



Viernes 5 de febrero de 2016

Taller:

**Imágenes pediátricas,
¿cuál es tu diagnóstico?**

Ponente/monitor:

■ Santiago Mintegi Raso

*Servicio de Urgencias de Pediatría. Hospital
Universitario Cruces. Barakaldo. Vizcaya.*

**Textos disponibles en
www.aepap.org**

¿Cómo citar este artículo?

Mintegi Raso S. Imágenes pediátricas, ¿cuál es tu diagnóstico? En: AEPap (ed). Curso de Actualización Pediatría 2016. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2016 p. 427-31.



Comisión de Formación Continuada
de los Profesiones Sanitarios de
la Comunidad de Madrid

Imágenes pediátricas, ¿cuál es tu diagnóstico?*

Santiago Mintegi Raso

*Servicio de Urgencias de Pediatría. Hospital Universitario
Cruces. Barakaldo. Vizcaya
santiago.mintegi@osakidetza.net*

RESUMEN

El desarrollo de nuevas tecnologías ha supuesto un cambio extraordinario en la práctica médica diaria. Además, el acceso a las mismas es cada día más sencillo y se ha generalizado de una manera importante. Este hecho también ha motivado que alguna de las valiosas herramientas clásicas utilizadas por el médico haya quedado postergada.

El simple hecho de aproximarnos al paciente mirándolo, conocer la morfología de algunas lesiones, o de algunos parásitos o animales que la familia nos aporta, e interpretar correctamente pruebas radiológicas simples puede ser de una ayuda extraordinaria para el paciente.

Pero no sólo esto, el aprendizaje a través de la utilización de imágenes con una interacción directa entre el docente y el alumno facilita enormemente el aprendizaje de este último sobre todo en el caso del adulto y hace más atractivas las sesiones docentes.

Con la sesión "Imágenes pediátricas. ¿Cuál es tu diagnóstico?" pretendemos actualizar de una manera amena y en un corto espacio de tiempo los conocimientos acerca de consultas de niños en Urgencias por lesiones cutáneas, intoxicaciones que pueden generar cierto riesgo en niños y adolescentes, parasitosis que se van haciendo menos habituales e imágenes radiológicas que pueden llevar a cierta confusión al médico.

*El presente texto es idéntico al de la edición del 12.º Curso de Actualización en Pediatría 2015, según indicaciones expresas del autor.

IMÁGENES PEDIÁTRICAS, ¿CUÁL ES TU DIAGNÓSTICO?

En muchas ocasiones, el médico tiende más a tocar, palpar, auscultar, medir... que simplemente ver lo que tiene delante. Esto se hace más habitual en momentos de alta presión asistencial y lugares de trabajo con un flujo de pacientes irregular como son los servicios de urgencias pediátricos. En hospitales docentes, el aprendizaje a través de la visión compartida de un paciente y su supervisión se ven sustituidas en muchas ocasiones por discusiones de casos sin el paciente presente y se basan en la interpretación que hace un médico de unas lesiones o de una radiografía, en lugar de discutir delante del paciente o la prueba.

La aparición de una herramienta como el Triángulo de Evaluación Pediátrico de la Academia Americana de Pediatría¹, basada en la observación muy breve de ciertos aspectos del paciente, ha revolucionado la aproximación a los pacientes en los servicios de urgencias pediátricos. Está demostrado que ver el aspecto, el color y el esfuerzo respiratorio de los pacientes a su llegada a Urgencias antes de hacer nada más identifica los pacientes que requieren una atención más urgente. Estos pacientes identificados como "más graves" también requieren actuaciones médicas con más frecuencia y tienen una mayor tasa de ingreso.

De la misma forma, la inspección de los pacientes siempre ha sido considerada una parte básica de la aproximación a los mismos, pero, hoy en día, parece verse desplazada por las determinaciones analíticas, ciertos registros a pie de cama, etc. Pues bien, la inspección con detalle de ciertas imágenes puede aportar en muchas ocasiones una ayuda mucho más importante que complejas pruebas complementarias.

De esta manera, el conocimiento de ciertas características de los exantemas nos ayuda enormemente en la valoración de los pacientes.

Un exantema muy frecuente en lactantes es el exantema súbito, en general secundario a infecciones por herpes

virus 6 y, menos frecuentemente, herpes virus 7 y otros virus. Estas infecciones son propias de los lactantes una vez que se agota la reserva de anticuerpos transmitida por la madre, produciéndose un contacto con este germen en los primeros dos años de la vida en la gran mayoría de los niños. Con dos años, la tasa de seropositividad es de alrededor del 90%. La aparición del exantema macular centripeto tras desaparecer una fiebre de 2-5 días de evolución facilita el diagnóstico. Hasta el 15% de ellos presenta una convulsión febril antes de aparecer el exantema.

No tan frecuente hoy en día es el exantema debido a la infección por el virus del sarampión, pero conviene no olvidar que, en ciertas comunidades con fuertes convicciones religiosas (como el denominado cinturón bíblico holandés, zona de mayoría calvinista que cruza el país de oeste a este y donde se rechazan las vacunas por motivos religiosos) o en otros grupos de población de nuestro entorno ha habido epidemias con afectación de la población infantil. El signo de Koplik previo al exantema, la aparición de este con características morbiliformes, la presencia de síntomas catarrales y la inyección conjuntival nos ayudan en el diagnóstico.

El parvovirus B19, por su parte, presenta unas tasas de seropositividad del 60% con 20 años y, a pesar de su aparatosidad, los pacientes inmunocompetentes transmiten la enfermedad sólo en la fase de incubación. Cuando aparece el exantema, la contagiosidad es baja. La infección en adultos puede ser más molesta, por la presencia de síntomas articulares y por el riesgo de transmisión transplacentaria. Se estima que en el 3% de las mujeres infectadas puede producirse un aborto. Además de las embarazadas, otro grupo de riesgo son los pacientes con hemoglobinopatías o anemias hemolíticas.

Otro motivo de consulta pueden ser las lesiones causadas por un poxvirus en forma de molusco contagioso. Esta es una infección que se puede adquirir de muchas maneras. Es común en niños y ocurre cuando un niño entra en contacto directo con una lesión. Se observa con frecuencia en la cara, el cuello, las axilas, los brazos y las manos, aunque se puede presentar en cualquier parte

del cuerpo, con excepción de las palmas y las plantas. El virus se puede diseminar a través del contacto con objetos contaminados, tales como toallas, ropas o juguetes. También se propaga por contacto sexual.

Otra causa corriente del exantema es el escarlatiniforme debido a infecciones por estreptococos del grupo A, que causan un porcentaje importante de las amigdalitis en la infancia. En estos casos está indicado el tratamiento con penicilina durante 10 días. Pero esto no es así cuando abordamos a un paciente con amigdalitis sin exantema. La mayoría de las amigdalitis son virales y no debe instaurarse tratamiento antibiótico sin una comprobación microbiológica previa, bien por el cultivo de un exudado faríngeo o por la detección del antígeno estreptocócico en la faringe del paciente².

Los cultivos de garganta son la mejor prueba para la detección de *Streptococcus pyogenes* beta-hemolítico del grupo A, principal microorganismo para el que se indica el tratamiento antibiótico (sensibilidad 90-95 %). Una prueba de detección rápida de antígenos detecta la presencia de ciertos carbohidratos de la pared celular del *Streptococcus* y se considera menos sensible que el cultivo de garganta. Aun así, esta prueba tiene una especificidad del 95% o más y tenemos el resultado de una manera casi-inmediata.

Un raro hallazgo exploratorio en la orofaringe es la presencia del edema de úvula, hallazgo que puede verse en pacientes con reacciones alérgicas severas y anafilaxia. En estos casos la administración precoz de adrenalina intramuscular mejora enormemente el pronóstico de estos pacientes. La anafilaxia es una situación potencialmente peligrosa para la vida, con manifestaciones multisistémicas que resultan de la rápida liberación de mediadores inflamatorios. En los niños, los alimentos pueden ser un desencadenante de la misma. Leche, huevos, trigo y soja son los alérgenos alimentarios más comunes; sin embargo, los frutos secos y el pescado se encuentran entre los más potentes. De hecho, los niños pueden desarrollar anafilaxia al respirar simplemente el humo que se desprende al cocinar pescado o con el cacahuate residual de una barra de chocolate.

La orofaringe no es el único lugar cuya inspección nos proporciona información. Tras un golpe en la cara, la exploración ocular es muy importante ya que una inspección detallada, por ejemplo, puede evidenciar un hifema. Este se clasifica en grados (grado 1 –sangre que ocupa menos de un tercio de la cámara anterior–, grado 2 –entre un tercio y la mitad–, grado 3 –entre la mitad y algo menos del total– y grado 4 –cuando la sangre ocupa la totalidad de la cámara anterior–) y esta clasificación se relaciona con el tratamiento y el pronóstico.

En otras ocasiones, por ejemplo cuando hay animales implicados, la inspección del animal puede ayudarnos en el manejo del paciente³. De esta manera, por ejemplo, distinguir entre una culebra y una víbora es relativamente fácil incluso para una persona inexperta. Las serpientes más implicadas en mordeduras en la Península Ibérica son *Elaphe scalaris* (culebra de escalera), *Malpolon monspessulanus* (culebra bastarda, responsable de muy pocas mordeduras), *Vipera aspis* (víbora áspid, la del veneno con mayor toxicidad, especialmente en los ejemplares localizados desde el País Vasco hasta la Rioja y Burgos), *Vipera seoianei* (con un veneno cuya toxicidad varía con la localización geográfica, siendo mayor al occidente, en Galicia y norte de León, y menor en las áreas orientales: Cantabria y País Vasco) y *Vipera latastei* (víbora hocicuda, que se extiende por casi toda la península, excepto la Cornisa Cantábrica y los Pirineos, dotada del veneno de menor toxicidad, pero lo inyecta en mayor cantidad que las dos especies anteriores).

Las dos características más importantes para diferenciarlas son:

- La cabeza está recubierta de escamas grandes en las culebras y pequeñas en las víboras.
- Los ojos de las culebras son grandes y con pupilas redondas mientras que en las víboras, los ojos son más pequeños y con pupilas verticales.

El manejo hospitalario es guiado por la severidad del envenenamiento, si bien conviene recordar que la administración del suero antiofídico no está indicada en todas

las mordeduras de víbora^{3,4}. Está indicado en los siguientes supuestos:

- Mordedura de víbora (no si es de culebra) con tumefacción local superior al 50% de la extremidad.
- Presencia de síntomas sistémicos.
- Criterios de laboratorio: leucocitosis $> 15\,000/\text{mm}^3$, plaquetas $< 150\,000/\text{mm}^3$, fibrinógeno $< 200\text{ mg/dl}$, índice de protrombina $< 60\%$.

No conviene olvidar que estas heridas son consideradas tetanígenas, por lo que es necesario asegurarse del estado vacunal, y ante la duda de su cumplimiento o un calendario incompleto (< 3 dosis), proceder a la administración del toxoide y la gammaglobulina antitetánica.

Los animales no son los únicos tóxicos con los que pueden contactar los niños. Las intoxicaciones agudas pediátricas, excluyendo mordeduras o picaduras de animales, constituyen el 0,3% de las consultas atendidas en los servicios de urgencias pediátricos españoles. De estas intoxicaciones, hasta el 5-10% están causadas por sustancias consideradas altamente peligrosas. Como tales se consideran al menos las siguientes:

- Alcanfor.
- Antidepresivos.
- Benzocaína.
- Bloqueantes del canal de calcio y beta bloqueantes.
- Cloroquina e hidroxicloroquina.
- Compuestos imidazólicos.
- Digoxina, digitoxina.
- Opioides.
- Salicilato de metilo.

- Sulfonil-ureas.

- Teofilina.

El ejemplo más habitual es la ingesta no intencionada de anticatarras, sobre todo antitusivos o mezclas de principios activos.

A través del contacto con animales también es posible adquirir un parásito. El conocimiento de la morfología de los mismos, sus ciclos vitales y sus reservorios pueden facilitar su identificación en la consulta.

El *Ascaris lumbricoides* es el nemátodo intestinal más grande de los que parasita al hombre. Los adultos viven en la luz del intestino delgado del hombre y otros primates.

Cuando los huevos maduros son ingeridos, la larva es liberada en el intestino delgado, atraviesa la mucosa y entra en los vasos sanguíneos y linfáticos para migrar hasta el corazón derecho y desde aquí a los pulmones, donde maduran durante 10-14 días. De ahí, suben por la tráquea y son deglutidas, llegando al intestino delgado, donde se hacen adultos y maduran sexualmente. El niño se infecta al consumir huevos larvados o embrionados de *Ascaris lumbricoides*, siendo los reservorios el hombre y el cerdo principalmente y, ocasionalmente, otros animales como el perro, hurones, etc. Los benzimidazoles son la base del tratamiento de las infecciones sintomáticas y asintomáticas. Tienen escasa absorción sistémica y por lo tanto tienen una baja toxicidad para los humanos. Los más utilizados son el albendazol y mebendazol⁵.

Los seres humanos son los únicos huéspedes definitivos de *Taenia saginata* y *Taenia solium*.

Los huevos o proglótides grávidas se expulsan con las heces; pudiendo sobrevivir los huevos durante meses en el medio ambiente. El ganado vacuno (*T. saginata*) y los cerdos (*T. solium*) se infectan por la ingestión de hierba contaminada con estos huevos o proglótides grávidas. Desde el intestino del animal, el parásito migra a los músculos estriados, donde se desarrollan los cisticercos.

Estos cisticercos pueden sobrevivir durante varios años en el animal. Los humanos se infectan por la ingestión de carne infectada cruda o poco cocinada. En el intestino humano, el cisticerco se desarrolla durante 2 meses y se transforma una tenia adulta, que puede sobrevivir durante años. Las tenias adultas se adhieren por su escólex al intestino delgado donde residen llegando a adquirir una longitud variable. La *Taenia saginata* puede llegar a medir 25 metros. Los adultos producen proglótidos que maduran, se vuelven grávidas, se desprenden de la tenia, migran al ano y se expulsan por las heces. El praziquantel se considera el fármaco de elección, pudiéndose también utilizar niclosamida, ambos fármacos como terapia de dosis única⁶.

Por último, a veces también es bueno examinar con detalle las imágenes radiológicas. La interpretación de la radiografía debe ser sistemática para no perderse detalles que luego a todos nos parecen obvios. Conocer los lugares más habituales de localización de las neumonías ocultas puede facilitar su identificación. Por otro lado, comparar la morfología de los huesos de ambas extremidades en ocasiones también nos puede ayudar, al igual que tener una buena sistemática. Al examinar una radiografía de codo en un niño con un traumatismo una serie de ítems deben comprarse siempre:

- Integridad de las corticales: región supracondílea, olécranon y parte proximal del radio.
- Alineación radio – *capitellum*.
- Ausencia de grasa anterior y posterior: La presencia del signo de la grasa posterior es siempre anormal e indica la presencia de una efusión de la articulación del codo. La almohadilla de grasa anterior es visible en el codo normal, pero normalmente es pequeña.

Si la almohadilla anterior sobresale hacia delante en una forma triangular; a veces llamado el signo de la vela del codo, también es un hallazgo anormal y también indica la presencia de un derrame en la articulación. La presencia de derrame articular es un signo indirecto de fractura oculta, a menudo en la región supracondílea.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dieckmann RA, Brownstein D, Gausche-Hill M. The pediatric assessment triangle: a novel approach for the rapid evaluation of children. *Pediatr Emerg Care*. 2010;26(4):312-5.
2. Chiappini E, Regoli M, Bonsignori F, Sollai S, Parretti A, Galli L, et al. Analysis of different recommendations from international guidelines for the management of acute pharyngitis in adults and children. *Clin Ther*. 2011;33(1):48-58.
3. Landa J, Muñoz JA. Picaduras y mordeduras. En: Benito J, Luaces C, Mintegi S, Pou J (eds.). *Tratado de urgencias en pediatría*. Madrid: Ergón; 2005. p. 696-706.
4. De Haro L. Management of Viper envenomation in Europe. *Clin Toxicol (Phila)*. 2012;50(4):281-2.
5. Craig P, Ito A. Intestinal cestodes. *Curr Opin Infect Dis*. 2007;20(5):524-32.
6. Cappello M, Hotez PJ. Intestinal nematodes. In: Long SS, Pickering LK, Prober CG (eds.). *Principles and practice of pediatric infectious diseases*. 2.^a ed. Nueva York: Churchill Livingstone; 2003. p. 1331-9.

