

### LA RADIOLOGIA UNA REVOLUCION

L.S. Medina, J. Medina G.\*

La medicina, ciencia y arte milenario, tenía un viejo sueño y era el poder ver desde el exterior del paciente los cambios fisiopatológicos que ocurrían en su interior. La radiología que apareció hace 90 años gracias al descubrimiento de los Rayos X por Wilhelm Röntgen, empezó a hacer realidad lo que antes se creía imposible (1,2). Estas imágenes que hoy vemos rutinariamente en nuestros consultorios, maravillaron a los médicos de principio de siglo, como hoy nos deslumbran las imágenes de resonancia magnética. Este evento que revolucionó la medicina, le mereció a este célebre alemán el premio Nobel en 1901 (1).

Aunque los avances que trajo fueron muy importantes, la radiología se mantuvo en los siguientes 70 años básicamente como una ayuda diagnóstica más, para las otras especialidades médicas que tenían a su cargo el hacer el diagnóstico y tratamiento adecuado. Pero en los últimos 15 años con el advenimiento de rápidos y complejos sistemas de computadores, la imagenología ha sufrido su segunda revolución (2,5). Las placas simples de Rayos X que daban unas imágenes unidimensionales no muy bien definidas por la sobreposición de los tejidos, al ser sometidas al enriquecimiento de los sistematizadores, se convirtieron en tomografías axiales computarizadas apareciendo bidimensionales y con

una definición anatómica muy detallada. Esto llevó a que Godfrey Hounsfield quien fue uno de los primeros en aplicarlo, obtuviera en 1979 también el premio Nobel (3,5).

Sin embargo estos avances no solo se quedaron ahí, sino que fenómenos físicos conocidos como el ultrasonido, los radioisótopos y la resonancia magnética, también se convirtieron en imágenes ricas con contrastes diferentes de los tejidos humanos, expandiendo así, la forma de ver los procesos patológicos. La ecografía permitió estudiar las características físicas de los órganos y al agregar el fenómeno doppler ampliar nuestro conocimiento sobre la fisiología humana al poder ver el flujo sanguíneo corporal (3). La gammagrafía analizó el metabolismo orgánico y la resonancia magnética a su vez, abrió la posibilidad de observar la química y patofisiología de los tejidos (2, 3).

La imagenología ha ido aún más lejos y actualmente pasó de ser simplemente una ayuda diagnóstica importante a una fuente de tratamiento. Ha incursionado en esta área mediante la guía de imágenes, realizando embolectomías, angioplastias, drenajes percutáneos, nefrostomías, enterostomías y otras técnicas que han hecho el tratamiento de ciertas afecciones menos dolorosas, más rápidas, menos invasivas, más económicas y finalmente disminuyendo la morbimortalidad (2, 3).

Pero si los logros de la radiología en el presente han sido impresionantes, su porvenir es más brillante aún, debido a que está estrechamente ligada a los nuevos avances que se hacen en física, química, biología y

---

\* Dr. L. Santiago Medina <sup>MS</sup>  
Médico y Cirujano Instituto de Ciencias  
de la Salud C.E.S.  
Dr. Jorge Medina G.  
Médico Radiólogo  
Medellín - Colombia

computación. En el momento se están desarrollando experimentalmente las primeras imágenes tridimensionales del cuerpo humano, que permiten ver en una forma casi palpable los procesos corporales.

Y en el futuro, qué podremos esperar? Probablemente se pulan las imágenes que ahora tenemos, dándoles mayor nitidez, dinámica y profundidad espacial. Esto se logrará mediante la fusión de la información dada por los Rayos-X, ultrasonido, resonancia magnética, radioisótopos y otras técnicas, en una sola imagen. Pero la meta más ansiada, es la de poder determinar mediante técnicas no invasivas de imágenes con exactitud la anatomopatología, histopatología y fisiopatología de la enfermedad que padece el paciente. Esto permitirá guiar finos robots con instrumentos de rayos laser, termoterapia, radioterapia y otros métodos aún por desarrollar, hacia el sitio exacto y así poder remediar el proceso.

Como toda especialización que entra con tanto vigor en un campo tan complejo como la medicina, se le han hecho críticas, algunas de ellas no en vano. Se ha dicho que la radiología está deshumanizando la medicina; que los costos de su utilización son muy altos y que finalmente podrían reemplazar a los médicos en el futuro. Primero, no creemos que un medio terapéutico que disminuya el dolor y la morbimortalidad, al ser menos invasivo y mejorar el nivel de vida humano sea deshumanizador, al contrario humanizador como pocos (2). Segundo, no se puede negar, que los costos actuales son muy altos y en especial para los países en vía de desarrollo. Sin embargo, la historia ha demostrado que con el tiempo los precios disminuyen a medida que se masifican las ventas y se producen

sistemas más integrales. Las primeras calculadoras eran aparatosas y costosas, actualmente son minúsculas y económicas. Por último, no es cierto que las máquinas vayan a reemplazar totalmente a los hombres en el ejercicio de la medicina, ya que los pacientes seguirán siendo seres que necesitarán de un apoyo integral que solo el médico le podrá brindar. A su vez, la Clínica seguirá desempeñando un papel fundamental en orientar las ayudas paraclínicas y el tratamiento. Es por eso, que hoy en día se hace tanto énfasis en entrenar a nivel de postgrado, radiólogos clínicos.

Pero con tanto deslumbramiento que nos trae todos estos cambios, no debemos olvidar que con el advenimiento de sofisticadas técnicas de diagnóstico y de tratamiento, la introducción de simples formas preventivas serían más efectivas y económicas en el control de las enfermedades (4).

En conclusión, la radiología ha pasado de ser una simple ayuda paraclínica, que en el pasado rotaba en la periferia de las otras especializaciones, a ser parte central y activa en el diagnóstico y tratamiento de las afecciones humanas. Como podemos ver, la imagenología se perfila como una especialización revolucionaria como pocas en medicina, con un presente sorprendente y con un futuro brillante, que tiene como único objetivo servir al hombre.

#### AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Olga L. Villegas V. y al Dr. Jorge Velásquez L. por sus sugerencias.

#### BIBLIOGRAFIA

1. ARTZ FB et al. Nobel Prize Winners. En: ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. Micropaedia, Chicago: Encyclopaedia Britannica Inc.; 1974: Vol. VII: 368-369.
2. MAFEE MF. Imaging in Ophthalmology Part I. The radiologic Clinics of North América. May 1987: 25(3): xiii.
3. SOLOMON M. Using Computers in the Practice of Medicine. New Jersey: Prentice-Hall Inc.; 1985: 146-159.
4. NASH TE, NEVA FA. Recent Advances in the Diagnosis and Treatment of Cerebral Cysticercosis. N. Engl J Med 1984 Dec 6: 311 (23): 1492-6.
5. SUTTON D., LEWTOS N.A. Tomografía Computadorizada: S.N.C. En: SUTTON D. Tratado de Radiología e Imágenes Diagnósticas Tomo II, Barcelona: Salvat Editores; 1985: 1247.