

## Cirugía y Cirujanos

Volumen 72  
Volume

Número 5  
Number

Septiembre-Octubre 2004  
September-October

*Artículo:*

Tiroidectomía sin suturas con anestesia local más sedación consciente. Dos casos clínicos

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Academia Mexicana de Cirugía

Otras secciones de  
este sitio:

- 👉 Índice de este número
- 👉 Más revistas
- 👉 Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- 👉 *Contents of this number*
- 👉 *More journals*
- 👉 *Search*



Medigraphic.com

# **Tiroidectomía sin suturas con anestesia local más sedación consciente. Dos casos clínicos**

*Dr. Luis Humberto Ortega-León, \* Acad. Dr. Armando Vargas-Domínguez, \*\* Dr. Jorge López-López, \*\*\*  
Dr. Juan Heberto Muñoz-Cuevas, \*\*\*\* Dr. David Ramírez-Tapia, \* Dr. Abel Jalife-Montaña\**

## **Resumen**

**Objetivo:** se propone modificación en la cirugía de glándula tiroides. Con este propósito se informa de dos tiroidectomías efectuadas por primera vez en el mundo sin suturas y bajo anestesia local, en la Unidad 305 del Hospital General de México.

**Material y métodos:** anestesia local más sedación, con pacientes conscientes durante el procedimiento. No se utilizaron suturas; para la hemostasia se empleó el sistema de sellado de vasos (Ligasure). Caso 1: mujer de 41 años, con diez años de evolución, la biopsia con aguja fina reveló bocio coloide nodular. Se efectuó tiroidectomía subtotal. El diagnóstico histológico definitivo fue tiroiditis de Hashimoto. Caso 2: mujer de 46 años, un año de evolución con nódulo tiroideo, el diagnóstico final fue bocio coloide. Se realizó hemitiroidectomía más istmectomía. Se describe la técnica quirúrgica.

**Resultados:** las dos pacientes evolucionaron sin complicaciones en el transoperatorio; no hubo hemorragia en el postoperatorio. El tiempo quirúrgico fue de 120 minutos en el primer caso y de 71 minutos en el segundo. La paciente 1, a quien se le realizó tiroidectomía subtotal, sufrió disfonía transitoria.

**Conclusión:** en las dos personas operadas sin suturas y bajo anestesia local, los resultados fueron satisfactorios.

**Palabras clave:** tiroidectomía sin suturas, anestesia local, electrocirugía, electrotérmico.

## **Summary**

**Objective:** We proposed a modification of thyroid surgery and have reported two operations carried out with sutureless surgery and local anesthesia. Our study setting was Unit 305 of the General Hospital of Mexico in Mexico City.

With regard to study design, two patients are presented with sutureless thyroid surgery in what we believe is the first publication of its kind in Mexico and probably the first publication in the world that reports the combination of both sutureless technique and local anesthesia.

**Material and methods:** Patient number 1 is 41 years of age with a 10-year history. Fine-needle biopsy denoted nodular goiter but definitive diagnosis was Hashimoto thyroiditis, for which we performed subtotal resection. Patient number 2 is 46 years of age, and has a history of 1 year of thyroid mass; final diagnosis was colloid goiter. Lobectomy and isthmus resection was done. We proceeded under local anesthesia plus sedation with the patient conscious, in combination with no stitches for hemostasia using a tissue-sealing system ligasure.

**Results:** Both patients had good results without postoperative complications. Surgical time was 120 min in first case and 71 min for the second. Patient 1 had transient hoarseness for 3 weeks, and the healing was spontaneous.

**Conclusion:** Outcome was adequate in these two cases with local anesthesia and no stitches.

**Key words:** Sutureless thyroidectomy, Local anesthesia, Electrosurgery.

## **Introducción**

La cirugía de tiroides requiere conocimiento preciso de la anatomía del cuello por el peligro de hemorragia del parénquima de la glándula, arterias tiroideas o grandes vasos del cuello. Los esfuerzos para controlar la hemorragia prolongan el acto quirúrgico y se puede ocasionar daño al nervio recurrente, laríngeo superior, glándulas paratiroides o tráquea; por eso, la pérdida sanguínea es causa de iatrogenia en otras estructuras. En aproximadamente una de cada cien intervenciones es necesario reoperar por sangrado<sup>(1)</sup>.

La historia señala a Albucasis de Córdoba (936-1009) como el primer cirujano en intentar la extirpación de un bocio; no obstante, corresponde al Dr. Rehn, cirujano alemán, notificar la

\* Servicio de Cirugía, Hospital General de México.

\*\* Jefe de la Unidad de Cirugía General, Hospital General de México.

\*\*\* Jefe de Quirófanos Centrales.

\*\*\*\* Jefe del Servicio de Anestesiología, Hospital General de México.

### *Solicitud de sobretiros:*

Dr. Luis Humberto Ortega-León,

Hospital General de México,

Servicio de Cirugía,

Dr. Balmis 148, Col. Doctores, 06720 México, D. F.

Recibido para publicación: 11-03-2004.

Aceptado para publicación: 21-07-2004.

primera tiroidectomía, realizada en 1880<sup>(2)</sup> a un paciente con diagnóstico de bocio exoftálmico. Sin embargo, son Theodor Billroth, primero, y Theodor Kocher, después, los creadores de la moderna tiroidectomía. En 1909 Theodor Kocher recibió el Premio Nobel de Medicina por sus estudios sobre la glándula tiroidea; al momento de su muerte, Kocher había practicado más de cinco mil tiroidectomías y había reducido notablemente el índice de morbilidad, muchas de esas intervenciones bajo anestesia local.

El empleo de ligaduras tiene el inconveniente de provocar reacción a cuerpo extraño, que resulta en molestia para el enfermo y retraso en la recuperación, con deterioro de la imagen del cirujano. Los anteriores argumentos resaltan la importancia de buscar avances tecnológicos más eficientes, como el usado en este trabajo, para el control de la hemorragia.

Otra posible ventaja es evitar la anestesia general, por los inconvenientes de su mayor costo y menor aceptación por parte del paciente, comparada con la anestesia local<sup>(3,4)</sup>, que posee las siguientes ventajas sobre la anestesia general:

- No hay diferencia significativa en complicaciones mayores.
- Evita efectos indeseables.
- Permite el egreso hospitalario temprano, con mejor acción de los medicamentos analgésicos en el postoperatorio.

El objetivo de esta presentación es mostrar los resultados con el sistema de sellado de vasos denominado Ligasure, que elimina en forma segura las suturas de vasos sanguíneos, combinado con anestesia local.

Por primera vez en la literatura médica, en este artículo se informa la unión de estas dos técnicas en cirugía de tiroides.

Los beneficios son ejecutar la cirugía con el campo operatorio limpio, sin sangre, con la ventaja de evitar el material extraño de las ligaduras, por ejemplo, el hilo de seda tan aceptado por la facilidad con que se hacen los nudos. Otra ventaja es la disminución del tiempo quirúrgico, complementada con la mejor aceptación de la anestesia local, ya que en algunos enfermos reduce el temor a la cirugía.

## Material y métodos

Técnica anestésica (local + sedación consciente)

*Medicación preanestésica:* metoclopramida 10 mg IV, dexametasona 16 mg IV, ketorolaco 30 mg IV, fentanil 150 µg IV. Infiltración de piel y tejidos profundos con lidocaína a 2% con epinefrina, dosis total 400 mg, administrada por planos de acuerdo con tiempos quirúrgicos.

*Sedación consciente:* 10 mg de propofol en bolo y posteriormente con bomba de infusión a velocidad de mantenimiento de 30 a 50 µg/kg/min con dosis total de 280 mg a concentración plasmática de 0.00095 µg/ml.

*Mantenimiento:* oxígeno a 100% con puntas nasales, dosis total de midazolam 3 mg, dosis total de fentanil 250 µg, bomba de infusión de propofol, soluciones cristaloides (solución fisiológica y solución Hartmann). El monitoreo de la hipnosis se llevó a cabo con medición de Bis (monitor de índice bispectral), el cual se mantuvo con valores entre 65 y 80, sin evidencia de memoria explícita. Los pacientes salen del quirófano con valoración de Aldrete 9 y de 2 o 3 en escala visual análoga de dolor.

La aplicación del anestésico local fue realizada por el cirujano, mientras que el monitoreo transoperatorio y postoperatorio y el manejo de la sedación, por el equipo de anestesia.

Las pacientes referidas procedían de la consulta externa, fueron estudiadas por médicos de la Unidad 305 del Hospital General de México y programadas para cirugía electiva.

### Caso 1

Mujer de 41 años de edad, sin antecedentes de importancia. Evolución de diez años. Clínica: sensación de opresión en el cuello y tórax. A la exploración se encontró aumento de volumen ubicado en cara anterior de cuello, dependiente de glándula tiroidea de 9 x 4 x 3 cm; de mayor volumen el lóbulo izquierdo. La gammagrafía con tecnecio-99 indicó bocio difuso. Pruebas de función tiroidea: T3 total 281 ng/dl, T4 total 5.6 µg/dl, TSH 3.4 nUI/ml. Preoperatorios normales. El estudio citológico de tiroides, biopsia con aguja fina, fue compatible con bocio coloide. Se efectuó tiroidectomía subtotal. El estudio transoperatorio, compatible con tiroiditis. El examen definitivo de anatomía patológica indicó tiroiditis de Hashimoto.

### Caso 2

Mujer de 46 años de edad, sin antecedentes significativos. Evolución de un año. Clínica: aumento de volumen en cara anterior de cuello por un nódulo de 3 x 2 x 2 cm de diámetro, en apariencia dependiente del istmo. Pruebas de función tiroidea normales. La gammagrafía con tecnecio-99 mostró bocio difuso; el estudio citológico de tiroides mediante biopsia con aguja fina, bocio coloide; el estudio anatomopatológico transoperatorio, lesión benigna compatible con bocio coloide nodular; el estudio histológico definitivo, bocio coloide nodular. Se realizó lobectomía izquierda más istmectomía.

### Técnica quirúrgica

- Previa colocación de campos estériles, infiltración en forma de rombo en tercio inferior de cara anterior de cuello, con lidocaína a 2% más epinefrina, en el sitio donde se proyecta incisión quirúrgica transversa tipo Kocher.
- Corte con electrobisturí con punta recubierta de silicón elastomérico.

- Disecación del colgajo superior hasta tocar la escotadura del cartílago tiroideos; el inferior alcanza el límite superior de la horquilla esternal.
- Hemostasia con el sistema de sellado.
- Nueva aplicación del anestésico antes de cortar la fascia cervical anterior para exponer los músculos cinta del cuello, irrigados con lidocaína y separados para exponer la cápsula de la glándula tiroides.
- Inyección de la cápsula con lidocaína.
- Para enuclear la glándula se disecciona primero el pedículo inferior, previa identificación del nervio recurrente.
- Las estructuras vasculares se individualizan y ocluyen con el sistema de sellado de vasos (LigaSure, Valleyslab, Co.), utilizando pinza para cirugía de cuello con punta de 12 milímetros (Figura 1).
- Misma maniobra a la vena tiroidea media (Figura 2) y al pedículo superior.
- Sección del ligamento de Berry (ligamento de fijación de la glándula tiroides a los cartílagos cricoides 1 y 2 traqueales, responsable del movimiento sincrónico de la glándula durante la deglución) hasta reseccionar el istmo de la glándula (Figura 3).

En el caso 1 la cirugía englobó ambos lóbulos y quedó remanente de tejido tiroideo de 2 x 2 cm<sup>3</sup> en el polo superior derecho. En el caso 2, la disección terminó en el istmo.

Al consumar la separación de la pieza quirúrgica se utilizó el equipo de sellado de tejidos para asegurar la hemostasia. El cierre se llevó a cabo por planos con cianoacrilato en cada uno: aponeurosis cervical, músculo cutáneo y piel, sin ninguna sutura. Permaneció un drenaje blando por 24 horas. La dosis total de lidocaína fue de 400 mg.

Ambos casos continúan en seguimiento hasta el momento de este reporte (cada 30 días en los últimos seis meses), sin ninguna complicación. La cicatrización fue normal.



Figura 1. Sellado de arteria tiroidea inferior.

## Resultados

El drenaje por el *Penrose* fue menor a 10 ml de material serohemático; fue retirado a las 24 horas, no hubo evidencia de hemorragia. El caso 1, al que se realizó tiroidectomía subtotal, padeció disfonía transitoria reversible; el caso 2 sin complicaciones. El dolor postoperatorio fue mínimo, con valores 2 y 3 en evaluación visual análoga del dolor. No hubo eventos hemodinámicos ni datos de depresión respiratoria, con recuperación del estado de alerta adecuado. Las dos pacientes salieron de sala con Glasgow 15 hacia la Unidad de Cuidados Postoperatorios; ambas calificaron la técnica anestésica como satisfactoria. La aplicación de analgésicos se prolongó las primeras 20 horas, después de ese tiempo se utilizó ketorolaco. Las pacientes fueron egresadas 48 horas después de la cirugía. No aparecieron complicaciones en la cicatrización de tejidos. El tiempo operatorio fue de 120 minutos para la primera intervención y 71 minutos para la segunda.



Figura 2. Sellado de vena tiroidea media.



Figura 3. Resección de pieza quirúrgica a nivel de istmo.

## Discusión

Éste es el primer informe en la literatura donde se combina la cirugía de glándula tiroides sin uso de suturas, realizada bajo anestesia local más sedación consciente. Es el primer trabajo publicado en México con la utilización del sistema de sellado de vasos para cirugía de tiroides (LigaSure<sup>®</sup>, Tyco<sup>®</sup> Healthcare, Valleylab<sup>®</sup>), descrito antes en otros campos de la cirugía, por ejemplo: hemorroidectomía<sup>(5)</sup>, hepatectomía<sup>(6)</sup>, resección pulmonar<sup>(7)</sup>, histerectomía<sup>(8)</sup>. Ya hay publicada la experiencia con este sistema de sellado para cirugía de tiroides<sup>(9)</sup> pero no se llevó a cabo con anestesia local.

El sistema electrotérmico de sellado de vasos actúa por aplicación de energía combinada con presión física, la fuerza eléctrica funde colágena y fibras elásticas de las paredes de los vasos con diámetro hasta de siete milímetros. Hay desnaturalización de las proteínas. Cuando se completa esta acción, un mecanismo de retroalimentación detiene el flujo energético después de dos a cinco segundos. El funcionamiento es automático. El daño por calor se limita a menos de 1.5 milímetros alrededor. El sistema electrotérmico de sellado cuenta, además, con un indicador para alertar cuando el sellado es incompleto.

En este trabajo se conjuntan dos objetivos: el deseo del paciente por evitar la anestesia general combinado con excelente hemostasia y la posibilidad de soslayar la reacción adversa a cuerpo extraño provocada por las suturas.

La tiroidectomía puede efectuarse con anestesia local<sup>(10)</sup> o regional<sup>(11,12)</sup>, con baja morbilidad y elevada satisfacción por parte del paciente; incluso puede ser de corta estancia<sup>(13)</sup>. No está indicada la anestesia local en personas muy obesas, con bocios intratorácicos o glándulas gigantes. Tampoco es aplicable ante sospecha de cáncer invasor o imposibilidad de mantener comunicación constante entre el equipo quirúrgico y el paciente durante la intervención. La obesidad es una contraindicación relativa, dada la mayor dificultad para mantener la posición durante el tiempo quirúrgico. Es indispensable evitar la inyección intravascular del anestésico local para prevenir complicaciones; la inyección muy profunda del anestésico puede involucrar el nervio frénico con disfunción del diafragma y compromiso respiratorio.

La anestesia local es menos invasiva, no se presentaron problemas durante el trans y el postoperatorio.

Sin el empleo de suturas disminuyó el tiempo quirúrgico, el procedimiento resultó sencillo y se mantuvo limpio el campo operatorio. El sistema de sellado demostró eficacia para ocluir vasos de mediano calibre como las arterias y venas del tiroides, con buena hemostasia al momento del corte y separación de la pieza quirúrgica del ligamento de Berry.

Las dos pacientes evolucionaron bien en el transoperatorio y egresaron 48 horas después de la cirugía; fueron exa-

minadas al cuarto día, después cada semana durante el primer mes, y cada 30 días por más de seis meses. Las pacientes se mostraron complacidas con el resultado estético.

## Conclusión

En los dos casos descritos sin suturas con administración de anestesia local se obtuvieron buenos resultados, con mejor hemostasia, buen manejo de los tejidos, sellado efectivo de las superficies cortadas, sin lesión del tejido circundante.

La anestesia local más sedación consciente resultó segura. Es una buena alternativa en cirugía de tiroides.

## Agradecimientos

Mi genuino reconocimiento a los doctores: Fabiola Brito Ramírez, Francisco Javier Yáñez Cortés, Eduardo Montalvo Javé, Raymond Toledo Natal y Hernando Ordóñez Durán, miembros distinguidos de los Servicios de Anestesiología, Cirugía General y Urgencias, del Hospital General de México, por su valiosa colaboración en este estudio.

## Referencias

1. Abbas G, Dubner S, Heller KS. Pre-operation for bleeding after thyroidectomy and parathyroidectomy. *Head Neck* 2001;23:544-546.
2. Rehn B. Ueber die extirpation des kropfes bei morbus basedowii. *Berliner klinische Wochenschrift* 1884;21:163-166.
3. Hochman M, Fee WE. Thyroidectomy under local anesthesia. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;117(4):405-407.
4. Saxe AW, Brown E, Hamburger SW. Thyroid and parathyroid surgery performed with patient under regional anesthesia. *Surgery* 1988;103(4):415-420.
5. Sayfan J, Becker A, Koltun L. Sutureless closed hemorrhoidectomy: a new technique. *Ann Surg* 2001;234:21-24.
6. Horgan PG. A novel technique for parenchymal division during hepatectomy. *Am J Surg* 2001;181:236-237.
7. Norihisa S, Akinori A, Tomoyuki N, Mitsunori O, Hikaru M. A new tissue-sealing technique using the ligasure system for nonanatomical pulmonary resection: preliminary results of sutureless and stapleless thoracoscopic surgery. *Ann Thorac Surg* 2004;77:1415-1419.
8. McLellan R, Anania C, Birdsall M, Bruno R, Hurd JK, Prakash P. Ligasure vs. sutures in total abdominal hysterectomy. *Obst Gynecol* 2001;97(Suppl):7-8.
9. Ashkenazi D, Mazzawi S, Rakover Y. Sutureless thyroidectomy using electrothermal system: a new technique. *J Laryngol Otol* 2003;117:198-201.
10. Pio Lombarda C, et al. Video assisted thyroidectomy under local anesthesia. *Am J Surg* 2004;187:515-518.
11. Specht MC. Characteristics of patients having thyroid surgery under regional anesthesia. *JACS* 2001;193:367-372.
12. Aurory Y, et al. Pain and regional anesthesia. *Anesthesiology* 2002; 97(5):360-372.
13. Lo Gerfo P, Gates R, Gazetas P. Outpatient and short stay thyroid surgery. *Head Neck* 1991;13(2):97-101