

RADIOLOGIA

LA RADIOGRAFIA DE TORAX EN EL DIAGNOSTICO DE PADECIMIENTOS OSEOS EN PEDIATRIA

Melania Mirambell Sánchez *

Rafael Obregón Báez **

Francisco Mirambell Solís ***

SUMMARY

The most commonly utilized radiographic examination in the world is that of the chest, approximately 50 % of all radiographic examination in pediatrics according to the World Health Organization. The standard or regular roentgenographic examination of the chest is an excellent diagnostic modality employed in the detection and differential diagnosis of bone diseases: infectious process, tumors, different syndromes, metabolic disorders and skeletal dysplasia. The purpose of this study is to guide to radiologists as well as pediatricians in the relevance of a careful analysis of bone structure on a chest x-ray and provide an

outline of the roentgenographic patterns of chest X-ray in bone diseases.

INTRODUCCIÓN

La radiografía de tórax continúa siendo el procedimiento diagnóstico de más uso en el mundo. La Organización Mundial de la Salud considera que el 50% de todas las exploraciones diagnósticas de Radiología en la edad pediátrica son del tórax (4). En el Hospital Nacional de Niños de Costa Rica "Dr. Carlos Sáenz Herrera", aproximadamente el 36 % de los estudios radiográficos realizados en su departamento de Rayos X son de tórax. (Fig. 1).

El estudio cuidadoso de una radio-

grafía de tórax, sobre todo si se presta atención al sistema esquelético, puede ser un excelente factor diagnóstico de diferentes patologías del sistema óseo como: procesos infecciosos, tumorales, diferentes síndromes, desordenes metabólicos y displasias óseas. Con la finalidad de que el Radiólogo y el Pediatra puedan tener una importante guía de hallazgos Radiográficos en cada patología ósea en pediatría, se han clasificado las patologías por edades y se indican los hallazgos Radiográficos en primera instancia en el tórax y posteriormente ante esa sospecha los posibles hallazgos en otras áreas del esqueleto, que dan naturaleza al padecimiento óseo localizado o sistémico.

* Médico General.

** Médico General.

*** Director Médico Centro Radiológico San Basca.

Distribución de los Estudios de Radiografías del HNN



Fig.1 Esquema distributivo de los exámenes radiográficos en el servicio de Radiología del Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera". San José, Costa Rica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyen casos en los que las radiografías de tórax tomadas por diferente razón, ayudaron a sospechar patologías óseas extratorácicas. También se hizo revisión de la patología esquelética del archivo de enseñanza del servicio de Rayos X del Hospital Nacional de Niños y se valoran las radiografías en estos casos y en muchos de ellos los hallazgos eran sugestivos del padecimiento óseo de base. Se clasificó el material por periodos de edad, que van del recién nacido al adolescente. Se seleccionaron

CUADRO 1

| Periodo del Recién nacido | Hallazgos radiográficos | |
|--|------------------------------------|----------------------------------|
| Tipo de patología | Tórax | Esqueleto periférico |
| Osteo-esclerosis fisiológica del recién nacido | Bandas radiolúcidas metafisiarias | Esclerosis ósea generalizada |
| Metáfisis por estrés (septicemia) | Bandas radiolúcidas metafisiarias | Bandas radiolúcidas metafisiaria |
| Lúes congénita | Bandas radiolúcidas metafisaria | Destrucción ósea y periostitis |
| Rubéola Congénita | Bandas radiolúcidas metafisiarias | Destrucción y periostitis |
| Osteogénesis imperfecta | Deformidad torácica y metafisiaria | Múltiples fracturas |
| Displasia torácico Asfixiante | Tórax estrecho, costillas cortas | Vértabras normales |

CUADRO 2

| Periodo del Lactante | Hallazgos radiográficos | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| | Tórax | Esqueleto periférico |
| Acondroplasia | Deformidad metafisiaria | Acortamiento de miembros |
| Hipo acondroplasia | Deformidad metafisiaria | Deformidad metafisiaria |
| Escorbuto | Rosario costal | Metáfisis densas; epífisis con halo denso |
| Raquitismo | Rosario costal, metáfisis acopadas | Borramiento de epífisis |
| Osteopetrosis | Aumento densidad ósea | Aumento densidad ósea |
| Hiperostosis cortical infantil | Escápala ensanchada (aspecto tumoral) | Engrosamiento maxilar inferior |
| Enfermedad de Gaucher | Costillas anchas | Huesos largos anchos y cortos |
| Enfermedad de Niemann Pick | Costillas anchas, huesos radiolúcidas | Huesos radiolúcidas |
| Hipotiroidismo | Metáfisis densas | Metáfisis densas |
| Miofibromatosis Metafisiaria Múltiple | Destrucción ósea metafisiaria | Destrucción ósea, huesos largos |
| Osteomielitis(absceso de Brodi) | Defecto radiolúcida en metáfisis | Defecto radiolúcida en metáfisis |

los casos más demostrativos de patología ósea observada en la radiografía de tórax y se corroboraron con los hallazgos radiográficos en el esqueleto periférico. Muchas de las patologías óseas se repiten en diferentes periodos del crecimiento, pero para fines didácticos se muestran los hallazgos en forma tabulada en un solo periodo de edad.

RESULTADOS

Se describió el tipo de patología

por periodos de edad y los respectivos hallazgos radiográficos en tórax y en huesos largos u otros. En los cuadros 1, 2, 3 y 4, se exponen los hallazgos radiográficos de las distintas patologías óseas, con la finalidad de que el médico pueda analizar la radiografía de tórax de acuerdo a los parámetros descritos.

DISCUSIÓN

Básicamente, el interés del trabajo

es el de orientar a médicos radiólogos y pediatras en la importancia del análisis cuidadoso de las estructuras óseas de la radiografía de tórax, que usualmente no son bien observados. Además de enseñar al médico mediante guías morfológicas, los diferentes signos radiográficos que presentan las enfermedades esqueléticas localizadas y sistemáticas en tórax, para lo que se ideó la distribución por periodos de edad, para un mejor análisis en base al crecimiento y desarrollo del niño. Es evidente que ocasio-

CUADRO 3

| CUADRO 3 | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Periodo preescolar | | |
| Tipo de patología | Hallazgos radiográficos | |
| | Tórax | Esqueleto periférico |
| Neuroblastoma | Destrucción ósea metafisiaria | Destrucción metafisiaria |
| Leucemia | Bandas radiolúcidas metafisiarias | Bandas radiolúcidas metafisiarias |
| Histiocitosis X (Sind. Histiocítico) | Destrucción metafisiaria | Destrucción diafisiaria |
| Intoxicación por plomo | Zonas densas metafisiarias | Zonas densas metafisiarias |
| Mucopolisacaridosis IH (Hurler) | Costillas y metáfisis anchas | Huesos largos anchos |
| Mucopolisacaridosis IVA (Morquio) | Ensanchamiento metafisiario | Escotadura ciática pequeña, metáfisis anchas |

CUADRO 4

| CUADRO 4 | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Periodo preescolar | | |
| Tipo de patología | Hallazgos radiográficos | |
| | Tórax | Esqueleto periférico |
| Exostosis Cartilaginosa Múltiple | Salientes óseos periósticos | Salientes óseos periósticos |
| Endocondromatosis (Enf. de Ollier) | Defectos óseos metafisiarios | Defectos óseos metafisiarios |
| Quiste óseo | Defecto radiolúcida metafisiario | Defecto radiolúcida metafisiario |
| Artritis Reumatoidea Juvenil | Epífisis punteadas | Osteopenia |
| Angiomatosis quística | Defectos óseos costales | Defectos óseos en huesos largos |
| | | |

nalmente una radiografía de tórax no puede ser fácilmente categorizada dentro de los patrones de diagnóstico radiológicos descritos, por lo que se insta al médico tratante a valorar al paciente en su totalidad corporal para determinar un mejor diagnóstico. Este proceso de diagnóstico diferencial propuesto es una compleja combinación del arte y ciencia de la medicina, que llama a tener un amplio conocimiento académico, experiencia del médico, adecuada sabiduría y muchas veces lo que se ha llamado "intuición clínica".

RESUMEN

Se seleccionaron 28 diferentes patologías del archivo de enseñanza y de la práctica diaria del Hospital

Nacional de Niños de San José, Costa Rica, que estuvieran relacionados con procesos infecciosos, tumorales, diferentes síndromes, desordenes metabólicos y displasias óseas. Se agruparon por periodos de edad que van desde el recién nacido al adolescente para facilitar al radiólogo y al pediatra la orientación hacia las diferentes patologías óseas en relación directa con el desarrollo del niño. Se tabuló solo un padecimiento por periodo de edad, pues algunos por su evolución natural como la osteopetrosis, osteogénesis imperfecta, acondroplasia, etc., se repiten a diferentes edades.

BIBLIOGRAFÍA

1. Caffey, John. Pediatric X-ray Diagnosis Sixth edition, Year Book Medical Publishers Incorporated. Chicago: 1972.
2. Davies Ruth W; Hall Christine M.; Apley A. Graham. Atlas of Eskeletal Dysplasia. Churchill Livingstone, Great Britain: 1987
3. Felson, Benjamin and Reeder, Maurice M. Gamuts in Radiology. First Edition, Audivisual Radiology of Cincinnati Inc., United States: 1975.
- Greenspan, Adam. Orthopedic Radiology. First edition, Gower Medical Publishing, New York: 1992.
4. Mirambell, Francisco., et al. Rational use of diagnostic imaging in pediatrics; Technical report series 757. World Health Organization, Switzerland: 1987.
5. Swischuk, Leonard E. Imaging of the new born, infant and young child. Third edition, Williams and Wilkins, USA: 1973.
6. Taybi, Hooshang and Lachman, Ralph S. Radiology of Syndromes, Metabolic disorders and Skeletal Dysplasias: Radiological Clinical Genetic Gamuts. Fourth edition, Mosby Year Book Inc., USA: 1996.