

## INFORME DE CASO

# Feocromocitoma bilateral: presentación de un paciente

Dra. María Lourdes Sáez Gómez

Dra. Paula Carolina Aguilá Soto

Dra. Anabet Santiago Pérez

Hospital Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

## RESUMEN

Los feocromocitomas son tumores del sistema nervioso simpático que se desarrollan a partir de las células cromafínes y que se caracterizan por la producción excesiva de catecolaminas; en el 85% de los casos se localizan en la médula suprarrenal y el 15% restante son extrasuprarrenales. Se presenta el caso de un hombre joven de la raza negra con antecedentes de asma bronquial severa, cifras elevadas de tensión arterial, refractarias al tratamiento, y dolor intenso abdominal. Se demostraron por ultrasonido y tomografía axial computadorizada masas tumorales suprarrenales bilaterales compatibles con feocromocitoma; se comprobó por el Departamento de Anatomía Patológica el diagnóstico de feocromocitoma benigno bilateral. El paciente fue intervenido quirúrgicamente y evolucionó satisfactoriamente.

**Palabras clave:** feocromocitoma

## ABSTRACT

Pheochromocytomas are sympathetic nervous system tumors that develop from the chromaffin cells and which are characterized by excessive production of catecholamines. In 85% of cases, they are found in the adrenal medulla and the remaining 15% are extraadrenal. The case of a young black man is reported. He had a history of severe bronchial asthma, high levels of blood pressure, refractory to treatment, and intense abdominal pain. Tumor masses similar to bilateral adrenal pheochromocytoma were shown by ultrasound and computed tomography. The Pathology Department confirmed the diagnosis of bilateral benign pheochromocytoma. The patient underwent surgery and had a successful progress.

**Key words:** pheochromocytoma

El feocromocitoma es un tumor de células cromafines que puede localizarse en los territorios derivados de la cresta neural o en el trayecto que siguen estas células hasta su localización definitiva. Por lo general se ubica en el abdomen (90% de los casos), particularmente en las glándulas suprarrenales y en el órgano de Zuckerkandl, y puede causar una amplia variedad de síntomas debido a su capacidad de secretar catecolaminas, particularmente noradrenalina y adrenalina, en cantidades variables e intermitentes. Clínicamente puede ser asintomático o presentarse con hipertensión arterial (HTA) paroxística o permanente con o sin paroxismos, acompañado de la triada clásica de cefalea, hiperhidrosis y taquicardia.

Se ha estimado que lo padecen alrededor del 0.05 al 0.1% de los sujetos hipertensos; sin embargo, en el 0.1% de las necropsias se descubre la presencia de un feocromocitoma.<sup>1,2</sup> La HTA es el signo más frecuente, está presente en el 80-90% de los casos y puede ser mantenida, con paroxismos o puramente paroxística.<sup>1,3</sup> El feocromocitoma puede tener poca expresividad clínica o ser totalmente asintomático;<sup>1,4,5</sup> esta circunstancia ocurre en aproximadamente un 20% de los casos diagnosticados en vida, pero hay que tener en cuenta que más del 50% de los feocromocitomas se descubren en el examen autópsico.<sup>1,6,7</sup>

Lo infrecuente de esta enfermedad y su forma de presentación en este caso motivó a realizar este trabajo. Es una causa de hipertensión arterial en pacientes jóvenes, pero es curable, aunque en la mayoría de los casos no se realiza el diagnóstico de certeza y provoca graves complicaciones, con peligro para la vida.

## **PRESENTACION DEL PACIENTE**

Paciente masculino de 17 años, de la raza negra, que comenzó con cefalea y al que se le constataron cifras elevadas de tensión arterial, refractarias al tratamiento, y dolor intenso en el flanco izquierdo; fue ingresado para estudio.

### Datos positivos al examen físico

Cifras elevadas de tensión arterial de 160/110mmHg, cefalea, dolor abdominal y bocio grado II.

### Complementarios realizados

Hiperglicemia, hipercalcemia y eritrosedimentación: aceleradas

Fosfatasa alcalina, transaminasa glutámico-pirúvica (TGP) y transaminasa glutámico oxalacética (TGO): elevadas

Estudios hormonales: ritmo de cortisol, hormonas estimulantes de tiroides (TSH y T4): normales

Ecocardiografía: hipertrofia ventricular concéntrica

Radiografía de tórax y silla turca: no patológicos

Ultrasonido abdominal: imagen compleja de ambas suprarrenales; suprarrenal derecha, 4.1x0.5cm, y suprarrenal izquierda, 6.3x5.1cm.

Tomografía axial computadorizada de abdomen: imagen compleja de ambas suprarrenales; suprarrenal derecha, 5.7x6.1cm, y suprarrenal izquierda, 5.3x5.7cm.

Se programó la intervención quirúrgica y se realizó la preparación preoperatoria: praxocin -10mg al día- 14 días previos al acto quirúrgico, propanolol -40mg cada ocho horas- cinco días antes de la operación e hidrocortisona -100mg cada 12 horas- el día antes.

Se aplicó anestesia general endotraqueal balanceada (propofol-fentanyl-vecuronio-N<sub>2</sub>O-isofluorane) previa premedicación con 3mg de midazolan; se monitorizaron la tensión arterial sistólica, la diastólica y la media, la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno, el ritmo cardíaco, la presión venosa central y la diuresis. Durante el transoperatorio el paciente se mantuvo con inestabilidad hemodinámica importante, con picos hipertensivos durante la manipulación del tumor; fue necesario administrar nitroprusiato de sodio en dosis de 0.1 $\mu$ g x kg x minuto en bomba de infusión y se logró el control de la hipertensión. Después de la ligadura de los vasos venosos, y al completar la suprarenalectomía bilateral, las cifras de tensión arterial comenzaron a descender y se trató, inicialmente, con líquidos intravenosos (suero salino fisiológico); se comprobaron las pérdidas hemáticas profusas superiores al 30% de su volemia total y se aplicó terapia transfusional -no se logró resolver el sangrado en sábana del campo quirúrgico y se dejó el empaquetamiento intraabdominal-. Se comenzó apoyo con norepinefrina, a razón de 0.05 $\mu$ g x kg x minuto, y se trasladó a la Unidad de Cuidados Intensivos donde, paulatinamente, se normalizaron las cifras de tensión arterial seis horas más tarde; se retiró el apoyo con norepinefrina. A las 22 horas de su intervención se reintervino para quitarle el empaquetamiento y evolucionó satisfactoriamente.

## COMENTARIO FINAL

Las catecolaminas se forman a partir del aminoácido tirosina por un proceso de hidroxilación y de descarboxilación. Sus acciones biológicas sobre el metabolismo, y en particular sobre el aparato cardiovascular, son variadas y están mediadas por receptores específicos para las catecolaminas. La elevación de sus concentraciones plasmáticas aumenta la tensión arterial por diferentes mecanismos: al incrementar el gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica por la acción vasoconstrictora en las arteriolas; además, induce la liberación de renina a partir del riñón, lo que provoca, secundariamente, el aumento en la producción de angiotensina II.<sup>5</sup> La acentuación de los síntomas del feocromocitoma se debe al bloqueo en la recaptación de noradrenalina desde las terminales nerviosas, que ocasiona una marcada elevación de los niveles plasmáticos de noradrenalina.<sup>6</sup>

La clínica puede ser variada y no guarda una clara relación con el tamaño, la localización o el aspecto histológico del tumor; los síntomas más comunes son la cefalea, la diaforesis y las palpitaciones; las manifestaciones clínicas pueden ser paroxísticas en un por ciento de los casos y la hipotensión ortostática aparece en menos del 50% de ellos.<sup>7</sup>

También pueden tener poca expresividad clínica o ser asintomáticos, circunstancia que ocurre en un 20% de los casos aproximadamente; sin embargo, esta característica pudiera corresponder con un subregistro de casos si se tiene en cuenta que, en algunos informes, se cita que más del 50% de los feocromocitomas se descubren en el examen necrópsico. Se ha estimado que un 5-10% de los incidentalomas son feocromocitomas y esto se debe, también, a sus manifestaciones clínicas silentes durante años y se describe que una situación de estrés puede precipitar una crisis hipertensiva.<sup>8,9</sup>

Los síntomas también pueden precipitarse con el ejercicio, la maniobra de Valsalva, el coito, la defecación, la micción (feocromocitoma vesical), la inducción anestésica, la intervención quirúrgica, el parto o bien tras la administración de fármacos como los beta-bloqueantes, los antidepresivos tricíclicos, las fenotiacinas, la metoclopramida, el glucagón y los fármacos citotóxicos, entre otros.<sup>3</sup>

Son tumores total o parcialmente encapsulados, muy vascularizados y, en general, mayores de 3cm de diámetro y con un peso medio de 100g. En la literatura se plantea que el tamaño más frecuente oscila entre tres y 5cm y más aún cuando existe un componente familiar;<sup>10</sup> en este paciente fueron relevantes las dimensiones del tumor, que superaron los 6cm en ambas glándulas, sin síntomas referidos nunca antes del ingreso. No obstante la baja frecuencia diagnóstica del feocromocitoma es una enfermedad a tener en cuenta en todos los pacientes jóvenes que ingresan por hipertensión arterial y debe dársele importancia a todos los datos clínicos, además de la historia familiar, con el objetivo de hacer su diagnóstico precoz, pues es una enfermedad curable. Este paciente evolucionó satisfactoriamente y fue egresado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arteaga Hernández JL, Plaza González T, Suero Almonte S, Calzadilla García L, Almora Carbonel CL. Feocromocitoma. Presentación de un caso Rev Cienc Méd Pinar Río [Internet]. 2011 [citado 11 Mar 2011];15(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://publicaciones.pri.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/811/1519>
2. Cabrera Gámez M, Turcios Tristá S, Fuentes M, González Calero T, Yanes Quesada M, Díaz Socorro C. Feocromocitoma. Presentación de un caso clínico. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2008 [citado 11 Mar 2011];19(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v19n2/end05208.pdf>

3. Arocha Molina Y, Acosta Piedra Y, Piedra Herrera B, Suárez Díaz T, Madruga Vázquez K. Feocromocitoma bilateral. Presentación de un caso. Rev Méd Electrón [Internet]. 2011 [citado 11 Mar 2011]; 33(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol2%202011/tema17.htm>
4. Chacón MC, Tapia MA, Rocha O. Feocromocitoma a propósito de un caso Oncología (Ecuador) [Internet]. 2005 [citado 12 Ago 2011]; 15(2): 57-60. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_revista=107&id\\_seccion=1606&id\\_ejemplar=3446&id\\_articulo=34469](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=107&id_seccion=1606&id_ejemplar=3446&id_articulo=34469)
5. Dong A, Wang Y, Lu J, Zuo C. Hypermetabolic mesenteric brown adipose tissue on dual-time point FDG PET/CT in a patient with benign retroperitoneal pheochromocytoma. Clin Nucl Med [Internet]. 2013 Feb 28 [citado 25 May 2013]: [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23455523>
6. Petrák O, Haluzíková D, Kaválková P, Strauch B, Rosa J, Holaj R, et al. Changes in energy metabolism in pheochromocytoma. J Clin Endocrinol Metab [Internet]. 2013 [citado 25 May 2013]; 98(4): 1651-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23436923>
7. Krajewska E. Adrenocortical carcinoma and adrenal pheochromocytoma: and enhancement loss AT delayed contrast enhanced CT. Radiology [Internet]. 2012 [citado 25 May 2013]. Disponible en: [www.degruyter.com/.../v10035-012-0034-z.xml](http://www.degruyter.com/.../v10035-012-0034-z.xml)
8. Shen J, Yu R. Perioperative management of pheochromocytoma: the heart of the issue. Minerva Endocrinol [Internet]. 2013 Mar [citado 25 May 2013]; 38(1): 77-93. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23435444>
9. Maskey P, Shrestha GK, Luitel BR, Gupta DK, Sidarth, Chalise PR, Sharma UK, Gyawali PR, Joshi BR. Phaeochromocytoma in Nepal - a single centre experience. Kathmandu Univ Med J (KUMJ) [Internet]. 2012 [citado 25 Jun 2013]; 10(39): 52-5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23434963>
10. Badri M, Gibbons AV, Popli V, Yih D, Cohen-Stein DL, Patel SM. Perioperative management of a patient with a nonresectable pheochromocytoma. Endocr Pract [Internet]. 2013 May-Jun [citado 25 Sept 2013]; 19(3): e74-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23425647>

Recibido: 28-3-13

Aprobado: 20-9-13

**Maria Lourdes Sáez Gómez.** Hospital Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro". Avenida Hospital Nuevo e/ Doble Vía y Circunvalación. Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50200 Teléfono: (53)(42)270000 [mariasg@hamc.vcl.sld.cu](mailto:mariasg@hamc.vcl.sld.cu)