

## Orbitopatía asociada al tiroides en edades pediátricas

### Thyroid-associated orbitopathy at pediatric ages

Juana Elvira Maciques Rodríguez, María Emoé Pérez Muñoz, Laura Rosa Redondo Piño, Tania Espinosa Reyes

Centro de Atención al Diabético del Instituto Nacional de Endocrinología. La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

La enfermedad de Graves es rara en los niños y adolescentes, y aunque cursa con una clínica bastante florida, no siempre se piensa en este diagnóstico, y en no pocas ocasiones llegan a la consulta de Endocrinología remitidos de servicios de Psicología y/o Psiquiatría por un predominio de alteraciones conductuales (hiperquinesia, irritabilidad). La afección ocular puede aparecer en relación o no con los estados de hipertiroidismo, y se presenta en muchos casos con el paciente eutiroideo, por lo que se nombra actualmente orbitopatía asociada al tiroides. Es una enfermedad autoinmune y autolimitada que afecta el tejido conectivo, y su evolución es menos grave que en el adulto. El tratamiento de esta entidad es muy particularizado en las edades pediátricas, debido a que las modalidades terapéuticas por sí mismas no cumplen todos los criterios de efectividad y seguridad. Teniendo en cuenta el grado y la severidad de la orbitopatía se establecen los protocolos de atención. Es válido señalar que en estas edades -por lo general- se presentan formas leves o moderadas. Existen tres líneas de tratamiento: el medicamentoso, con antitiroideos de síntesis; el yodo radiactivo solo, o combinado con terapia esteroidea; o la extirpación quirúrgica de la glándula tiroides. En niños es muy raro que se llegue a la cirugía orbitaria. Con el objetivo de reagrupar información actualizada sobre este tema se presenta esta revisión.

**Palabras clave:** enfermedad de Graves; orbitopatía tiroidea; exoftalmos.

## ABSTRACT

Graves' disease is rare in children and adolescents, and although it develops with a fairly abundant clinic, this diagnosis is not always taken into account and in many occasions, the patients are referred to the endocrinology service from the psychology and /or psychiatry service because of predominant behavioral alterations (hyperkinesia, irritability). This eye disease may appear, either associated or not, to the conditions of hyperthyroidism, and it occurs many times in the euthyroid patient, so it is presently called thyroid-associated orbitopathy. It is an autoimmune, auto-limited disease affecting the connective tissue and its progression is less severe than in the adult. The treatment is very particularized at pediatric ages because the therapeutic modalities as such do not meet all the required effectiveness and safety criteria. Taking into account the degree and the severity of orbitopathy, the respective care protocols are set. Generally speaking, it is worthwhile to point out that at these ages; there are moderate or slight forms of disease. There are also three lines of treatment: medication with synthesis anti-thyroid; the radioiodine therapy alone or in combination with steroidal therapy; and the surgical excision of the thyroid gland. It is very uncommon that a child undergoes orbital surgery. The objective of this review was to reorganize updated information about this topic.

**Keywords:** Graves' disease; thyroid orbitopathy; exophthalmus.

---

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Graves es rara en la edad pediátrica, con una muy baja prevalencia de 0,02 %. Infrecuente antes de los 5 años de edad, aumenta en la pubertad, para alcanzar su incidencia máxima entre los 11 y 15 años, con mayor frecuencia en el sexo femenino 5:1.<sup>1</sup>

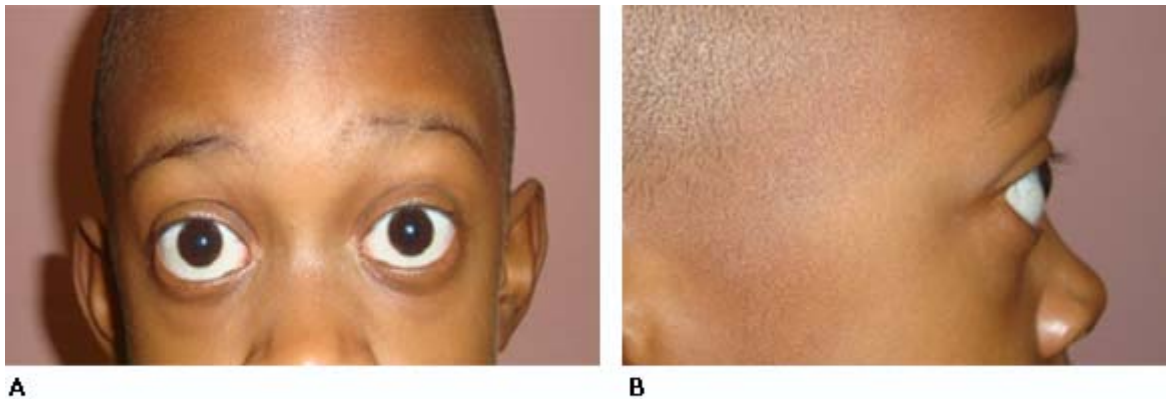
Es la primera causa de hipertiroidismo en la infancia, responsable del 90 % de los casos en esta etapa de la vida. Muchas veces es de difícil diagnóstico, ya que su cuadro clínico no se presenta tan florido como en el adulto. Su instauración es insidiosa, casi todos los pacientes presentan bocio difuso, de tamaño variable, cuando es pequeño puede pasar inadvertido, y su ausencia hace improbable el diagnóstico. En los niños predominan las alteraciones del comportamiento, la irritabilidad, el nerviosismo, la hiperactividad, los cambios de humor y la disminución del rendimiento escolar como resultado de dificultades en la atención y concentración.<sup>2,3</sup> La sintomatología cardiovascular es menos intensa que en el adulto. La taquicardia se presenta incluso en reposo, con aumento de la tensión arterial sistólica y de la amplitud de pulso, palpaciones, soplo precordial y disnea de esfuerzo. Se suman, además, aumento de la edad talla y de la maduración esquelética sin afectación de la talla final. Otras manifestaciones frecuentes son el aumento del apetito, la pérdida de peso, la sudoración excesiva, la astenia y el insomnio. Pueden asociarse diarreas, poliuria, enuresis, vómitos y epistaxis.<sup>4</sup>

---

La afección ocular denominada oftalmopatía de Graves -u oftalmopatía tiroidea- es un proceso autoinmune cuya causa es la hipersensibilidad celular contra un autoantígeno, el receptor de hormona estimulante del tiroides (TSHr) presente en la órbita y en la célula folicular del tiroides, y afecta los tejidos blandos orbitarios y periorbitarios.<sup>5</sup> No siempre aparece al diagnóstico del hipertiroidismo, puede preceder a este, o aparecer posterior al tratamiento de la enfermedad, incluso, cuando se ha alcanzado el estado de eutiroidismo, de ahí que sea mejor definida como: orbitopatía asociada al tiroides.<sup>6</sup> Puede verse en niños con otras enfermedades autoinmunes, o con historia familiar de alguna enfermedad autoinmune del tiroides.

## DESARROLLO

La orbitopatía asociada al tiroides suele cursar de una forma más leve que en el adulto. Las manifestaciones oculares que aparecen con más frecuencia son el edema periorbitario y la proptosis no grave; puede aparecer restricción ligera de la motilidad ocular con presencia de estrabismo, retracción palpebral con disminución del parpadeo, hiperemia palpebral y conjuntival, y la afectación del nervio óptico por neuropatía compresiva es infrecuente, por lo que no suele representar una amenaza importante para la visión (figuras 1 A y B y 2).



**Fig. 1. A y B.** Orbitopatía asociada al tiroides en niños. Exoftalmos y retracción palpebral.



**Fig. 2.** Orbitopatía tiroidea en la adolescencia. Exoftalmos, retracción palpebral e infiltración en párpados superiores.

Para el diagnóstico se realiza el examen oftalmológico de acuerdo con la edad y cooperación del paciente, consiste en:

Agudeza visual con corrección óptica y visión de colores.  
Tonometría (*test* de Braley), que será positivo con una diferencia de más de 4 mm en supraducción con respecto a la posición primaria.  
Examen del segmento anterior por biomicroscopía: para identificar alteraciones corneales fundamentalmente.  
Examen del segmento posterior, para valorar estado del nervio óptico.  
Exoftalmometría con el exoftalmómetro de Hertel: será positivo un valor de 20 mm o más, con una diferencia entre un ojo y otro de 2 mm o más.  
Exploración de la motilidad ocular, buscando parálisis o paresias musculares y presencia de estrabismo o alteraciones de la convergencia.  
Campimetría (escotoma central o paracentral) cuando hay algún grado de afectación del nervio óptico.

El endocrinólogo realizará un examen clínico general en busca de signos de hipertiroidismo (hiperquinesia, piel caliente y húmeda por aumento de la transpiración, taquicardia y taquipnea); y el examen del tiroides, que consiste en: tiroides visible, palpable, aumentado de volumen de forma difusa, habitualmente de superficie regular, liso, incluso puede aparecer *thrill* en estos pacientes, por aumento de la vascularización de la glándula.

Se realizan estudios de imagen como son:<sup>7</sup>

Gammagrafía tiroidea: pondrá de manifiesto una captación incrementada y homogénea del radioisótopo. Se indicará en los casos requeridos para hacer diagnóstico diferencial con el bocio nodular tóxico.  
La ecografía ocular, tomografía de coherencia axial y la resonancia magnética nuclear, son de vital importancia para valorar el estado de los nervios ópticos, que pueden estar comprimidos o elongados, así como el engrosamiento de los vientres de los músculos extraoculares, respetando la inserción tendinosa y la disposición de la grasa orbitaria. Estos medios diagnósticos son de vital importancia para decidir el tratamiento quirúrgico, además posibilita descartar lesiones tumorales de la órbita o metastásicas.<sup>8</sup>

El tratamiento en estos pacientes va encaminado a restaurar y mantener el estado eutiroideo permanente. Se adoptarán medidas generales: al diagnóstico, los pacientes pediátricos se ingresan para lograr un mejor control de la afección. Se indica reposo físico y asegurar una alimentación adecuada, por tratarse de un estado en el cual predomina el catabolismo. Se monitorean los signos vitales, con especial atención a la frecuencia cardíaca (con particular valor cuando se explora durante el sueño), respiratoria, la tensión arterial y el peso corporal, como elementos relevantes para la evolución.

Aún no es posible aplicar un tratamiento de los factores fisiopatológicos básicos en la enfermedad de Graves. Los tratamientos existentes, tanto para las manifestaciones tirotóxicas como oftálmicas, son solo paliativos. La ausencia de consenso para establecer la terapia ideal radica en el reconocimiento de que ninguno lo es en realidad. Los problemas terapéuticos de la tirotoxicosis y la orbitopatía son distintos, y su evolución es independiente. Existen tres líneas de tratamiento: el medicamentoso (antitiroideos), el iodo radioactivo y la cirugía.

En el primer grupo, están los fármacos (metimazol y carbimazol), que inhiben la síntesis de hormonas tiroideas a dosis altas, y con frecuencia se usan como tratamiento inicial. Por lo general, la respuesta clínica tarda unas cuantas semanas, y el control adecuado suele lograrse en algunos meses.<sup>9,10</sup> En segundo lugar está la terapia ablativa con yodo radiactivo, lo que constituye una alternativa muy útil en pacientes con hipertiroidismo autoinmune. Un metanálisis<sup>11</sup> que incluye pacientes adolescentes, mostró que el radioyodo tiene un efecto adverso sobre la orbitopatía de Graves en 15-20 % de los casos; no obstante, este riesgo puede disminuirse con el uso de glucocorticoides profilácticos.<sup>12</sup> Los betabloqueadores son un grupo de medicamentos que han formado parte fundamental del tratamiento de pacientes con tirotoxicosis, pues al disminuir la respuesta adrenérgica, mejoran los síntomas cardiovasculares, el temblor, la hiperhidrosis, la ansiedad, etc. Los betabloqueadores no selectivos, como el propranolol, tienen además la propiedad de disminuir la conversión periférica de T<sub>4</sub> a T<sub>3</sub> y, por consiguiente, la magnitud del cuadro clínico.<sup>9,10</sup> La tercera línea de tratamiento en la enfermedad de Graves es la cirugía, que se reserva para casos en los cuales no haya una buena respuesta terapéutica a los antitiroideos o al yodo radiactivo, en bocios muy grandes con pacientes tóxicos, sobre todo jóvenes, considerado de elección en oftalmopatía severa, aunque hay autores que recomiendan también la combinación de radioyodo y corticoides.<sup>13,14</sup> Es importante tener en consideración que ninguna de las tres modalidades terapéuticas cumple todos los criterios de seguridad y efectividad, de ahí que su elección debe ser de acuerdo con las particularidades de cada paciente.

El tratamiento oftalmológico está dirigido a mejorar los síntomas oculares,<sup>15,16</sup> con la elevación de la cabecera de la cama, el uso de lubricantes oculares o la oclusión nocturna para proteger la córnea, así como el uso de gafas oscuras para evitar la fotofobia y el efecto de factores ambientales irritantes. Se citan los siguientes:

- Tratamiento expectante en la mayoría de los casos, ya que la enfermedad en la infancia tiene un curso leve.
- Evitar el tabaquismo activo y pasivo.
- Tratamiento con glucocorticoides (en función de la gravedad de la enfermedad será la dosis y la vía de administración).
- Tratamiento quirúrgico en los casos de retracción palpebral mantenida o estrabismo.
- Descompresión orbitaria solo en casos graves, excepcional, en edades pediátricas.<sup>17</sup>
- Radioterapia orbitaria contraindicada en los niños.<sup>18</sup>
- Apoyo psicológico a los niños y padres en caso necesario, por las alteraciones estéticas que produce la afección, además de la repercusión que puede tener en su desempeño escolar.

Se concluye que la orbitopatía tiroidea en el curso de la enfermedad de Graves es una afección de aparición rara en edades pediátricas; a diferencia del adulto, su curso es más leve y el diagnóstico en ocasiones se hace difícil en etapas tempranas de la enfermedad. Es de vital importancia, en primer lugar, restablecer el estado de eutiroidismo y tratar las manifestaciones oculares, con el objetivo de evitar complicaciones que pueden repercutir en la visión futura del paciente y la integridad del globo ocular.

Unido a estos elementos hay que considerar las posibles repercusiones que puede tener esta afección en las edades pediátricas, desde el punto de vista psicológico y en el ambiente escolar, por la alteración estética que provocan. Es conveniente que la evaluación oftalmológica se realice de forma evolutiva en estos casos, pues puede aparecer la orbitopatía en cualquier momento del curso de la enfermedad, o agravarse independientemente de la evolución del estado tiroideo, lo cual permite

adoptar las medidas terapéuticas indicadas con la particularidad de cada paciente, y contribuir así a una evolución favorable y evitar posibles recaídas.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en la realización del estudio.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chan W, Wong GW, Fan DS. Ophthalmopathy in childhood Graves's disease. *Br J Ophthalmol.* 2002;86:740-2.
2. Putta-Manohar S. Epidemiology of Graves's orbitopathy. *Pediatr Endocrinol Rev.* 2010;7(2):182-5.
3. Harold Lee HB, Rodgers IR, Woog JJ. Evaluation and management of Graves orbitopathy. *Otolaryngol Clin North Am.* 2006;39(5):923-42.
4. Pombo M. Tratado de Endocrinología Pediátrica. 4ta. ed. Capítulo 32. Hipertiroidismo. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana; 2012. p. 385-90.
5. Pérez-Moreiras JV, Coloma-Bockos JE, Prada-Sánchez MC. Thyroid Orbitopathy Pathogenesis, Diagnosis and Treatment. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2003;78(8):407-31.
6. Santos M, Martínez N. Oftalmopatía tiroidea como inicial y única manifestación clínica de la enfermedad de Graves en una paciente en edad escolar. *Rev Esp Endocrinol Pediatr.* 2013;4(1):87-92.
7. Bartalena L, Baldeschi L, Dickinson A, Eckstein A, Kendall-Taylor P, Marcocci C, et al. Consensus statement of the European Group on Graves' orbitopathy (EUGOGO) on management of GO. *Eur J Endocrinol.* 2008;158(3):27-385.
8. Ponce de León E, Rodríguez L, Tovilla JL, Soto NV, Quiroz MA. Características clínicas y tomográficas en pacientes con orbitopatía tiroidea. *Rev Mex Oftalmol.* 2008;82(5):281-3.
9. Sandrini R, Nesi S, Lacerda L. Hipertiroidismo. En: Pombo Áreas M. Tratado de Endocrinología Pediátrica. 3ra. ed. Madrid: Ed. Mc Graw-Hill Interamericana; 2002. p. 32,557-64.
10. Pearce EN. Diagnosis and management of thyrotoxicosis. *BMJ.* 2009;332:1369-73.
11. Acharya SH, Avenell A, Philip S. Radioiodine therapy (RAI) for Graves' disease (GD) and the effect on ophthalmopathy: a systematic review. *Clinical Endocrinology (Oxford).* 2008;69:943-50.
12. Mendoza C, Lacourt P. Orbitopatía de Graves en Pediatría. *Rev Med Chile.* 2015;143:1034-41.

13. Stan MN, Garrity JA, Bahn RS. The Evaluation and Treatment of Graves Ophthalmopathy. Med Clin North Am. 2012 March;96(2): 311-28.
14. Terry FD, Reed LP. Tirotoxicosis. En: Kronember HM, Melmed SH, Polonsky KS, Reed LP. Williams Tratado de Endocrinología. 11na. ed. Barcelona: Elsevier; 2011. p. 341-84.
15. Stan MN, Garrity JA, Bahn RS. The evaluation and treatment of Graves ´ophthalmopathy. Med Clin N Am. 2012;96(2): 311-28.
16. Eguías Martínez F, Ríos Torres M, Capote Cabrera A. Orbitopatía asociada al tiroides. Manual de diagnóstico y tratamiento en Oftalmología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 658-65.
17. Partomeu J. ¿La radioterapia en la oftalmopatía asociada al tiroides es o no beneficiosa? Arch Soc Esp Oftalmol. 2003;78(3): 131-2.
18. Chao M, Jiawei X, Guoming W, Jianbin L, Wanxia L, Driedger A, et al. Radioiodine treatment for pediatric hyperthyroid Graves' disease. European Journal of Pediatrics. 2009; (168): 1165-9.

Recibido: 17 de diciembre de 2016.

Aprobado: 21 de marzo de 2017.

*Juana Elvira Maciques Rodríguez.* Centro de Atención Integral al Diabético del Instituto Nacional de Endocrinología. Calle 17 # 510, entre D y E, Vedado, municipio Plaza de la Revolución. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [elviramr@infomed.sld.cu](mailto:elviramr@infomed.sld.cu)