

INVESTIGACIÓN CLÍNICA

## NUESTROS RESULTADOS ACTUALES EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL HIPERPARATIROIDISMO

V. PINO RIVERO, M. MARCOS GARCÍA, G. TRINIDAD RUIZ, G. PARDO ROMERO,  
A. GONZÁLEZ PALOMINO, T. KEITUQWA YÁÑEZ, A. BLASCO HUELVA

SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO INFANTA CRISTINA. BADAJOZ.

### RESUMEN

**P**resentamos un estudio descriptivo proporcionando nuestros resultados actuales en la cirugía del hiperparatiroidismo. En 14 años de experiencia hemos operado 124 pacientes sobre los que se han realizado 122 paratiroidectomías. Un 74,2% eran hiperparatiroidismos primarios; un 21,7%, secundarios y 4,1%, terciarios. Se han analizado entre otros parámetros la sintomatología clínica, exploraciones complementarias solicitadas, técnica quirúrgica,

resultado anatomopatológico (AP), localización de las glándulas extirpadas, patología tiroidea asociada y complicaciones. El porcentaje de éxito quirúrgico fue del 96%. Sólo hemos constatado una parálisis recurrencial tras exponer 190 nervios recurrentes y 30 hipocalcémias (27 transitorias y 3 permanentes). Por último, realizamos una revisión de la literatura para comparar nuestros datos con los de otras series publicadas.

**PALABRAS CLAVE:** Hiperparatiroidismo. Paratiroidectomía. AP. Parálisis Recurrencial. Hipocalcemia.

### ABSTRACT

#### OUR CURRENT RESULTS IN THE SURGICAL TREATMENT OF HYPERPARATHYROIDISM

**W**e are reporting a descriptive study with our current results in the surgery of hyperparathyroidism. On 14 years experience we have operated 124 patients by performing 122 parathyroidectomies. A 74.2% were primary hyperparathyroidism; a 21.7%, secondary and 4.1% tertiary ones. Among other parameters we have analyzed the clinical symptoms, complementary explorations, surgical technique,

anatomopathologic result (AP), location for the removal glands, thyroid pathology associated and complications. Our percentage of success was 96%. We only have registered one recurrential palsy after exposing 190 nerves and 30 hypocalcémias (27 were transitory and 3 permanent). Finally, a literature review has been carried out in order to compare our data with other published series.

**KEY WORDS:** Hyperparathyroidism. Parathyroidectomy. AP. Recurrential Palsy. Hypocalcemia.

**Correspondencia:** Dr. Vicente Pino Rivero (ORL). Avda. Antonio Masa Campos Nº 3, 5ª-G. 06005 Badajoz.  
E-mail: [vicentepinorivero@terra.com](mailto:vicentepinorivero@terra.com)

**Fecha de recepción:** 24-7-2003

**Fecha de aceptación:** 4-3-2004

## INTRODUCCIÓN

Nuestro objetivo principal con este trabajo es aportar nuestra experiencia y nuestros resultados actuales sobre el tratamiento quirúrgico del hiperparatiroidismo. Se trata de una patología cuya incidencia ha aumentado, sobre todo debido al incremento de determinaciones bioquímicas en las que es relativamente frecuente encontrar calcemias elevadas que requieren un posterior estudio y diagnóstico diferencial. Además esta enfermedad suele cursar con una serie de manifestaciones clínicas que pueden afectar seriamente la calidad de vida del paciente y para lo cual la paratiroidectomía es, en la mayoría de los casos, el mejor tratamiento que podemos ofrecerle.

Las exploraciones complementarias como la ecografía y la gammagrafía con Tc 99m sestamibi siguen siendo objeto de debate respecto a la conveniencia o no de solicitarlas previamente a la cirugía.

La persistencia de la hipercalcemia, la parálisis recurrencial y la hipocalcemia postquirúrgica son las principales complicaciones a evitar. Sin embargo, los beneficios de la paratiroidectomía están bien documentados y superan claramente a los riesgos.

La exploración bilateral clásica en el hiperparatiroidismo primario va dejando paso a la unilateral apoyada sobre todo en las aportaciones de la determinación turbo o rápida de PTH intacta y en la detección gammagráfica intraoperatoria del adenoma o adenomas responsables. La fiabilidad y eficacia de ambas queda demostrada en la revisión bibliográfica desarrollada al final. El control posterior de los pacientes es fundamental y debe ser llevado a la práctica por un equipo multidisciplinar (ORL, Endocrinología, Nefrología).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Desde 1990 hasta julio del 2003 llevamos realizadas 122 paratiroidectomías sobre 124 pacientes que fueron remitidos a nuestras Consultas Externas con diagnóstico de hiperparatiroidismo para valoración quirúrgica del mismo. Por sexo, 94 eran mujeres (75,81%) y 30 varones (24,19%) con edades comprendidas entre los 14 y los 79 años (52 años fue la edad media).

77 pacientes fueron enviados por el Servicio de Endocrinología, 40 procedían de Nefrología y los 7 restantes fueron atendidos directamente por ORL. Respecto al tipo de hiperparatiroidismo 92 eran primarios (74,2%), 27 secundarios (21,7%) y 5 ter-

ciarios (4,1%). La mayoría de ellos aportaban cifras de calcio y paratohormona (PTH) preoperatorias, con porcentajes del 98,3% y 70,5%, respectivamente. No incluimos proteínas totales para el calcio corregido.

Hemos estudiado las siguientes manifestaciones clínicas: 1) Osteoarticulares-musculares; 2) Gastrointestinales; 3) HTA; 4) Nefrolitiasis; 5) Psiquiátricas; 6) Prurito y 7) Hipercalcemia asintomática. También reflejamos el número de pacientes que se encontraban en programa de hemodiálisis en el momento del diagnóstico y la patología tiroidea asociada.

Como estudios preoperatorios o pruebas complementarias solicitadas destacamos la ecografía y la gammagrafía con Tc 99m sestamibi. También, aunque en menor número, se han solicitado TAC y RMN. El tipo de cirugía ha sido dividido en: a) Resección de adenoma; b) Paratiroidectomía subtotal; c) Paratiroidectomía total y d) "Blanca" sin exéresis de tejido paratiroideo patológico.

El resultado AP fue de adenoma, hiperplasia o paratiroides normal. Hasta la fecha no hemos registrado ningún carcinoma de paratiroides. Precisamos la localización de los adenomas extirpados (superiores o inferiores). Las complicaciones fueron: Hipocalcemia (transitoria o definitiva), parálisis recurrencial, hemorragia postoperatoria, serohematoma, infección de la herida y persistencia de la hipercalcemia.

Para las variables cuantitativas se ha utilizado el programa estadístico *SPSS* mientras que las cualitativas se han expresado en gráficos y tablas de *Harvard Graphics*. La revisión literaria basó su búsqueda en *PubMed*.

## RESULTADOS

Los valores preoperatorios de PTH intacta oscilaron entre 62 y 2500 pg/ml con una media de  $390 \pm 54$  pg/ml siendo más elevados en los hiperparatiroidismos secundarios y terciarios que en los primarios. Las calcemias previas a la cirugía variaron entre 9,5 y 13,8 mg/dl (media  $11,5 \pm 0,9$  mg/dl).

La nefrolitiasis fue el síntoma clínico más frecuente al estar presente en 55 de los 124 pacientes de nuestra casuística (44,4%). Le siguieron en orden de frecuencia los dolores osteomusculares y articulares (37,9%) y la HTA (32,2%). Sólo en 18 casos (14,5%) constatamos una hipercalcemia asintomática. La Figura 1 resume la sintomatología clínica. Destacamos la cifra de pacientes que se encontraban en programa de diálisis, que representa algo más de la cuarta parte del global y que

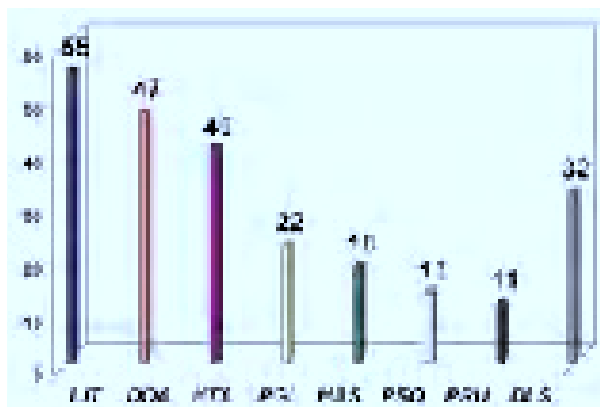


Figura 1. Sintomatología clínica (número de pacientes afectados) del hiperparatiroidismo. LIT: Litiasis renal; DOA: Dolores óseos articulares; HTA: Hipertensión arterial; PGI: Patología gastrointestinal; HAS: Hipercalcemia asintomática; PSQ: Alteraciones psiquiátricas; PRU: Prurito y DLS: Diálisis.

correspondían en su mayoría a las formas secundarias y terciarias de la enfermedad. También queremos subrayar el hallazgo de patología tiroidea asociada al hiperparatiroidismo (19,35%), fundamentalmente nódulos tiroideos o bocio multinodular.

La sensibilidad de las 84 ecografías solicitadas para la detección del adenoma o hiperplasia responsable fue del 58,3% con una especificidad entorno al 67%. Para la gammagrafía, pedida en 68 ocasiones, la sensibilidad actual es del 72,05% y la especificidad del 66,7%. También se solicitaron 19 estudios de TAC y 8 de RMN con sensibilidades del 63,2% y 87,5%, respectivamente, pero no valorables ya que el número de casos fue menor que para las dos primeras.

Practicamos 86 resecciones de adenoma, 31 paratiroidectomías subtotales y 5 totales procediendo al autotrasplante generalmente a nivel del músculo esternocleidomastoideo (Tabla 1). Consideramos como fracaso quirúrgico 2 casos de ciru-

Tabla 1: Tipo de cirugía practicada en los 124 casos. Número de intervenciones y porcentaje respecto al global

Técnica	Número	%
Resección adenoma	86	69,4
Apart. subtotal	31	25
Parat. total	5	4
"Expl. blanca"	2	1,6

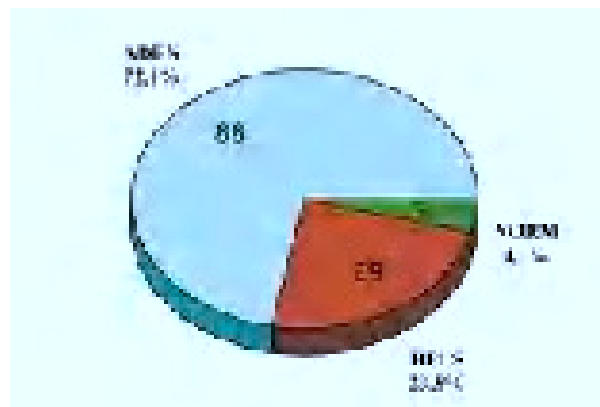


Figura 2. Resultado AP definitivo. ADEN: Adenoma de paratiroides; HPLS: Hiperplasia y NORM: Paratiroides normales.

gía "blanca", es decir, una exploración cervical en la que no hallamos paratiroides patológicas y por tanto no se extirpó ningún tejido paratiroideo hiperfuncionante.

La Figura 2 muestra el resultado AP definitivo donde predominan los adenomas. Interesante nos parece la localización de los mismos extirpados pues en 43 ocasiones se situaban a nivel de la paratiroides inferior derecha y 32 en su homónima a nivel izquierdo. Es decir 75 de los 88 adenomas afectaban a paratiroides inferiores mientras que sólo 13 a las superiores (5 izquierdas y 8 derechas).

Cuatro pacientes sufrieron una hemorragia en el postoperatorio que requirió reintervención y hemostasia bajo anestesia general. Se registraron un total de 30 hipocalcemias postquirúrgicas (24,2%) de las cuales 27 fueron transitorias y 3 definitivas que requieren todavía, tras al menos un año de seguimiento, tratamiento oral con calcio y vitamina D. Tras la exposición de 190 nervios recurrentes (106 derechos y 84 izquierdos) sólo comprobamos

Tabla 2: Complicaciones postoperatorias (número y porcentaje) recogidas en nuestra casuística

Complicación	N	%
Hemorragia con reintervención	4	3,2
Serohematoma	8	6,4
Infección herida	1	0,8
Persistencia de hipercalcemia	4	3,2
Parálisis recurrential	1	0,8
Hipocalcemia	30	24,2

un caso de parálisis recurrencial que no se recuperó tras 6 meses-1 año de seguimiento. Respecto a la herida quirúrgica, hemos tenido 8 serohematomas y una infección de la misma que requirió antibioticoterapia de amplio espectro para su resolución. En 4 pacientes ha persistido la hipercalcemia lo cual lo consideramos un fracaso; ninguno de ellos ha sido reintervenido (Tabla 2). En el resto disminuyeron los niveles de calcio y PTH tras la cirugía con mejoría sintomática especialmente significativa en el caso de la litiasis renal. Estimamos el éxito del conjunto de intervenciones sobre hiperparatiroidismos en un 96%.

En 58 pacientes optamos por una exploración unilateral frente a la bilateral lo que evitó la exposición de un número similar de nervios recurrentes. Todos estaban diagnosticados de un hiperparatiroidismo primario y existía coincidencia entre la ecografía y la gammagrafía sobre la posible ubicación del adenoma. Desde hace algo más de 2 años contamos en nuestro Hospital con la determinación rápida o turbo intraoperatoria de PTH (empleada en 15 pacientes), que supone una gran ventaja y aporta una gran fiabilidad para permitir obviar un posible adenoma doble contralateral o ectópico.

Las estancias hospitalarias estuvieron comprendidas entre los 2 y 28 días, con una media de 8 días. Con posterioridad se procedió al control en Consultas Externas de ORL y por la especialidad correspondiente que remitía al paciente (Endocrinología o Nefrología). Recientemente contamos en el hospital con un protocolo de seguimiento de los pacientes al mes, 6 meses y al año de la intervención para comprobar en el futuro el nivel de mejoría sintomática producida.

## DISCUSIÓN

El hiperparatiroidismo es una patología que afecta principalmente al sexo femenino (en nuestra serie > 3:1) generalmente a partir de la 4ª década de la vida<sup>1</sup>. La mayoría son formas primarias producidas por la presencia de un adenoma o varios (adenomas dobles) seguidas por las formas secundarias (hiperplasia de las cuatro paratiroides) y terciarias. Estas últimas son las menos comunes y se trata de formas autónomas de la enfermedad en pacientes con fracaso funcional tras trasplante renal<sup>2</sup>. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son, en la mayoría de las series consultadas, las manifestaciones osteo-músculo-articulares (dolores óseos generalizados, mialgias y artralgias) y la litiasis renal de repetición<sup>1,3</sup>.

Creemos que no existe ningún motivo para no

solicitar una ecografía y gammagrafía previas a la cirugía porque, aunque la sensibilidad y especificidad de ambas son por lo general inferiores al 70-75%, pueden orientar al equipo quirúrgico si ambas coinciden además de informarnos sobre patología tiroidea asociada<sup>4-6</sup>. Hay autores que sólo recurren a pruebas de imagen en caso de reintervenciones<sup>1,3</sup>. No pedimos rutinariamente TAC ni RMN; ésta última fue la prueba más sensible en la detección de adenomas, hiperplasias o paratiroides ectópicas pero nuestro número de casos aún es bajo como para poder sacar conclusiones.

En los hiperparatiroidismos secundarios y terciarios siempre procedemos a la exposición bilateral con búsqueda de las cuatro paratiroides. En cambio, en los primarios es posible una exploración unilateral en muchas ocasiones, sobre todo gracias a nuevas técnicas intraoperatorias como la determinación de PTH y la gammagrafía Tc 99m sestamibi. Dackiw y col.<sup>7</sup> realizan un estudio combinando ambos métodos en 32 pacientes con resultados positivos en todos ellos. Mandell y Genden<sup>8</sup> demuestran la utilidad de la PTH turbo o rápida para predecir el éxito quirúrgico tras la extirpación de las glándulas anómalas. Otros artículos confirman estas aseveraciones<sup>9,10</sup> y coinciden en señalar otras ventajas como la disminución del tiempo quirúrgico y la posibilidad, en casos seleccionados de hiperparatiroidismo primario, de optar por una intervención mínimamente invasiva videoasistida (PMIVA) bajo anestesia local con buenos resultados cosméticos y disminución del dolor postoperatorio. No tenemos aún experiencia en esta técnica cuyo principal defensor es Miccoli y col.<sup>11,12</sup>.

Consideramos los 4 casos de persistencia de hipercalcemia como fracaso quirúrgico. Correspondían a 2 hipercalcemias asintomáticas (informe AP de tejido paratiroideo normal) y a 2 hiperparatiroidismos primarios en los que realizamos una cirugía exploradora cervical sin hallar patología paratiroidea y sin proceder a ningún tipo de exéresis. No han sido reintervenidos todavía. No obstante, la cirugía del hiperparatiroidismo sea o no asintomático aporta resultados satisfactorios en un 95% o más de todas las intervenciones, con un índice de fracasos de la técnica inferior al 5-10% en la mayoría de los trabajos. Frente al 96% de éxito quirúrgico en nuestra estadística reciente, autores como Gordon<sup>13</sup> aportan un 96,8%; Coston y Pelton<sup>14</sup>, un 93% de media en los hiperparatiroidismos primarios asintomáticos. Conviene señalar que la posibilidad de recurrencia es una realidad a pesar de la paratiroidectomía, sobre todo en los hiperparatiroidismos secundarios y terciarios. Gasparri y col.<sup>2</sup> señalan porcentajes de recidiva que

oscilan entre un 5% y un 8% sobre un global de 446 paratiroidectomías subtotales o totales con autotrasplante, mientras que Sianesi<sup>15</sup> eleva esta cifra al 11,1% sobre 171 intervenciones similares. Por ello es necesario un control posterior de todos los pacientes operados a corto, medio y largo plazo que será útil también para conocer el grado de mejoría clínica experimentado.

El diagnóstico AP predominante fue el de adenoma. Queremos destacar el predominio de los mismos a nivel de paratiroides inferiores sobre las superiores, lo que contrasta con otras series publicadas<sup>1</sup>. No hemos encontrado una explicación convincente en la literatura al respecto. El número de hiperplasias es algo mayor que el reportado en otros trabajos. Respecto al porcentaje de parálisis recurrenciales sobre el total de nervios expuestos, nuestro único caso hasta ahora representa un 0,52% (o 0,8% en relación al total de pacientes) considerándose aceptable hasta un 1% tras la pri-

mera intervención<sup>1,16</sup>. El número de hipocalcemias obtenidas en nuestro estudio (el 90% de las mismas fueron transitorias) es similar al reportado por otros otorrinolaringólogos. Los 3 casos de hipoparatiroidismo postquirúrgico definitivo correspondían a tres formas secundarias en las que se realizaron 2 paratiroidectomías totales y una subtotal con autotrasplante a nivel del ECM homolateral que fracasó.

Todos los hiperparatiroidismos terciarios fueron intervenidos con éxito con corrección de la hipercalcemia y mejoría de las lesiones óseas líticas y poliartalgias que presentaban. Pensamos que el tratamiento quirúrgico del hiperparatiroidismo es la mejor medida a ofertar en pacientes con síntomas evidentes asociados a la enfermedad. Se trata de una cirugía limpia y con escasa morbilidad que requiere un conocimiento anatómico cervical adecuado y experiencia que se adquiere con la práctica.

## REFERENCIAS

- 1.- Toledano A, De Diego JI, Bernáldez R, Gavilán J. Resultados de la cirugía del hiperparatiroidismo. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1997; 48: 551-555.
- 2.- Gasparri G, Camandona M, Abona GC, Papotti M, Jeantet A, Radice E. Secondary and tertiary hyperparathyroidism: Causes of recurrent disease after 446 parathyroidectomies. *Ann Surg* 2001; 233: 65-9.
- 3.- Gavilán C, Gavilán J, Tomás MD. Consideraciones técnicas y resultados en la cirugía del hiperparatiroidismo. *Anales de Otorrinolaringología* 1986; 3: 1777-82.
- 4.- Haber RS, Kim CK, Inabnet WB. Ultrasonography for preoperative localization of enlarged parathyroid glands in primary hyperparathyroidism: Comparison with (99m) technetium sestamibi scintigraphy. *Clin Endocrinol* 2002; 57: 241-9.
- 5.- Billy HT, Rimkus DR, Hartzman S, Latimer RG. Technetium-99m sestamibi single agent localization versus high resolution ultrasonography for the preoperative localization of parathyroid glands in patients with primary hyperparathyroidism. *Am Surg* 1995; 61: 882-8.
- 6.- Lumachi F, Zucchetta P, Marzola MC, Boccagni P, Angelini F, Bui F. Advantages of combined technetium-99m-sestamibi scintigraphy and high resolution ultrasonography in parathyroid localization: Comparative study in 91 patients with primary hyperparathyroidism. *Eur J Endocrinol* 2000; 143: 755-60.
- 7.- Dackiw AP, Sussman JJ, Fritsche HA Jr, Delpassand ES, Stanford P, Hoff A. Relative contributions of technetium Tc 99m sestamibi scintigraphy, intraoperative gamma probe detection, and the rapid parathyroid hormone assay to the surgical management of hyperparathyroidism. *Arch Surg* 2000; 135: 550-5.
- 8.- Mandell DL, Genden EM. The influence of intraoperative parathyroid hormone monitoring on the surgical management of hyperparathyroidism. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 127: 821-7.
- 9.- Bergenfelz A, Isaksson A, Ahren B. Intraoperative monitoring of intact PTH during surgery for primary hyperparathyroidism. *Langenbecks Arch Chir* 1994; 379: 50-3.
- 10.- Johnson LR, Doherty G, Lairmore T, Moley JF, Brunt LM, Koenig J, et al. Evaluation of the performance and clinical impact of a rapid intraoperative parathyroid hormone assay in conjunction with preoperative imaging and concise parathyroidectomy. *Clin Chem* 2001; 47: 919-25.
- 11.- Miccoli P, Berti P, Conte M, Raffaelli M, Materazzi G. Minimally invasive video-assisted parathyroidectomy: Lesson learned from 137 cases. *J Am Coll Surg* 2000; 191: 613-618.
- 12.- Casara D, Rubello D, Cauzzo C, Petizzo MR. 99m Tc-MIBI radioguided minimally invasive parathyroidectomy: Experience with patients with normal thyroids and nodular goiters. *Thyroid* 2002; 12: 53-61.
- 13.- Gordon W, Summers DMD. Parathyroid exploration. A review of 125 cases. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 117: 1237-41.
- 14.- Coston SD, Pelton JJ. Success of cervical exploration for patients with asymptomatic primary hyperparathyroidism. *Am J Surg* 1999; 177: 69-74.
- 15.- Sianesi M, Del Río P, Arcuri MF, Lampugnani R. Secondary hyperparathyroidism. *Chir Ital* 2001; 53: 15-8.
- 16.- Sivula A, Sivula H. Observations on 334 patients operated on for primary hyperparathyroidism. *Ann Chir Gyneacol* 1985; 74: 66-73.