y organización del área quirúrgica, general y específica.
- Capacidad para vigilancia y prevención del control de la infección quirúrgica.
- Conocimientos básicos de instrumentación quirúrgica.
- Capacidad para trabajar como enfermero circulante dentro de la sala.



6) CERTIFICACION DE ENFERMERO EN RVI

Niveles formativos. Nuevas incorporaciones (10)

La incorporación del enfermero/a debe hacerse siguiendo una progresión ascendente en el desarrollo de sus competencias, pudiendo establecer cinco niveles en su desarrollo profesional.

Nivel I.-

- Debe conocer la sala, desenvolverse en ella conociendo la ubicación del material de que se dispone.
 - Conocer donde está ubicada la medicación y material de RCP.
 - Conocer los distintos protocolos de los procedimientos que se realizan en el servicio.
 - Conocer las normas fundamentales de radioprotección y el material disponible para protección radiológica.

Nivel II.

- Debe estar capacitado, tener conocimiento y habilidad para:
 - Realizar cateterismos diagnósticos siempre acompañado por un tutor (enfermero/a) debe asimismo conocer las indicaciones, las complicaciones y la comprensión de los procedimientos que realiza.
 - Conocer y valorar las distintas vías de acceso vascular y sus distintos cierres (tipos de compresión y/o cierres percutáneos).

El nuevo profesional necesitaría en su curva de aprendizaje, en su actuación como enfermero circulante y para que realmente sea competente, con niveles de calidad y se desenvuelva con eficacia en la sala unos 50 cateterismos y como enfermero instrumentista unos 80 procedimientos.

Nivel III.-

- Debe adquirir competencias en el conocimiento de la anatomía, fisiopatología y registros angiográficos.
- La curva de aprendizaje del enfermero de nueva incorporación permitirá al tutor valorar su adiestramiento para que pueda realizar solo o acompañado los procedimientos, aunque vigilado de cerca por su tutor para corregir los posibles fallos.

Realizar hemostasia en los distintos puntos valorando de una forma general:



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA DE ENFERMERÍA

- Acceso femoral : 30 casos
- Acceso braquial : 30 casos
- Acceso radial: 20 casos, si se dispone de dispositivos como el TR-BAND realmente con unos 10 casos sería suficiente.
- Dispositivos hemostáticos: 30 casos.

Nivel IV.-

El enfermero/a de novo ya ha desarrollado ciertas competencias y maneja mejor sus conocimientos siempre acompañado por el tutor podrá iniciarse en los procedimientos intervencionistas más simples, y que vaya adquiriendo nuevas capacidades.

Nivel V.-

Si el enfermero de nueva incorporación tiene las competencias, capacidades y aptitudes suficientes para sentirse cómodo con la técnica y conozca bien el material y los distintos procedimientos podrá iniciarse en estudios más complicados realizándolos en un principio acompañado por el tutor, y será este el encargado de su evaluación.

En este último nivel debe tener las competencias necesarias para incorporarse al equipo de alertas.

DOTACIÓN DE PERSONAL DE LAS GUARDIAS LOCALIZADAS O ALERTAS.

La dotación del personal de guardia debe ser lo más parecida a la situación normal de la sala, es decir, debe estar formado en cuanto a Enfermería por 2 enfermeros, debiendo ser siempre personal de la Unidad, puesto que conoce perfectamente los distintos procedimientos así como el material del Servicio y los distintos protocolos.

En caso de no disponer en la Unidad de personal suficiente, los enfermeros que asuman las guardias deben de estar acreditados con el máximo nivel de formación y deberán realizar los reciclajes pertinentes para actualizar su nivel.

De todo esto se obtiene una mejora continua de la calidad sin que las nuevas incorporaciones supongan una caída de la calidad asistencial, haciendo de una manera progresiva, ordenada la incorporación de los nuevos profesionales.

Formarse como profesional de salud significa adquirir competencias para desarrollar actividades de protección y promoción de la salud de los ciudadanos, la adquisición de estas es un proceso que persiste durante toda la vida profesional, desde que se inicia hasta alcanzar un nivel de experto.



Elaborar un plan estratégico sobre la formación de los profesionales de la salud y establecer un sistema de acreditación, que ha de ser siempre voluntario, impulsado por las sociedades profesionales, son algunos de los retos propuestos.

Recomendaciones para la buena práctica en la implementación del ciclo de mejora en calidad asistencial.

— **Modelo EFQM de excelencia:** “Es un modelo de Calidad Total, que tiene por objetivo mejorar la eficacia y eficiencia de la organización con respecto a los resultados que esta obtiene en relación a sus clientes, a sus profesionales y la sociedad en general, mediante un liderazgo que dirija e impulse la política y estrategia y alinee con ellas a las personas de la organización, las alianzas y recursos y los procesos”. El modelo EFQM, elaborado por la Fundación Europea para la Gestión de Calidad, aporta un marco de análisis para evaluar y mejorar el nivel de calidad de las organizaciones de tal modo que puedan alcanzar una excelencia sostenida.

De ahí que la Ley General de Sanidad establezca que el nivel de calidad de los servicios sanitarios debe ser debidamente evaluado y controlado.

En este contexto, las organizaciones sanitarias adoptan modelos y sistemas de gestión de calidad con el objetivo de visualizar, sistematizar y evaluar los progresos y avances en el nivel de calidad asistencial, dando lugar a la puesta en práctica de diferentes estrategias de mejora.



7) BIBLIOGRAFIA

- 1) Fernández Sola, Cayetano, Enfermería Radiológica. Sistemas de Oficina de Almería. Almería 2005.
- 2) Molina Ruiz, D. Gómez Salgado J. Cuidados en Radiología. FUDEN. Madrid 2008
- 3) Guidelines for nursing care in interventional radiology, second edition. Royal College of Nursing
- 4) Lirios Risco, David. Marco Jurídico de la Profesion Sanitarias. Lex Nova. Valladolid 2006.
- 5) Cayuelas Parras P. Coordinadora. Rol de Enfermería ante el paciente quirúrgico. 1ª Edición Torredonjimeno Marzo 2009. Formación Continuada Logoss, S.L.
- 6) Proyecto Tuning de enfermería. Habilidad para aplicar la metodología del proceso de enfermería
- 7) Libro blanco de la enfermería. Perfiles profesionales de los titulados
- 8) Martínez RJ, Marti-Bonmati L, Segarra MA, Muñoz Ruiz-Canela J, Hilario GJ, Abadal VJ, Rodríguez ME, Félix FJ. Guías de certificación de la Sociedad Española de Radiología (SERAM) y la Sociedad Española de Radiología Vascul e Intervencionista (SERVEI) sobre requerimientos y equipamiento en radiología vascular intervencionista. Radiología. 2007; 49:381-387.
- 9) Cequier A. Espulgas E., Martin de Dios R, Sobrino N. Recursos humanos y utillaje en hemodinámica y cardiología intervencionista. En Asin E, Del Rio A, directores
- 10) Manual de Enfermería en cardiología intervencionista y hemodinámica. Protocolos unificados (2007)