

HOSPITAL PEDIATRICO PROVINCIAL DOCENTE  
"OCTAVIO DE LA CONCEPCION Y DE LA PEDRAJA", HOLGUIN

## Manifestaciones radiográficas del hipotiroidismo congénito.

### Estudio de 25 pacientes

Por los Dres.:

FRANCISCO CARVAJAL MARTINEZ.\* GILBERTO AGUILAR DAMAS\*\*

y los alumnos:

ELVIRA CRUZ VILLAR,\*\*\* JOSE GONZALEZ CABALLERO,\*\*  
GUILLERMO PROVANCE PELEGRINO\*\*\*

Carvajal Martinez, F. y otros. *Manifestaciones radiográficas del hipotiroidismo congénito. Estudio de 25 pacientes.* Rev Cub Ped 50: 2, 1978.

Se informan las manifestaciones esqueléticas con traducción radiográfica de 25 pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo congénito divididos en 2 grupos: 10 pacientes con estudios radiográficos aislados y 15 con examen óseo completo. Se señalan las alteraciones radiográficas encontradas y, además, se enfatiza en el valor del estudio radiográfico (examen óseo) al inicio, como dato de valor diagnóstico, evolutivo y docente.

El hipotiroidismo congénito es una de las endocrinopatías más frecuentes de la infancia, y la más común de las tirodopatías en esta época de la vida.<sup>1</sup>

Son numerosas las hormonas que intervienen en el crecimiento y desarrollo somático, entre las que ocupan un lugar importante las hormonas tiroideas; cual-

quier déficit de éstas, se manifiesta notoriamente en los primeros estadios de la vida.

El cuadro clínico del hipotiroidismo congénito es generalmente conocido, sin embargo las manifestaciones radiográficas de esta afección no son del dominio práctico.

Es por eso nuestro propósito presentar las manifestaciones esqueléticas con traducción radiográfica encontradas en 25 pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo congénito, estudiados en el servicio de endocrinología infantil y en el departamento de radiología, ambos del hospital pediátrico provincial docente "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", en Holguín.

\* Especialista de I grado en endocrinología. Jefe del servicio de endocrinología infantil del hospital pediátrico provincial docente "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", Holguín.

\*\* Especialista de I grado en radiología. Jefe del departamento de radiología del hospital pediátrico provincial docente "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", Holguín.

\*\*\* Alumno del 5to. año de medicina.

## MATERIAL Y METODO

De los 25 pacientes estudiados, existen 10 que fueron atendidos en nuestro centro en el periodo comprendido entre 1972 a 1974, a quienes no se les realizó examen óseo; debido a esta situación fue necesario analizar retrospectivamente los estudios radiográficos realizados durante esa fecha. A los 15 pacientes restantes se les realizó examen óseo al momento del diagnóstico.

Se evaluó la edad ósea por estudios radiográficos de muñeca y mano izquierdas y se compararon con los estándares del Atlas de *Greulich y Pyle*.<sup>2</sup>

El diagnóstico de la entidad se realizó basado en los criterios clínicos, hormonales y radiográficos ya establecidos.<sup>1,3</sup>

## COMENTARIOS Y RESULTADOS

Según algunos autores,<sup>4</sup> es en 1936 cuando se describen por primera vez las alteraciones radiográficas de esta entidad. Así han sido descritas<sup>5</sup> las siguientes manifestaciones radiográficas:

### a) Cráneo

- diploe denso con suturas y fontanelas abiertas, presencia de huesos wormianos.
- alas mayores del esfenoides gruesas, órbitas separadas y de pequeño tamaño.
- disminución del ángulo entre los huesos frontal y nasal.
- silla turca circular, sin clinoides posteriores. Retraso en el cierre de la sincondrosis esfenoccipital.
- silla turca aumentada de tamaño.
- ausencia de los senos craneales y poca neumatización de las mastoides.
- maxilar inferior pequeño.

### b) Columna vertebral

- disminución en altura de los cuerpos vertebrales, doble contorno de éstos.
- persistencia de un corte o hendidura en el borde anterior del cuerpo vertebral.

- persistencia de la sincondrosis neurocentral.
- inmadurez de L-1 y L-2, con hendidura marcada en el contorno anterosuperior, anteroinferior o ambos.
- espacios intervertebrales altos.
- doble contorno de los cuerpos vertebrales.

### c) Disgenesia epifisaria

### d) Osteoesclerosis

### e) Retraso de la edad ósea.

Al analizar los datos obtenidos en nuestra serie en el grupo donde se realizó el examen óseo completo, observamos que en el estudio de cráneo la totalidad de los pacientes presentan algún grado de lesión ósea (figura 1) donde se destacan las fontanelas y suturas abiertas, la presencia de huesos wormianos y las órbitas pequeñas. *Güell y colaboradores*<sup>5</sup> encontraron lesiones de cráneo mixedematoso en 20 de 24 pacientes estudiados; las lesiones óseas descritas son consideradas como la resultante del retraso de la maduración ósea.

Ya han sido señaladas con anterioridad las alteraciones a nivel de la columna vertebral; en nuestro estudio (figura 2) hemos encontrado prácticamente en la totalidad de los pacientes: doble contorno del cuerpo vertebral; persistencia de la hendidura del borde anterior del cuerpo vertebral; y disminución en altura y aumento del espacio intervertebral. Igual que en el cráneo, el déficit tiroideo afecta el crecimiento y la maduración ósea, lo que se manifiesta en vértebras de aspecto fetal.<sup>6</sup>

Se ha señalado que el retraso de la edad ósea es uno de los signos radiológicos más constantes; *Güell y colaboradores*<sup>5</sup> lo encuentran en 22 de 24 pacientes estudiados, y nosotros lo observamos en 14 de 15 pacientes evaluados; este signo no es patognomónico del hipotiroidismo, ya que puede ser observado en otras causas de síndrome de baja talla, aunque tiene gran valor diagnóstico, pues una de las indicaciones de

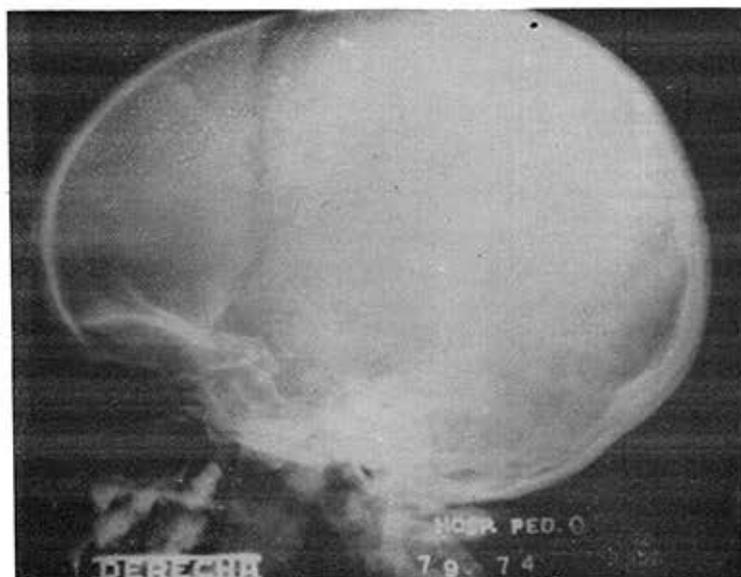


Figura 1. Cráneo: se observa presencia de huesos wormianos.



Figura 2. Columna vertebral (posición antero-posterior): se observa aumento de los espacios intervertebrales.



Figura 2-a. Columna vertebral (posición lateral): existe disminución en altura de los cuerpos vertebrales, persistencia de un corte o hendidura en el borde anterior de algunos cuerpos vertebrales e inmadurez de L-1 y L-2 con signo del escalón.

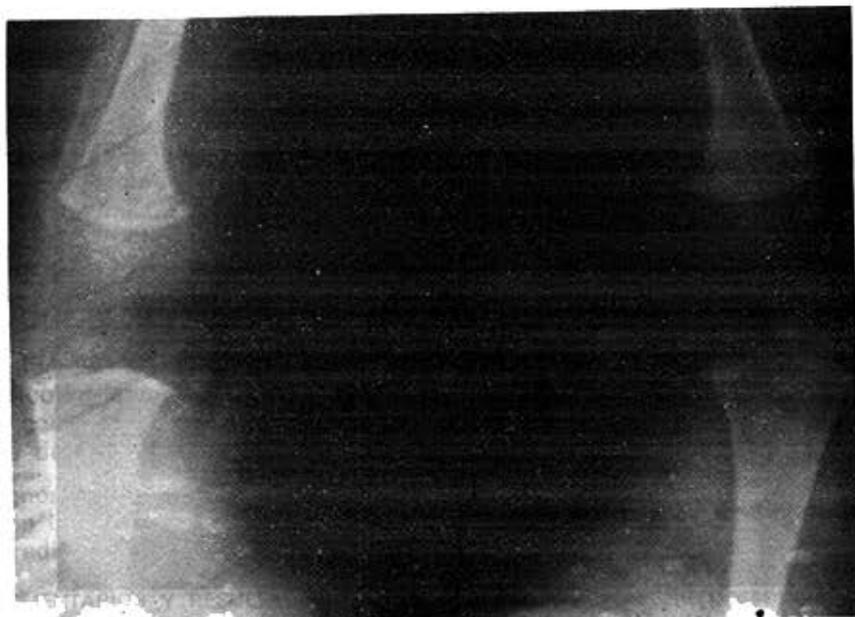


Figura 3. *Disgenesia epifisaria: se observa en las epifisis distales de ambos fémures y en los proximales de ambas tibiae.*

iniciar la terapéutica tiroidea en cualquier paciente, es que presente algunos indicios clínicos de la entidad, principalmente si tiene retraso de la maduración ósea. Asimismo es de valor evolutivo, ya que posterior al inicio de la terapéutica uno de los índices evolutivos de mejoría clínica es la normalización del retraso en la maduración ósea.

La disgenesia epifisaria (figura 3) no es un signo radiográfico frecuente, ni patognomónico; su diagnóstico diferencial es con algunas condrodistrofias y con la enfermedad de Perthes.<sup>7</sup> Normalmente, la osificación se produce a partir de centros únicos; en la disgenesia epifisaria se observa una calcificación anormal múltiple e irregular. En nuestro estudio la hemos observado en 6 de 15 pacientes.

Ha sido observada en esta entidad<sup>1</sup> la osteoesclerosis, ya sea localizada o generalizada; nosotros no hemos encon-

trado ningún paciente con este tipo de lesión ósea.

Los datos obtenidos en nuestra serie apoyan los planteamientos de otros autores,<sup>2,3,8,9</sup> quienes señalan que la mayoría de las lesiones esqueléticas de esta afección es la resultante del retraso de la maduración y del desarrollo óseo debido al déficit tiroideo.

Queremos destacar la importancia de realizar un estudio radiográfico completo (examen óseo), al momento del diagnóstico de la afección; en el cuadro observamos comparativamente que las lesiones óseas encontradas en el grupo que fue evaluado por estudios radiográficos aislados es necesariamente menor que en el grupo donde se realizó el examen óseo. Consideramos que esta indicación nos ofrece datos de valor diagnóstico, evolutivos y docentes, por lo que la recomendamos como parte del programa de estudio inicial de la entidad.

## CUADRO

HIPOTIROIDISMO CONGENITO. SIGNOS RADIOGRAFICOS ENCONTRADOS EN 25 PACIENTES

Alteraciones radiográficas		En 10 pacientes	En 15 pacientes
		Examen óseo incompleto	Examen óseo completo
Cráneo	Orbitas ampliamente separadas	0	5
	Fontanelas y suturas abiertas	1	15
	Alteraciones de la silla turca	0	0
	Presencia de huesos wormianos	4	11
	Orbitas de pequeño tamaño	2	6
	Diploe denso	1	0
Columna vertebral	Doble contorno del cuerpo vertebral	2	15
	Persistencia hendidura borde anterior del cuerpo vertebral	1	15
	Disminución en altura y aumento del espacio intervertebral	2	14
Otras	Retraso edad ósea	7	14
Alteraciones	Disgenesia epifisaria	2	6
	Cardiomegalia	1	1

### SUMMARY

Carvajal Martínez, F. et al. *Radiographic manifestations of congenital hypothyroidism. Study of 25 patients.* Rev Cub Ped 50: 2, 1978.

Evident skeletal manifestations in radiograms of 25 patients with a diagnosis of congenital hypothyroidism are reported. Patients were separated into two groups: 10 patients with isolated radiographic studies and 15 patients with a complete bone examination. The radiographic changes found are pointed out, and the value of the early radiographic study (bone examination) from a diagnostic, evolutive and teaching viewpoint is emphasized.

### RESUME

Carvajal Martínez, F. et al. *Manifestations radiographiques de l'hyperthyroidisme congénital. Etude de 25 patients.* Rev Cub Ped 50: 2, 1978.

Les auteurs rapportent les manifestations squelettiques avec traduction radiographique de 25 patients avec le diagnostic d'hyperthyroidisme congénital divisés en deux groupes: 10 patients avec des études radiographiques isolées et 15 patients avec un examen osseux complet. Les altérations radiographiques trouvées sont signalées. En outre, on souligne la valeur de l'étude radiographique (examen osseux) au début, comme donnée de valeur diagnostique, évolutive et d'enseignement.

## РЕЗЮМЕ

Карвахаль Мартинес, Ф. и др. Радиографические манифестации врожденного гипотирозидизма. Исследование 25 пациентов. *Rev. Cub Ped* 50: 2, 1978.

Представляется информация о скелетических манифестациях с радиографическим переводом 25 пациентов с поставленным диагнозом врожденного гипотирозидизма; пациенты были классифицированы на две группы: 10 пациентов с изолированными радиологическими исследованиями и 15 пациентов с полным костным обследованием. Представляются найденные радиологические альтернатиции и, кроме того специально подчеркивается важность радиологического обследования (костное обследование), проводимого в самом начале, как результата диагностического, эволюционного и научного значений

## BIBLIOGRAFIA

1. Güell, J. R. Temas de Endocrinología Infantil. Instituto Cubano del Libro, editorial Espaxs, Barcelona, 1974.
2. Greulich, W. W. Pyle, S. I. Radiographic atlas of skeletal development of the hand and wrist. Stanford University Press, California, 1950.
3. Wilkins, L. Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Endocrinas en la Infancia y Adolescencia. Editorial Espaxs, Barcelona, 1966.
4. Evans, P. R. Deformity of Vertebral Bodies in Cretinism. *J Pediatr* 41: 706, 1952.
5. Güell, J. R. y otros. Lesiones esqueléticas en el hipotiroidismo congénito. *Rev Cub Ped* 38: 702, 1966.
6. Caffey, J. Pediatric X-Ray Diagnostic. The Year Book Publishers, Chicago, 1946.
7. Paul, L. W.; Juhl, J. H. The Essentials of Roentgen Interpretation. Second Edition. Instituto Cubano del Libro, La Habana, 1965.
8. Joly, J. Patología Médica N° 10 (Glándulas Endocrinas), editorial Espaxs, Barcelona, 1972.
9. Smith, D. W. et al. Hypothyroidism in newborn period. *J Pediatr* 87: 958, 1975.

Recibido: marzo 10, 1977

Aprobado: julio 20, 1977