

## The role of emergent neuroimaging in children with new-onset afebrile seizures

Sharma S, Riviello JJ, Harper MB, Baskin MN.

*Pediatrics* 2003; 111(1): 1-5.

El rol de la imagenología neurológica en los niños con una primera convulsión en apirexia no está bien definido. En este estudio se revisaron en forma retrospectiva las historias clínicas de 500 niños que consultaron en forma consecutiva durante 34 meses (octubre de 1996 a julio de 1998) en el Departamento de Emergencia del Hospital de Niños de Boston (Massachusetts, EE.UU.) por presentar crisis convulsivas en apirexia de inicio reciente (primera crisis o múltiples crisis de inicio reciente que no hubieran tenido ninguna evaluación médica previa). Los objetivos del estudio fueron: 1) determinar la frecuencia de alteraciones neuroimagenológicas clínicamente significativas (que implicaran un cambio en el manejo del paciente o en su pronóstico), y 2) identificar las variables clínicas que permitieran predecir cuáles niños tienen un alto riesgo o un bajo riesgo de presentar dichas alteraciones.

La mediana de edad de estos 500 pacientes fue de 3 años y 10 meses, con un rango de 0 a 21 años. El 47% eran de sexo femenino. Fueron dados de alta 291 pacientes, y los restantes 209 fueron ingresados al hospital. Se realizó un estudio de neuroimagen al 95% (475/500). La tomografía computada (TC) fue el estudio inicial en el 96% (454/475) y la resonancia magnética (RM) en el 4% restante (21/475). La neuroimagen se obtuvo durante la estadía del paciente en el Departamento de Emergencia en el 92% (437/475). No se realizó neuroimagen a 25 de los 500 pacientes; el seguimiento de 16 de estos pacientes no evidenció ningún evento de interés nuevo.

Las alteraciones imagenológicas clínicamente significativas fueron reportados en 38/475 pacientes (8%; IC95% 5,7–10,8). Las mismas incluyeron: hemorragia (8), infarto agudo (3), secuela de infarto (4), angioma cavernoso (1), tumor (2), esclerosis tuberosa (1), quistes aracnoideos (2), cisticercosis (3), encefalomiелitis (1), disgenesia cortical (4), hidrocefalia (3), calcificaciones (4) y áreas focales de menor intensidad (2). De estos 38 pacientes, tres fallecieron (dos por la injuria cerebral anóxica post-status epilepticus y uno que había sufrido un traumatismo de cráneo grave).

El análisis para identificar grupos de alto riesgo permitió separar, en primer lugar, a 62 pacientes con “condiciones predisponentes”. Estas fueron definidas a priori como aquellas enfermedades que aumentaban el riesgo de que el paciente presentara alteraciones en las neuroimágenes (traumatismo de cráneo, anemia falciforme, síndromes hemorrágicos, enfermedad cerebrovascular, neoplasias, infección por VIH, hemihipertrofia, hidrocefalia, o viaje reciente a un área endémica de cisticercosis). En este grupo de 62 pacientes, 15 (24%) tenían alteraciones imagenológicas significativas.

De los 413 pacientes que no tenían “condiciones predisponentes”, 133 tuvieron crisis focales. El segundo grupo de alto riesgo lo constituyeron los menores de 33 meses con crisis focales, ya que 29% (17/59) tuvieron alteraciones imagenológicas. Los mayores de 33 meses con crisis focales fueron clasificados como grupo de bajo riesgo, dado que ninguno (0/74) presentó dichas alteraciones. El otro grupo de bajo riesgo, integrado por los restantes pacientes que tuvieron crisis “no focales”, tuvieron hallazgos imagenológicos significativos en un 2% (6/280). De estos seis pacientes, cuatro tuvieron otras manifestaciones clínicas significativas: alteraciones de conciencia (2), hemiparesia aguda (1), hipertensión arterial (1). Los otros dos pacientes presentaron hallazgos que motivaron el inicio de un tratamiento anti-convulsivante: quiste aracnoideo (1) y heterotopía de sustancia gris (1).

La TAC fue informada como normal en 374 casos. A 163 de ellos (43%) también se les realizó una RM. La misma mostró alteraciones clínicamente significativas en el 3,7% (6/163) de los casos. No se informan las características de estas alteraciones detectadas por la RM en estos seis pacientes.

El rol del estudio neuroimagenológico en la evaluación de los niños con convulsiones continúa siendo controversial: ¿es necesario realizar un estudio neuroimagenológico a todos los niños con una primera convulsión en apirexia? Cuando se considera que está indicado: ¿debe realizarse en forma urgente o puede ser coordina-

do para los próximos días? ¿Qué tipo de estudio es el mejor? Mientras que la TC es más fácilmente disponible en los servicios de emergencia, su realización implica una sedación o anestesia más breve y su costo es menor, la RM es considerada la técnica más sensible para el estudio de estos niños.

Este artículo aporta una información valiosa sobre la incidencia de alteraciones imagenológicas en niños que han presentado una primera convulsión en apirexia. Fue realizado en un hospital terciario de los Estados Unidos donde la práctica habitual consistía —en esos años— en realizar estudios imagenológicos a casi todos los niños que presentaban este problema clínico.

La muestra de pacientes es amplia aunque heterogénea, dado que incluye pacientes con convulsiones ocasionales (por ejemplo, relacionadas a un traumatismo de cráneo o a un accidente cerebrovascular) o con enfermedad neurológica previa (ejemplo, hidrocefalia), incluidos en el grupo de pacientes con una lista de “condiciones predisponentes” definidas a priori, cuyos criterios de selección podrían discutirse.

Si centramos la atención en los 413 pacientes sin dichas “condiciones predisponentes”, se encontraron alteraciones imagenológicas significativas en 23 pacientes (5,6%; IC95% 3,5–8,3%). Esta prevalencia es considerablemente menor que la descrita en estudios realizados en adultos, que informan alteraciones en más de la tercera parte de los casos, dado que la enfermedad cerebrovascular y tumoral es mucho más frecuente. Este estudio, realizado exclusivamente en niños, informa que solamente en dos pacientes no se habría sospechado la alteración por la historia clínica (crisis “no focales” con examen clínico normal). En un caso, un niño de 12 años con heterotopía de la sustancia gris, la imagenología probablemente se habría realizado si se hubiera contado con un estudio electroencefalográfico (EEG), o posteriormente al reiterar las convulsiones. En el otro caso, un niño de 9 años con un quiste aracnoideo de 5

mm, podría discutirse si existía alguna relación entre la convulsión y el hallazgo imagenológico. En ambos casos, la única consecuencia informada fue el inicio del tratamiento con fármacos anticonvulsivantes.

Una de las principales preocupaciones cuando se atienden a estos niños es la posibilidad de que un tumor del SNC se manifieste inicialmente como una convulsión. Esta serie también coincide con otros estudios que informan que dicha posibilidad es muy baja (menor al 0,5%) en la edad pediátrica.

Estos datos apoyarían la conducta de solicitar un estudio imagenológico en la Emergencia solamente en determinadas situaciones clínicas, y diferir dicha decisión si el estado del niño es bueno y *si puede garantizarse el seguimiento posterior*. Esto permitiría contar con los resultados de otros estudios (particularmente un EEG realizado en condiciones adecuadas) y, eventualmente, la opinión de otros especialistas, antes de decidir la indicación, la oportunidad y el tipo de neuroimagen que cada caso requiere. De esta forma, se podría racionalizar la atención y, entre otros beneficios, disminuir las veces que se solicita primero una TC y posteriormente, aunque el resultado haya sido normal, se realiza una RM al considerarlo un examen necesario para ese caso clínico.

Otros aspectos a resaltar son:

- la importancia de discutir y definir guías de práctica clínica que orienten al médico frente a problemas clínicos como éste;
- las ventajas de disponer de una adecuada coordinación entre las acciones realizadas en la Emergencia y las que serán conducidas por el pediatra y, eventualmente, el especialista, encargados del seguimiento de los pacientes;
- la necesidad de registrar y sistematizar la información para poder evaluar las conductas adoptadas, adquirir experiencia local, y basar las decisiones en la mejor evidencia disponible.

*Dr. Alfredo Cerisola  
Asistente de Neuropediatria  
Ex Asistente de Clínica Pediátrica*