

Efecto diurético de algunas hormonas

Trabajo de experimentación clínico-terapéutica

por los doctores

L. G. Reigt Puig

(Prof. A. de C. P. de la Facultad de Medicina y Médico del Hospital Clínico)

y

J. M. Prats Canet

(Médico del Hospital Clínico)

Nuestra atención ha sido poderosamente atraída por el hecho de ver lograda una abundante diuresis en enfermos donde el fracaso de los más usuales preparados químicos, había sido patente. Esta observación nos ha llevado de la mano para hacer extensiva a más casos tal experiencia, y el éxito logrado frecuentemente, ha sido el móvil que nos induce a reunir de un modo sintético tales observaciones y a hacer sobre los resultados un breve comentario crítico.

Vamos a hacer una breve exposición de los casos clínicos que han servido de base a nuestro trabajo, haciendo simplemente hincapié al exponer la historia clínica, en el hecho de la diuresis, obtenida en unos casos después del fracaso de los diuréticos químicos más en boga, en otros asociando su acción a la de éstos y, finalmente, usando exclusivamente el diurético tipo a base de hormonas.

La ventaja del empleo de preparados a base de hormonas se pone de manifiesto en casos en que la función secreto-excretora de la célula renal está en franco déficit; en este caso el empleo de un diurético químico comprometería la actividad de un epitelio que está dando muestras de su sufrimiento; en cambio, el empleo de unas hormonas cuya acción es más

bien de orden general, nunca contribuirá a comprometer la vitalidad de una célula ya de sí afectada.

Nosotros hemos empleado el diurético hormonal en una serie muy variada de casos clínicos. Una contraindicación formal de su empleo no existe. En grandes rasgos podemos decir que, siempre que veamos comprometida la diuresis, sea el que sea el caso en que esto suceda, debemos recurrir directamente al empleo de las hormonas, y tanto más, en casos en que esté contraindicado el empleo de diuréticos cuya acción dimana de una irritación de la célula renal.

Mecanismo de diuresis de algunas hormonas. — En 1869 BROWN SÉQUARD y d'ARSONVAL habían observado que los animales nefrectomizados morían más rápidamente que aquellos a los que sólo se les había ligado los uréteres y atribuyeron esta diferencia a la supresión de una hormona renal. Las inyecciones de extractos renales de la misma especie animal, conseguían como consecuencia de la adición de esta hormona, que la aparición de la uremia sucediera más tardíamente y con menos intensidad que en los animales de control sin tratar. Más tarde se afirmó que los extractos renales ejercían una acción hipertensora y linfoactivadora, sien-

do la primera, con seguridad, inespecífica ya que se puede conseguir con otros extractos orgánicos; en cuanto a la segunda, BIELD cree que está aún sin resolver si se trata solamente de una hormona o de un producto de destrucción del tejido renal, el que produce esta acción. Lo que sí es cierto, es que los extractos renales tienen una enérgica acción diurética, que fué afirmada por BINGEL y CLAUSS y confirmada por RICHET (hijo).

Y con esto debemos admitir la hipótesis de GIGON, según la cual el riñón por medio de una hormona hace diurética a la sangre.

Podemos hablar otro tanto de los extractos hipofisarios, que semejantes a la adrenalina, son hipertensores, como también vasoconstrictores y vasodilatadores, aumentando por lo tanto la diuresis. El incremento en la presión sanguínea que se observa tras la administración del extracto hipofisario, depende de la vasoconstricción que provoca al actuar sobre las paredes vasculares. Sus efectos son de mayor duración que los de la adrenalina, que ejerce una acción muy enérgica sobre los vasos del sistema visceral; pero a diferencia de aquélla, actúa también sobre los vasos coronarios.

La acción diurética de los extractos hipofisarios, según MEYER, resulta del hecho en virtud del cual los vasos musculares y cutáneos se contraen, mientras que los renales se dilatan.

Según esto, la inyección de extracto hipofisario produce, después de un corto período de lactancia, una vasodilatación renal con diuresis manifiesta y prolongada. El efecto hipertensivo desaparece rápidamente, mientras que el diurético permanece incólume. Podemos afirmar que la acción diurética de los extractos de lóbulo posterior, son superiores a la de cualquier otro medicamento diurético.

A. ARCHI en *Il Policlinico* (junio de 1933), dice: De los lóbulos medio y posterior de la hipófisis, se han obtenido extractos que han demostrado tener:

- 1.º Una acción ecbólica sobre el útero.
 - 2.º Una acción compleja sobre la diuresis de efecto tanto diurético como anti-diurético. La diversidad de la acción parece, en parte por lo menos, en relación con las condiciones del individuo en cuestión y particularmente con su funcionalidad renal y con su poder de fijación a nivel de los tejidos. Se considera que la substancia activa sobre la diuresis es idéntica a la adrenalina.
 - 3.º Una acción vasoconstrictora e hipertensiva diversa de la adrenalina; a ésta acompaña un efecto bradicárdico sobre el ritmo cardíaco. La pretendida acción hipotensora parece hallarse en relación con la presencia de impurezas.
 - 4.º Una acción sobre el metabolismo de los hidratos de carbono, que se desarrolla con una hiperglucemia y glicosuria, dependiendo, por lo menos, según algunos, de una movilización periférica de adrenalina simpática.
 - 5.º Una acción excitante sobre la musculatura lisa, así del aparato gastrointestinal como del urinario.
 - 6.º Un aumento del metabolismo basal.
 - 7.º Algunas modificaciones de la crisis sanguínea, a saber: disminución de la lipemia, de la calcemia y del nitrógeno residual, y aumento del fósforo.
- Son más inciertos los resultados sobre la colesterolemia, al paso que existe una disminución del tiempo de coagulación.
- 8.º Una acción galactógena.
 - 9.º Una acción sobre el pigmento, que parece más propia de la porción intermedia."

HAMMOND obtiene una solución glicero-alcohólica que corresponde a un tercio del peso de un corazón fresco, conteniendo

cada c. c. 333 milésimas de una sustancia activa especial a la que da el nombre de Cardina. El efecto fisiológico de este producto conduce a un aumento de la presión arterial y se traduce por un manifiesto aumento de diuresis, obrando por la misma razón como tónico vascular general y selectivamente cardíaco.

OBSERVACIONES

Obs. I.—J. C., de 60 años. Padre muerto de apoplejía. Buen comedor, un litro de vino al día, licor en ayunas.

Ant. Pat.—Sin importancia.

Enf. Actual.—Desde hace unos tres años viene aquejando: cefalalgias, centelleos, parésia de manos y particularmente de pies después de andar. Polaquiuria con nicturia. Ahora, hace tres meses presenta: disnea de esfuerzo; al esfuerzo, dolor precordial, irradiado hacia el brazo izquierdo. Edemas matutinos de párpado inferior y edema maleolar, que en estos últimos días ha ido en aumento hasta alcanzar las rodillas. Desde hace cinco días, oliguria y aumento de los edemas, disnea de decúbito, entrando el enfermo en una fase de apatía que nos hace pensar en un aumento del coeficiente ureico de su sangre.

Exploración.—Corazón-Hipertrofia de ventrículo izquierdo; a la auscultación soplo sistólico áspero de aortitis. Pres. arterial (Vaquez)

Laboratorio.—Urea sangre: 0'98 por 1.000. Hematíes: 6.750.000. Orina: Albúmina positiva; glucosa, negativa.

Diagnóstico.—Cardiopatía izquierda por aortitis y arterioesclerosis generalizada, edemas de origen renal.

Curso.—Se practica una sangría de 600cc., seguida de una cura de ouabaina (6 mgr. en 6 días). La diuresis no rebasa los 500 por día. Unos sellos diuréticos a base de teobromina no surten efecto alguno, a pesar de ser acompañados de una poción a base de digital y cloruro cálcico. Cede la sintomatología cardíaca, pero queda invariable la diuresis. La administración de dos inyectables al día de diuresinol eleva la diuresis hasta 500 cc. el primer día y a 1.000

en los días 2.^o y 3.^o, para remontar hasta 1.500 en días sucesivos, notándose objetiva y subjetivamente una rápida mejoría.

Obs. II.—P. R., 32 años, sin antecedentes individuales ni familiares de importancia, salvo una viruela a los siete años.

Enfermedad actual.—Hace seis días y después de soportar durante largo rato la acción de la lluvia, llega a su casa con escalofríos intensos, dolor difuso que insidiosamente va invadiendo la región lumbosacra, obligando al enfermo a guardar cama. Al día siguiente, prosiguen los dolores, añadiéndose al cuadro general, temperatura que desde los 38°, en días sucesivos alcanza los 39°. Oliguria (200 cc.).

Exploración.—Respiratorio: algún roncus y silbido en el hemitórax derecho. El resto indemne. Circulatorio: Corazón normal, 2.^o tono en el foco aórtico, seco, clacante. Pres. arterial (Vaquez), obtenida en días sucesivos va desde 16 (1.^o día), 17 (3.^o día, 19 (4.^o día), descendiendo paulatinamente para conservarse a 17 de máxima durante muchos días. Punto de Guyon derecho positivo. Punto de Pasteau derecho, positivo. Subedema maleolar.

Laboratorio.—Sedimento de orina (sondaje): Albúmina: indicios; Glucosa: negativo. Citología: hematíes estrellados abundantes, pocos leucocitos, cilindros granulados y alguna célula de pelvis.

Diagnóstico.—Nefritis aguda a "frigore".

Curso.—Se somete al enfermo a dieta de hambre y sed, junto con reposo en cama. Infuso diaforético y un drástico energético (aguardiente alemán). Durante tres días se le administra théobryl en inyectables (2 al día). La diuresis sólo un día ha llegado a la cifra de 800 cc. (4.^o día), por lo que nos decidimos a la administración por vía intramuscular de dos inyectables diarios de diuresinol. Durante treinta y seis horas no se observa aumento de la diuresis, pero desde este momento vemos aumentarla progresivamente, logrando a los cuatro días de su empleo la cifra de 1.500 cc., que sigue manteniéndose con ligeras oscilaciones al nivel de 2.500 cc. al día. Ceden los edemas al igual que la hipertensión.

Obs. III.—M. K., 58 años, sin antecedentes individuales ni familiares de importancia. Resfriados frecuentes, expectoración abundante.

Enfermedad actual.—Hace 4 meses que de un modo progresivo aqueja enflaquecimiento, anorexia, pérdida de peso y febrícula, en vista de lo cual se le practica una radiografía torácica, que pone de manifiesto un derrame pleural del lado derecho, con adenopatía hiliar e imagen de cisuritis del mismo lado. Puncionado el derrame, se encuentra un exudado serofibrinoso con Rivalta positiva, sin que se halle bacilo de Koch. Al cabo de dos meses se presenta ascitis y edemas generalizados, principalmente en piernas y escroto. Se punciona la ascitis, encontrándose Rivalta positiva; el enfermo presenta disnea de decúbito y oliguria (600 cc.). Se le administra digital, ouabaina, escilarina, teobromina y otros diuréticos, no modificándose para nada ni la diuresis ni los edemas. A seguido le administramos diuresinol, y a la 2.^a inyección la diuresis pasa de 700, al día siguiente remonta a 950, llegando al tercer día a 1.500 cc., quedándose a 1.700 en los días sucesivos, sin necesidad de nueva administración de diuresinol. A los ocho días de esta medicación, desaparecieron totalmente los edemas y la ascitis.

Obs. IV.—M. B., 58 años. Padre muerto de apoplejía, madre vive cardíaca.

Antecedentes individuales.—Menarquía a los 14 años tipo 30-5; vino un litro al día, a veces más. Licores en abundancia.

Antecedentes patológicos.—Sin importancia.

Enfermedad actual.—Desde hace tres meses que la enferma nota de una manera lenta y progresiva que su abdomen aumenta de volumen. No experimenta ninguna otra clase de molestias que obedezcan al tipo dispéptico. Ingresa en el servicio hospitalario simplemente por el aumento de volumen de su abdomen.

Exploración.—Respiratoria: Pleuritis de base derecha; a la auscultación rones pleurales; radioscópicamente se aprecia un velamiento del seno costodiafragmático derecho. Circulatorio: normal. Capilaroscopia: Aumento del calibre del asa venosa, capilares tortuosos. Abdomen: vientre de batracio, circulación complementaria de tipo portal; a la percusión macicez desplazable con los distintos decúbitos, oleada transabdominal claramente perceptible. No se palpa hígado ni bazo. Practicada una paracentesis exploradora se obtiene un líquido de color citrino.

Laboratorio.—Líquido ascítico, Rivalta negativa, albúmina 3'5 por 1.000. Bilirrubinemia: 5'3 de Van den Bergh. Rosa de bengala: 4'5

mgs. Orina: Pigmentos biliares positiva, sales biliares ídem, urobilina indicios; cantidad en 24 horas, 500 cc.

Diagnóstico.—Cirrosis hepática de tipo Laennec.

Curso.—Empezamos al 2.^o día de su ingreso a administrarle diuresinol (2 inyectables al día), subiendo momentáneamente la curva de diuresis, logrando al primer día la cifra de diuresis de 1.500, de 2.000 al tercero y cuarto día, elevándose a 2.500 para quedarse a 3.000 en días sucesivos. La ascitis ha desaparecido casi del todo.

Obs. V.—N. N., 8 años. Antecedentes familiares: Sin importancia. Antecedentes patológicos: Sarampión, tos ferina y desde los 6 años viene aquejando anginas a repetición que le obligan en alguna ocasión a guardar cama.

Enfermedad actual.—Hace 4 días que estando en curso de un angina flemonosa con t.^a de 38°-5 sin observar reposo absoluto, y al encontrarse al día siguiente con t.^a casi normal, y apenas sin dolor a la deglución, no sigue el régimen de abstención prescrito. Presenta pronto un dolor súbito en la región lumbar, hematuria macroscópica, oliguria que culmina en días siguientes a la anuria.

Laboratorio.—Sedimento urinario, albúmina: 3'05 por 1.000. Abundantes hematíes, cilindros hialinos; no hay piocitos.

Diagnóstico.—Nefritis postanginosa.

Curso.—La curación de las anginas era ya un hecho, cuando su curso se vió interferido por la *poussée* de nefritis con anuria que combatimos con diuresinol, que a la dosis de una inyección al día logra una eficaz diuresis, que de 1.000 cc. va a los 2.500 y 3.000 cc. El curso de la nefritis es inmejorable.

Obs. VI.—R. T. Sin antecedentes familiares ni individuales de importancia.

Enfermedad actual.—Estando embarazada de seis meses, se presenta a la consulta por presentar edemas palpebrales, matutinos de preferencia, edemas maleolares y pesadez de extremidades inferiores. Desde hace unos 15 días, ve disminuir la cantidad de orina diaria, síntoma que la hace comparecer a nuestra consulta.

Laboratorio.—Orina: glucosa, negativa; albúmina, positiva. Presión arterial, 17 X 8.

Diagnóstico.—Albuminuria y anuria por embarazo.

Curso.—Régimen lácteo-vegetariano, cloruro de cal y diuresinol. Al tercer día de este tratamiento aumenta su diuresis, desaparecen los edemas y mejora su estado general.

Comentarios a estas observaciones.—En las seis observaciones mentadas, el resultado obtenido con el empleo de un diurético a base de hormonas, ha sido verdaderamente satisfactorio. No obstante, en algunas ocasiones su empleo ha dado un resultado negativo, sin que el uso de otros preparados alterara el resultado.

Las hormonas que en nuestras experiencias han intervenido como factores de diuresis han sido particularmente: los extractos hipofisarios (especialmente de lóbulo medio y posterior), los extractos de substancia renal y los extractos de músculo cardíaco, que son los principales componentes del diuresinol.

RESUM

Els autors fan un anàlisi de l'ús de certes hormones com a diurètics, trobant excel·lents resultats en els sis casos que examinen. En algun cas el resultat ha estat negatiu, sigui el que es vulgui el producte emprat. Les hormones

ge han intervingut com a factors de diuresis en aquestes experiències són particularment els extractes hipofisaris (especialment de lòbul mig i posterior), els extractes de substància renal i els de múscul cardíac.

RÉSUMÉ

Les auteurs font l'analyse de l'emploi de certains hormones comme diurétiques, ayant obtenu des résultats excellents dans les six cas qu'ils ont examinés. Dans quelques cas le résultat a été négatif quel que soit le produit employé. Les hormones qui ont été employées comme facteurs de diurèse dans ces expériences sont principalement les extraits d'hypophyse (especialment des lobules media et postérieur), l'extrait rénal et celui du muscle cardiaque.

SUMMARY

The authors analyse the use of certain hormones as diuretics, obtaining excellent results in the six cases which the examined. In some cases the result has been negative whatever the nature of the product employed. The hormones which have been used as diuretic factors in these experiments were principally extracts of the hypophysis (especially the intermedia lobe & the posterior lobe), extracts of renal substance & of heart muscle.