

# Nueva técnica quirúrgica para glándulas paratiroides intratorácicas: la videotoracoscopia con detección de Tc-MIBI intraoperatoria

Raquel Barriga-Sánchez<sup>a</sup>, Eduardo Larrañaga<sup>a</sup>, José Luis García<sup>b</sup>, Akiko Tamura<sup>b</sup>, Pun Ya-wua<sup>b</sup> y Elena Martín<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital La Princesa. Madrid.

<sup>b</sup>Cirugía Torácica. Hospital La Princesa. Madrid. España.

### Resumen

Las glándulas paratiroides ectópicas mediastínicas son infrecuentes (1-11% de todos los hiperparatiroidismos). Para su resección se realizaban esternotomías medianas, incisiones amplias y dolorosas que prolongaban la estancia hospitalaria. Con las técnicas de imagen actuales (tomografía computarizada torácica y gammagrafía con Tc-MIBI) se localizan las glándulas ectópicas con precisión lo que permite accesos mínimamente invasivos.

Presentamos una técnica quirúrgica novedosa: la videotoracoscopia asociada al uso de gammagrafía intraoperatoria para la extirpación de glándula paratiroides ectópica mediastínica. Permite accesos mínimamente invasivos con menos complicaciones y estancia hospitalaria. De este modo, pensamos que la videotoracoscopia puede ser la técnica de elección en pacientes de alto riesgo quirúrgico con quinta glándula paratiroides ectópica mediastínica. Presentamos el caso clínico de un varón de 49 años en el que se llevó a cabo la cirugía con éxito.

**Palabras clave:** Glándula ectópica intratorácica. Videotoracoscopia. TC torácica. Gammagrafía Tc-MIBI. Acceso selectivo.

### A NEW SURGICAL TECHNIQUE FOR THORACIC PARATHYROID GLANDS: VIDEO-ASSISTED THORACOSCOPY WITH INTRAOPERATIVE TC-MIBI SCINTIGRAPHY

Ectopic mediastinal parathyroid glands are uncommon (1-11% of all cases of hyperparathyroidism). Median sternotomy used to be performed to resect them, with large and painful incisions that prolonged the length of hospital stay. Current imaging techniques (thoracic computed tomography and Tc-mibi scan) can accurately locate the ectopic glands, allowing minimally invasive exploration.

We report a new surgical technique: video-assisted thoracoscopic resection associated with intraoperative Tc-mibi scintigraphy for ectopic mediastinal parathyroid glands. This technique allows minimally invasive access and reduces complications and length of hospital stay. Therefore we believe that video-assisted thoracoscopy could become the technique of choice in patients with high surgical risk and a fifth ectopic parathyroid gland. We report the case of a 49-year-old man in whom surgery was successful.

**Key words:** Ectopic parathyroid gland. Video-assisted thoracoscopy. Chest CT. Tc-MIBI scintigraphy. Selective access.

### Introducción

La presencia de glándulas paratiroides ectópicas mediastínicas es infrecuente; aparecen en el 1-3% de series de hiperparatiroidismo, y alcanzan hasta el 11%, según las series de hiperparatiroidismo secundario.

Clásicamente, para su resección se realizaban esternotomías medianas, incisiones amplias y dolorosas, que prolongaban la estancia hospitalaria y no estaban exentas de complicaciones.

Con las técnicas de diagnóstico actuales, se localizan preoperatoriamente las glándulas ectópicas con exactitud, lo que permite accesos mínimamente invasivos sin necesidad de esternotomías.

El objetivo de este artículo es la descripción de una nueva vía de abordaje, segura y con escasas complicaciones, que simplifica el tratamiento de glándulas paratiroides ectópicas intratorácicas: la videotoracoscopia asociada a la detección de Tc-MIBI intraoperatoria.

Correspondencia: Dra. R. Barriga-Sánchez.  
Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital La Princesa.  
Diego de León, 62. 28006 Madrid. España.  
Correo electrónico: rbarriga1@yahoo.es

Manuscrito recibido el 10-1-2005 y aceptado el 30-3-2005.

## Material y método

Presentamos el caso clínico de un paciente varón de 49 años con antecedentes de hipertensión arterial, hipercolesterolemia, insuficiencia renal crónica por glomeruloesclerosis segmentaria y focal, hemodiálisis, trasplante renal con recidiva de la glomeruloesclerosis y rechazo posterior del injerto por lo que se precisó su retirada, dermopatía fibrosante nefrogénica, metaplasia ósea e hiperparatiroidismo secundario con paratiroidectomía total en julio de 2002.

Tras la paratiroidectomía total, los valores séricos de parathormona (PTH) se mantuvieron elevados (1.114 pg/ml) con un calcio total de 9,2 mg/dl.

Se realizaron pruebas diagnósticas de localización, mediante tomografía computarizada (TC) torácica y gammagrafía con Tc-MIBI.

En la TC torácica, se identificó un adenoma paratiroido de 1 cm de diámetro de localización mediastínica retrosternal (fig. 1); del mismo modo, en la gammagrafía con Tc-MIBI se evidenció la captación del trazador por tejido paratiroido en dicha localización (fig. 2).

## Técnica quirúrgica

Antes de la cirugía, es necesaria la inyección de isótopo radiactivo (Tc-MIBI), 2 h antes de la intervención.

Se debe colocar del paciente en decúbito lateral derecho con introducción de 3 trocares de videotoracoscopia: 1 en la línea media axilar del quinto espacio intercostal y 2 en el cuarto espacio intercostal, anterior y posterior a la línea media axilar, respectivamente.

A través de uno de ellos, se introduce una sonda gammagráfica de detección de Tc-MIBI intraoperatoria, de forma que, mediante la detección del trazador, se puede localizar la glándula intratorácica mediastínica con exactitud, lo que permite el acceso selectivo y su resección.

Una vez resecada la glándula, se confirma, mediante biopsia intraoperatoria, que se trata de tejido paratiroido. Se coloca un tubo de drenaje torácico a través de uno de los trocares y la intervención finaliza con un autotrasplante en la región preesternal.

La evolución es favorable; se retira el tubo de tórax en el segundo día postoperatorio y se da el alta hospitalaria en el cuarto día de la intervención, con valores de calcio sérico en los límites normales.

## Discusión

Las glándulas paratiroides intratorácicas se describen en el 1-3% de las series de hiperparatiroidismo primario y alcanzan el 11% en los casos de hiperparatiroidismo secundario<sup>1-4</sup>.

Según Sitges et al, todos los casos descritos de glándulas ectópicas intratorácicas corresponderían a glán-

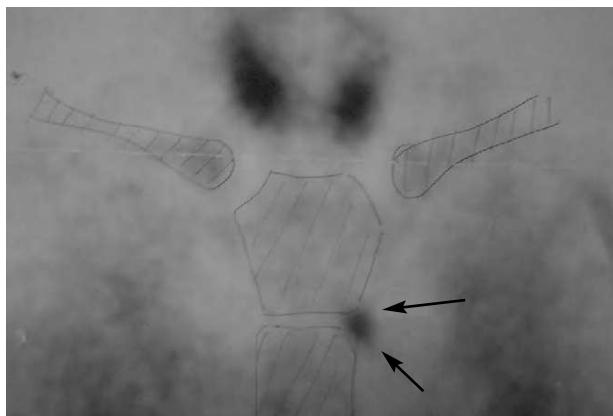


Fig. 2. Gammagrafía Tc-MIBI: adenoma mediastínico intratorácico. Las flechas indican la captación de Tc-MIBI por el adenoma paratiroido.

das supernumerarias, a pesar de que en series históricas de paratiroides mediastínicas se sugiere que tan sólo el 21% de ellas correspondería a una quinta glándula<sup>1</sup>.

Las técnicas de diagnóstico actuales (TC torácica y gammagrafía con Tc-MIBI) permiten la localización precisa preoperatoria, y pueden llevarse a cabo accesos cada vez más selectivos para la extirpación de glándulas ectópicas intratorácicas<sup>5</sup>.

La gammagrafía con Tc-MIBI es la técnica diagnóstica de mayor especificidad y sensibilidad para la localización preoperatoria. Pueden aparecer falsos negativos en los casos de glándulas ectópicas, localizadas en la ventana aortopulmonar por la captación del trazador por el corazón.

Consideramos importante la utilización de la gammagrafía, no sólo antes de la cirugía para el diagnóstico de localización, sino de forma intraoperatoria para localizar con exactitud, en el campo quirúrgico, la situación del tejido paratiroido ectópico. La localización precisa del trazador en el mismo acto quirúrgico permite disminuir el tiempo de la intervención y la morbilidad postoperatoria.

La extirpación de las glándulas paratiroides intratorácicas se realizaba clásicamente mediante esternotomías medianas parciales o totales, vías de abordaje que eran dolorosas, que prolongaban la estancia hospitalaria y que no estaban exentas de complicaciones<sup>1,6</sup>.

Recientemente, se han descrito series en las que se han llevado a cabo accesos mínimamente invasivos, como la mediastinotomía anterior izquierda<sup>1</sup>.

En este trabajo, planteamos una novedosa técnica para la resección de glándulas ectópicas con acceso mínimamente invasivo: la videotoracoscopia.

Es una técnica poco utilizada actualmente y muy prometedora, por ser una vía que permite una recuperación temprana, con escasas complicaciones, menos dolorosa que los accesos clásicos y útil en pacientes de alto riesgo<sup>7-10</sup>.

Existen publicaciones que describen la paratiroidectomía por videotoracoscopia asociada a la monitorización intraoperatoria de la hormona paratiroidea para verificar la eficacia de la intervención. Kumar et al realizan una revisión de la bibliografía, y describen 26 casos



Fig. 1. Tomografía computarizada torácica: adenoma paratiroido mediastínico.

de paratiroidectomía mediante toracoscopia, todas con éxito<sup>8-10</sup>.

Nosotros introducimos, como novedad, la asociación de videotoracoscopia a la detección gammagráfica del Tc-MIBI, con lo que se evita la monitorización intraoperatoria de los valores de hormona paratiroides. De este modo, en el caso de que existiera tejido paratiroides residual, no sólo sería capaz de detectarlo sino que podría ser de gran ayuda para el diagnóstico de localización. La monitorización intraoperatoria de PTH supone un mayor trabajo de laboratorio y no permite la localización del tejido paratiroides durante la intervención ni después de ella, si existiera tejido residual.

Para llevar a cabo esta técnica precisamos de un equipo multidisciplinario, y su utilización se debe limitar a centros que dispongan de esta tecnología.

## Conclusiones

Gracias a las técnicas de localización preoperatoria (TC torácica y gammagrafía con Tc-MIBI) se puede realizar la exéresis de glándulas intratorácicas mediante accesos selectivos mínimamente invasivos con lo que disminuye el número de esternotomías medianas.

Además, permite realizar incisiones de menor tamaño y menos dolorosas, y disminuir las complicaciones postoperatorias y la estancia hospitalaria.

La videotoracoscopia puede ser una nueva forma de acceso útil para la exéresis de glándulas intratorácicas, en pacientes de alto riesgo quirúrgico, por el bajo número de complicaciones, lo que permite una recuperación temprana.

Esta técnica debe realizarse en centros especializados, en manos de cirujanos familiarizados con la técnica y con un equipo multidisciplinario.

## Bibliografía

1. Sitges-Serra A, Sancho JJ, Pereira JA, Girvent M, Pascual M, Berná L. Hiperparatiroidismos debidos a glándulas paratiroides de localización torácica. *Cir Esp.* 2003;73:213-7.
2. Palmer JA, Sutton FR. Importance of a fifth parathyroid gland in the surgical treatment of hyperparathyroidism. *Can J Surg.* 1978;21: 350-1.
3. Russell CF, Edis AJ, Purnell DC. The reasons for a persistent hypercalcaemia after cervical exploration for presumed primary hyperparathyroidism. *Br J Surg.* 1938;70:198-201.
4. Numano M, Tominaga Y, Uchida K, Orihara A, Tanaka Y, Takagi H. Surgical significance of supernumerary parathyroid glands in renal hyperparathyroidism. *World J Surg.* 1998;22:1098-103.
5. Sidropoulos N, Vento J, Malchoff C, Whalen G. Radioguided tumorectomy in the management of parathyroid adenomas. *Arch Surg.* 2003;138:716-20.
6. Schlinkert RT, Whitaker MD, Argueta R. Resection of select mediastinal parathyroid adenomas through an anterior mediastinotomy. *Mayo Clin Proc.* 1991;66:1110-3.
7. Amar L, Guignat L, Tissier F, Richard B, Vignaux O, Fulla Y, et al. Video-assisted thoracoscopic surgery as a first-line treatment for mediastinal parathyroid adenomas: strategic value of imaging. *Eur J Endocrinol.* 2004;150:141-7.
8. Hallfeldt KK, Trupka A, Gallwas J, Schmidbauer S. Minimally invasive video-assisted parathyroidectomy an intraoperative parathyroid hormone monitoring. *Surg Endosc.* 2002;16:1759-63.
9. O'Herrin JD, Weigel T, Wilson M, Chen H. Radioguided parathyroidectomy via VATS combined with intraoperative parathyroid hormone testing: the surgical approach of choice for patients with mediastinal parathyroid adenomas? *J Bone Miner Res.* 2002;17:1368-71.
10. Kumar A, Kumar S, Aggarwal S, Kumar R, Tandon N. Thoracoscopy: the preferred method for excision of mediastinal parathyroids. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2002;12:295-300.