

## Caso clínico-radiológico pediátrico

ISIDORA OTÁROLA R.\* y CRISTIÁN GARCÍA B.\*\*

### Radiological note: pediatric radiology case report

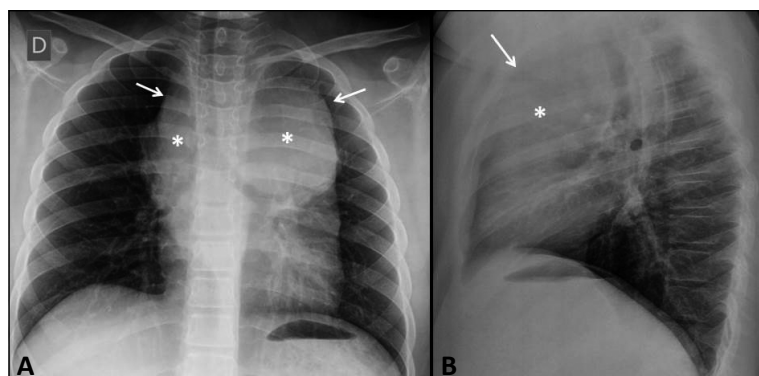
#### Historia clínica

Niño de 11 años de edad que consulta por historia de disnea progresiva desde aproximadamente tres semanas atrás. Sin tos, fiebre ni otra sintomatología de importancia.

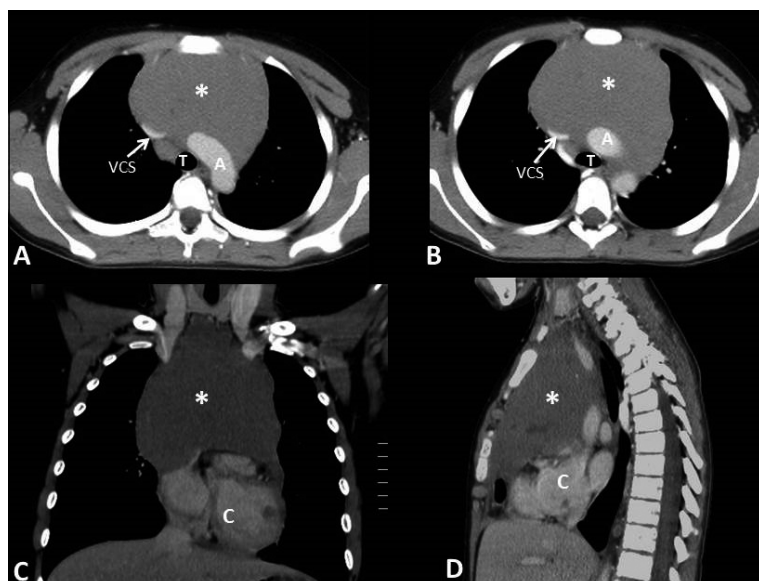
Se solicitó radiografía (Rx) de tórax antero-

posterior (AP) y lateral (L) (Figura 1).

En vista de los hallazgos, se continuó el estudio con una tomografía computada (TC) de tórax con contraste endovenoso (Figura 2). Se ilustran cortes axiales (A, B) y reconstrucciones coronal (C) y sagital (D).



**Figura 1.** Radiografía de tórax en proyección frontal y lateral (ver texto).



**Figura 2.** Tomografía computada de tórax con contraste endovenoso, en cortes axiales (A, B) y reconstrucciones coronal (C) y sagital (D). Ver explicaciones en el texto.

### ¿Cuál es su diagnóstico?

\* Interna 7° Año, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

\*\* Departamentos de Radiología y Pediatría. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

## Hallazgos

La Rx de tórax (Figura 1) muestra el mediastino anterior ocupado por una gran masa, sin calcificaciones evidentes en su interior (flechas, asterisco). No hay signos de derrame pleural.

No se observan sombras pulmonares patológicas.

La tomografía computada (TC) de tórax (Figura 2) con contraste endovenoso, en cortes axiales (A, B) y reconstrucciones coronal (C) y sagital (D) muestra una gran masa sólida relativamente homogénea en el mediastino anterior (\*) que determina marcada compresión y efecto de masa sobre la vena cava superior (VCS) y en menor grado sobre el resto de las estructuras normales. Se refuerza en forma relativamente homogénea con el contraste y no se identifican calcificaciones, áreas quísticas o tejido adiposo en su interior. T: tráquea. A: cayado aórtico. C: corazón.

Por la edad, el cuadro clínico y las características de la lesión, debe plantearse como primera posibilidad un Síndrome linfoproliferativo (Linfoma).

Se efectuó biopsia de la lesión y el estudio anatómo-patológico mostró un Linfoma no Hodgkin del tipo Linfoblástico.

## Diagnóstico

Linfoma linfoblástico del mediastino anterior.

## Discusion

El mediastino es la localización más común de las masas torácicas en la población pediátrica y se divide en tres compartimentos. El compartimento anterior se localiza posterior al esternón y anterior al pericardio, al corazón y a los grandes vasos y entre el opérculo torácico y el diafragma. El mediastino medio se sitúa a su vez entre el pericardio y los grandes vasos por anterior y la tráquea por posterior y el compartimento posterior entre éste y la columna vertebral. Todos ellos se pueden delimitar bien en la radiografía simple de tórax.

Las masas mediastínicas en el niño pueden corresponder a lesiones vasculares, anomalías congénitas, infecciones, neoplasias benignas o malignas, lesiones pseudotumorales. Se pueden ubicar en cualquiera de los tres compartimentos y la naturaleza y las características de las lesiones dependerán de las estructuras que éstos conten-

gan. Los estudios de imágenes juegan un papel fundamental en el diagnóstico y en el seguimiento después del tratamiento.

Las estructuras que contiene el mediastino anterior incluyen grasa, ganglios linfáticos, timo, vasos mamarios internos. La glándula tiroides está en la región cervical, pero puede extenderse al mediastino anterior. Una alteración de cualquiera de estas estructuras puede manifestarse como una masa o lesión tumoral del mediastino anterior.

Las masas del mediastino anterior pueden presentarse como un hallazgo incidental en una Rx de tórax o con variadas manifestaciones clínicas. Esto dependiendo del tipo de lesión y del grado de compresión que puede llegar a ejercer sobre la vía aérea (tos, estridor, disfonía, disnea), estructuras vasculares del mediastino (síndrome de vena cava superior). Al examen físico pueden haber adenopatías cervicales, inguinales o axilares, indoloras, en conglomerados y de consistencia dura, con o sin hepatoesplenomegalia.

También puede presentarse con síntomas sistémicos como fiebre, pérdida de peso, sudoración nocturna.

El linfoma es el tumor del mediastino anterior más común en los niños y puede presentarse en sus dos formas: Linfoma de Hodgkin (LH) o Linfoma no Hodgkin (LNH).

El LH se caracteriza por la presencia de células tipo Reed-Sternberg en la histología y se presenta generalmente antes de los 10 años de edad. Por su parte, el LNH es más común en la primera y segunda décadas de vida y se debe a proliferación maligna de células T o B.

El LH se presenta con compromiso inicial intratorácico en alrededor del 85% de los casos, con compromiso de los ganglios linfáticos mediastínicos anteriores. También puede presentarse con compromiso pulmonar, nódulos pulmonares múltiples y zonas de consolidación. Alrededor del 15% de los pacientes presenta derrame pleural.

El LNH es de crecimiento más rápido, en alrededor del 50% de los casos tiene compromiso intratorácico y compromete también los ganglios linfáticos del mediastino anterior. Los hallazgos torácicos asociados en este caso pueden incluir nódulos pulmonares, consolidación del espacio aéreo y engrosamiento intersticial difuso. El compromiso pleural en el LNH puede manifestarse como derrame o masas pleurales.

## Estudios de imágenes

Los estudios de imágenes son fundamentales para la detección y el diagnóstico inicial, además del seguimiento después del tratamiento. Los

exámenes más utilizados son la radiografía (Rx) de tórax y la tomografía computada (TC).

En la Rx, de tórax ambos tipos de linfoma muestran una masa del mediastino anterior, que determina ensanchamiento mediastínico y ocupación del espacio retroesternal en la proyección lateral (Figura 1).

La TC es excelente como método inicial para determinar la extensión anatómica de la enfermedad y su relación con los órganos vecinos (Figura 2). Su principal desventaja es el uso de radiación ionizante, pero hoy en día los equipos utilizados permiten utilizar baja dosis de radiación. Además, es un examen rápido, que permite obtener imágenes de alta resolución, reconstrucciones multiplanares y generalmente no requiere sedación o anestesia. La lesión aparece generalmente como una masa homogénea, pero puede presentar áreas hipodensas o quísticas sugerentes de necrosis y/o hemorragia.

La Resonancia Magnética (RM) se usa con menor frecuencia para evaluar el linfoma mediastínico. Su definición anatómica puede ser menor con respecto a la TC y es un examen de mayor duración que puede requerir de anestesia.

La Tomografía por Emisión de Positrones – Tomografía Computada (PET-CT) se puede usar para la etapificación inicial o para seguir la respuesta al tratamiento.

La ultrasonografía puede ser el primer estudio en aquellos pacientes que se presentan con adenopatías cervicales.

El diagnóstico histológico se hace a través de biopsia de la lesión o biopsia/ aspiración de la médula ósea.

El pronóstico y las opciones de tratamiento dependen del estadio de la enfermedad, del tipo de linfoma y del estado general de salud del paciente.

Para el tratamiento se utilizan quimioterapia, radioterapia, trasplante de médula ósea.

### **Diagnóstico diferencial**

El timo normal o la hiperplasia tímica benigna pueden simular un tumor del mediastino y especí-

ficamente un linfoma en la Rx de tórax, pero sólo en ocasiones es necesario complementar con TC para establecer la diferencia.

El timoma es poco frecuente en el niño y compromete con mayor frecuencia pacientes entre los 50 y 60 años.

Dentro de los tumores de células germinales (teratoma, teratocarcinoma, seminoma, coriocarcinoma, carcinoma embrionario), el teratoma es el más frecuente y corresponde aproximadamente al 60-70% de estos tumores. Es poco frecuente y puede presentarse como teratoma maligno inmaduro o teratoma benigno maduro, siendo este último el más frecuente (80%). A diferencia del linfoma, el teratoma se presenta como una masa con áreas sólidas, quísticas, calcificaciones y tejido graso en su interior, fácilmente detectables en los estudios de imágenes.

Otras masas del mediastino anterior, como bocio intratiroideo, malformación vascular linfática, histiocitosis, son poco frecuentes y los estudios de imágenes generalmente sugieren el diagnóstico.

### **Bibliografía**

1. RANGANATH S H, LEE E Y, RESTREPO R, EISENBERG R L. Mediastinal Masses in Children. *AJR* 2012; 198: W197-W216.
2. BROWN L R, AUGHENBAUGH G L. Masses of the Anterior Mediastinum: CT and MR. *AJR* 1991; 157: 1171-80.
3. CADAVID L, BERRÍOS C, GARCÍA C. Caso Clínico Radiológico Pediátrico. *Rev Chil Enferm Respir* 2009; 25: 112-6.
4. LEE E Y. Evaluation of non-vascular mediastinal masses in infants and children: an evidence-based practical approach. *Pediatr Radiol* 2009; 39 (Suppl 2): S184-S90.
5. WHITTEN C R, KHAN S, MUNNEKE G J, GRUBNIC S. A diagnostic approach to mediastinal abnormalities. *RadioGraphics* 2007; 27: 657-71.
6. WILLIAMS H J, ALTON H M. Imaging of paediatric mediastinal abnormalities. *Paediatr Respir Rev* 2003; 4: 55-66.

Correspondencia a:  
Dr. Cristián García B.  
Departamentos de Radiología y Pediatría.  
Facultad de Medicina,  
Pontificia Universidad Católica de Chile.  
Email: cgarcia@med.puc.cl