

Caso Clínico

Agosto 2018

- Dr. Oscar Humberto Osorio Cruz (1)
- Dr. Irving Antonio Paredes Cano (1)
- Dr. Fernando Gutiérrez (2)

- 1) Departamento de Radiología, Hospital Roosevelt, Guatemala.
- 2) Mallinckrodt Institute of Radiology, Washington University in St. Louis, Missouri, Estados Unidos.

Caso Clínico

- Paciente femenina de 9 años de edad.
- Consulta a la emergencia por presentar disnea.



Figura 1. Radiografía inicial de tórax en proyecciones posteroanterior y lateral muestra múltiples radiopacidades micronodulares, de distribución difusa bilateralmente, comprometiendo todos los segmentos pulmonares, con ligero predominio en lóbulos inferiores, correspondiente a patrón miliar.



Figura 2. Radiografías de seguimiento dos años después, resalta la progresión de las lesiones micronodulares.

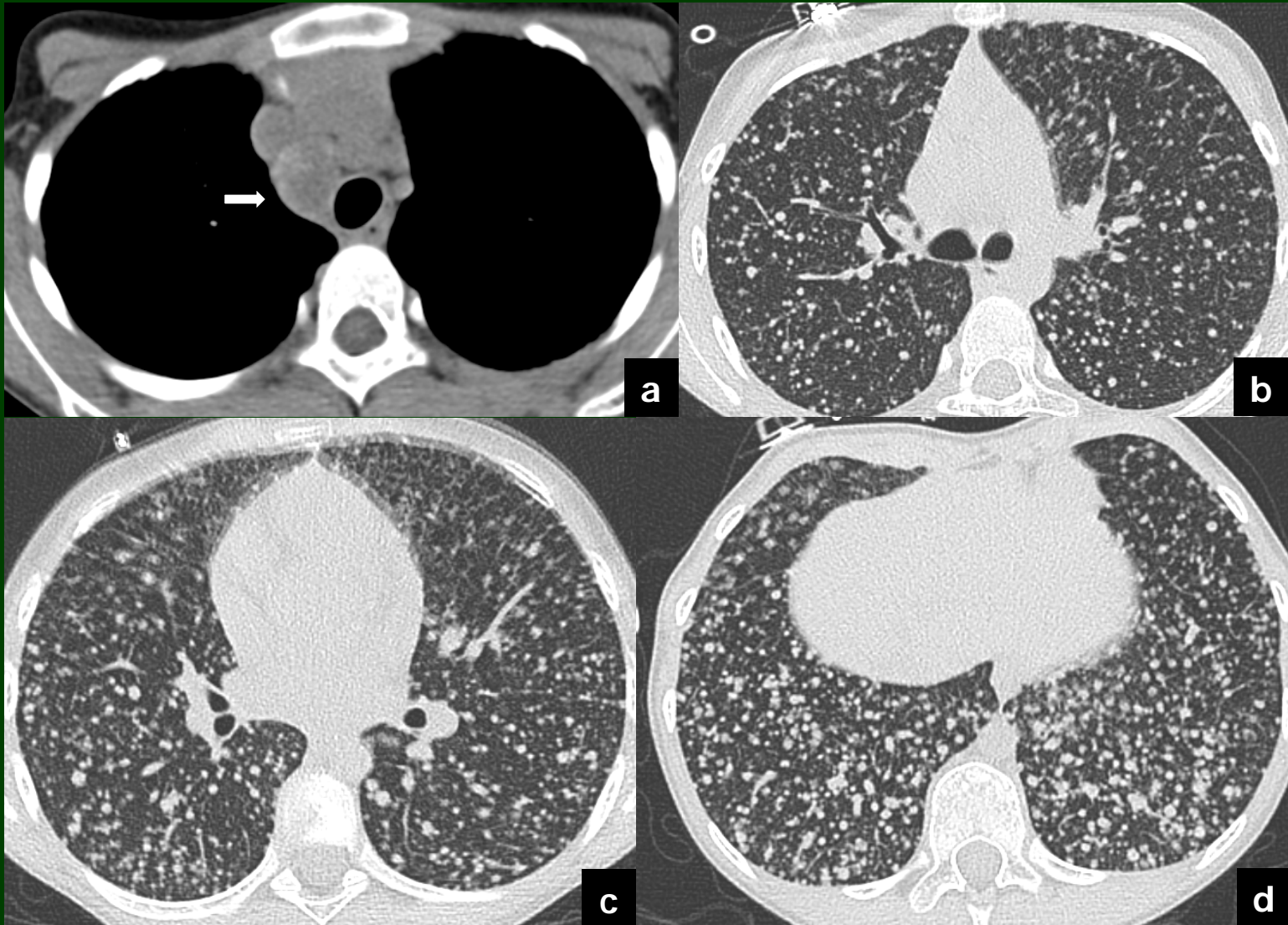


Figura 3. Tomografía de tórax en ventana mediastínica (a) y pulmonar en distintos niveles (b-d) en la que se confirman los múltiples nódulos de 2-3 mm vistos en las radiografías de tórax, con distribución difusa en ambos pulmones, así como adenopatías mediastínicas (flecha blanca).

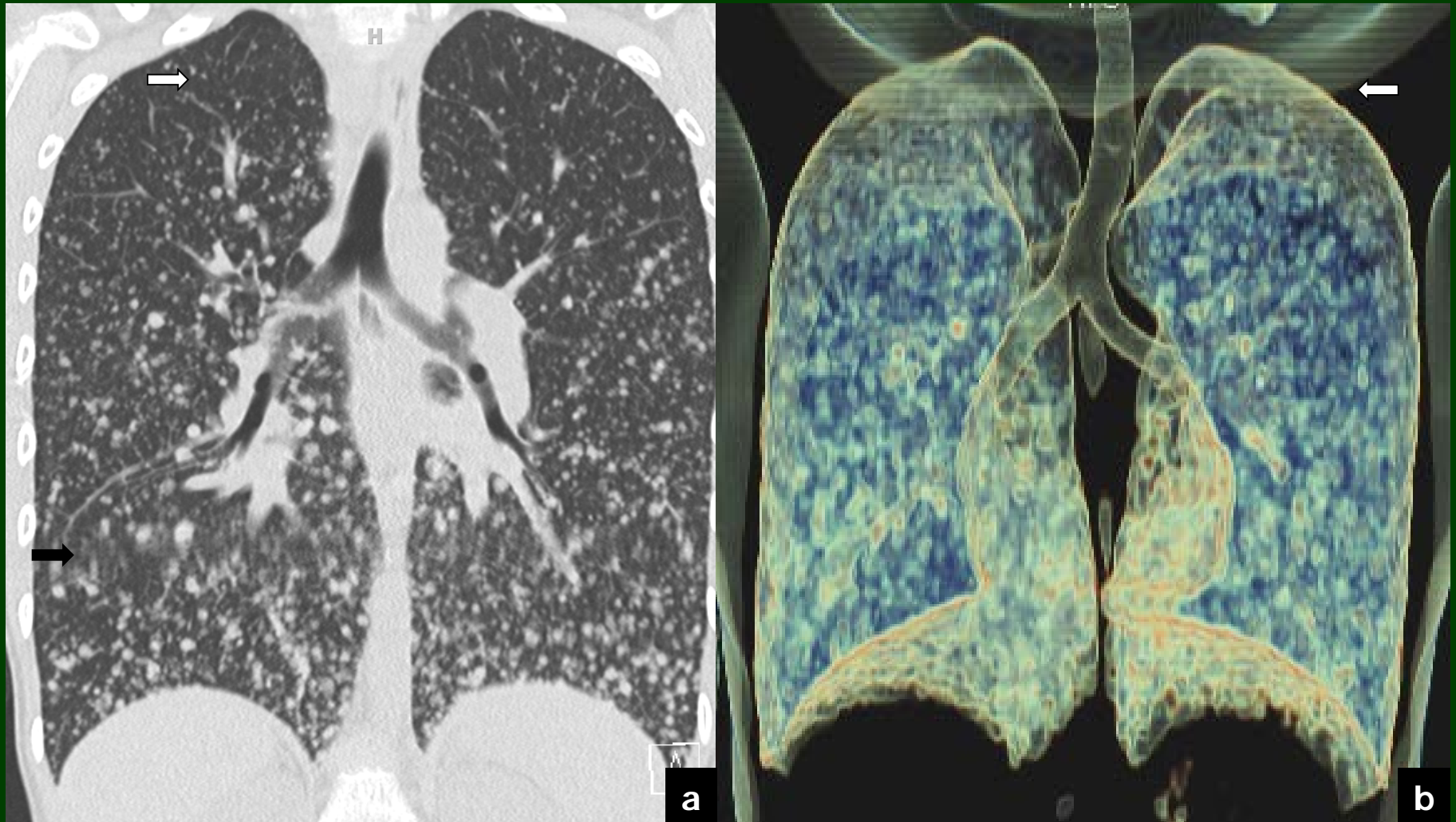


Figura 4. Tomografía de tórax con reconstrucción coronal (a) y volumétrica (b) que refleja la distribución aleatoria del patrón nodular, que afecta en menor medida los ápices (flechas blancas). Nótese los artefactos por movimiento respiratorio (flecha negra).

Diagnósticos Diferenciales

- Tuberculosis miliar.
- Histoplasmosis.
- Metástasis.
- Sarcoidosis.

Otros hallazgos positivos

- **Biopsia:** Se describen lesiones telangiectáticas, pendiente a inmunohistoquímica.

Diagnóstico Final

- Carcinoma papilar de tiroides con metastasis pulmonares.

Descripción Breve de Entidad

Introducción:

- Aunque el riesgo de por vida es de solo 1%, la incidencia del cancer de tiroides ha aumentado debido a las nuevas tasas de detección reportadas¹.
- El tipo más común es el carcinoma papilar (PTC), que representa entre 80 y 85% de los casos, siendo mejor su pronóstico en menores de 40 años de edad².

Epidemiología:

- Típicamente, el PTC se presenta entre la tercera y cuarta décadas, mientras que los subtipos histológicos más agresivos ocurren entre la cuarta y la sexta.
- Los casos de cáncer de tiroides en niños son raros, con incidencia de 0.54 por cada 100,000; aún así, representan entre el 0.5 y el 3% de todos los tipos de tumores malignos y en ellos es también el PTC el subtipo más frecuente^{3,4}.
- El predominio del sexo femenino comienza después de la pubertad³.

Clínica:

- Los carcinomas de tiroides típicamente son nódulos tiroideos asintomáticos, aunque puede detectarse una masa cervical palpable, unilateral, solitaria y móvil a la deglución; en raros casos, existen síntomas por afeción de los nervios laríngeos⁷.
- En comparación con los adultos, los niños con carcinoma papilar de tiroides presentan mayor prevalencia de metastasis ganglionares y pulmonares; en estos últimos suelen verse en patron miliar o micronodular³.
- Las metastasis pulmonares se han descrito entre el 9 y el 23.8% de los pacientes^{1,5,6}.

Diagnóstico:

- La herramienta estandarizada para valorar la presencia de nódulos sospechosos es el TI-RADS, encontrándose en la literatura reciente guías importantes para su evaluación y abordaje^{8,9}.
- Las metástasis pulmonares pueden ser detectadas en algunos casos por radiografía convencional de tórax, aunque la TC y la PET/TC tienen mayor sensibilidad^{1,10}.
- Histológicamente, los carcinomas papilares pueden tener papilas ramificadas con un tallo fibrovascular cubierto por una o varias capas de células epiteliales cúbicas. A menudo hay estructuras con calcificación concéntrica denominadas cuerpos de psamoma¹¹.

Tratamiento:

- El tratamiento del cáncer de tiroides incluye la resección quirúrgica de la glándula (parcial o total), radioterapia y radioablación con yodo radiactivo (I^{131}).
- Los pacientes deben ser tratados hasta que los estudios por imágenes resulten negativos o hasta una dosis acumulada máxima de 22 GBq¹⁵. Aquellos pacientes con metástasis ávidas al I^{131} , en particular pacientes jóvenes con metástasis únicamente pulmonares y de tipo micronodular parecen tener mejores resultados¹⁴.
- A pesar de toda la información disponible par adultos, aún hacen falta más estudios prospectivos para evaluar adecuadamente la terapéutica en pacientes pediátricos.

Pronóstico:

- Debido a que en los pacientes pediátricos las metástasis pulmonares micronodulares de PTC muestran ávida captación del yodo radiactivo, el pronóstico es excelente a largo plazo; por el contrario, las metástasis macronodulares no tienen tan buena respuesta al tratamiento^{1,3}.
- El pronóstico del PTC es peor en los adultos mayores de 45 años, en los tumores mayores de 4 cm y TNM alto, así como en ciertas mutaciones genéticas¹. Los pacientes que no responden al tratamiento con I ¹³¹ tienen peor pronóstico.

Referencias

1. Kelil T, Keraliya A, Howard S, et al. Current Concepts in the Molecular Genetics and Management of Thyroid Cancer: An Update for Radiologists. *RadioGraphics* 2016; 36:1478–1493.
2. Vassilopoulou-Sellin R, Klein MJ, Smith TH, et al. Pulmonary metastases in children and young adults with differentiated thyroid cancer. *Cancer*. 1993 Feb 15; 71(4):1348-52.
3. Verburg F, Van Santen H, Luster M. Pediatric papillary thyroid cancer: current management challenges. *OncoTargets and Therapy* 2017; 10 165–175.
4. Vermeer-Mens J, Goemaere N, Kuenen-Boumeester K, et al. Childhood Papillary Thyroid Carcinoma With Miliary Pulmonary Metastases. *J Clin Oncol*. 2006 Dec 20; 24(36):5788-9.

5. Collini P, Massimino M, Fagundes S, et al. Papillary Thyroid Carcinoma of Childhood and Adolescence: A 30-Year Experience at the Istituto Nazionale Tumori in Milan. *Pediatr Blood Cancer* 2006;46:300–306.
6. Okada T, Sasaki F, Takahashi H, et al. Management of Childhood and Adolescent Thyroid Carcinoma: Long-Term Follow-Up and Clinical Characteristics. *Eur J Pediatr Surg* 2006; 16: 8–13.
7. Mao X, et al. Clinical characteristics and treatment of thyroid cancer in children and adolescents: a retrospective analysis of 83 patients. *J Zhejiang Univ-Sci B (Biomed & Biotechnol)* 2017 18(5):430-436.
8. Tessler F, Middleton W, Grant E. Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS): A User's Guide. *Radiology* 2018; 287:29–36.

9. Tessler F, Middleton W, Grant E, et al. ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR TI-RADS Committee. *J Am Coll Radiol* 2017; 14:587-595.
10. Ann D. King. Imaging for staging and management of thyroid cancer. *Cancer Imaging (2008)* 8, 5769
11. Maitra A. Sistema Endocrino. En: *Vinay K, Abbas A, Aster J. Patología estructural y funcional. 9 ed. Elsevier Saunders 2015. Pág: 1095 - 1097. ISBN: 978-84-9022-879-1.*
12. Nachiappan A, Rahbar K, Shi X, et al. Pulmonary Tuberculosis: Role of Radiology in Diagnosis and Management. *RadioGraphics* 2017; 37:52–72.
13. Barreto M, Marchiori E, Amorim V, et al. Thoracic Paracoccidioidomycosis: Radiographic and CT Findings. *RadioGraphics* 2012; 32:71–84.

14. Song HJ, Qiu ZL, Shen CT, et al. Pulmonary metastases in differentiated thyroid cancer: efficacy of radioiodine therapy and prognostic factors. *Eur J Endocrinol*. 2015 Sep; 173(3):399-408.
15. Durante C, Haddy N, Baudin E. Long-Term Outcome of 444 Patients with Distant Metastases from Papillary and Follicular Thyroid Carcinoma: Benefits and Limits of Radioiodine Therapy. *J Clin Endocrinol Metab*, August 2006, 91(8):2892–2899.