

Edisson Vladimir Maldonado-Mariño; Jonathan Isaac Chinche Tite; Jennyfer Mayarlize Romero-Lunavictoria; Laura Mariana Muñoz Moreira

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i2.4121>

Tormenta tiroidea en adolescente de 17 años

Thyroid storm in 17 year-old adolescent

Edisson Vladimir Maldonado-Mariño

ma.edissonvmm01@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-4772-5901>

Jonathan Isaac Chinche-Tite

jonathanict57@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-4571-503X>

Jennyfer Mayarlize Romero-Lunavictoria

jennyfermrl08@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-5111-6076>

Laura Mariana Muñoz-Moreira

laurammm64@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-8481-7576>

Recibido: 15 de diciembre 2023

Revisado: 20 de enero 2024

Aprobado: 15 de marzo 2024

Publicado: 01 de abril 2024

Edisson Vladimir Maldonado-Mariño; Jonathan Isaac Chinche Tite; Jennyfer Mayarlize Romero-Lunavictoria; Laura Mariana Muñoz Moreira

RESUMEN

Objetivo: Analizar la tormenta tiroidea en adolescente de 17 años. **Método:** Revisión de historia clínica. **Conclusión:** La tormenta tiroidea en adolescentes es una emergencia endocrina rara pero extremadamente grave que requiere un diagnóstico temprano y un manejo terapéutico rápido y multidisciplinario. La variabilidad en su presentación clínica en jóvenes, junto con la potencial rapidez de progresión, subraya la necesidad de un alto índice de sospecha, especialmente en aquellos con factores de riesgo conocidos. La implementación de un tratamiento agresivo que combine terapia antitiroidea, soporte vital y manejo de complicaciones es crucial para mejorar los resultados y reducir la mortalidad en esta población.

Descriptores: Tormenta tiroidea; hipertiroidismo; adolescentes. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyze thyroid storm in a 17-year-old adolescent. **Methods:** Review of clinical history. **Conclusion:** Thyroid storm in adolescents is a rare but extremely serious endocrine emergency that requires early diagnosis and rapid, multidisciplinary therapeutic management. The variability in its clinical presentation in young people, along with the potential rapidity of progression, underscores the need for a high index of suspicion, especially in those with known risk factors. Implementation of aggressive treatment combining antithyroid therapy, life support and management of complications is crucial to improve outcomes and reduce mortality in this population.

Descriptors: Thyroid storm; hyperthyroidism; adolescents. (Source: DeCS).

Edisson Vladimir Maldonado-Mariño; Jonathan Isaac Chinche Tite; Jennyfer Mayarlize Romero-Lunavictoria; Laura Mariana Muñoz Moreira

INTRODUCCIÓN

La tormenta tiroidea, también conocida como crisis tirotoxicas, es una emergencia médica rara pero potencialmente letal, que se presenta como la manifestación extrema de hipertiroidismo descontrolado. Esta condición es especialmente inusual en adolescentes, lo que añade una capa adicional de complejidad a su diagnóstico y manejo. En pacientes jóvenes, como un adolescente de 17 años, la tormenta tiroidea puede ser fácilmente confundida con otras afecciones agudas debido a la similitud en la presentación clínica, que incluye síntomas como taquicardia, hipertermia, alteraciones del estado mental, y disfunción multiorgánica. Este cuadro clínico exige un alto índice de sospecha y una intervención inmediata para prevenir complicaciones graves, como el fallo cardíaco, arritmias severas, o incluso la muerte.^{1 2 3 4 5}

El desarrollo de una tormenta tiroidea en adolescentes suele estar precipitado por factores desencadenantes como infecciones, trauma, cirugía, o el abandono del tratamiento antitiroideo en individuos con hipertiroidismo preexistente. La fisiopatología subyacente involucra una exacerbación abrupta de la liberación de hormonas tiroideas, que lleva a un aumento marcado en la actividad metabólica y una sobrecarga en múltiples sistemas orgánicos. En este contexto, el reconocimiento temprano de los signos y síntomas es crucial, ya que la rápida progresión de la tormenta tiroidea puede dejar poco margen para intervenciones terapéuticas efectivas.^{6 7 8 9 10}

El manejo de la tormenta tiroidea en adolescentes requiere una estrategia multidisciplinaria que combine medidas de soporte vital, terapia antitiroidea agresiva, y el tratamiento de factores precipitantes, la monitorización estrecha de las funciones cardiovasculares y neurológicas es esencial, dado el alto riesgo de complicaciones graves. La administración de agentes betabloqueantes, antitiroideos y yodo inorgánico, junto con corticoides para reducir la conversión periférica de T4 a T3, forman el núcleo del tratamiento médico.^{11 12 13 14 15}

La tormenta tiroidea en un adolescente de 17 años representa un desafío clínico significativo debido a su rareza y la necesidad de un manejo urgente y preciso. Este

Edisson Vladimir Maldonado-Mariño; Jonathan Isaac Chinche Tite; Jennyfer Mayarlize Romero-Lunavictoria; Laura Mariana Muñoz Moreira

cuadro clínico exige un enfoque terapéutico integral y coordinado para minimizar los riesgos de morbilidad y mortalidad, subrayando la importancia de una intervención temprana y agresiva en el contexto de una crisis tirotoxicica en la población adolescente. Se tiene por objetivo analizar la tormenta tiroidea en adolescente de 17 años.

MÉTODO

Revisión de historia clínica.

Se presenta el caso de una mujer adolescente de 17 años sin antecedentes clínicos o quirúrgicos relevantes, quien presenta un cuadro de una semana de evolución caracterizado por malestar general, nerviosismo, tos con expectoración verdosa amarillenta y fiebre. Inicialmente, recibió tratamiento con paracetamol y azitromicina prescritos por un facultativo, pero después de 24 horas su condición empeoró. La paciente desarrolló cefalea intensa, ansiedad y disminución del estado de consciencia, manifestado por somnolencia. Por lo tanto, acude a la sala de emergencias.

Al ingreso, la paciente presenta una tensión arterial de 140/90 mmHg, pulso de 155 lpm, saturación de oxígeno (SpO₂) del 89% y una glicemia de 90 mg/dL. La escala de Glasgow muestra una puntuación de 14/15 (apertura ocular: 4, respuesta verbal: 4, respuesta motora: 6). Se realiza un electrocardiograma que muestra taquicardia supraventricular, lo cual genera una marcada hipotensión y alteración del estado de consciencia. Ante esta situación, se decide realizar una cardioversión eléctrica sincronizada con 200 julios. Después del procedimiento, la paciente recupera el ritmo sinusal.

Examen físico:

Paciente somnoliento, afebril, sudoración profusa, ojos pupilas isocóricas reactivas a la luz, bocas mucosas orales semihúmedas, tórax simétrico expansibilidad conservada, pulmones murmullo vesicular conservado, presencia de rales bilaterales en bases pulmonares, corazón taquicárdico, normo fonéticos sin soplos, abdomen suave, depresible, no doloroso a la palpación.

Edisson Vladimir Maldonado-Mariño; Jonathan Isaac Chinche Tite; Jennyfer Mayarlize Romero-Lunavictoria; Laura Mariana Muñoz Moreira

RESULTADOS

La tormenta tiroidea en adolescentes, aunque infrecuente, presenta un desafío clínico significativo debido a su alta mortalidad y la necesidad de un manejo urgente y preciso. En los casos revisados, se observa que la identificación y el tratamiento precoz de esta emergencia endocrina son críticos para mejorar los resultados en los pacientes jóvenes. La fisiopatología subyacente en adolescentes comparte similitudes con la de los adultos, pero los factores precipitantes y la presentación clínica pueden variar, lo que complica el diagnóstico. Factores como el trauma, infecciones graves, o la suspensión abrupta del tratamiento antitiroideo han sido identificados como desencadenantes clave en esta población.^{2 14 12 15}

El manejo de la tormenta tiroidea en adolescentes requiere un enfoque multidisciplinario que combine terapia antitiroidea agresiva, soporte vital, y tratamiento de los factores precipitantes. Las guías clínicas destacan el uso de agentes betabloqueantes, antitiroideos como el propiltiouracilo o el metimazol, y yodo inorgánico, junto con la administración de corticoides para inhibir la conversión periférica de T4 a T3.^{5 6 9 10} Sin embargo, los casos más severos pueden requerir intervenciones adicionales, como la plasmaféresis o incluso la cirugía de emergencia, en situaciones donde el tratamiento médico convencional no logra estabilizar al paciente.^{8 12 11}

Un aspecto relevante es la presentación variable y a menudo atípica de la tormenta tiroidea en adolescentes. Mientras que en los adultos los síntomas clásicos incluyen taquicardia, fiebre alta y alteraciones del estado mental, en adolescentes la presentación puede ser más sutil o incluso dominada por síntomas neuropsiquiátricos, lo que puede retrasar el diagnóstico y complicar el manejo. Este fenómeno subraya la importancia de mantener un alto índice de sospecha en adolescentes con hipertiroidismo conocido o en aquellos que presentan síntomas inexplicables en el contexto de factores de riesgo identificables.^{7 13}

Se ha documentado que la tormenta tiroidea en adolescentes puede estar asociada con complicaciones graves y multiorgánicas, como insuficiencia cardíaca, encefalopatía y

Edisson Vladimir Maldonado-Mariño; Jonathan Isaac Chinche Tite; Jennyfer Mayarlize Romero-Lunavictoria; Laura Mariana Muñoz Moreira

pancitopenia, especialmente en casos complicados por sepsis o infecciones graves como la COVID-19. Estas complicaciones requieren un manejo en unidades de cuidados intensivos con monitorización continua y soporte hemodinámico avanzado, destacando la gravedad potencial de la tormenta tiroidea en esta población.^{13 14 15}

CONCLUSIONES

La tormenta tiroidea en adolescentes es una emergencia endocrina rara pero extremadamente grave que requiere un diagnóstico temprano y un manejo terapéutico rápido y multidisciplinario. La variabilidad en su presentación clínica en jóvenes, junto con la potencial rapidez de progresión, subraya la necesidad de un alto índice de sospecha, especialmente en aquellos con factores de riesgo conocidos. La implementación de un tratamiento agresivo que combine terapia antitiroidea, soporte vital y manejo de complicaciones es crucial para mejorar los resultados y reducir la mortalidad en esta población.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

REFERENCIAS

1. Pagán-Rappo MJ, Jurado-Fernández de Lara CE, Castro-Sánchez O, Carpio-Vargas KY, Gutiérrez-Riveroll KI. Anestesia multimodal en paciente con enfermedad de Graves y tirotoxicosis: reporte de caso [Multimodal anesthesia in a patient with Graves' disease and thyrotoxicosis: A case report]. Rev Med

Edisson Vladimir Maldonado-Mariño; Jonathan Isaac Chinche Tite; Jennyfer Mayarlize Romero-Lunavictoria; Laura Mariana Muñoz Moreira

Inst Mex Seguro Soc. 2022;60(5):584-590.

2. Romijn M, Geeraedts LMG Jr, Verbeke JIML, Finken MJJ. An Adolescent with Transient Hyperthyroxinemia after Blunt Trauma to Head and Neck. Case Rep Endocrinol. 2021;2021:6628035. <http://dx.doi.org/10.1155/2021/6628035>
3. Leviter JI, Sojar S, Ayala NK, Wing R. Thyrotoxicosis in a Postpartum Adolescent: A Simulation Case for Emergency Medicine Providers. MedEdPORTAL. 2020;16:10967. http://dx.doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10967
4. Spitzweg C, Reincke M, Gärtner R. Schilddrüsennotfälle : Thyreotoxische Krise und Myxödemkoma [Thyroid emergencies : Thyroid storm and myxedema coma]. Internist (Berl). 2017;58(10):1011-1019. <http://dx.doi.org/10.1007/s00108-017-0306-0>
5. Pokhrel B, Aiman W, Bhusal K. Thyroid Storm. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls; 2022.
6. De Almeida R, McCalmon S, Cabandugama PK. Clinical Review and Update on the Management of Thyroid Storm. Mo Med. 2022;119(4):366-371.
7. Ritter K, Wolfe C. Thyroid Storm. J Educ Teach Emerg Med. 2020;5(4):O1-O30. <http://dx.doi.org/10.21980/J8RW71>
8. Bourcier S, Coutrot M, Kimmoun A, et al. Thyroid Storm in the ICU: A Retrospective Multicenter Study. Crit Care Med. 2020;48(1):83-90. <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0000000000004078>
9. Farooqi S, Raj S, Koyfman A, Long B. High risk and low prevalence diseases: Thyroid storm. Am J Emerg Med. 2023;69:127-135. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2023.03.035>
10. Chiha M, Samarasinghe S, Kabaker AS. Thyroid storm: an updated review. J Intensive Care Med. 2015;30(3):131-140. <http://dx.doi.org/10.1177/0885066613498053>
11. Akamizu T. Thyroid Storm: A Japanese Perspective. Thyroid. 2018;28(1):32-40. <http://dx.doi.org/10.1089/thy.2017.0243>
12. Chauhan JC, Frizzola M, McMahon K, Perry S, Hertzog JH. Thyroid storm with encephalopathy and cardiovascular symptoms refractory to medical

Edisson Vladimir Maldonado-Mariño; Jonathan Isaac Chinche Tite; Jennyfer Mayarlize Romero-Lunavictoria; Laura Mariana Muñoz Moreira

- management in an adolescent. *Int J Crit Illn Inj Sci.* 2020;10(1):38-41.
http://dx.doi.org/10.4103/IJCIIS.IJCIIS_58_19
13. Das BB, Shakti D, Akam-Venkata J, Obi O, Weiland MD, Moskowitz W. SARS-CoV-2 infection induced thyroid storm and heart failure in an adolescent girl. *Cardiol Young.* 2022;32(6):988-992.
<http://dx.doi.org/10.1017/S1047951121004352>
14. Zhou Q, Zhang LY, Fu QX, Zou CC, Liu H. Sepsis-induced Pancytopenia in an Adolescent Girl with Thyroid Storm: A Case Report. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2023. <http://dx.doi.org/10.4274/jcrpe.galenos.2023.2022-10-3>
15. Thakur C, Kumar P, Goyal JP, Vyas V. Thyroid Storm in an Adolescent Girl Precipitated by Empyema Thoracis. *Oman Med J.* 2022;37(3):e371.
<http://dx.doi.org/10.5001/omj.2022.15>