

Dra. Susana Elizalde Velázquez\*

\*Radióloga pediatra.  
División de Radiología e Imagen, Instituto Nacional de Pediatría.

## Radiología pediátrica, la primera subespecialidad

### Historia

La primera subespecialidad formal que surgió en la radiología fue la radiología pediátrica y tuvo su origen en 1958 cuando, en la ciudad de Boston, Estados Unidos, se formalizó la Sociedad de Radiología Pediátrica. Tuvo su sede en la avenida Huntington, entre las instalaciones de la "Opera House" y del "Symphony Hall", en la misma avenida del Hospital Infantil de Boston.

En aquellos años este hospital no contaba con energía eléctrica en todos los horarios ni en todas las áreas, de manera que, para abatir los costos, el radiólogo Percy Browns tuvo la idea de llevar un cable desde la ópera hasta el hospital; así pudieron tomar sus primeras radiografías pero un hecho desafortunado se presentaba cuando la compañía de ópera salía de la ciudad, entonces no era posible tomar imágenes radiológicas: sin ópera no había rayos X.

El registro del primer estudio realizado a un niño, en América, refiere a Eddie McCarthy, un adolescente de 14 años con fractura radio-cubital distal, sufrida mientras patinaba en el río Connecticut. Se le expuso a la radiación por espacio de 20 minutos y se obtuvo la imagen. Esto fue tan sólo dos meses después de que Roëntgen descubriera los rayos X en 1896. En 1905 se presentó el primer artículo sobre radiología donde se describían los hallazgos de la afección de la cadera.

En adelante y hasta la década de los 20 (siempre del siglo pasado) el desarrollo tecnológico se enfocó a las técnicas y al equipamiento. En la década de los 30 tuvieron auge los estudios del aparato digestivo contrastados con bario y los del aparato urinario con material yodado hidrosoluble.

En México, con las primeras imágenes de rayos X tomadas en el Hospital Juárez de la Ciudad de México debió nacer la radiología pediátrica práctica; específicamente en 1943, en el Hospital Infantil de México, en manos de los doctores Homero Heredia y Carlos Manzano Sierra, de quienes cariñosamente tantas generaciones hemos aprendido. Estos brillantes médicos, además de pediatras, se prepararon en el campo de la radiología y son, entre otros médicos, los pilares de esta subespecialidad mexicana.

En 1945 John Caffey y Ed Neuhauser publicaron el primer libro de radiología pediátrica y fue también el doctor Neuhauser quien, de forma tutorial, organizó el primer curso de posgrado en radiología pediátrica en el Hospital Infantil de Boston en 1946. En 1950 empiezan a aparecer las mujeres en esta subespecialidad.

En los años 50 y 60 se utilizó material yodado hidrosoluble para las angiografías de diferentes regiones; en algunas pacientes se aplicaban sustancias liposolubles, así como medios naturales de contraste (como el aire en las neumoventrículografías) y sustancias como el azul de metileno en linfografías, por citar sólo algunos ejemplos. Las imágenes se imprimían en placas radiográficas con revelado de técnica "húmeda".

Años más tarde, en 1968, el Instituto Nacional de Pediatría (antes Instituto Mexicano de Atención a la Niñez) formó también su escuela de radiología pediátrica. Los principales maestros fueron los doctores Raúl Takenaga Mesquida y María Antonieta Mora, quienes con gran interés capacitaron al personal de enfermería, técnico y médico, sentando las bases de una escuela que, hasta hoy, continúa.

En los años 70 se empezó a considerar a la radioterapia como una especialidad separada de la radiología. Se iniciaron los estudios de ultrasonido y también las investigaciones para el desarrollo de la tomografía computada.

A partir de la década de los 80 el desarrollo tecnológico ha sido vertiginoso con las diferentes generaciones de tomógrafos y, en la década de los 90, con los equipos de resonancia magnética (secuencias funcionales, espectroscopia, etc.) cada vez con innovaciones técnicas y después del año 2000 con la fusión de imágenes moleculares con nuevos radiofármacos en los equipos por emisión de positrones (TEP-TC).

### Situación actual

La incidencia de las enfermedades ha cambiado sustancialmente, al igual que las tendencias mundiales; los padecimientos infecciosos gastrointestinales, la desnutrición y las enfermedades respiratorias, que a principios del siglo XX dominaban en frecuencia, van

siendo sustituidas por otro tipo de afecciones en todas las áreas de las subespecialidades pediátricas. Enfermedades que sólo recientemente, y debido a la misma evolución tecnológica, es posible diagnosticar y tratar. Hoy, los grandes hospitales tienen la capacidad para recibir a los niños con las enfermedades más graves, complicadas y raras, sin dejar de brindar la atención a los padecimientos comunes.

Se calcula que aproximadamente 25% de los niños en América no cuentan con seguro médico; en los últimos años en nuestro país surgió el Seguro Popular que pretende ampliar la cobertura a todos los menores para las enfermedades generales y catastróficas, en principio como un buen plan de salud con las limitantes propias que la economía de nuestro país no puede salvar.

Cada nuevo día las enfermedades que presentan los niños son más severas y requieren atención subespecializada por parte de las diferentes ramas pediátricas y por las unidades de terapia intensiva. Se brinda también atención a las consecuencias de la patología social como el abuso infantil, en los adolescentes el abuso de alcohol y drogas, depresión, anorexia-bulimia, embarazos no planeados, etcétera.

En general, el abordaje diagnóstico por imagen de los niños ha cambiado desde que, en los últimos años, la tendencia del enfoque de la atención primaria a la salud está dedicada a la prevención de las enfermedades crónico degenerativas, especialmente la obesidad, origen de la afección más común en el adulto. Por ejemplo, nadie hubiese podido imaginar los ultrasonidos de carótidas para los niños con dislipidemias en los primeros años del siglo pasado.

### **El papel del radiólogo pediatra**

Si bien es cierto que la mayoría de médicos deben cubrir la atención primaria o de primer contacto y que se necesitan más médicos generales, el otro punto de vista con el que concuerdo es que los subespecialistas pueden abordar con rapidez y eficiencia a un niño enfermo y deben estar a su alcance; esto puede impactar de forma positiva y exitosa la recuperación de su salud.

En Estados Unidos hay aproximadamente 74 millones de niños y niñas menores de 18 años, un segmento de la población que se aumentó 50% en los últimos 5 años. En nuestro país el censo de población del INEGI reportó 43 480 066 menores de 18 años en 2010. A pesar de la baja tasa de nacimientos y los índices estables de mortalidad la población pediátrica sigue aumentando.

El Dr. George Taylor, jefe de radiología del Hospital Infantil de Boston, considera que son pocos los radiólogos pediatras en el mundo, en general, con una distribución desigual y muy heterogénea. Como ocurre en México, donde la mayor concentración de

subespecialistas se encuentra en los grandes centros de atención infantil, dejando un poco de lado a los centros de atención de primer y segundo niveles. Es por ello que, en realidad, muchos radiólogos de adultos atienden niños, al igual que en otros países.

Los radiólogos pediatras, como practicantes y líderes de esta subespecialidad, debemos estar bien informados acerca de los cambios sociodemográficos y de las tendencias en el cuidado de la salud que puedan ser determinantes. Es necesario desarrollar estrategias efectivas de adaptación y enfrentamiento.

Los radiólogos pediatras son necesarios porque aportan calidad al cuidado de la salud en los niños, crean un ambiente de protección y confort para los pacientes, agregan eficiencia y precisión diagnóstica además de impulsar las líneas de investigación que van a mejorar la atención integral en el futuro.

Con el advenimiento de la telerradiología el cuidado de la salud parece no tener muros. Algunos consideran que el papel del radiólogo, por ser de apoyo diagnóstico, inicia cuando se solicita un estudio con motivo de un problema de salud individual y termina con la emisión de un reporte radiológico de diagnóstico presuntivo (y algunas veces de certeza) que se entrega al médico tratante.

Sucede que la mayoría de las ocasiones no se conoce físicamente al paciente, a menos que el estudio lo requiera como en el ultrasonido, en los estudios intervencionistas, angiointvasivos o fluoroscópicos. Considero que debemos estrechar la relación médico-paciente. No podemos permitir que se trate de una relación radiólogo-imagen o, peor aún, limitarnos a la emisión del reporte por vía electrónica sin tener la oportunidad de revisar los estudios previos y emitir un juicio diagnóstico integral.

Con el apoyo de las nuevas tecnologías debemos procurar la retroalimentación con los médicos tratantes y activar nuestros cinco sentidos; conocer a nuestro paciente y hablar con él nos proporcionará más información acerca de su enfermedad, en el caso de los niños la entrevista con los padres es indispensable y un lenguaje amable, claro y sencillo para el niño fomenta la cooperación y el éxito en el estudio de imagen.

Pero, además de recordar algunos datos históricos, mi objetivo es hacer un llamado al radiólogo pediatra que todos llevamos dentro para que encaminemos nuestra dedicación a entregarles a los pequeños, con cariño, la mejor calidad de nuestro trabajo. La percepción que del radiólogo pediatra tienen los demás especialistas es la de una persona capaz, solidaria, apasionada, paciente y cooperadora. Por otro lado, quiero extender una invitación a los médicos residentes de radiología a prepararse en el Instituto Nacional de Pediatría o en el Hospital Infantil

de México, que son instituciones líderes en México y en Latinoamérica, dentro de esta interesantísima subespecialidad con el objetivo de aumentar la cobertura de atención de alta calidad a otras regiones del país y del extranjero.

A más de 115 años de su nacimiento, la radiología pediátrica continúa siendo un área creciente de oportunidades para radiólogos capaces, brillantes, que quieran dedicar su trabajo y su vida al cuidado de la salud infantil. Hay mucho por construir.

---

## Bibliografía

1. Thorne G. History of Pediatric Radiology in the United States and Canada: Images and Trends. *Radiographics* 1995;15:1399-1422.
2. Slovis T. New Horizons en Pediatric Radiology. *Radiology* 2000;216:317-320.
3. Kirks D, Pediatric Imaging: The OLdest Radiological Subspecialty comes of Age. *AJR* 1999;172:291-299.
4. Taylor George A. Quo vadis? Trends in demographics and pediatric care and their impact on the specialty of pediatric radiology. *Pediatr Radiol* 2007;37:870-875.
5. Frush D, Frush K. Sleeping with the enemy? Expectation and reality in Imaging children in the emergency setting. *Pediatr Radiol* 2008;38(Suppl 4):S633-S638.
6. Slovis T. New Horizons in Pediatric Radiology. *Radiology* 2000;216:317-320.
7. Glazer MD, Ruiz J. The invisible Radiologist. *Radiology* 2011;258:18-22.