

Glándulas paratiroides en tiroidectomías totales: identificación y características

Natalia Pascual Palmieri*, Fernando Poenitz**, José Luis Novelli**

* Residente de Cirugía del Hospital Provincial de Rosario.

**Centro de Tiroides. Fundación «Dr. José Luis Novelli». Rosario, Argentina.

Glánd Tir Paratir 2009; (18): 24-27

Resumen

En las tiroidectomías, la disección meticulosa de los tejidos permite la identificación de las glándulas paratiroides y de los nervios, acción necesaria para prevenir complicaciones. **Objetivo:** Identificar y caracterizar las glándulas paratiroides en una serie de pacientes tratados con tiroidectomía total. **Material y métodos:** Estudio de 10 pacientes con tiroidectomía total tratados entre marzo y abril de 2009. Se recabaron datos de edad, sexo, anatomía patológica tiroidea, número de paratiroides identificadas y características macroscópicas de las glándulas. **Resultados:** n=8 mujeres y 2 hombres. Edad promedio: 53 años. La patología tiroidea fue benigna en todos los pacientes. Se identificaron un total de 37 glándulas, todas halladas en su localización habitual, sin encontrarse paratiroides ectópicas. El color de las glándulas varió entre amarillo claro y ocre; y su forma entre alargada y redondeada. El tamaño de las mismas osciló entre 2 y 10 mm de longitud y entre 2 y 5 mm de ancho. **Conclusión:** En esta serie se identificaron un promedio de 3.7 glándulas/paciente. En 3 pacientes se identificaron tres glándulas. Las glándulas fueron encontradas en sus localizaciones habituales, dos fueron subcapsulares. El color ocre fue la tonalidad más frecuente de las glándulas. Las glándulas mostraron formas alargadas y redondeadas en similares proporciones. El tamaño de las glándulas osciló entre los 2-10 mm de longitud y los 2-5 mm de ancho.

Palabras clave: Glándula paratiroides, tiroidectomía, características

Summary

PARATHYROID GLANDS IN TOTAL THYROIDECTOMIES: IDENTIFICATION AND CHARACTERISTICS

On the thyroid surgery, the meticulous tissue dissection enables the identification of parathyroid glands and nerves, necessary actions to prevent classic complications on the thyroidectomies. **Objective:** Identify and characterize the parathyroid glands on a series of patients treated with total thyroidectomy. **Material and methods:** A 10-patient study with total thyroidectomy treated between March and April 09. Data about age, sex, thyroid pathologic anatomy, number of parathyroid glands identified and macroscopic characteristics of the glands were collected. **Results:** n=8 women and 2 men. Average age: 53 years old. The thyroid pathology was benign on every patient. A total of 37 glands were identified, all found on their habitual location, without finding ectopic parathyroid glands. The glands color varied between light yellow and ocher; and their shape between elongated and rounded. Their size oscillated between 2 and 10 mm long and between 2 and 5 mm wide. **Conclusion:** In this series and average of 3,7 glands/patient were identified. Three glands were identified on 3 patients. The glands were found on their habitual locations, two were subcapsular. The ocher color was the most frequent tonality of the glands. The glands showed elongated and rounded shapes on similar proportions. The glands size oscillated between 2 -10 mm long and 2-5 mm wide.

Key words: Parathyroid glands, thyroidectomy, characteristics

Introducción

Uno de los puntos claves para la obtención de un buen resultado quirúrgico en una tiroidec-

tomía total es el conocimiento y la identificación de las estructuras anatómicas del cuello.

La disección meticulosa de los tejidos permite una identificación adecuada de las glándulas paratiroides, facilitando la preservación de las mismas y evitando lesiones de la glándula que llevarían a un cuadro de hipocalcemia post-quirúrgico^{1,2}.

Recibido para publicación: 28/05/09

Aceptado: 07/07/09

Correspondencia: Centro de Tiroides,
Rosario, Pellegrini 1085.

novelli@novelli.com

El objetivo del trabajo fue identificar y describir las glándulas paratiroides en una serie de pacientes tratados con tiroidectomía total.

Material y métodos

Se presenta una serie de 10 pacientes consecutivos sometidos a una tiroidectomía total en el período comprendido entre marzo y abril de 2009. Todos los pacientes incluidos tenían enfermedad tiroidea con indicación de tiroidectomía total.

La técnica operatoria utilizada fue la misma en todos los pacientes y realizada por el mismo cirujano (JLN): abordaje cervical a través de incisión transversal de aproximadamente 40 mm, separación de colgajos superior e inferior, disección del plano muscular infrahioideo, movilización de lóbulo derecho con ligadura de la vena tiroidea media, ligadura de los vasos tiroideos superiores, identificación y disección de las glándulas paratiroides superior e inferior y nervio laríngeo recurrente, ligadura y sección de la arteria tiroidea inferior y sección del ligamento tirotraqueal. Se completa la tiroidectomía con la disección del istmo, pirámide de Lalouette (en caso de hallarse), y el lóbulo tiroideo contralateral.

Se colectaron los siguientes datos: edad y sexo, anatomía patológica tiroidea y características de las glándulas paratiroides halladas en el

acto quirúrgico: número de glándulas identificadas, localización anatómica de las mismas y aspectos macroscópicos (forma, color y tamaño).

La valoración del color se realizó con un método colorimétrico. El tamaño de las glándulas (longitud y ancho) se midió con una regla milimétrica.

Resultados

La edad promedio de los 10 pacientes incluidos fue de 53 años, rango: 32 - 68 años; 8 /10 pacientes fueron mujeres.

El estudio histológico informó patología tiroidea benigna en todos los pacientes analizados.

Fueron ubicadas anatómicamente un total de 37 glándulas (3.7 glándulas/paciente); sólo en tres pacientes se identificaron tres glándulas. Todas las glándulas identificadas se hallaban en su localización habitual, dos de ellas, alargadas, fueron disecadas de la cápsula tiroidea (posición subcapsular); no se hallaron paratiroides ectópicas.

Considerando las características macroscópicas, se distinguieron 30 glándulas (81%) de un tono ocre y 7 (19%) de tono amarillo claro. La morfología reveló 20 glándulas (54%) de forma alargada y 17 (46%) redondeadas. Las medidas oscilaron entre los 2-10 mm de longitud y los 2-5 mm de ancho (Tabla 1, Figura 1).

Tabla 1. Dimensiones de las glándulas paratiroides analizadas

Longitud	Ancho				Total
	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	
2.0 - 4.0 mm	6	9	1	1	17
4.1 - 6.0 mm	1	4	2	1	8
6.1 - 8.0 mm	-	3	3	1	7
8.1 - 10.0mm	1	4	-	-	5
Total	8	20	6	3	37

Discusión

Las glándulas paratiroides, en general, se localizan adyacentes a la glándula tiroides. Se originan en estructuras endodérmicas (bolsas branquiales), diferenciándose durante la 5ª semana de desarrollo embrionario, para luego migrar hacia su sitio definitivo, al comienzo de la 7ª semana^{3,4,5}.

Las glándulas superiores se desarrollan a

partir de la IV bolsa branquial y se localizan finalmente en la región pósterio-superior del lóbulo tiroideo, a la altura del cartílago cricoides, aunque también pueden encontrarse en posiciones más altas en el cuello, en el caso de no descender (dentro de las vainas vasculares o dentro del espacio retrofaríngeo-esofágico o también intraparenquimatosas en el polo superior de la glándula tiroides)³⁻⁵.

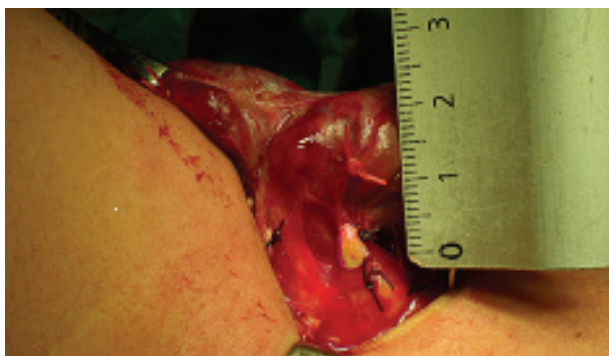


Figura 1: glándula paratiroides

Las glándulas inferiores, originadas en la III bolsa branquial, son arrastradas por los esbozos del timo que descienden hacia la región del tórax, y se desprenden de éste para ocupar su posición a nivel de la región póstero-inferior del lóbulo tiroideo³⁻⁵.

Debido a la migración desde su origen hacia la región cervical inferior, las glándulas paratiroides inferiores son más variables en su topografía que las superiores, pudiendo interrumpir su descenso o acompañar al timo hasta el tórax³⁻⁵.

En nuestra experiencia, las glándulas paratiroides superiores se localizaron en la cara posterior del polo superior de la tiroides, y las inferiores a nivel del polo inferior de la glándula, en un área de aproximadamente 1 cm por debajo del mismo.

Existen variaciones en cuanto al número total de paratiroides; dichas variantes se encuentran relacionadas con anomalías en el desarrollo embrionario, como es la fragmentación del tejido paratiroideo (paratiromatosis) que dan origen a 5 o más glándulas; es menos frecuente el hallazgo de menos de 4 glándulas^{3,5,6}.

Dentro de las características macroscópicas, las glándulas paratiroides presentan color ocre debido a la presencia de células oxífilas, su forma es oval o redondeada y aplanadas (en condiciones no patológicas), su tamaño oscila entre 3 y 6 mm de longitud y 0,5 - 2mm de ancho^{6,7}.

En nuestra serie hallamos 37 glándulas paratiroides en 10 pacientes. Analizando las características macroscópicas, mayoritariamente presentaron una tonalidad ocre; su forma generalmente fue alargada y su tamaño osciló

entre 2 - 10 mm de longitud y 2 - 5 mm de ancho.

Las glándulas paratiroides reciben la mayor parte del aporte sanguíneo de la arteria tiroidea inferior, raramente proceden de la superior^{2,4,5}. Por esta razón anatómica es que nosotros realizamos tiroidectomía subcapsular, técnica que consiste en ligar los vasos en sus ramas terminales, a la entrada del parénquima tiroideo. Ligarlos en su origen lesionaría los vasos que irrigan a las glándulas (Figuras 2, 3, 4).



Figura 2 : glándula paratiroides subcapsular

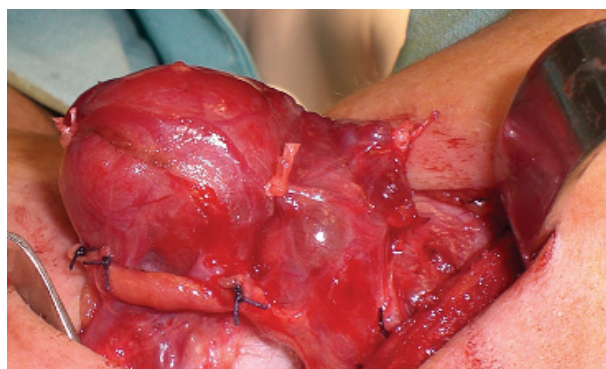


Figura 3: glándula paratiroides
Disección y separación de la capsula tiroidea

Todos nuestros pacientes tuvieron diagnóstico de patología tiroidea benigna. En los casos de tiroidectomía por neoplasia maligna, el riesgo de complicaciones aumenta debido a lesión de la irrigación durante el vaciamiento célulo-gaglionar del compartimento anterior.

Es importante que el cirujano mantenga una hemostasia rigurosa, dado que un campo quirúrgico sangrante dificultaría la óptima identificación de las paratiroides⁴. Cuando una glándula no puede ser conservada *in situ* vital se procede, una vez ratificada por biopsia por congelación, al im-

plante en un músculo cercano (e.g. músculo esternocleidomastoideo). En nuestra serie no fue necesario implantar ninguna glándula.



Figura 4: glándula paratiroides
Conservada in situ vital

Conclusión

- En esta serie se identificaron un promedio de 3.7 glándulas/paciente. En 3 pacientes se identificaron tres glándulas.

- Las glándulas fueron encontradas en sus localizaciones habituales, dos fueron subcapsulares.

- El color ocre fue la tonalidad más frecuente de las glándulas.

- Las glándulas mostraron formas alargadas y redondeadas en similares proporciones.

- El tamaño de las glándulas osciló entre los 2-10 mm de longitud y los 2-5 mm de ancho.

Bibliografía

1. Giovannini C, Cristaldi M, Pirozzi R, Pronio A, Sante-lla S, Montesani C. Total thyroidectomy with identification of parathyroid glands. Functional implications. *Ann Ital Chir* 1999; 70: 393-6, commentary 397-8.
2. Kihara M, Yokomise H, Miyauchi A, Matsusaka K. Recovery of parathyroid function after total thyroidectomy. *Surg Today* 2000; 30: 333-8.
3. Soto Diaz L, Duval Güemes R. Embriología de las glándulas tiroides y paratiroides. Anomalías congénitas. En: Sánchez, A; Novelli, JL. Paratiroides. UNR Editora, Rosario, 2000; 5-10.
4. Attie JN, Khafif RA. Preservation of parathyroid glands during total thyroidectomy. Improved technic utilizing microsurgery. *Am J Surg* 1975; 130: 399-404.
5. Califano L, Adam R. Embriología y anatomía quirúrgica de las glándulas tiroides y paratiroides. En Novelli JL, Piazza MV, Sánchez A. Patología quirúrgica de las Glándulas tiroides. UNR Editora, Rosario, 1997; 19-33.
6. Schwartz AE, Friedman EW. Preservation of the parathyroid glands in total thyroidectomy. *Surg Gynecol Obstet.* 1987; 165: 327-32.
7. Elsner B. Patología y citología de las paratiroides. En: Sánchez A, Novelli JL. Paratiroides. Rosario, UNR Editora. Rosario 2000; 11-26.