

ORIGINALES

SOBRE LA ELIMINACION DE CATECOLES EN ENFERMOS HIPERTENSOS Y CONTROLES

(Adrenalina y noradrenalina en orina.)

P. DE LA BARREDA, R. ALCALÁ y V. RÍOS.

La adrenalina y la noradrenalina, genéricamente llamados catecolas, se eliminan en condiciones normales por la orina, y pueden ser dosificados en ella, recurriendo a un complicado método biológico, descrito por V. EULER y colaboradores, y cuyo fundamento ya especificamos en otro trabajo¹. Hemos preferido este método, a pesar de sus dificultades técnicas, pues los demás métodos descritos, sobre ser menos exactos, no nos ofrecían garantías.

La importancia, cada día más creciente, que se asigna a la noradrenalina en el mantenimiento de la presión arterial normal, y el posible papel que dichos catecolas podrían tener en la génesis de los estados hipertensivos humanos, teniendo en cuenta no sólo sus acciones presoras, sino el hecho de que en los tumores suprarrenales con hiperfunción cromafín se producen crisis hipertensivas, constituyen hechos más que suficientes para justificar una investigación sobre la posibilidad de que en algunas hipertensiones arteriales humanas exista una eliminación aumentada de catecolas por la orina.

MATERIAL Y METÓDICA.

Hemos examinado un total de 47 enfermos de hipertensión arterial, sin seleccionar ni el grado de la misma ni ninguna otra condición de sexo, edad ni tipo de hipertensión, y un grupo de controles sanos.

El método seguido es el de la valoración del extracto de orina, mediante la relajación inducida en el ciego rectal del pollo, y de acción sobre la presión arterial del gato especialmente preparado. El proceder técnico no es del caso describirlo, pudiendo encontrarse en los trabajos de la escuela escandinava^{2, 3} y⁴ y de RAAB⁵.

RESULTADOS.

Los resultados obtenidos en nuestras investigaciones se encuentran resumidos en el cuadro I. En él puede verse cómo solamente el 12 por 100 muestra cifras de eliminación de catecolas totales superiores a las 81 gammas en las veinticuatro horas, que hemos encontrado ser el valor normal en el grupo de controles, coincidiendo con el límite máximo asignado por V. EULER⁵.

CUADRO I

Hipertensos	Extracto	Gammas catecolas en 24 horas	Presión arterial mm. Hg. Máxima	Presión arterial mm. Hg. Mínima
C. G.	6	77	200	125
S. S.	7	59,3	150	90
R. R.	8	125,66	190	120
A. C.	9	225,45	260	140
D. O.	10	53,6	180	120
A. F.	10	10,8	180	125
A. C.	12	54	250	140
R. C.	13	67,2	180	110
A. T.	14	50	240	135
A. F.	15	135,2	180	125
A. C.	16	80,8	240	140
P. A.	17	50,61	190	130
J. P.	18	2,8	180	120
P. S.	19	63	170	125
P. A.	20	20,2	180	120
M. F.	21	48,3	200	120
J. C.	25	0	150	90
J. M.	26	10	140	90
A. M.	27	10	230	110
G. L.	28	80	150	90
J. M.	34	24,86	140	90
P. G.	35	14,5	240	140
M. B.	36	14,5	250	145
M. B.	50	20	250	145
A. C.	51	10	225	130
A. C.	62	91	220	120
V. E.	64	46	150	90
I. L.	66	19	270	140
E. T.	67	335,82	210	140
A. M.	68	23,7	230	110
J. L.	69	49,5	150	90
J. A.	70	21,4	240	150
A. C.	72	18,08	230	135
A. C.	73	61,6	250	150
A. C.	74	4,28	245	145
T. S.	83	200,5	180	110
P. S.	85	21	170	130
J. H.	86	1	150	95
A. P.	96	60	165	100
L. G.	97	18,6	180	110
T. M.	106	62	170	90
M. C.	107	64,4	210	120
C. P.	108	48,79	190	100
F. M.	111	35,3	150	95
M. V.	112	14	175	105
M. R.	113	71,75	160	95
F. A.	114	12	150	90

A pesar de una muy cuidadosa encuesta, no hemos podido identificar estos casos, con eliminación aumentada de catecolas, con ningún tipo especial de hipertensión, ni con ninguna circunstancia patogénica común a todos ellos, pues ni siquiera la respuesta a las pruebas farmacológicas de la hipertensión, que describimos en un trabajo clínico, es común a todos ellos.

DISCUSIÓN.

Realmente, nuestros hallazgos experimentales en la clínica humana pueden superponerse a los hallazgos obtenidos por U. S. V. EULER, en cuanto a porcentajes superiores a los normales, y a cifras de valores normales. El citado autor no trata de establecer ninguna conexión entre estos valores aumentados y la historia de los enfermos, que desconoce en la mayoría de los casos. Nosotros hemos estudiado muy cuidadosamente las historias de nuestros hipertensos con eliminación aumentada de catecolas en la orina y no hemos podido encontrar ningún lazo de unión entre todos ellos, pues ni siquiera la posibilidad de una hiperplasia suprarrenal clínicamente demostrable, o al menos anamnesticamente sospechable, estaba presente en todos los casos, aunque sí en un buen número de ellos.

Como prueba funcional de la bondad de la técnica seguida, queremos indicar el caso del extracto número 17, el cual, procedente de una enferma con un evidente tumor suprarrenal, no arrojó ante nuestra extrañeza cifras altas de catecolas. Intervenida la enferma, falleció, y en la sección se pudo objetivar un enorme tumor suprarrenal, pero en él la más minuciosa búsqueda anatomo-patológica no permitió encontrar tejido cromafín alguno.

Realmente, la correcta interpretación de los resultados de la eliminación de catecolas en la orina se nos escapa por el momento; pero el hecho sigue en pie, y es interesante señalar que debe de existir alguna razón para que estos individuos tengan una eliminación de catecolas superior a la normal, lo cual indica que los valores de los mismos en la sangre circulante tienen que ser superior a los ordinarios. Estas determinaciones en sangre, como las obtenidas por MANGER y cols.⁸ y ¹⁰ con la modificación de la técnica de WEIL-MALHERBE y BONE⁶ y ⁷, son muy dudosas, hasta el extremo de ser poco seguros los resultados obtenidos por dichos investigadores dada la dificultad técnica que encierra el método.

El problema es, pues, apasionante y requerirá indudablemente ulteriores y pacientes investigaciones si queremos interpretarlo correctamente.

RESUMEN.

Se estudia la eliminación de catecolas en enfermos afectos de hipertensión arterial y se comparan con los valores obtenidos en sujetos sanos. Se puede objetivar cómo en algunos hipertensos la eliminación de catecolas es superior a los normales. Se discute la dudosa significación de este hecho.

BIBLIOGRAFIA

1. C. JIMÉNEZ DÍAZ, P. BARREDA y R. ALCALÁ.—Rev. Clin. Esp. (en prensa).
2. E. ÖSTLUND.—Acta Phys. Scand., 31, Supl. 112, 1954.
3. B. HÖKFELT.—Acta Phys. Scand., 25, Supl. 92, 1951.
4. McC GOODALL.—Acta Phys. Scand., 24, Supl. 85, 1951.

5. U. S. V. EULER, S. HELLNER y A. PURKHOOLD.—Scand. J. Clin. and Invest., 6, 54, 1954.
6. H. WEIL-MALHERBE y D. D. BONE.—Biochem. J., 51, 311, 1952.
7. W. RAAB y W. GIGEL.—Circulation, 4, 593, 1955.
8. M. MANGER, E. J. BALDES, E. V. FLOCK, J. L. BOLLMAN y J. BERKSON.—Proc. Staff of the Mayo Clinic, 28, 526, 1953.
9. H. WEIL-MALHERBE y A. D. BONE.—Lancet, 1, 974, 1953.
10. W. M. MANGER, E. V. FLOCK, J. BERKSON, J. L. BOLLMAN, G. M. ROTH, E. J. BALDES y M. JACOB.
11. M. GOLDEMBERG, I. SERLING, T. EDWARDS y M. M. RAPPORT.—Amer. J. Med., 16, 310, 1954.

SUMMARY

The excretion of catechols was studied in patients suffering from arterial hypertension. The values were compared with those found in normal subjects. It was proved that the excretion of catechols was higher than normal in some hypertensive patients. The significance of this fact is discussed.

ZUSAMMENFASSUNG

Man untersuchte die Catecholausscheidung bei Patienten mit Hochdruck und verglich die Resultate mit den bei Gesunden erhaltenen Werten, wobei beobachtet werden konnte, dass die Catecholausscheidung bei einigen Hochdruckkranken grösser war als bei Normalen. Die Bedeutung dieser Tatsache wird besprochen.

RÉSUMÉ

Etude de l'élimination de catécolas chez des malades atteints d'hypertension artérielle, comparant les valeurs obtenues chez des sujets normaux. On peut observer comment chez certains hypertenses l'élimination de catécolas est supérieure que chez les normaux. On discute la signification de ce fait.

APLICACION DEL FOTOMETRO DE LLAMA
A LA DETERMINACION CUANTITATIVA
DE MINERALO - CORTICOIDES, EN ESPE-
CIAL DOCA

J. GARCÍA - LLAURADÓ (*).

Ex Ayudante de la Cátedra de Patología Médica (Profesor: GIPERT-QUERALTÓ) de la Universidad de Barcelona.

La importancia que durante los últimos años ha ido adquiriendo el metabolismo del sodio y potasio en el organismo y sus mecanismos reguladores, entre los que desciende por su predominante papel la corteza suprarrenal, no necesita ser recalada aquí, pues es de sobra conocida. Al estudiar la función del cortex suprarrenal parece ser útil mantener, aunque con ciertas precauciones en cuanto a su alcance, la

(*) Dirección actual: "Lecturer" en Cirugía Experimental en la Universidad de Otago, Dunedin, Nueva Zelanda.