

TRATAMIENTO HORMONAL DE LA ADRENALECTOMIA BILATERAL*

DR. JUÁN JOSÉ PAULLADA
DR. SERGIO MÁRQUEZ

INTRODUCCIÓN

LA ADRENALECTOMÍA quirúrgica bilateral va siendo un procedimiento cada día más usado en aquellos padecimientos en donde exista alteración funcional de la corteza suprarrenal así como en otros cuadros patológicos en donde se desea la eliminación de sus secreciones hormonales.

Este procedimiento ha sido empleado en el tratamiento de la hipertensión arterial severa^{1, 6, 48} en los casos de aldosteronismo primario² en la diabetes mellitus,³ así como en el síndrome de Cushing; 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 igualmente tiene un basto empleo en el tratamiento del carcinoma de la próstata^{13, 14, 16, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32} y en el cáncer mamario inoperable^{15, 17, 18, 19, 20, 28, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42}. Nosotros lo hemos empleado en el tratamiento combinado con radioterapia en los casos de carcinoma cérvico-uterino avanzado.²¹

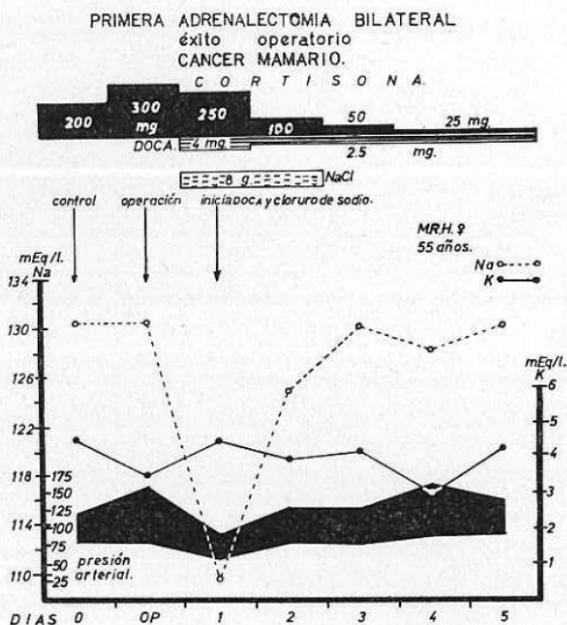
Como es bien sabido, la corteza suprarrenal tiene actividades biológicas imprescindibles para la homeostasis del organismo⁵² y por lo tanto viene a constituir uno de los principales pilares de la vida.^{43, 49} Así pues, es fácil entender que al eliminar esta glándula quirúrgicamente los cuidados y tratamientos pre, trans y post-operatorios del paciente tengan un aspecto especial para evitar hasta donde sea posible la muerte.

Hemos empleado esta operación en 31 pacientes del Hospital General de México, todos ellos con diversos padecimientos que ameritaban a nuestro juicio, la adrenalectomía quirúrgica bilateral en un sólo tiempo. El motivo de esta comunicación es el tratamiento hormonal pre, trans y post-operatorio que hasta ahora nos ha dado mejores resultados.

* Trabajo de Sección (Endocrinológica), leído por su autor en la sesión ordinaria del 24 de abril de 1963.

MATERIAL Y MÉTODO

Como dijimos anteriormente, hemos adrenalectomizado 31 enfermos: 2 con síndrome de Cushing; 13 de cáncer cérvico-uterino avanzado; 16 con cáncer mamario inoperable.

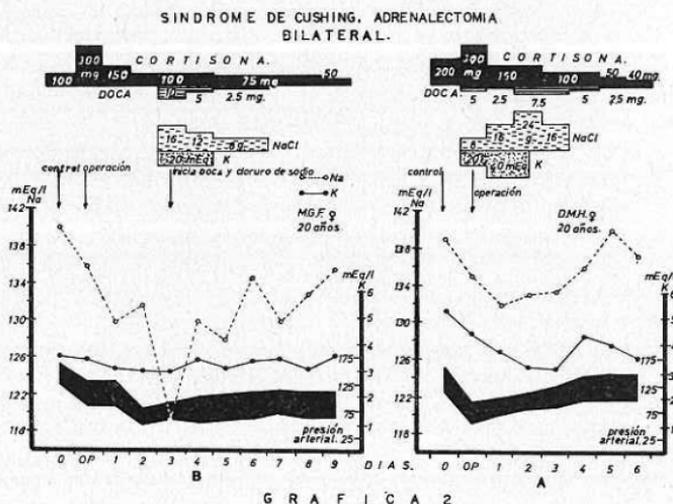


GRAFICA 1

Se hicieron determinaciones de sodio y potasio del plasma en fotómetro de flama (Beckman) un día antes, el día de la intervención y siete días después de ésta. Durante la operación y las siguientes 72 horas, la presión arterial fue tomada cada 15 ó 30 minutos y vigilancia estrecha con enfermera especial día y noche durante este lapso. En caso de abatimiento de la cifra de presión arterial máxima a menos de 100 mm. de Hg. utilizamos la administración de nor-epinefrina (Levofed) a concentración de dos ampollas de este compuesto en 500 ml. de suero glucosado al 5%, cuyo goteo varió de 30 a 50 por minuto. Sólomente en unos cuantos casos hubo necesidad de emplear esta droga.

RESULTADOS

El primer caso operado, fue una enferma con carcinoma de la mama en la que se dio únicamente como tratamiento pre, trans y post-operatorio, cortisona; 24 horas después de la operación se presentó una franca depresión de sodio, llegando a registrarse un nivel de 110 mEq por litro, con un abatimiento de la presión arterial. Posiblemente por el descenso del sodio la enferma presentó pérdida de la conciencia. Al día siguiente se aplicaron 4 mgs. de desoxicorticosterona con 8 grs. de NaCl y la paciente se fue recuperando paulatinamente, tanto el estado de la conciencia como de las cifras de sodio. Los niveles de potasio no mostraron alteración significativa (Gráfica 1).



El segundo caso fue una enferma con síndrome de Cushing, siendo la única en que se hizo la operación en dos tiempos; primero se extirpó la glándula del lado izquierdo y 64 días después la del lado derecho. Teniendo en cuenta las modificaciones electrolíticas que se presentaron en el primer caso, en este segundo se administraron el día de la intervención 5 mgs. de desoxicorticosterona con 8 gms. de NaCl. A pesar de ello hubo tendencia al descenso en las cifras de sodio, por lo que hubo necesidad de aumentar la cantidad de desoxicorticosterona a 7.5 mgs. por día y posteriormente reducirla a 2.5 mgs. cuando la enferma se encontró estabilizada. Asimismo, la cantidad de NaCl intravenoso fue necesario elevarla hasta 24 gms. el segundo día de la operación. Posiblemente por la aplicación de desoxicorticosterona la cifra de potasio descendió^{50, 51} a niveles de

3.2 mEq/L. La cifra de presión arterial descendió el día de la operación, y fue normalizada con la aplicación de nor-epinefrina (Gráfica 2-A).

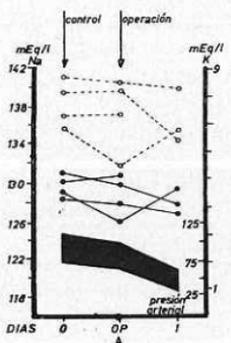
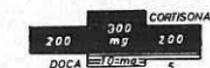
El tercer caso corresponde a otra paciente con síndrome de Cushing. En ésta, se quiso comprobar que la administración de desoxicorticosterona y NaCl eran necesarios para que los niveles de sodio plasmático no se abatieran. En efecto, el día que la enferma fue sometida a la operación únicamente llegó a la sala de operaciones con la administración de cortisona y tres días después de operada, el sodio descendió a 119 mEq/L. Hubo asimismo un franco abatimiento de la presión arterial 90 Mx. y 50 Mn. mm. de Hg., con el consiguiente mal estado general. De inmediato se aplicaron 16 gms. de NaCl por día, con 1.46 gms. de KCl (20 mEq de K) y 10 mgs. de desoxicorticosterona. Al día siguiente, la cifra de sodio se encontraba en 130 mEq/L y se redujo la cantidad de desoxicorticosterona a la mitad; de NaCl se aplicaron 12 gs. y 1.46 gms. de KCl. Posteriormente la desoxicorticosterona fue reducida a 2.5 mgs. y suspendida el sexto día. El NaCl se redujo a 8 gms. diarios, igualmente hasta el sexto día. Con este tratamiento la enferma se estabilizó 9 días después (Gráfica 2-B).

En estos tres primeros casos, la administración de cortisona se hizo dos días antes de la operación a razón 200 mgs. diarios intramuscular. El día de la intervención se aplicaron 300 mgs. del compuesto en 24 horas, fundándonos en que se ha comprobado que durante un stress intenso el consumo de hidrocortisona por los tejidos equivale a 10 mgs. por hora.⁵⁸ Posteriormente, la droga se fue reduciendo paulatinamente 50 mgs. diarios hasta que se administraron 40 mgs. por vía oral entre el sexto y noveno día.

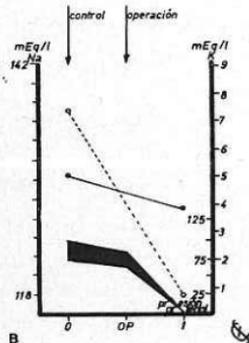
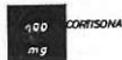
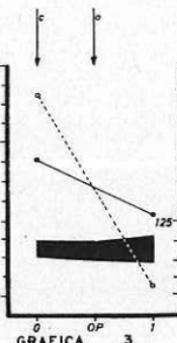
De nuestros 31 casos, hemos tenido 6 defunciones (19.4%), cuatro de ellas por accidente quirúrgico y únicamente dos por posible desequilibrio hidroelectrolítico o sea el 6.4%. Las causas de muerte de las primeras 4 fueron: en una, por sangrado post-operatorio; otra por paro cardíaco; la tercera, probablemente porque presentaba dificultades respiratorias, ya que era una enferma con cáncer de la mama y gran infiltración carcinomatosa en hemitórax izquierdo; la cuarta, probablemente murió de shock quirúrgico pues la intervención se prolongó durante 5 horas y se trataba de un caso de cáncer cérvico-uterino estadio IV con muy mal estado general. En estos casos hubo preparación previa a la intervención con 200 mgs. de cortisona diarios dos días antes; el día de la intervención se administraron 300 mgs. además, 10 mgs. de desoxicorticosterona, 8 gms. de Na Cl. y 1.46 gs. de K Cl. Un día después de la operación la cantidad de desoxicorticosterona fue de 5 mgs. 16 gs. de Na Cl. con 1.46 gs. de K Cl. y 200 mgs. de cortisona. Con este tratamiento no se presentó ninguna alteración de los electrolitos. (Gráfica 3-A).

De las pacientes que murieron por desequilibrio hidroelectrolítico, en una de ellas, probablemente se debió a que hubo deficiente administración de Na Cl. el día de la intervención, pues la baja del ión fue de 119 mEq/L. y a pesar de

CUATRO CASOS. MUERTE POR ACCIDENTE QUIRURGICO.



DOS CASOS. MUERTE POR DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO.



que al día siguiente se le administraron 16 grs. con 10 mgs. de desoxicorticosterona, la enferma no pudo recuperarse muriendo ese mismo día. No encontramos explicación para la muerte de este paciente, excepto la baja de sodio, unida al gran mal estado general, pues se trataba de una enferma con cáncer cérvico uterino estadio IV con marcada desnutrición. (Gráfica 3-B).

El otro caso de muerte mostró también un descenso de las cifras de sodio a 118 mEq/L. En esta enferma atribuimos su muerte probablemente a un mal tratamiento ya que no se le administró cortisona los dos días previos a la operación y el día que fue operada no se le dio desoxicorticosterona, ni Na Cl. excepto 400 mgs. de cortisona. (Gráfica 3-B).

Con la experiencia de estos primeros 9 casos operados pensamos que era imprescindible la administración de desoxicorticosterona en cantidad de 10 mgs. el día de la operación y su reducción paulatina a 5; 2.5 y 2.5 mgs. en días subsecuentes así como dar 8 gms. de Na Cl. el día que se opera, 16 gms. el primero y segundo día post-operatorio y su reducción a 12 gms. y 8 gms. de esta sal hasta el quinto día, con la concomitante aplicación de 1.46 gms. de K Cl. durante los tres primeros días, para evitar el descenso de sodio a cifras alarmantes que pueden poner en peligro la vida.

Así como a nuestro juicio, es necesaria la aplicación de desoxicorticosterona y Na Cl., es de primordial importancia la administración de hidrocortisona o

COMENTARIOS

Como dijimos al principio de esta comunicación, muchos han sido los autores que han empleado esta intervención quirúrgica y en realidad nos parece que son muy distintos sus esquemas de tratamiento. Algunos no usan desoxicorticosterona ni sal, y las cantidades de cortisona empleadas son menores que las nuestras;^{9, 11, 12} otros, aún cuando usan la desoxicorticosterona, la emplean en menor dosis; igual sucede con la administración de Na Cl.¹³ El esquema de tratamiento más parecido al nuestro es el empleado por Dao,⁴⁵ pero difiere con el nuestro en que este autor usa la desoxicorticosterona en el pre, y transoperatorio en menor dosis.

En nuestros primeros casos omitimos la administración de hormonas retenedoras de sodio, como lo es la desoxicorticosterona y empleamos solamente hormonas de

ESQUEMA DEL TRATAMIENTO HORMONAL DE LA ADRENALECTOMIA.										
días	PRIMERO	SEGUNDO	OPERACION	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO	SEXTO	SEPTIMO
	PREOP	PREOP		POSTOP	POSTOP	POSTOP	POSTOP	POSTOP	POSTOP	POSTOP
cortisona (mg.)	200	200	300	200	150	100	75	50	50	40 oral
desoxicorticosterona (mg.)			10	5	2.5	2.5				
cloruro de sodio. (g.)			0 145 mEq. de c/íd	16 290 mEq. de c/íd	12 217.5 mEq. de c/íd	8 145	8 145	8 145	8 145	
cloruro de potasio (g.)			146 20 mEq. de c/íd	146 20	146 20					

CUADRO No. 1

tipo glucocorticoides, cortisona o hidrocortisona, pensando que estos compuestos por su acción mineralocorticoide,^{50, 51} eran capaces de evitar la eliminación de sodio; pero como pudimos observar, la fuga de este ión fue muy importante y por este hecho, se decidió que era necesaria la aplicación de hormonas mineralocorticoides tipo desoxicorticosterona. Esta observación ya había sido demostrada por otros, en animales de experimentación.^{46, 47}

Así como creemos que es necesaria la administración de desoxicorticosterona, igualmente pensamos que no se debe omitir la aplicación de Na Cl., pues a pesar de que exista la acción de la desoxicorticosterona⁵⁰ la cual evita la salida del ión sodio por la orina, se hace necesario que las reservas del organismo de este ele-

mento sean mantenidas y con esto, evitar el descenso de sus cifras en el plasma. Probablemente aun cuando se está bajo la acción de la desoxicorticosterona, hay eliminación de sodio, como lo pudimos comprobar en algunos de nuestros casos.

Es obvio, que como todo esquema de trabajo, está sujeto a las variaciones que cada caso presente; esto viene a ser similar con lo que sucede con los esquemas de tratamiento del coma diabético que varían según la experiencia de las instituciones, el médico tratante y el enfermo en particular. Como quiera que sea, con los lineamientos terapéuticos que ya expusimos y que se aprecian sintetizados en el cuadro 1, actualmente la adrenalectomía quirúrgica bilateral, en nuestras manos, es un procedimiento de rutina, pues creemos que hemos llegado a solucionar los problemas metabólicos que en sí representa esta intervención.

CONCLUSIONES

1. Se comunica el tratamiento hormonal pre, trans y postoperatorio de la adrenalectomía quirúrgica bilateral en un solo tiempo en 31 casos: 2 con síndrome de Cushing; 13 de cáncer cérvico uterino avanzado y 16 con cáncer de mama inoperable.
2. Se demostró que la sola administración de cortisona o hidrocortisona no son capaces de evitar el descenso de las cifras de sodio plasmático.
3. Se demostró la necesidad de la aplicación de desoxicorticosterona y Na Cl. en el trans y post-operatorio.
4. De los 31 casos, 6 pacientes murieron (19.4%).
5. De las 6 enfermas que fallecieron, 4 fueron por accidente quirúrgico (13%) y únicamente 2 (6.4%) por probable desequilibrio hidroelectrolítico debido a un insuficiente tratamiento hormonal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Thorn, J. W., Harrison, J. H., Merrill, J. P., Criscitiello, M. G., Frawley, T. F., and Finkenstaedt, J. T.: *Clinical studies on bilateral complete adrenalectomy in patients with severe vascular disease*. Ann. Int. Med. 37: 972, 1952.
2. Maisterrena, J., González de Cossio, A., Fletcher, P. E.: *Adrenalectomía en un caso de hipertensión arterial severa por probable aldosteronismo*. Rev. de Inv. Clín. 9: 255, 1957.
3. Domenge, L., Rodríguez, R.: *La adrenalectomía en los diabéticos con lesiones vasculares*. Rev. de Inv. Clín. 9: 245, 1957.
4. Llamas, R., Gual, C.: *La Adrenalectomía en el síndrome de Cushing*. Rev. de Inv. Clín. 9: 227, 1957.
5. Camus, J. L., Monsaingeon, A., et Chomette, D.: *Syndrome de Cushing avec hyperplasie surrenalienne Surrenalectomie double. Developpement d'un thumore malin. Hypophysiectomie, regresion du thumore*. La Presse Medicale 69: 2266-9, 1961.
6. Mornex, R., Maret, G., Gravier, J., et Gallois, P.: *Traitement substituitil par l'aldosterone dans la surrenalectomie bilaterale*. Bulletins et Memoires de la Societe Medicale des Hopitaux de Paris, 76: 1057, 1960.
7. Dahl-Iversen, E.: *Esperienza personale sul trattamento chirurgico dell'ipersurrenalismo*. Minerva Medica 52: 3651, 1961.
8. Bishop, P. M. F., Glover, F. N., De Mowbray, R. R., and Thorne, M. G.: *The treatment of Cushing's syndrome*. The Lancet 2: 1137, 1954.

9. Randal, G., Sprague: *Cushing's syndrome with special reference to bilateral adrenalectomy*. Proceedings of the Royal Society of Medicine 46: 1070, 1953.
10. M. Albeaux-Fernet, J. D. Romani, et J. Chabet: *L'équilibration post-opératoire du syndrome de Cushing*. Pathologie et Biologie 8: 541, 1960.
11. Waltman Walters: *Subtotal adrenalectomy for Cushing's syndrome*. Archives of Surgery 66: 244, 1953.
12. Priestley, J. T., Randall, G., Sprague, Waltman, Walters, and Salassa, R. M.: *Subtotal adrenalectomy for Cushing's syndrome a preliminary report of 29 cases*. Annals of Surgery 134: 464, 1951.
13. Baker, W. J.: *Bilateral adrenalectomy for carcinoma of the prostate gland preliminary report*. The Journal of Urology 70: 275, 1953.
14. Ray, E. H.: *Bilateral adrenalectomy in the carcinoma of the prostate*. The Journal of Urology 73: 712, 1955.
15. Dao, T. L., Tan, E., Brooks, V.: *Comparative evaluation of adrenalectomy and cortisone in the treatment of advanced mammary carcinoma*. Cancer 14: 1259, 1961.
16. Huggins, C., Scott, W. W.: *Bilateral adrenalectomy in prostatic cancer. Clinical features and urinary excretion of keto and estrogen*. Annals of Surgery 122: 1031, 1945.
17. Huggins, C., Bergental: *Surgery of adrenals*. J.A.M.A. 147: 101, 1951.
18. Huggins, C., and Dao, T. L.: *Adrenalectomy for mammary cancer surgical technic of bilateral one-stage adrenalectomy in man*. Annals of Surgery 136: 595, 1952.
19. Hellstrom, J., and Franksson, C.: *Adrenalectomy and ovariectomy in cancer of the breast with metastasis*. Acta Endocrinol. 17: 136, 1954.
20. Cade, S.: *Adrenalectomy for breast cancer*. Brit. M.J. 1: 1-5, 1955.
21. Paullada, J. J., Rubio, B., Montaña, G., Díaz Perches, R., Castañeda, E., Munguía, H., and Durazo, F.: *Combined hormonal and irradiation therapy in advanced cancer of the uterine cervix*. Cancer 15: 437-443, 1962.
22. MacFarlane, D. A., Thomas, L. P., Harrison, J. L.: *A survey of adrenalectomy in cancer of the prostate*. Amer. J. Surg. 99: 562, 1960.
23. Huggins, C., and Bergental: *Inhibition of human mammary and prostatic cancers by adrenalectomy*. Cancer 12: 134, 1952.
24. Holander, V. P.: *Physiological effects of bilateral adrenalectomy in man*. Cancer 5: 1019, 1952.
25. Huggins, C., and Bergental, M. D.: *Effects of bilateral adrenalectomy on certain human tumors*. Proc. Nat. Acad. Sci. 38: 73-76, 1952.
26. Fergusson, J. D.: *Total adrenalectomy for malignant disease of prostate and breast*. Proc. Soc. Med. 47: 1007, 1954.
27. Cox, T. H.: *Adrenalectomy and prostatic carcinoma of Report of three cases*. Lancet 2: 425, 1947.
28. Harrison, J. H., Thorn, G. W., and Jenkins, D.: *Total adrenalectomy for resected carcinoma of prostate*. New England J. Med. 248: 86, 1953.
29. Cade, S.: *Adrenalectomy for hormone dependent cancers breast and prostate*. Ann. Roy. Coll. Surgeons England 15: 71-107, 1954.
30. Pyrah, L. M.: *Hormones in treatment of cancer of breast and prostate with special reference to adrenal gland*. Brit. J. Surg. 44: 69-92, 1957.
31. Lipsett, M. B., Li, M. C., and Pearson, O. H.: *Medical management of adrenalectomy of hypophysectomy*. A.M.A. Arch. Int. Med. 96: 634, 1956.
32. Taylor, S. G.: *Effect of surgical Addison's disease in advanced carcinoma of breast and prostate*. Cancer 6: 997-1009, 1953.
33. Greening, P. W., Harmer, M., and Rigby-Jones, P.: *Mammary cancer treated by bilateral adrenalectomy*. Lancet 1: 1130, 1954.
34. Pyrah, M. L., and Smiddy, G. F.: *Mammary cancer treated by bilateral adrenalectomy*. Lancet 1: 1041, 1954.
35. Dao, T. L., and Huggins, C.: *Bilateral adrenalectomy in treatment of cancer of breast*. A.M.A. Arch. Surg. 71: 645, 1955.
36. Dao, T. L.: *Mechanism of regression of mammary cancers after adrenalectomy*. S. Forum 4: 662, 1953.
37. Galante, M., and McCorckle, H. J. G.: *Clinical evaluation of bilateral adrenalectomy and cophorectomy for advanced mammary carcinoma*. Am. J. Surg. 90: 187-188, 1955.

38. Patey, D. H.: *Ophorectomy and adrenalectomy in carcinoma of the breast an interim report*. The British Journal of Cancer 14: 457-459, 1960.
39. Krieger, H., Abbot, W. E., Levey, S., and Babb, L.: *Bilateral total adrenalectomy in patients with metastatic carcinoma*. Surg. Gynec. & Obst. 97: 569-572, 1953.
40. Hugins, C., and Bergenstal, D. M.: *Influence of bilateral adrenalectomy, adrenocorticotrophin and cortisone acetate on certain human tumors*. In National Academy of Sciences 114: 482, 1951.
41. Pearson, O. H., Witmore, W. F. Jr., West, C. D., Farriw, J. H., and Randall, H. T.: *Clinical and metabolic studies of bilateral adrenalectomy for advanced cancer in man*. Surgery 34: 543-556, 1953.
42. Nada, R.: *Selection on breast cancers patients of adrenalectomy or hypophisectomy*. The Lancet 1: 1293, 1960.
43. Dougherty, T. F., and Kumagai: *Influence of stress stimuli on lymphatic tissue of adrenalectomized*. Endocrinol. 48: 691-699, 1951.
44. Thomkins, G. M.: *Inhibition of the enzymic oxidation of DPNH for steroid hormones*. Proc. Nat. Acad. Sci. 45: 17-30, 1959.
45. Bergenstal, D. M., and Dao, T. Y.: *Management of Addison's disease in adrenalectomized patients. Hormones in health and disease*. MacMillan 1954, New York, Edited by Robert L. Graig, M.D.
46. Goding, J. R., and Denton, D. A.: *The effects of adrenal insufficiency and overdosage with DOCA on bilaterally adrenalectomized sheep*. Australian Journal of Experimental Biology and Medical Science 35: 301, 1957.
47. Garrod, O., Davies, S. A., and Cahill, G., Jr.: *The action of cortisone and desoxycorticosterone acetate on glomerular filtration rate and sodium and water exchange in the adrenalectomized dog*. J. Clin. Invest. 34: 761-776, 1955.
48. Faivre, G., Hartemann, P., Gilgenkrantz, J. M., Antoine, D., and Renaud, J.: *Bilateral adrenalectomy in the treatment of malignant arterial hypertension. Aproach of 4 cases*. Rev. Med. Nancy. 86: 1045-59, 1961.
49. Selye, H.: *Stress*. Montreal, Acta Inc., 1960.
50. Noble, R. L.: *Physiology of the adrenal cortex. The chemistry and physiology of hormones*. Am. A. Advanc. Sc., 1949.
51. Noble, R. L.: *Physiology of the adrenal cortex. The Hormone*. New York, Academic Press Inc., 1948.
52. Simpson, S. A., Tait, J. F., Wetastein, A., Neher, R., Enw, J. V., and Reichstein, J.: *Isolierung eines neuen kristallixten hormons aus nebenieren met basonders hoher wirksamkeit auf den mineralstoffwechsell*. Experientia 9: 333-335, 1953.
53. Soffer, L. J., Dorfman, R. T., Gabriolove, L.: *The Human adrenal gland*. Lea and Febiger. 74-78, 1961.

COMENTARIO AL TRABAJO "TRATAMIENTO HORMONAL
DE LA ADRENALECTOMIA BILATERAL"

DR. FRANCISCO GÓMEZ MONT

EL TRABAJO presentado por los doctores Juan J. Paullada y Sergio Márquez, consiste desde luego en la serie más grande de pacientes adrenalectomizados comunicada en México, en la cual han participado varios médicos y cirujanos bajo la dirección del Dr. Montaña en el Servicio de Cancerología del Hospital General. No sólo es de felicitarles por la cantidad de pacientes tratados, sino por la calidad del trabajo realizado, así como por las conclusiones obtenidas que han permitido a los autores establecer un sistema de tratamiento con el que logran alcanzar un éxito postoperatorio en más del 90% de sus pacientes, haciendo notar que el material tratado por ellos corresponde a casos avanzados con severo ataque al estado general y en muchas ocasiones, aunque no mencionado, con lesiones renales más o menos severas como parte del cuadro habitual de las formas tardías de carcinoma cérvico-uterino.

Hay sin embargo algunos puntos que conviene comentar sobre la interpretación de los resultados descritos. La baja del sodio en sangre que se observa en la insuficiencia suprarrenal no necesariamente indica deficiencia de hormonas mineralocorticoides, sino también de hormonas glucocorticoides del tipo de la Hidrocortisona. El frecuente hallazgo de hipopotasemia en los casos descritos en el período postoperatorio sugiere a su vez que la administración de desoxicorticosterona no sólo suplió el déficit de hormonas mineralocorticoides, sino que además hubo un cuadro de hipercorticismismo de este tipo y que fue resuelto con la administración de cloruro de potasio.

Este hecho tiene importancia, porque si el mecanismo de la hiponatremia se explica por insuficiente administración de glucocorticoides y se resuelve aumentando la dosis de estas hormonas, se logrará disminuir la cantidad de desoxicorticosterona y se evitará la hipopotasemia atribuida probablemente a las elevadas dosis de esta última hormona mineralocorticoide. Esto evitaría la necesidad

de administrar cloruro de potasio a pacientes que fácilmente pueden desarrollar una insuficiencia suprarrenal y en las que este electrolito es un verdadero veneno.

Valdría la pena además conocer la opinión de los ponentes sobre el tratamiento de hidrocortisona intravenosa, que a nuestro juicio es el mejor, durante el tramo y postoperatorio, inmediato a la intervención y en dosis tales que al impedir la aparición de las alteraciones electrolíticas descritas garantice un aporte adecuado de hormonas glucocorticoides, disminuyendo así, los requerimientos de desocorticosterona y la necesidad de asociar potasio al tratamiento de enfermos adrenalectomizados.