

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE  
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"  
CIEGO DE ÁVILA

**Tormenta tiroidea intraoperatoria. Experiencia única. Presentación de caso.**  
**Thyroid storm during operation. The only one experience. A case report.**

Alina de la Caridad Rivero Ramos (1), Mirtha Santaya Piñeiro (1), Alberto Bermúdez Balado (2), Yetel González Gómez (3).

**RESUMEN**

**Introducción:** La tormenta tiroidea es la complicación más alarmante del hipertiroidismo. **Objetivo:** describir la conducta perioperatoria y evolución de una paciente con diagnóstico de bocio hipertiroideo, la cual presentó un cuadro de tormenta tiroidea intraoperatoria, experiencia única en nuestro servicio. **Presentación del caso:** Paciente femenina de 30 años de edad con diagnóstico de bocio hipertiroideo anunciada de forma electiva para cirugía del tiroides. Presentó un cuadro de hiperpirexia marcada, sudación excesiva, taquicardia que alcanzó valores de 160 latidos por minuto durante la cirugía. Se interpretó el cuadro como una tormenta tiroidea, se comenzaron las medidas terapéuticas de inmediato con betabloqueadores, antitiroideos y medidas antitérmicas. La paciente mostró reversión de los signos que permitió realizar tiroidectomía total, sin complicaciones postoperatorias y se trasladó a la sala de cuidados intensivos en la que permaneció durante 72 horas. **Conclusiones:** La tormenta tiroidea es una condición infrecuente pero potencialmente grave, su diagnóstico y tratamiento deben ser inmediatos y enérgicos para lograr resultados satisfactorios. **Palabras clave:** CRISIS TIROIDEA, TIROTOXICOSIS, BOCIO, HIPERTIROIDISMO.

1. Especialista de 1er Grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Instructor.
2. Especialista de 1er Grado en Cirugía General. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Instructor.
3. Residente de 2do año en Anestesiología y Reanimación.

**INTRODUCCIÓN**

Los pacientes con alteraciones tiroideas pueden ser sometidos a procedimientos diagnósticos y terapéuticos para los cuales requieren apoyo anestésico por lo que hay que conocer los eventos que se pueden presentar durante los mismos y como resolverlos adecuadamente (1). Para los anestesiólogos es importante conocer el diagnóstico, el estado físico que tiene el paciente (incluye la valoración del estado hormonal), el estado de la vía aérea y las posibles complicaciones que pudieran presentarse durante el perioperatorio para establecer el mejor plan de manejo anestésico (2).

La tormenta tiroidea o tirotoxicosis es una urgencia médica que conlleva a una mortalidad de un 10 a 50%, se presenta con mayor frecuencia en la enfermedad de graves mal controlada o no diagnosticada. Los factores precipitantes incluyen; el estrés de la cirugía y anestesia, trabajo de parto y parto, la sepsis, tiroiditis, y puede presentarse posterior al tratamiento con yodo radioactivo. Presenta un cuadro clínico alarmante determinado por la hiperfunción de las hormonas tiroideas las cuales tienen efecto sobre casi todos los tejidos del organismo, caracterizado por cambios en el estado mental, fiebre, taquicardia e hipotensión, son frecuentes las arritmias cardíacas tanto auriculares como ventriculares (3). El 25% de los pacientes desarrollan insuficiencia cardíaca congestiva y puede presentarse hipertensión inicial que casi siempre precede a la hipotensión, intolerancia al calor con diaforesis profusa, náuseas, vómitos y diarreas (4).

El objetivo de este trabajo es describir la evolución perioperatoria de una paciente que desarrolló un cuadro de tormenta tiroidea intraoperatoria, se considera el único caso de este tipo en la historia de anestesiología en el Hospital Provincial Dr. Antonio Luaces Iraola de Ciego de Ávila.

### **Descripción del caso**

Paciente YCB de 30 años de edad femenina, 57 kg de peso, con antecedentes de Bocio hipertiroideo diagnosticado hace un año para lo cual llevaba tratamiento con propiltiuracilo 300 mg diarios, propranolol 60 mg. Se recoge el dato de haber reiniciado tratamiento con propranolol una semana antes de la cirugía. A pesar del tratamiento, la paciente refiere presentar en ocasiones temblor, nerviosismo y palpitaciones. No se encontró otro antecedente de relevancia.

Al examen físico como elementos clínicos relevantes se constata gran aumento de volumen en la región anterior del cuello sin desplazamiento de la tráquea, exoftalmos. Mallampati II.

Desde el punto de vista cardiovascular presenta ruidos cardíacos rítmicos, con tendencia a la taquicardia, no soplo audible. FC: 93 l/minutos TA: 130/85 mmhg.

Los exámenes de laboratorio se encontraban en parámetros normales, se destaca que las pruebas hormonales fueron realizadas dos meses previos a la cirugía.

Se utiliza medazolan 5mg como premedicación anestésica. A la llegada al quirófano se monitorizan parámetros cardiovasculares; FC: 95 l/mto, TA: 140/90, SPO2 99%, ECG ritmo sinusal. La inducción anestésica se realiza con tiopental 300 mg, succinil colina 100 mg, laringoscopia en intubación sin complicaciones. Se acopla a máquina de anestesia con parámetros ventilatorios predeterminados. Mantenimiento anestésico, fentanil 15 mcg/kg, vecuronio 0,1 mg/kg, medazolan 0,2 mg/kg. A la hora de comenzada la intervención se constata gran sudoración de la paciente que mojaba el campo quirúrgico, taquicardia que llegó a presentar cifras de 160 l/mto, hipertensión que precedió a la hipotensión. La temperatura corporal ascendió a 41 grados. Al monitor se apreció taquicardia sinusal.

### **Diagnóstico:**

Se trata de un caso clínico de una paciente con antecedentes de bocio hipertiroideo a quien se diagnostica un cuadro de tormenta tiroidea intraoperatoria, se comienza la terapéutica de inmediato; se administra propiltiuracilo 600 mg previa colocación de sonda nasogástrica; propranolol 1 mg por vía endovenosa, dosis que fue necesario repetir hasta 5 mg; dexametasona 10 mg. Se emplearon medidas de enfriamiento corporal. Se logró reversión del cuadro con vigilancia intensiva durante todo el perioperatorio, se realizó extubación sin complicaciones y se trasladó a la paciente a la unidad de cuidados intensivos.

Esta historia clínica real y alarmante, constituye el primer y único caso de este tipo en nuestro servicio y ejemplifica todos los factores que pueden influir en el desarrollo de esta complicación, por lo que se hace necesario el conocimiento certero para una conducción correcta de la evolución y terapéutica a seguir.

### **DISCUSIÓN**

La tormenta tiroidea es una complicación grave e infrecuente y algunos autores plantean que solo se presenta en un hipertiroideo mal controlado o en un paciente hipertiroideo intervenido de urgencia. Habitualmente se produce por alguna situación de estrés, cirugía, parto o alguna enfermedad intercurrente (1-2).

El manejo anestésico de la tiroidectomía está condicionado por la patología tiroidea y por las complicaciones derivadas de la situación anatómica de la glándula. El tratamiento previo a la cirugía se efectúa según distintos esquemas, dependientes del equipo médico quirúrgico, del paciente y de los recursos disponibles. Solo en el bocio hipertiroideo es necesario el tratamiento preoperatorio para conseguir el estado eutiroideo y evita la crisis tirotóxica postoperatoria (5).

La finalidad de la preparación es doble, por un lado, se bloquea la síntesis hormonal con antitiroideos de síntesis y por otro disminuir los efectos centrales y periféricos de las hormonas tiroideas. El tratamiento debe iniciarse de 7 a 14 días previos a la cirugía para lograr el eutiroidismo (6).

La evaluación preoperatoria debe incluir pruebas habituales de cualquier intervención y las determinantes de la función tiroidea; ECG y RX de tórax que nos permitan ver las repercusiones

locales (desviación traqueal, invasión mediastinal), la TAC permite valorar el grado de compresión de estructuras vecinas y la posibilidad de una intubación difícil y algunos autores aconsejan la realización de laringoscopia preoperatoria para detectar parálisis del nervio laríngeo recurrente (2,7).

Al tener en cuenta el estado de la paciente, la cual presentaba exámenes de laboratorio dentro de valores normales, las pruebas de función hormonal no eran de carácter reciente y sus parámetros clínicos durante el preoperatorio mostraban que no existía un estado eutiroideo total, dado por tendencia al aumento de la frecuencia cardíaca e hipertensión a pesar del tratamiento.

El uso de las benzodiazepinas en la sedación preoperatoria son los fármacos de mejor elección recomendados por muchos autores para evitar la sedación excesiva en bocios grandes y el empleo de anticolinérgicos (8-9) alternativa empleada en nuestro caso.

Durante años se ha descrito al tiopental como el agente inductor de elección por su actividad antitiroidea, aunque se pueden utilizar las benzodiazepinas y propofol. El uso de relajantes musculares como succinilcolina se justifica en presencia de gran bocio que pudiera prever una intubación difícil, de no existir una vía aérea difícil se recomienda lograr un plano anestésico adecuado antes de la laringoscopia para evitar taquicardia, hipertensión y disrritmias cardíacas. Existe contraindicación relativa del uso del bromuro de pancuronio por su estimulación simpática. (9). El método anestésico utilizado en esta paciente incluyó las benzodiazepinas como agente en premedicación, inducción anestésica: tiopental, succinilcolina, mantenimiento: fentanilo, vecuronio y medazolan.

El desarrollo de una tormenta tiroidea durante el perioperatorio se describe con mayor frecuencia durante la fase postoperatoria (9-10) existen pocos reportes de casos durante la fase intraoperatoria como es el nuestro.

El rápido diagnóstico y tratamiento inmediato de una tormenta tiroidea determina el resultado satisfactorio de su evolución, y está dirigido a disminuir el efecto sistémico de las hormonas tiroideas se empleó antitiroideos como el propiltiuracilo a dosis elevadas por vía oral o sonda nasogástrica, betabloqueadores para antagonizar los efectos periféricos de la tirotoxicosis e inhibir la conversión periférica de las hormonas tiroideas. Las medidas de apoyo incluyen enfriamiento de la superficie corporal (cobijas de enfriamiento) no se recomienda el empleo de ácido acetilsalicílico y se debe llevar a cabo un reemplazo líquido intravenoso abundante. El paciente debe ser admitido en UCI para continuar tratamiento y evaluación del estado clínico (11-13).

La paciente desarrolló un cuadro clínico de tormenta tiroidea que fue diagnosticado durante la etapa intraoperatoria, se comenzó de inmediato el tratamiento intensivo que permitió realizar el proceder quirúrgico, una rápida recuperación anestésica sin complicaciones durante la extubación y satisfactoria evolución la cual continuó en la Unidad de Cuidados Intensivos. Fue dada de alta a los 6 días del postoperatorio.

Se concluye que el desarrollo de una tormenta tiroidea durante la fase intraoperatoria es infrecuente pero su presencia constituye una condición potencialmente grave, su diagnóstico y tratamiento deben ser inmediatos y enérgicos para lograr resultados satisfactorios. Esto constituye un reto para el anestesiólogo, que pone a prueba más que su experiencia, su conocimiento.

## ABSTRACT

**Introduction:** The thyroid storm is the most alarming complication of hyperthyroidism. **Objective:** To describe the perioperative management and evolution of a patient with diagnosis of Hyperthyroid goiter who presented a thyroid storm during operation, the only one experience in our service. **Case report:** It was a 30 years old patient, female, with hyperthyroid goiter diagnosis announced in an elective form for thyroid surgery. She had high fever, excessive sweating and tachycardia of 160 beats per minute during the surgery. The patient had a thyroid storm and began the treatment immediately with beta-blockers, antithyroid medications and correction of the fever. The patient evidenced signs reversion and a total thyroidectomy was achieved without postoperative complications and she was transferred to the intensive care unit where she stayed for 72 hours. **Conclusions:** The thyroid storm is an infrequent condition but potentially grave, its diagnosis and treatment must be immediate and energetic to achieve satisfactory outcomes.

**Key word:** THYROID CRISIS, THYROTOXICOSIS, GOITER, HYPERTHYROIDISM.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Benjamin A, Kohl MD, Stanley Schwartz MD. Cirugía en el paciente con disfunción endocrina. Rev de Anestesiología Clínica [Internet]. 2010 [citado 12 Feb 2012]; 27:687-703. Disponible en: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/503/503v27n04a13156456pdf001.pdf>
2. Ferrer García JC, González Valle V, Pavá Serrano R, Sánchez JC, Quesada Dorador A. Insuficiencia cardíaca y fibrilación auricular con trombo en orejuela izquierda en mujer joven con hipertiroidismo. Rev Endocrinol Nutr [Internet]. 2010 [citado 12 Feb 2011]; 57(5):232-3. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/endocrinologia-nutricion-12/insuficiencia-cardiaca-fibrilacion-auricular-trombo-orejuela-izquierda-13151438-cartas-al-editor-2010>
3. Velásquez Bravo S. Manejo perioperatorio del paciente para cirugía del tiroides. Rev Mexicana Anestesiología. 2007 Abril-Junio; 30(Supl 1):185-188.
4. Manrique Hurtado H. Manejo de la tormenta tiroidea y coma mixedematoso. Rev Per Soc Méd Intern [Internet]. 2002 [citado 12 feb 2012]; 15(4): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/spmi/v15n4/manejo\\_tormenta\\_toroidea.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/spmi/v15n4/manejo_tormenta_toroidea.htm)
5. Moreno Gómez I. Anestesia en la cirugía de la glándula tiroides [Internet]. 2009 [citado 12 Feb 2012] [aprox. 10 pantallas]. Disponible en: [http://www.hvil.sld.cu/bvs/archivos/18\\_cap\\_19%20anestesia%20en%20la%20cirugia%20de%20la%20glandula%20tiroides.pdf](http://www.hvil.sld.cu/bvs/archivos/18_cap_19%20anestesia%20en%20la%20cirugia%20de%20la%20glandula%20tiroides.pdf)
6. Infante Amorás A. Tiroiditis. En: Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, editores. Manual de diagnóstico y tratamiento en especialidades clínicas. Ciudad La Habana: Hospital Hermanos Ameijeiras; 2003. p. 161-164.
7. De Freitas Riveiro RN, de Freitas Ribeiro BN. Hipertensión pulmonar en un paciente con hipertiroidismo. Insuf Card [Internet]. 2011 [citado 12 feb 2012]; 1(6):43-46. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ic/v6n1/v6n1a07/es.pdf>
8. Fuentes Valdez E, González Fernández R. Enfermedades quirúrgicas de la glándula tiroides. En: García Gutiérrez A. editores. Cirugía general. La Habana: Ecimed; 2006. p. 776-82.
9. Pérez JA, Venturelli F. Complicaciones de la cirugía tiroidea. Cuad Cir [Internet]. 2007 [citado 12 Ene 2012]; 21: 84-91. Disponible en: [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-28642007000100012&script=sci\\_arttext&lng=es](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-28642007000100012&script=sci_arttext&lng=es)
10. Dávila Cabo de Villa E, Gómez Brito C, Álvarez Bárzaga M, Sainz Cabrera H, Molina Lois RM. Anestesiología Clínica. La Habana: Ecimed; 2006.
11. Monferrer J, Ramos P, Treviño E. Alteraciones endocrinas con compromiso vital. Crisis tirotóxica. En: Abizanda Campos R, editor. Guía del residente en la UCI [Internet]. EDIKAMED; 2005 [citado 12 Ene 2012] [aprox. 195 pantallas]. Disponible en: [http://ww2.castello.san.gva.es/urgencias/phocadownload/guia\\_residentes\\_uci.pdf](http://ww2.castello.san.gva.es/urgencias/phocadownload/guia_residentes_uci.pdf)
12. Mantilla D. Hipertiroidismo y sistema cardiovascular: a propósito de un caso. Insuf Card [Internet]. 2011 [citado 2 May 2012]; 6(3): 151-154. Disponible en: [http://www.insuficienciacardiaca.org/pdf/v6n3\\_pdf%20en%20baja/151casoclinicoMantilla.pdf](http://www.insuficienciacardiaca.org/pdf/v6n3_pdf%20en%20baja/151casoclinicoMantilla.pdf)
13. Blasto Costo I. Crisis tirotóxica. En: Villalonga Morales A, editor. Emergencias en Anestesiología y Reanimación. Madrid: Ergon; 2008. p. 116-17.