

# Misión de las Sociedades Científicas en el futuro del Diagnóstico por la Imagen. Enfoque Neuroradiológico

## Introducción

Una **Sociedad Científica** es una asociación de profesionales o eruditos de una rama del conocimiento que sin ánimo de lucro se reúnen, comparten objetivos, conductas y cultura, exponen los resultados de sus trabajos, los confrontan con los de sus colegas y si procede, los difunden en una publicación especializada. Se rigen y actúan de acuerdo a unos Estatutos o Constitución propios que reflejan su estructura, objetivos y medios para conseguirlos.

Una **Sociedad Científica**, puede fijarse otros objetivos que velen por su prestigio, el de sus miembros o preservar la transmisión del conocimiento, dictando normas que permitan alcanzar una formación y entorno profesional adecuados.

Las **Sociedades Científicas** conviven en la “Gran Sociedad Nacional o Supranacional”, con muchas otras Sociedades, Instituciones, Organismos, Consorcios, Institutos con los que se relaciona y colabora en todos aquellos aspectos en que converjan objetivos comunes.

La **Sociedad Española de Neuroradiología (SENOR)**, fundada en 1972, es una asociación de carácter médico científico, sin fines lucrativos, que agrupa a médicos españoles y extranjeros con dedicación profesional exclusiva o preferente a la Neuroradiología diagnóstica y/o terapéutica y que cumplen los requisitos establecidos en sus estatutos.

## Gestión del futuro de la Radiología

La indiscutible transformación de la misión y función de los Servicios de Radiología y sus profesionales en los centros hospitalarios, obliga a desmitificar muchos estereotipos, heredados generación tras generación, dados por válidos pero sin relación con la realidad.

- I. Estructural y funcionalmente, los Servicios de Radiología se incluyen, a todos los efectos, en el apartado de **Servicios Centrales**. Sin duda lo son, pero con su propia personalidad, distinta de otros Servicios incluidos en este apartado (Farmacia, Laboratorios) y deberían también ser considerados Servicios Clínicos y/o Quirúrgicos tanto “*per se*” como por la repercusión y dependencia que nuestra actividad representa para estos y así debería figurar en los organigramas de nuestros centros.
- II. Al considerar los Servicios de Radiología, únicamente como **generadores de productos intermedios**, las memorias de nuestros hospitales, que reflejan para cada Servicio su actividad en primeras y segundas visitas, intervenciones realizadas, estancia media, docencia e investigación; nunca figura la actividad equivalente del Servicio de Radiología cuyo trabajo queda diluido en los objetivos y logros de los demás. De los casi 700 productos de nuestra *cartera de servicios*, si bien algunos son productos intermedios, cada vez más nuestros exámenes y actos médico-radiológicos son productos finalistas o de gran trascendencia en el manejo del paciente. Citemos por ej. todo el cribaje de mama, la hemorragia subaracnoidea, el ictus, el intervencionismo endovascular o percutáneo, las constantes consultas radiológicas para la toma de decisiones, la trascendencia de nuestra información, el respe-

to a nuestras decisiones en los comités, sesiones etc. Tiene más trascendencia que un Servicio clínico aumente 500 visitas que no que el Servicio de Radiología realice 5000 estudios mas.

- III. Hay que invertir o al menos compaginar el concepto de **“Technical Power”** con el **“Clinical Power”** y evitar que los Servicios de Radiología se valoren más por la tecnología que poseen que por los profesionales que en ellos trabajan.
- IV. Los Servicios de Radiología se consideran **Centros de Producción**, pero deben reivindicar y demostrar que también son **Centros de Reflexión** al mismo nivel que cualquier otro Servicio Clínico o Quirúrgico, y lograr el reconocimiento de nuestros actos, como **“Actos Médicos Radiológicos”** o **“Actos Médicos Quirúrgicos”**.

El nivel que ha alcanzado la Radiología en conocimientos, complejidad técnica, trascendencia clínica, demanda social, popularidad, presión asistencial, coste y gasto económico, determinan, que la planificación de la *formación y práctica de la Radiología* del futuro, desborde cualquier aproximación basada en el marco sanitario actual y ello preocupa de forma individual o colectiva (Sociedades Científicas) a los profesionales, a la sociedad civil y a los gestores de la Sanidad.

La transformación radical de la Radiología, consecuencia de las modernas ciencias de la información, las nuevas tecnologías y el incremento del conocimiento médico, requiere un cambio de orientación en la planificación y atención médica radiológica, cuyas bases, si bien pueden plantearse a partir de la estructura actual de la Especialidad, requieren asimismo un análisis de los diversos niveles asistenciales, el reconocimiento de las diferentes profesiones radiológicas y una participación pluri-Institucional de los llamados *“Factor*



*Académico”* implicado en el área del conocimiento, el *“Factor Social”* implicado en el entorno profesional y el *“Factor Político”* como analista de necesidades y proveedor de recursos (Cuadro 1).

### Razones y argumentos para actuar en esta dirección

La visión y la misión de la Radiología actual y futura, en especial en sus aspectos vanguardistas, debe ser más clínica, más científica, más compleja, más especializada, más participativa en el manejo del paciente, e inmersa dentro de una estructura interdisciplinaria (Cuadro 2).

Es fácil afirmar que la atención médica que se presta en los Servicios Hospitalarios de Radiología es radicalmente distinta a la de hace tan sólo 25 años, y también lo es el que, “la radiología clásica” sigue siendo útil y necesaria. Compaginar estos extremos sólo es posible si reconocemos, diferenciamos y aceptamos que se han generado, distintos *niveles asistenciales* de atención radiológica y han nacido *nuevas profesiones radiológicas*.

Esta explosión galopante de técnicas y conocimientos coloca a la Radiología en la situación que se encontraba la Medicina Interna y la Cirugía

hace 50-60 años y admitir que, hoy en día, ningún radiólogo es capaz de abarcar todos los campos de la Radiología a un nivel aceptable de calidad y competencia.

Cuadro 2. Transformación de la Radiología		
	Radiología Clásica Siglo XX	Radiología Moderna Siglo XXI
<b>Tecnología</b>	Mecánica	Electrónica
<b>Estructura</b>	Individual	Colectiva (Órgano-Sistema, Institutos)
<b>Complejidad</b>	Uniforme	Diversa
<b>Conocimientos</b>	Semiología Radiológica	Anatomoclínico, fisiopatológico y funcional
<b>Función</b>	Prueba complementaria	Estudios directrices
<b>Profesión</b>	Especialidad técnica	Especialidad Médica
<b>Nivel asistencial</b>	Único	Múltiple

### 1. Garantizar la Calidad y Pericia de las ramas de la Radiología. Visión Neuroradiologica.

Para mantener la calidad y pericia frente a la explosión de conocimientos médicos y quirúrgicos, la Medicina Interna y La Cirugía General, posiblemente tras acaloradas discusiones y reticencias, aceptaron la progresiva creación de nuevas Especialidades Médicas y Quirúrgicas hasta alcanzar a las 39 áreas profesionales del conocimiento médico actual y reconocidas por la UEMS (Union Européenne des Médecins Spécialistes).

La Radiología General, por su parte, ha preferido mantener una única Especialidad frente una situación similar. Esta opción solo puede ser válida si consigue colmar las expectativas socio-sanitarias y las de los profesionales directamente implicados.

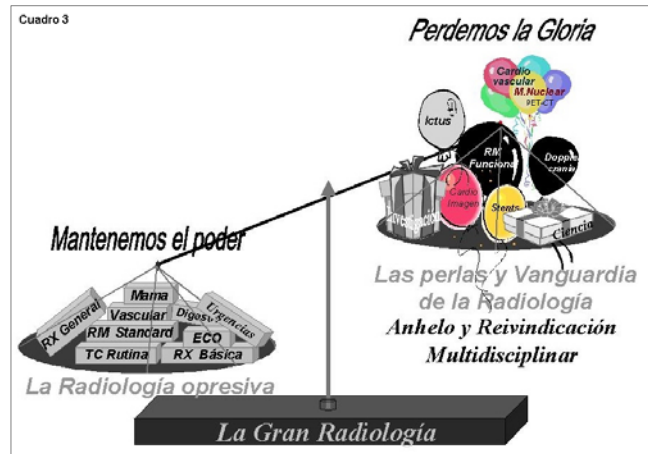
De los actuales Servicios, la Radiología es, con creces, el que mayor número de pacientes atiende año tras año, con la práctica de cientos de miles de exámenes diversos, de menor o mayor complejidad pero cada vez con mayor trascendencia en el manejo del paciente configurando lo que podríamos llamar la “*Gran Radiología*”.

Un 50% de estos miles de estudios configuran, con matices, *la Radiología General* practicada con profesionalidad en ambulatorios y pequeños hospitales pero, por diversas razones, muy abandonada en los grandes centros (radiología de urgencias, ortopédica, cuidados intensivos, ultrasonidos).

Otro 35% de los exámenes lo constituye la *Radiología de especialidades*, más sofisticada, compleja y trascendente, de orientación y pericia diversas, a la que dedicamos gran parte de nuestra actividad médica hospitalaria.

En el 10-15% restante tenemos los *exámenes avanzados*, verdaderas puntas de lanza, vanguardia y progreso de nuestra especialidad y sin duda la parcela más atractiva e interesante, realizada con grandes esfuerzos en nuestros centros y a la que dedicamos muy poco tiempo a consecuencia del gran agobio que generan la Radiología General y/o de especialidades radiológicas.

En resumen, el 85-90% de los exámenes radiológicos asistenciales, con miles y miles de estudios, utilizando una ingente cantidad de sofisticado utillaje, una demanda creciente, gran dedicación, listas de espera inagotables y la implicación de profesionales técnicos, de enfermería o administrativos, generan una incuestionable plataforma de poder, pero también representan una servidumbre que nos permite catalogarla de “Radiología opresiva”. Por el contrario, el 10-15% de exámenes avanzados, verdaderas “perlas y vanguardia de la Radiología”, que prestigian a las personas y al Servicio, despiertan interés dentro y fuera de los Servicios de Radiología: su práctica, conocimiento y pericia se hallan en situación limítrofe con otras especialidades que con mayor o menor insistencia, con mejores o peores argumentos<sup>1</sup>, con mayor o menor razón, pugnan por conseguir su apropiación (cuadro 3).



La falta de tiempo, recursos humanos y estructura adecuada en los Servicios de Radiología hace que algunas de estas perlas ya no formen parte de nuestra especialidad (intervencionismo cardiológico, medicina nuclear) y muchas otras, incluida la investigación, tienen numerosos pretendientes que con sólidos argumentos anhelan y reivindican su apropiación. Ello genera gran inquietud en los profesionales de la Radiología.

La Radiología se desarrolla, hoy en día, en dos grandes áreas profesionales, la Radiología General y las Especialidades Radiológicas.

- La **Radiología General**, sin una clara definición de concepto, goza de excelente salud ya que la casi totalidad del contenido y dimensionado actual de la estructura de la especialidad va dirigido en defensa de la Radiología General, la única que ni está en peligro ni es apetecida o reivindicada por otras profesiones afines y que habría que definir.
- Las **Especialidades Radiológicas**, de la que son pioneras la Neuroradiología y la Radiología Pediátrica y que junto a las otras especialidades radiológicas, son las verdaderas puntas de lanza responsables del progreso y desarrollo de la Radiología, no disponen ni de un programa de formación que garantice el nivel de calidad y pericia que la Sanidad necesita y los profesionales reclaman, ni de un marco estructural para su práctica y desarrollo. Ello genera un grave problema de atención especializada, preocupación social, de las autoridades sanitarias, inquietud en los profesionales directamente implicados y abona el terreno a la fuga de técnicas y actos radiológicos.

## 2. Niveles Asistenciales de la Radiología

La universalidad de la Radiología en la atención médica es un hecho real e incuestionable. Inicialmente, los exámenes radiológicos por su información e implicación en el manejo del paciente eran considerados “Pruebas complementarias”, hoy en día, la incorporación de estudios y actos de alta trascen-

dencia en el diagnóstico, tratamiento y control de muchos procesos patológicos transforman nuestra actividad en una profesión de “*estudios fundamentales o directrices*”.

Las fronteras de las Especialidades Médicas y Quirúrgicas se rompen para dar paso a una gestión transversal y multidisciplinar del paciente, donde los expertos de las ramas de la radiología deberían participar de pleno derecho en todas las fases del manejo del paciente<sup>2</sup>.

En la práctica, la pervivencia y función de toda nuestra cartera de servicios, delimita distintos *niveles de asistencia radiológica*, atendida por profesionales expertos.

- Un nivel asistencial de **Radiología de Medicina Primaria**, en el ámbito de la Radiología General y desarrollada fundamentalmente en ambulatorios y centros no hospitalarios.
- Un nivel asistencial de **Radiología Clínica** en el ámbito de de hospitales comarcales.
- Un nivel asistencial de **Radiología clínica con sub-especialidades** radiológicas (órgano-sistema) desempeñada por profesionales expertos en cada una de las ramas de la Radiología<sup>3</sup>.
- Un nivel asistencial de **Radiología funcional** a desarrollar en institutos multidisciplinarios de ramas convergentes de la medicina (ej. Instituto de Neurociencias, Cardio-vascular...).



Cuadro 4

Estos ámbitos profesionales necesarios requieren diferente pericia y deberían ser correctamente dimensionados para conocer y planificar la formación de nuestros especialistas (cuadro 4).

### 3. Diversidad de profesiones radiológicas

La actividad profesional de los cerca de 4000 radiólogos de nuestro país, se identifica bajo el denominador común de radiólogos, pero en realidad desempeñamos **profesiones radiológicas** muy dispares, todas ellas necesarias para la atención sanitaria, profesionalmente muy dignas y en las que nos sentimos identificados cuando hablamos de:

- ♦ **Radiólogo general**, con actividad profesional en un marco y contenido bien definido, y representado por la actividad profesional realizada en ambulatorios y pequeños centros comarcales independientes o supeditados a un centro hospitalario de referencia.
- ♦ **Radiólogo clínico**, o profesionales de los centros hospitalarios con una actividad pluri-orgánica y un nivel tecnológico acorde a las necesidades del centro.
- ♦ **Radiólogo clínico especialista**, experto en una rama de la Radiología, como la Neuroradiología, ejerciendo su profesión en hospitales generales, acreditados para la formación de nuevos especialistas, referente de otros centros hospitalarios e involucrados en la investigación clínica.
- ♦ **Radiólogo Consultor**, opción profesional generada por las nuevas tecnologías, como la teleradiología, ejerciendo su labor profesional a distancia del entorno técnico, del paciente y del ámbito médico.
- ♦ **Radiólogo investigador**, implicado en parte o totalmente en un entorno multidisciplinar con fines comunes (Institutos) y colaborando en proyectos de investigación como única vía seria de progreso.

El reconocimiento y la acreditación profesional, es básico para garantizar la formación de expertos en las ramas de la Radiología y el progreso de nuestra Especialidad.

### **Consecuencias para la Neuroradiología de mantener una única Especialidad Radiológica.**

Si la *Neuroradiología* es una disciplina radiológica que engloba procedimientos diagnósticos y terapéuticos realizados con técnicas de imagen en relación con el cráneo, encéfalo y meninges, macizo craneofacial, cuello, raquis y médula espinal, así como nervios craneales y espinales, y vasos cervicales, craneales y raquimedulares, el *neurorradiólogo* es el profesional que con una sólida formación clínico/radiológica, es capaz de participar en el diagnóstico y seguimiento del paciente, en la toma de decisiones terapéuticas y colaborar en toda actividad clínica, docente o de investigación en donde estén implicados exámenes neuroradiológicos.

- ♦ La *estructura actual* de la radiología, con una formación demasiado larga en “Radiología General” es poco útil para la práctica profesional de la Neuroradiología, sin ningún tipo de formación sobre aspectos clínicos, conceptos fisiopatológicos, funcionales, físicos o bioquímicos imprescindibles para el estudio y comprensión de la información que aportan los actuales medios de diagnóstico<sup>4</sup>.
- ♦ La *planificación actual*, impide alcanzar niveles de experiencia y conocimiento que aporten un valor añadido al propio examen y evitar que los clínicos ignoren nuestros informes. Como no va a ser así, cuando los residentes de Neurología y Neurocirugía con los 2-3 meses de rotación por Neuroradiología y su asistencia a todas las sesiones clínicas (de alto contenido docente) a lo largo de sus 4 años de residencia, dedican más de 1000 horas a la Neuroradiología, mientras que un residente de radiología, que tendrá que ser el experto del diagnóstico neuroradiológico, sólo dedica la mitad de este tiempo en los 4-5 meses de su rotación?.
- ♦ La *presión asistencial*, enemiga del desarrollo de la Neuroradiología o de cualquier otra rama radiológica, facilita el intrusismo en los aspectos más atractivos, interesantes y progresistas de la profesión.
- ♦ La falta de *integración* activa en el contexto de las ciencias neurológicas o clínicas conlleva la pérdida de iniciativas en investigación en manos de clínicos o profesionales de ciencias básicas, incluso en lo que respecta a nuestros propios estudios.
- ♦ La falta de *liderazgo, estímulos y áreas de competencia específica*, potencia la disgregación del diagnóstico y el intervencionismo convirtiendo la especialidad en un cúmulo de “expertos” de técnicas aisladas con poca trascendencia en el análisis global del proceso patológico.
- ♦ La falta de un *liderazgo conductor* de procesos integrados, facilita el que los pacientes se estudien bajo la presión inexperta del clínico a través del medio técnico que se dispone y domina (TC, RM, técnicas intervencionistas, SPECT, PET) generando la profusión y práctica de múltiples técnicas para conseguir una misma información.
- ♦ La ausencia de *grupos de trabajo* especializado, genera individualidades dispersas, incluso dentro de un mismo Servicio.

- ♦ La Neuroradiología prácticamente no se imparte en ningún centro universitario del país.
- ♦ La no *acreditación* de personas y centros, implica que la formación de futuros expertos sea superficial, mediocre y bajo la responsabilidad del propio interesado.

Muchas más consecuencias, todas negativas, se pueden deducir por mantener una Especialidad única, falta de estructuración y que nos engloba bajo el denominador común de “radiólogos”.

### **Rol de las Sociedades Científicas en el futuro de la “Radiología”.**

En esta visión, personal pero realista, de una Radiología diversa y compleja, con implicación de varias instituciones, la Misión de las sociedades Científicas, como la SENR, es conseguir que los responsables implicados converjan en sus objetivos comunes y participar de forma activa en aquellos aspectos en que tiene competencia incluyendo como mínimo el “*Área del conocimiento*” y el de la “*Profesionalidad*” para alcanzar, en este caso, una atención neuroradiológica adecuada y unos profesionales expertos.

Los estatutos de la SENR reflejan sus objetivos y para alcanzarlos dispone y ofrece **medios** como un programa específico de formación y práctica de la Neuroradiología, métodos de enseñanza para garantizar estándares de práctica neuroradiológica adecuada, mecanismos para acreditación de centros, la organización de cursos de formación continuada o velar por los aspectos profesionales y científicos de la especialidad<sup>5</sup>.

1. Para promover, fomentar y difundir la Neuroradiología en toda su dimensión y velar por un nivel académico que garantice la formación y la investigación en Neuroradiología, la SENR y la ESNR (European Society of Neurradiology)<sup>6</sup>:
  - ♦ Disponen de *programas oficiales y específicos con un currículum de formación y práctica de la Neuroradiología* a impartirse y desarrollarse dentro del marco adecuado<sup>7</sup>.
  - ♦ Desde el año 1994, para cubrir el vacío de formación y reconocimiento de la Neuroradiología se creó un *Master Académico de Neuroradiología* (UAB-Hospital de San Pablo en Barcelona) estrechamente relacionado con el *ECNR* (European Course of Neuroradiology) que ha permitido acreditar con plena satisfacción a una docena de profesionales.
2. La SENR seguirá reclamando la *acreditación de centros de formación neuroradiológica*, ofreciendo sus protocolos de acreditación de Centros que garanticen la formación de profesionales competentes.
3. La SENR seguirá reclamando un *dimensionado relativo* de las necesidades neuroradiológicas y el porcentaje de profesionales a formar para tal fin. Si cada año en España es posible formar un radiólogo por cada 200.000 habitantes (215 residentes), un porcentaje concreto de estos deberían tener la posibilidad de formarse en Neuroradiología en centros acreditados a tal fin.
4. La SENR, reclama la acreditación de neurorradiólogos ya sea por su currículum, por su formación o por control de sus conocimientos siguiendo el modelo europeo (EBQR: European Board of Qualification in Neuroradiology).
5. La Ampliación de la formación radiológica a 5 años, siguiendo la normativa de la UEMS y aceptada en el 90% de los países europeos, no es suficiente si no se acompaña del reconocimiento de progra-

mas específicos, de la acreditación de personas y centros para impartir los programas, con rotaciones clínicas y un análisis de las necesidades de cada una de las ramas de la Radiología.

6. Para facilitar la transmisión del conocimiento, la SENR organiza cursos de formación continuada y una reunión científica anual para presentar, compartir y evaluar los resultados del trabajo de sus miembros y los objetivos para el futuro.
7. Para defender la dignidad profesional, La SENR seguirá reclamando la disponibilidad de puestos de trabajo específicos, dentro de estructuras adecuadas, y en un marco asistencial concreto.
8. La SENR debe estimular la participación en toda actividad relacionada con el sistema nervioso en que exista contribución de estudios de diagnóstico/tratamiento neuroradiológico y a ser posible desarrollar y liderar trabajos de investigación con el resto de ciencias básicas o aplicadas del área del sistema nervioso<sup>8</sup>.
9. Colaborar con todas las instituciones responsables de la Formación y Práctica de la Neuroradiología.

## Conclusión

Es nuestra responsabilidad garantizar la calidad y pericia profesional de todos y cada uno de los exámenes practicados a los pacientes, no existen estudios simples o banales, en todo caso serán inútiles o inadecuados, pero si se practican debe hacerse bajo el control y análisis de profesionales expertos.

Estas observaciones pretenden concienciar a los responsables de las Instituciones sanitarias y de la formación de nuevos profesionales de la magnitud del concepto global de la Especialidad de Radiología y la necesidad de importantes mejoras estructurales en la formación y práctica de nuestra Especialidad.

Es básico comprender la realidad de los diferentes niveles asistenciales de práctica radiológica, la aceptación y acreditación de las diversas profesiones que se han generado, dimensionar la trascendencia medico-social que nuestros exámenes representan y solventar la enorme presión asistencial de los cientos de miles de estudios que configuran la “Radiología opresiva” y/o la “radiología Avanzada”, con recursos que garanticen la “Calidad Total” en Radiología y el progreso de nuestras especialidades.

Jordi Ruscalleda

Director UGC de Neuroradiología. Hospital de Sant Pau. Barcelona.

Past-Presidente de la SENR, ESNR y SILAN.

---

<sup>1</sup> Lasjaunias P. The speciality of neuroimaging in neurology : a counter-revolution in Europe ?. *Neuroradiology* 1999. 41:153-157.

<sup>2</sup> Lasjaunias P. La Neuroradiologie au coeur des neurosciences. *J. Neuroradiol.* 2005, 32 : 219-223.

<sup>3</sup> Friedman DP, Pramanik BK. Fellowship and practice trenes in neuroradiology training programs in the United Sates. *AJNR.* 2001, 22:1650-1653.

<sup>4</sup> Rovira A. Debe la Neuroradiología reconocerse como una subespecialidad dentro de la Radiología. *Radiología.* 2008; 50 (2): 1-2.

<sup>5</sup> Schumacher M. Neuroradiology in Europe: the way ahead. *Neuroradiology.* 2007; 49:468-9.

<sup>6</sup> Lasjaunias P. Towards European standards in Neuroradiology. *Acta Neurochir. Suppl.* 2001. 78:97-100.

<sup>7</sup> Richling B, Lasjaunias P, Byrne J, Lindsay K W, Matgé G, Trojanowski T. Standards of training in endovascular neurointerventional therapy : As approved by the ESNR, EBNR, UEMS Section of Neurosurgery and EANS. Enclosed the standards of practice as endorsed by the WFITN. *Acta Neurochir (Wien).* 159. 6:613-616.

<sup>8</sup> Seidenwurm DJ, Devinsky O. Neuroradiology in the humanities and social sciences. *Radiology.* 2006; 239:13-17.