

# Revisión

## Historia de la Neuroradiología

Darío Taboada Gomila (\*)

La evolución de la neuroradiología inicia su andadura con el descubrimiento de los RX por Roentgen en el año 1895. A partir de esta fecha podemos distinguir 5 etapas, en el desarrollo de la neuroradiología desde su fase inicial hasta el momento actual.

La primera etapa desde el año 1896 al 1918, se contaba exclusivamente con la radiografía simple y con los conocimientos de la neurofisiología cerebral. Hay nombres destacados en esta etapa siendo uno de los más importantes el de Arthur Schüller (1874-1957) que está considerado como el padre de la neuroradiología. Con él comparten honores en estas fechas, el Dr. Furnrohrn que escribe el primer libro de neuroradiología que se denominó "La primera aplicación de los RX en neurología". Otros médicos de ésta época fueron Forsset, Henschen, Stewart, Lcket, Oppenheim, Hartley, etc.

Lucket fue el primero en observar y describir un paciente con una neumoencefalografía traumática, por rotura del seno frontal.

La segunda etapa desde el año 1918 al 1927, se inicia con la descripción por Walter Dandy de la neumoencefalografía ayudado por el Dr. Halstead, que consistía en la replección del sistema ventricular con aire, por vía lumbar.

En el año 1925 Sicard y Forestier describen la mielografía con lipiodol.

La tercera etapa se inicia en el año 1927 en que Egas Moniz escribe el trabajo: "La encefalografía arterial", su importancia en el diagnóstico de los tumores cerebrales.

Erik Lysholm, Cornelius Dyke, Cushing y Davidoff contribuyen al desarrollo de la neuroradiología durante esta etapa. Durante estos años el perfeccionamiento de los medios de contraste intravenosos mejoró los resultados, bajando la mortalidad y la morbilidad de las exploraciones.

Esta etapa llegó hasta prácticamente el año 72.

Con la cuarta etapa se inicia la época del "diagnóstico por la Imagen" gracias al descubrimiento de Godfrey Hounsfield, que inicia sus estudios en 1967 en los laboratorios de EMI Hayes Middlesex en Londres instalando el primer prototipo en el Morlev Hospital obteniendo, con el Dr. James Ambrese, por primera vez la visualización del sistema ventricular sin contraste.

En el año 1973 se instaló el primer EMI scanner en U.S.A. proliferando desde esa época los scanners instalados en todo el mundo.

En el año 1979 se le otorga el premio Nobel a Hounsfield compartido con McLeod Cormack.

El posterior desarrollo de los scanner ha ido evolucionando en rapidez, mejorando la calidad de la imagen hasta llegar a la actualidad con el T.A.C. helicoidal.

La quinta etapa viene marcada por la aparición de la Resonancia Magnética en el año 82.

En 1946 Bloch y Purcell descubren que en ciertas circunstancias los núcleos de los átomos procesan y son capaces de producir una señal de radiofrecuencia. Por este hecho recibieron en el año 1952 el premio Nobel. Durante treinta años fueron evolucionando etapas en la resonancia

---

(\*) Neuroradiólogo. Servicio de Radiología Clínica Femenia de Palma de Mallorca.

cia hasta llegar a la actualidad, durante esos años sólo se utilizaba para estudios de los núcleos sólidos, líquidos y gaseosos.

Damadian en 1971 descubre que el T1 y el T2 pueden servir para estudiar la diferencia entre el tejido normal y el tumoral.

En 1973 Lauterbur obtiene imágenes de finos tubos capilares.

Moore y Hinshaw de la Universidad de Nottingham y el grupo del Hospital de Aberdeen amplían sus estudios en este campo hasta el año 1981 donde se describe el método como útil para el estudio hepático (Smith y colaboradores).

A final del año 1982 unos dos mil pacientes fueron explorados por este método.

En España hemos contado con neuroradiólogos que han marcado una pauta en el desarrollo de las técnicas neuroradiológicas, fueron iniciadores de esta especialidad, como los Drs. Solé Llenas, el Dr. Rovira, el Dr. Ignacio Pascual Castro Viejo que potenció la neuroradiología pediátrica en España en el Hospital de la Paz donde tuve ocasión de iniciarme como neuroradiólogo pediátrico en el año 1969, el Dr. Portela con formación norteamericana.

La primera angiografía cerebral practicada en España fue en el Instituto Policlínico de Barcelona en los años 1928 y la realizó el Dr. Ferrán Martorell Otzet (apunte histórico de la primera angiografía realizada en España por el Dr. Guardia y colaboradores), que era un médico angiólogo y había trabajado con el Dr. Egas Moniz en París en el año 1927, que fue cuando Egas Moniz describió el método. Aproximadamente en el año 1970 se constituyó la Sociedad Española de Neuroradiología.

Las distintas etapas de la neuroradiología se vivieron en España de igual forma, pasando al principio de la radiología sim-

ple a la neumoencefalografía y angiografía como únicos métodos diagnósticos hasta el año 1976 en que se comienza a implantar los primeros tomógrafos axiales computerizados (T.A.C.), que supuso una revolución en la neuroradiología permitiendo visualizar el parénquima cerebral y el sistema ventricular sin introducción de contraste. Aunque las primeras imágenes estaban llenas de grano y su calidad no era muy buena comparándola con las actuales en aquel momento significó "el todo". Posteriormente la modernización de los aparatos en rapidez y en calidad han facilitado el diagnóstico de la patología cerebral llegando hasta la actualidad con los tomógrafos axiales computerizados helicoidales.

En el año 1989 se inicia la implantación de Resonancias Magnéticas en España lo que significó por su facilidad para diferenciar los distintos tejidos del cuerpo humano y por su propiedad multiplanar otro de los grandes pasos en la neuroradiología permitiéndonos el diagnóstico de una serie de enfermedades que hasta ese momento estaban vedadas para la neuroradiología como podían ser algunas de las enfermedades de la sustancia o las de etiología metabólica. También facilitó la exploración de zonas que hasta ese momento eran de difícil acceso como puede ser la región hipotálamo-hipofisaria, la posibilidad de visualizar los vasos cerebrales sin contraste y principalmente la médula espinal, ya que por primera vez se podría visualizar el parénquima medular y el interior de todo el canal neural sin necesidad de contrastes y sin ningún tipo de dificultad. El futuro, creo que es de la Resonancia Magnética, dado que con la introducción del Eco planar va a permitir estudios en milésimas de segundos, así como estudios funcionales, para localizar las áreas motoras o visuales, y acortará sensiblemente el tiempo de exploración para la obtención de la angiografía por

Resonancia, que en mi opinión desplazara la angiografía diagnóstica quedando la angiografía a utilizar para el tratamiento.

Además de lo descrito es importante resaltar que tuvieron una gran importancia en el desarrollo de la neuroradiología el perfeccionamiento de los medios de contraste, de los catéteres, la formación de

personal, así como que las instituciones y los radiólogos entiendan y respetemos a las especialidades radiológicas, facilitando la formación de residentes en neuroradiología para que esta ciencia pueda seguir una evolución hacia el futuro en iguales circunstancias que en los países colindantes con nosotros.