

CASOS CLINICOS

Feocromocitoma bilateral

Reporte de un caso

DR. FERNANDO COTO CHACÓN*

El caso que expondremos constituye el primer feocromocitoma bilateral, comprobado clínica y anatomopatológicamente en Costa Rica.

Se trata de una paciente de 15 años de edad, raza blanca, con ficha clínica N° 34045 del Hospital San Juan de Dios. Ingresó el 11 de junio de 1960.

Historia familiar:

Tiene una hermana, gemela con ella, la cual vive y tiene entre sus antecedentes el hecho de haber sufrido de ataques con pérdidas del conocimiento, de un año de duración. Estos desaparecieron y no han vuelto a presentarse, encontrándose actualmente en aparentes buenas condiciones.

La madre, vive y entre sus antecedentes cabe notar que a raíz del nacimiento de nuestro caso, (parto gemelar), a la edad de 37 años, presentó un cuadro que en el Hospital San Juan de Dios, se estudió y catalogó como Síndrome de Sheehan.

Historia personal:

Menarquia a los 11 años, 28/3, normales. Estrabismo del ojo izquierdo. Ataques con pérdida del conocimiento, de varios minutos de duración, a los 13 años.

Historia actual:

Desde que inició los ataques sufrió cefaleas frontales, epistaxis, frecuentes y abundantes, hiperhidrosis. En los últimos tiempos se agregó: polaquiuria, nicturia, polidipsia y pérdida de peso.

Dos semanas antes de su ingreso al Hospital presentó: sensación de calor, hiperhidrosis, cefalea intensa, palpitaciones, visión borrosa, mareos y sensación de debilidad marcada de los miembros superiores.

Los síntomas anteriores se acentuaron y se agregó fiebre, disnea y el día de su ingreso presentó cuadro de excitación con pérdida del conocimiento.

* Servicio de Urología, Hosp. San Juan de Dios.

Examen físico:

Semiconsciente, extremidades frías, cara caliente, estrabismo ojo izquierdo, rigidez de nuca. Peso 90 libras, talla de 1.40 m. faringe y amígdalas con puntillero purulento, pulso débil de 96/ min. Presión arterial 90/60, respiraciones 20 por minuto, temperatura 37.2°C, reflejos rotulianos muy disminuídos, discreta hipertrofia del istmo tiroideo, cabello delgado, palidez marcada de las mucosas; discreto edema de la cara y miembros inferiores. Examen cardiovascular: taquicardia.

Exámenes de gabinete a su ingreso:

Glicemia: 1.168 mgrs. por 100 cc. Frotis de secreción faringea: positivo por blastosporas y micelios del género *Candida* y por bacilos gran negativos y positivos.

Líquido céfalo-raquídeo: albúmina 42.35 mgrs. por %, globulinas positivas, glucosa 744 mgrs. por %, leucocitos 1, eritrocitos 40 por mm³. Hemograma: 14.8 grs. por % de Hb., 14.330 leucocitos, 2 eosinófilos, 6 en banda, segmentados 72, linfocitos 19 y monocitos 1. Hematocrito 45 cc. por %. Reserva alcalina: 18.3 vol. por %. Cuerpos cetónicos en orina positivos.

Con la historia y exámenes anteriores se hace el diagnóstico de: 1º) Acidosis diabética. 2º) Faringo-amigdalitis aguda. Se trató con insulina, suero fisiológico, penicilina y estreptomocina, lactato de sodio y posteriormente metimazol (Tapazol).

Desde el día del ingreso tuvo febrícula, con períodos afebriles, cediendo ésta 16 días después. Para este tiempo habiéndose comprobado una tensión arterial de 170/120 y ante el cuadro de: diabetes, hipertensión y algunas manifestaciones de hipertiroidismo, se hace el diagnóstico de posible feocromocitoma.

Exámenes complementarios:

Exámenes seriados de glicemia comprueban que ésta pese al tratamiento insulínico, fluctúa entre 53 mgrs. por % y 353 mgrs. por %. Orina: leucocitos muchos, azúcar ++, células epiteliales muchas, reacción de Benedict cuantitativa positiva. Reserva alcalina 57.9 vol. por %. Metabolismo basal +45. Heces y V.D.R.L. negativos. Prueba de la Histamina: negativa. Prueba de la Fentolamina (Regitina): la presión sistólica bajó 36 mm. de Hg. un minuto después de la inyección y la diastólica 40 mm. de Hg. por lo que se interpretó como francamente positiva. Exámenes posteriores de glicemia mostraron fluctuaciones hasta de 408 mgrs. por %. Colesterol de 176 mgrs. por %. Fondo de ojo: normal. Radiografías de cráneo y pulmones: normales. La pielografía descendente asociada a un retroneumoperitoneo con aire, se reportó como positiva para un tumor suprarrenal izquierdo y una imagen no bien determinada, por encima del polo superior del riñón derecho, muy sugestiva también de tumor.

Dos meses después del ingreso al Hospital, se solicitó consulta con el Departamento de Urología, donde se confirmó la sospecha de los tumores suprarrenales y se aceptó a la enferma al Servicio.

En ese Departamento presentó un furúnculo en la cara, positivo por estafilococo áureus, que demoró la intervención planteada.

Diagnóstico quirúrgico:

Se concluyó la existencia posible de feocromocitoma bilateral. Pensando que el izquierdo fuese el más grande y de mejor identificación, se decidió proceder a practicar una primera operación en el lado izquierdo, aún cuando sabemos que la frecuencia se reporta mayor para el lado derecho.

Preoperatorio:

Hemograma, tiempo de coagulación y sangrado, uremia, creatinina, cuerpos cetónicos en la orina y electrocardiograma: normales. Clicemia 150 mgrs. por %. Hematocrito normal.

Dos días antes de la intervención se administró: suero glucosado al 5% 500 cc. con un frasco de acetato de prednisolona (meticortelone) de 25 mgrs. El día anterior suero glucosado al 5% 500 cc. con 25 mgrs. de meticortelone, media ampolla (5 mgrs.), de regitina por vía intramuscular, a las 8 a.m. y media ampolla a las 8 p.m. también intramuscular. Enema evacuante en la tarde, una cápsula de seconal de 0.10 gr. por la noche.

El día de la intervención: a las 6 a.m. una ampolla intramuscular de morfina pura.

La enferma ingresó a la sala de operaciones con una presión de 120/90 y poco rato después, presentó una crisis hipertensiva que elevó la presión a 170/130, la que se logró controlar con la infusión de regitina.

Se tomaron tres vías para transfusión, disecándose ambas safenas: en una se dispuso solución glucosada al 5%, 500 cc. con dos ampollas (20 mgr.) de regitina; en otra solución glucosada al 5%, 500 cc. con una ampolla de levarterenol 4 mgrs. y 50 mgrs. de prednisolona; en una tercera 500 cc. de sangre.

La inducción anestésica se efectuó con: pentotal-éter y cloruro de succinilcolina y el mantenimiento se siguió con: éter oxígeno y óxido nitroso. Técnica endotraqueal. La intervención quirúrgica duró 2 horas.

La paciente se intervino por primera vez el día 3 de octubre de 1960, con el diagnóstico de tumor suprarrenal izquierdo, seguramente un feocromocitoma funcionante.

Valorando las técnicas conocidas, decidimos practicar una incisión lumbo-abdominal, sobre la duodécima costilla. La enferma en posición de decúbito lateral derecha, se practicó la incisión indicada, extirpando la duodécima costilla y se efectuó una suprarrenalectomía izquierda, con la extracción de una tumoración de más o menos 6 x 4 x 2 cm. que se encontraba situada en la zona medular, encapsulada y fácil de liberar. Una vez extirpado el tumor se ligaron los vasos, por haber sido imposible visualizarlos antes, sin embargo ello no fue motivo de dificultad, ni se presentó hemorragia de consideración.

Quedaron restos de la corteza suprarrenal, uno de ellos de 2 cms. de largo.

El cierre de la cavidad se hizo por planos y no se dejó drenaje.

Cabe anotar aquí, que al iniciar la anestesia, en el momento de la intubación se presentó una segunda crisis hipertensiva, con intensa hiperhidrosis, al extremo de que el cardiólogo dispuso inyectar directamente en la vena una

ampolla de 25 mgrs. de fentolamina, con lo que la presión se normalizó rápidamente, pero hubo un momento de hipotensión inmediatamente después, que obligó a demorar la intervención.

Durante el manejo del tumor y pese a que no pudimos ligar los vasos previamente, no tuvimos crisis hipertensiva alguna, por el contrario, al extraer el tumor, casi inmediatamente después, se presentó una crisis hipotensiva, llegando la presión sistólica a 90 mm. Hg., lo que cedió con levarterenol.

La enferma continuó en el salón de recuperación con: levarterenol para mantener la presión arterial por arriba de 100 mm. de Hg. con máxima de 130 mm. de Hg.; control de glicemia cada cuatro horas, que mostró una fluctuación muy marcada; terramicina 100 mgrs. intramuscular cada 6 horas y por cuatro dosis; control de la respiración y de la presión cada 15 minutos las primeras dos horas y cada 30 minutos el resto del día.

Insulina fue administrada de acuerdo con los resultados de la glicemia.

Reporte anatómo-patológico:

Biopsia 79.306: Tumor encapsulado de 4.5 cms. de diámetro, formado por tejido café grisáceo, blando, con un nódulo central de aspecto fibroso. Hay fragmentos de glándula suprarrenal adheridos a la cápsula, (fotos 4 y 5).

El examen histológico mostró conglomerados pequeños, más o menos esféricos, de células con núcleo vesicular pequeño, o voluminoso e hiper cromático, con cantidad variable de citoplasma, (foto 6).

En cortes del tumor fijados con bicromato de potasio se observaron gránulos citoplásmicos muy finos de color café amarillento o café verdoso (Reacción cromafínica positiva), (foto 7). Estos gránulos se tiñeron de verde con el método de Schmorl, de verde oscuro con el método de Wiesel y de rojo con el método de Gomori. Estas tinciones identifican al tumor como un feocromocitoma.

Evolución:

Buena; sin embargo la herida operatoria tardó un mes para cicatrizar y ello fue atribuido a la acción de la cortisona.

Como se esperaba, continuaron las crisis hipertensivas, con hiperhidrosis, palpitaciones y la glicemia persistía presentándose muy irregular a pesar del empleo de 20 a 50 unidades de insulina diarias. (Fluctuaciones de 75 a 235 mgrs. por %).

Segunda intervención. Exámenes complementarios:

Sodio en sangre: 132 meq. por L. Potasio: 5.7 meq. por L. Nitrógeno uréico: 29.5 mgrs. por %. Creatinina: 2 mgrs. por %. Un nuevo nitrógeno ureico 6 días antes de la operación: 21 mgrs. por %. Creatinina 1.4 mgrs. por %. Hematocrito: 39 cc. por %. Electrocardiograma: imagen de hipertrofia ventricular izquierda (dic. 14, 1960). Fentolamina: positiva.

La segunda intervención se realizó 2 meses después de la primera.

Preoperatorio:

Dos días antes de la operación: solución glucosada al 5%, 500 cc. con 100 mgrs. de hemisuccinato de hidrocortisona (solucortef), el día anterior lo mismo, agregando además, fentolamina a las 7 a.m. media ampolla (5 mgrs.)

intramuscular y a las 7 p. m. también media ampolla por la misma vía; a las 9 p.m. una cápsula de nembutal de 0.10 grs. Como la enferma presentaba la menstruación y no queriendo demorar la intervención, se administró una ampolla de 50 mgrs. de testosterona.

El día de la operación: a las 5 a.m. una cápsula de seconal de 0.10 grs., una ampolla de morfina pura, a las 6 y 15 a.m.

Nuevamente se prepararon tres vías para transfusión: una con solución glucosada al 5%, 500 cc. con 30 mgrs. de fentolamina; una segunda con solución glucosada al 5%, 500 cc. con 100 mgrs. de hemisuccinato de hidrocortisona y una ampolla de levarterenol (4 mgrs.). Una tercera vía con 500 cc. de sangre.

La inducción se practicó con etil-5 (metil-1-butil)-5 tio-2-barbiturato de sodio y cloruro de succinilcolina y el mantenimiento de la anestesia con éter y O₂. Técnica endotraqueal. Esta vez se intervino el lado derecho, usando la misma técnica de la primera intervención. Se comprobó la presencia de un tumor lobulado (dos lóbulos grandes y uno pequeño), de 7 x 5 x 3 cms. Se logró extirpar fácilmente, ya que estaba encapsulado, lo que permitió separarlo totalmente de la corteza de la glándula, que por este motivo quedó íntegra.

La zona cortical se presentaba engrosada, granular, de color amarillo claro y formando un verdadero gorro frigio sobre la medular. Fue posible visualizar y ligar fácilmente un grueso vaso correspondiente a la suprarrenal inferior, originado en el pedículo renal; también se lograron ligar dos vasos delgados que correspondían seguramente a la subfrénica y asimismo, un vaso de regular calibre, que venía de la vena cava. Todos estos vasos fueron ligados antes de extirpar el tumor.

Durante la intervención fue perforada la pleura en una extensión de 2 cm., en el ángulo costo-diafragmático, lo que se reparó fácilmente, previa colocación de una sonda de Nélaton N° 14, que se retiró después. Se dejó drenaje en la fascia perirrenal.

La enferma ingresó a la sala de operaciones con una tensión arterial de 200/140 y la intervención se inició una hora después con una presión de 140/80. La extirpación del tumor provocó hipotensión que llegó hasta 60/50 por unos pocos minutos, para ascender después a 140/100 y mantenerse luego en 130/80.

Post-operatorio:

La misma conducta que en la primera operación. Fue necesario usar ouabaína, un cuarto de milígramo y una ampolla de 0.25 mgrs. de aminofilina intravenosa.

Se administró además: suero fisiológico, hemisuccinato de hidrocortisona una ampolla diaria de 25 mgrs. por varios días. El levarterenol se continuó por 36 horas. Se administró oxígeno nasal.

Después de algunos días con hidrocortisona, se suspendió para continuar con prednisona, 5 mgrs. diarios, que luego se redujo a 2.5 mgrs. y finalmente se suprimió sin que se observaran fenómenos patológicos.

La insulina se continuó usando por 6 días después, ya que la glicemia se normalizó y la enferma recuperó francamente.

Reporte anatomo-patológico:

Biopsia N° 81.245: Masa de 7 por 4-1/2 por 2-1/2 cms., que pesó 53 gramos, lobulada, lisa encapsulada. Al corte mostró nódulos de color rosado o café oscuro, de consistencia blanda, (fotos 8 y 9). El examen histológico mostró aspecto idéntico al tumor extirpado previamente y las tinciones especiales lo identificaron como un feocromocitoma.

La revisión de la bibliografía a nuestro alcance nos ha permitido hacer un resumen de las consideraciones que deben ser tomadas en cuenta, para el manejo pre-en y post-operatorio de este tipo de tumores, por lo que a continuación exponemos las bases pertinentes que nos orientaron en la conducta seguida en el caso que hemos presentado.

1°).—En aquellos casos en que la presión arterial es muy alta antes de la intervención, se puede administrar 25 mgrs. de fentolamina oralmente cada tres a seis horas o bien 5 mgrs. intramuscular cada tres a seis horas.

2°).—El día anterior a la operación sólo se darán 5 mgrs. de fentolamina cada 12 horas intramuscular.

3°).—Se administrarán, por dos días antes de la operación cuando se sospeche, por el tamaño del tumor y especialmente cuando éste sea bilateral, de insuficiencia cortical, 100 a 200 mgrs. de hemisuccinato de hidrocortisona con una infusión de 500 cc. de dextrosa al 5%.

4°).—La sedación del paciente con barbitúricos es recomendada desde el día anterior.

5°).—Por lo menos dos horas antes de la operación se administrará una infusión de 500 cc. de dextrosa al 5% con 25 mgrs. de fentolamina, a la dosis de 10 a 40 gts. por minuto.

6°).—Nunca deberá iniciarse la intervención sin antes tener la infusión de fentolamina para evitar el desarrollo de la crisis hipertensiva, principalmente en el período de inducción de la anestesia.

7°).—La anoxia es un importante estimulante de la secreción medular y deberá ser evitada, por lo que se recomienda no usar anestésicos del tipo del ciclopropano, cloruro de estilo o cloroformo, ya que éstos en presencia de altos niveles de epinefrina, tienen tendencia a producir arritmias cardíacas.

8°).—La atropina no deberá ser administrada porque puede desencadenar un ataque hipertensivo.

9°).—El curare podrá ser usado con precaución y moderación, ya que se piensa que tiene un efecto similar al de la histamina. Los nuevos relajantes no parecen tener mucho efecto.

10).—Deberán tomarse dos vías con tubos de polietileno, una para las sustancias presoras y otra para las depresoras.

11).—Pre operatoriamente se darán 10 mgrs. de morfina pura intramuscular.

12).—La transfusión de sangre, por una tercera vía, se comenzará justamente al iniciar la operación.

13).—En una de las vías venosas se administrará una infusión de 500 cc. de dextrosa con 25 mgrs. de fentolamina y ésta se suspenderá en el momento después de ligados los vasos de la glándula o bien cuando la presión arterial tenga tendencia a bajar. En la otra vía se usará otra infusión también de dextrosa al 5% 500 cc. con 5 mgrs. de nor-epinefrina hidroclicorada o aún mejor, 5 mgrs. de neosinefrina, además 50 a 100 mgrs. de hemisuccinato de hidrocortisona.

Es conveniente recordar ahora, que como la norepinefrina tiene tendencia a dar oliguria severa y aún anuria, deberá preferirse la neosinefrina a dosis de 10 a 20 mgrs. por litro y aún pueden usarse los dos agentes vasoconstrictores en forma alterna.

14).—En un momento dado, a pesar de la infusión, pueden usarse sustancias vasopresoras directamente por vía endovenosa.

15).—Con alguna frecuencia puede llegarse a necesitar durante la operación, de 16 a 20 mgrs. de norepinefrina hidroclicorada durante las primeras dos horas.

16).—La presión deberá ser tomada cada dos a cinco minutos.

17).—La inducción se hará con pentotal sódico y la anestesia se continuará con óxido nitroso o bien con éter con alta saturación de oxígeno.

18).—La infusión con norepinefrina y con hidrocortisona se mantendrá durante 48 a 72 horas, disminuyendo progresivamente la dosis y no usando más de 200 mgrs. de cortisona en el primer día de la operación.

19).—Como todos los vasopresores y en especial la norepinefrina, tienen tendencia a dar tromboflebitis, se recomienda cambiar la vena cada 12 horas.

20).—Finalmente puede ser necesario usar por dos o más días epinefrina en aceite, 1 mgr. intramuscularmente cada 8 a 12 horas, cuando persista la hipotensión arterial al suspender la norepinefrina y la hidrocortisona de la infusión.

Control final:

La enferma salió del hospital 52 días después de la última intervención, y los controles dieron: Metabolismo basal +6; radiografía de pulmones, que había mostrado un derrame pleural derecho por la lesión descrita en la segunda operación, se reportó como normal; exámenes de orina negativos y la glicemia se mantuvo entre 108 y 112 mgrs. por %. No había ya fenómenos nerviosos. La presión fluctuó dentro de límites normales, la hiperhidrosis había desapare-

cido y la paciente reinició sus labores como empleada de una fábrica de tejidos, donde lleva una vida normal. Un electrocardiograma y nuevos exámenes de orina, glicemia, uremia y metabolismo practicados tres meses después fueron normales.

Como no contábamos en Costa Rica con medios adecuados de laboratorio, no nos fue posible dosificar en nuestro caso las catecolaminas.

Conclusiones:

1.—Se presenta un caso de una paciente de 15 años que ingresó al Hospital por acidosis diabética y a la cual se le comprobó posteriormente ser portadora de feocromocitoma bilateral.

2.—Se describe una técnica operatoria y se recomienda la incisión lumbo-abdominal con resección de la duodécima costilla, utilizada por los escandinavos.

3.—Se revisa la bibliografía y se dan las pautas para el manejo pre-en y post-operatorio del feocromocitoma.

4.—La paciente en la actualidad se encuentra asintomática y curó tanto de las manifestaciones de Síndrome Simpático-adrenal como de la diabetes.

AGRADECIMIENTO

Queremos finalmente agradecer su magnífica colaboración a los doctores Rodrigo Cordero Zúñiga, quien hizo el diagnóstico inicialmente y a quien debemos la oportunidad de haber manejado este caso; al Dr. James Fernández Carballo, quien efectuó la investigación radiológica; al Dr. Jesús Israel Sarkis, cardiólogo que intervino en el acto operatorio; a los Dres. Fernando Vinocour Granados, Luis Fernando Montalto Coronado, Antonio Rodríguez Ortiz y Rafael A. Coto Chacón, quienes con su colaboración desinteresada y afectiva contribuyeron al feliz éxito de ambas operaciones.

Merece especial reconocimiento el Doctor Enrique Sotela Montagné, quien tuvo la responsabilidad de la anestesia en las dos intervenciones quirúrgicas practicadas.

SUMMARY

A case of bilateral pheochromocytoma is presented, occurring in a 15 year old girl who had been ill for two years. After resection of the tumors, the patient became asymptomatic and is doing well at the present time, 22 months after the operation.

The essential factors in the management of these cases are reviewed and discussed.

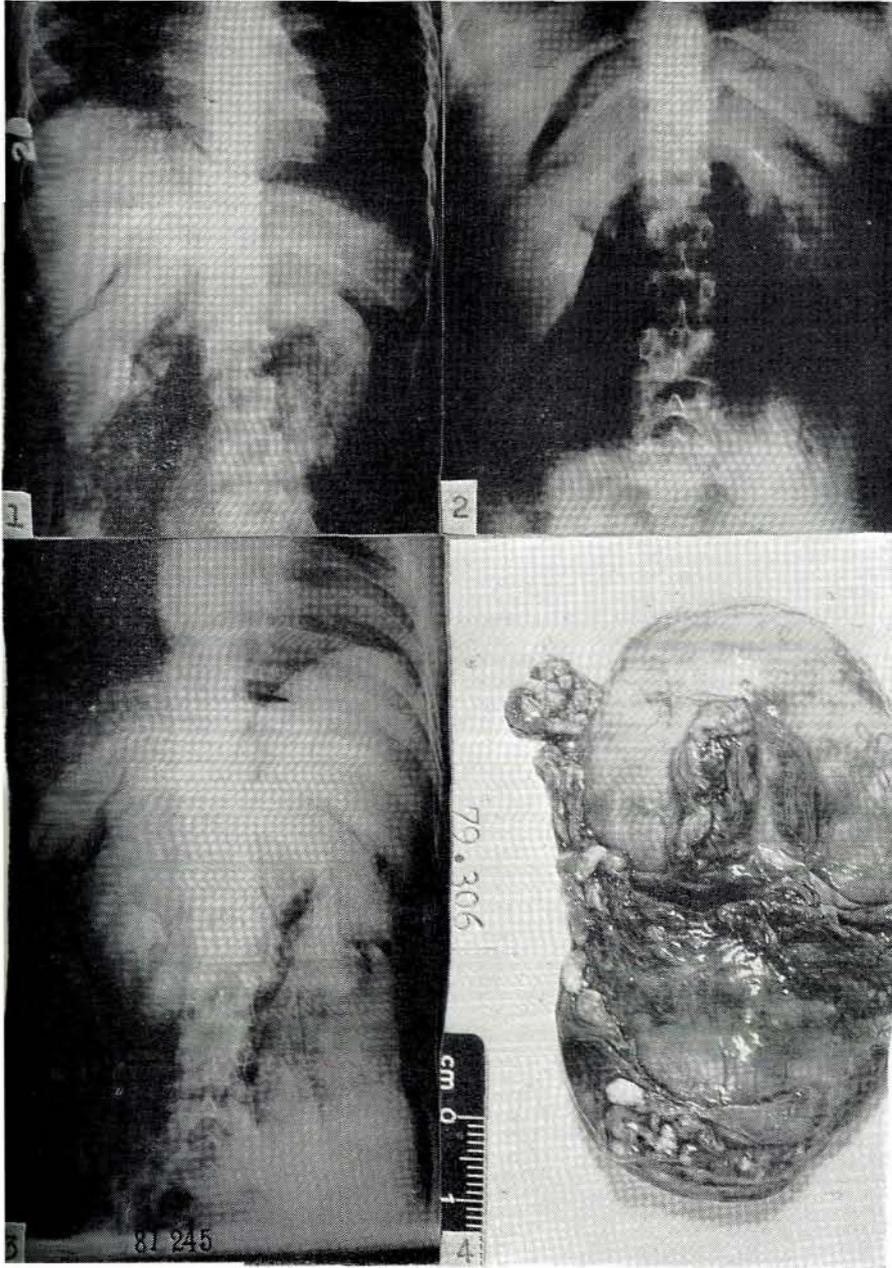
B I B L I O G R A F I A

- 1.—ARANOW, H. JR.
The differential diagnosis of pheochromocytoma. *Med. Clin. N. A.* 34: 757-767, 1950.
- 2.—CAHILL, G. P. AND PAPPER, E. M.
Techniques involved in surgical removal of pheochromocytoma. *J. Urolog.* 76: 467, 1956.
- 3.—CONLEY, J. E.; DANIELS, E.; BELKNAP, E. L. AND END, E.
The surgical management of adrenal medullary tumors. *Surg., Gynec. & Obst.* 98: 177-185, 1954.
- 4.—COUNCIL ON PHARMACY AND CHEMISTRY.
Phentolamine methanesulfonate. (Regitine). *J.A.M.A.* 152: 1534-1535, 1953.
- 5.—DAHL-IVERSON, E. PHEOCHROMOCYTOMAS.
Clinical aspects and surgical results. *Acta Chir. Scandinav.* 116: 118-131, 1958-1959.
- 6.—DECKER, H. C.; McDOWELL, F. W. AND TRIMBLE, I. R.
Pheochromocytoma; case report with discussion of differential diagnosis and surgical treatment. *J.A.M.A.* 147: 642-645, 1951.
- 7.—DODSON, A. I.
Urological surgery. St. Louis, C. V. Mosby, 1956. Operation upon the adrenal gland. Pág. 367.
- 8.—EDITORIAL.
The diagnosis of pheochromocytoma. *Ann. Int. Med.* 39: 1333-1340, 1953.
- 9.—VON EULER, U. S. AND STROM, G.
Present status of diagnosis and treatment of pheochromocytoma. *Circulation* 15: 5-13, 1957.
- 10.—EVANS, J. A.
Dificultades para el diagnóstico de feocromocitoma. *Clin. Méd. N. A.*, marzo 1960. Pág. 411-422.
- 11.—FARQUHARSON, E. L.
Textbook of operative surgery. Edinburg, E. & S. Livingstone, 1954. Adrenalectomy, pág. 748-749.
- 12.—GALANTE, M. AND FORSHAM, P.
The adrenals. *Lewis' Practice of surgery*, v. 8, cap. 2º; 1, 1955.
- 13.—GIFFORD, R. W. JR.; ROTH, G. M. AND KVALE, N. F.
Evaluation of new adrenolytic drug (regitine) as test for pheochromocytoma. *J.A.M.A.* 149: 1628-1534, 1952.
- 14.—GLUSHIEN, A. S.; MANSUY, M. M. AND LITTMANN, D. S.
Pheochromocytoma. *Am. J. Med.* 14: 318-327, 1953.
- 15.—GOLDSTEIN, M. S.
The diagnosis of pheochromocytoma. *Med. Clin. N. A.* 43: 541-546, 1959.

- 16.—HARRISON, J. H.
Anatomía patológica y cirugía de los tumores adrenocorticales. *Rev. Urol. Méx.* 17: 225, 1959.
- 17.—HATCH, F. N.; RICHARDS, V. AND SPIEGL, R. L.
Adrenal medulary tumor (Pheochromocytoma). *Am. J. Med.* 6: 633-642, 1949.
- 18.—HERNÁNDEZ VERA, G.
Tumores de las suprarrenales. *Rev. Urol. Méx.* 17: 63, 1959.
- 19.—HOWARD, F. A.; HAMLIN, J. T. & FRIEND, D. G.
Farmacología del feocromocitoma. *Clin. Med. N. A.* 44: 1297-1303, 1960.
- 20.—HUME, D. M.
Pheochromocytoma in the adult and the child. *Am. J. Med.* 99: 458-496, 1960.
- 21.—LEVIN, E. B.
Pheochromocytoma before and after surgery. *Arch. Int. Med.* 92: 906-919, 1953.
- 22.—LINKE, C. A.; ROSENTHAL, I. & KIEFER, J. H.
Bilateral pheochromocytoma in a 12 year-old boy. *J. Urol.* 79: 781-784, 1958.
- 23.—NEWTON, T. H.; SMITH, G. I.; KOLB, F. O. AND SMITH, D. R.
Succesful use of regitine (Phentolamine) in the diagnosis and surgical management of a case of pheochromocytoma. *New Eng. J. Med.* 252: 974-978, 1955.
- 25.—RIVADENEYRA, J.
Clínica de las suprarrenales. *Rev. Urol. Méx.* 17: 207, 1959.
- 25.—SALINAS AGUILERA, S.
Exploración radiográfica de las suprarrenales. *Rev. Urol. Méx.* 17: 220-241, 1959.
- 26.—TOCANTIS, R. AND SMITH, D. R.
The modified Garlock incision for adrenal surgery. *J. Urol.* 85: 417-419, 1961.

Figs. 1, 2 y 3.—Retroneumoperitoneo. Muestra imagen de aumento de la densidad con bordes regulares, que se proyecta en el polo superior del riñón izquierdo que corresponde a glándulas suprarrenal aumentada de tamaño. — En el polo superior renal derecho, hay una imagen de aumento de la densidad, que corresponde a una tumoración. — Se interpreta como feocromocitoma bilateral.

Fig. 4.—Tumor suprarrenal izquierdo de 4,5 cms. de diámetro encapsulado y suavemente nodular.



- Fig. 5.—Tumor subprarrenal izquierdo, superficie de corte que muestra un nódulo central fibroso, y alrededor, tejido café grisáceo, blando y suavemente fasciculado.
- Fig. 6.—Conglomerados de células con núcleo vesicular pequeño, o voluminoso e hiperromático; el citoplasma varía en cantidad.
- Fig. 7.—Tumor suprarrenal izquierdo, fijado con bicromato de potasio. Se observan finos gránulos citoplásmicos.
- Fig. 8.—Tumor suprarrenal derecho. Mide 7 x 4,5 cms., es lobulado, liso y encapsulado.

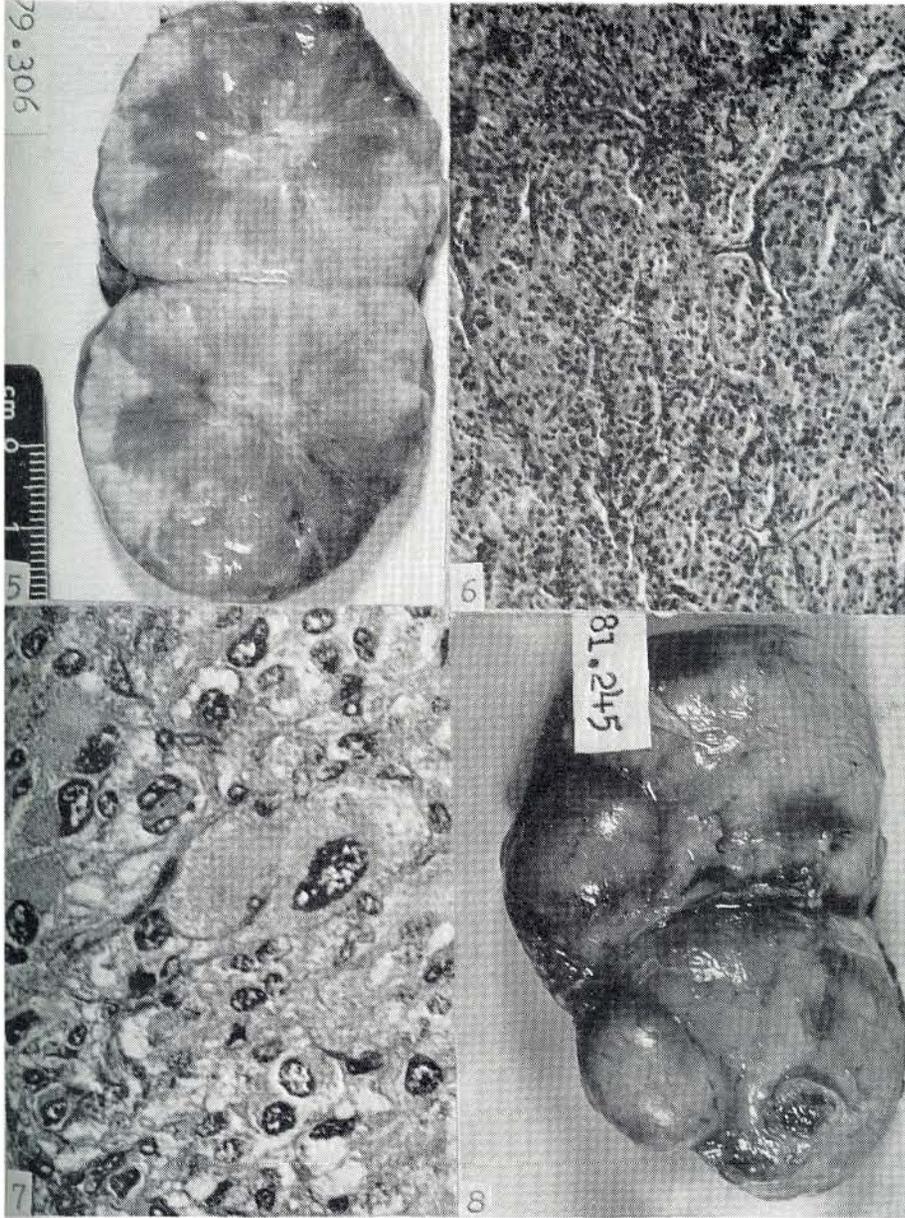


Fig. 9.—Tumor suprarrenal derecho, superficie de corte: Hay estructura nodular, con zonas más oscuras.

Fig. 10.—Edema facial, secundario al uso de cortisona.

Fig. 11.—Vista posterior de la paciente, mostrando las dos incisiones.

Fig. 12.—Vista lateral, con la incisión.

