

INDICE TENSIONAL PENE-BRAQUIAL COMO EXPRESION DEL GRADO DE INSUFICIENCIA DE LA CIRCULACION HIPOGASTRICA (*)

C. SETACCI, G. GIUBBOLINI, R. ROMEI, G. CAMPOCCIA

**Istituto di Semeiotica Chirurgica. Università di Siena
(Director: Prof. S. Armenio), Italia**

Introducción

En el sector arterial hipogástrico la arteriosclerosis puede determinar también una insuficiencia de aporte, cuya importancia no puede ser olvidada por el cirujano.

Es suficiente recordar que en las intervenciones de resección anterior del recto y de hemicolectomía izquierda por neoplasias malignas, a causa de la ligadura de la mesentérica inferior en su origen y de la inevitable interrupción del arco marginal, la vitalidad del muñón rectal depende en exclusiva de la sangre que proviene de la hemorroidal media y en menor parte de la inferior, emisarias ambas de la circulación hipogástrica.

Si la circulación hipogástrica es gravemente insuficiente es de temer que la anastomosis colo-rectal no reciba aquel «surplus» de sangre preciso para la cicatrización y se produzca la dehiscencia de la sutura.

Pero ¿cómo averiguar esta insuficiencia?

La exploración que nos puede dar información útil es en verdad la aortografía, pero se trata de un procedimiento cruento no exento de riesgos y, por tanto, no utilizable de rutina.

Buscando un método con el que sustituir la aortografía y que a la vez fuera no agresivo (no invasivo) y capaz de proporcionar datos exactos cuantitativos hemos empleado en el hombre la determinación de la presión de la arteria dorsal del pene, que muchos autores (QUERAL, KEM PCZINSKI, NATH, RASO, VIRAG) han propuesto para el estudio de la impotencia vascular. Hemos partido de la hipótesis de que eventuales disminuciones de la presión en las arterias dorsales del pene en los arteriosclerosos pueden ser la expresión de una obstrucción de los troncos que irrigan toda la circulación hipogástrica más que una estenosis localizada en las arterias dorsales del pene, teniendo en cuenta la clara predilección de la arteriosclerosis por los vasos arteriales de mayor calibre.

(*) Traducido del original en italiano por la Redacción.

En consecuencia, hemos confrontado, en una serie de pacientes arterio-páticos convenientemente estudiados, los datos deducidos de la aortografía y los del índice tensional pene-braquial.

Material y métodos

Hemos estudiado 90 enfermos consecutivamente llegados a nuestra observación por arteriopatía ocluyente de los miembros inferiores. La edad promedio fue de 60 años, máximo 76, mínimo 37.

En todos se efectuó angiografía por vía transfemoral, SELDINGER (82 casos = 91,11 %), o por punción directa de la aorta, DOS SANTOS (8 = 8,88 %), cuando no se apreciaba el pulso femoral en los dos lados.

Aparte del estudio de la circulación periférica, se ha tomado la presión arterial de la arteria dorsal del pene, rama terminal de la pudenda interna, en todos los pacientes, empleando un Doppler direccional C.W. modelo 806, Parks.

Tras minuciosa investigación de la arteria con el Doppler y la comprobación de la presencia del pulso arterial, hemos colocado un manguito de 2,5 cm. de altura en la raíz del pene, unido a un esfigmomanómetro. Tras efectuar numerosas tomas para asegurar que no había modificaciones tensionales producidas por factores emotivos, hemos calculado el Índice tensional pene-braquial.

Los pacientes han sido divididos en dos grupos: aquellos con estenosis hipogástrica grave y los con estenosis hipogástrica leve. Consideramos como grave: la oclusión de la aorta infrarenal, la oclusión de ambas ilíacas comunes o una estenosis bastante pronunciada de las dos, la oclusión de una ilíaca común y de la hipogástrica contralateral, la ausencia de flujo completa en los dos hipogástricos o una estenosis pronunciada en ambas.

La entera estadística se ha subdividido después en otros dos grupos: Pacientes con patología obstructiva unilateral y pacientes con patología obstructiva bilateral.

Resultados

De las aortografías de los 90 casos hemos podido clasificar 46 pacientes (51 %) como portadores de una estenosis hipogástrica grave y 44 (49 %) con una estenosis hipogástrica leve.

Los 46 pacientes con estenosis hipogástrica grave presentan un Índice tensional pene-braquial medio de $0,51 \pm 0,16$ y los que la presentan leve un índice medio de $0,85 \pm 0,14$. La comparación entre estos dos valores ha resultado más que muy significativo al «t-test»: $p < 0,001$.

Basándonos siempre en la aortografía, los pacientes con patología obstructiva unilateral han resultado ser 26 (28,88 %) y los que la presentan bilateral 64 (71,11 %).

El promedio del Índice tensional pene-braquial de los 26 pacientes con patología unilateral ha resultado del $0,82 \pm 0,18$, mientras que el de los con patología bilateral $0,61 \pm 0,20$. De igual modo la comparación entre estos dos valores es muy significativo.

Discusión

Los autores que se han ocupado de la impotencia vascular (QUERAL, KEMPCZINSKI, NATH, RASO, VIRAG) han establecido que valores entre 0,80 y 1 del Índice Tensional pene-braquial corresponden a un grado normal de perfusión del pene; valores entre 0,60 y 0,75, a una perfusión insuficiente, pero aún compatible con una normal potencia sexual; y valores por debajo de 0,60, son claramente patológicos y muy indicativos de una perfusión absolutamente deficitaria.

En nuestros pacientes «etiquetados» como portadores de una insuficiencia hipogástrica grave, el Índice Tensional pene-braquial ha resultado, en efecto, de $0,51 \pm 0,16$, en tanto que en los portadores de insuficiencia hipogástrica leve el Índice Tensional ha sido de $0,85 \pm 0,14$.

Nuestros datos coinciden bastante con los de aquellos autores, coincidente que demuestra que la importancia de la impotencia sexual (y por lo tanto de la disminución del Índice tensional) está en relación con la importancia de la insuficiencia hipogástrica revelable aortográficamente. Cabe, pues, deducir que la determinación del Índice pene-braquial puede ser aceptado como un método satisfactorio, incruento y cuantitativo, para diagnosticar y valorar la intensidad de la insuficiencia hipogástrica.

Nuestros datos vienen a confirmar cuanto afirman otros autores, es decir que la obstrucción de una sola hipogástrica difícilmente puede determinar isquemia en su territorio, ya que son numerosas las anastomosis con los ramos homónimos de la arteria contralateral, tanto que se ha querido hacer menos hemorrágico el campo operatorio, en especial en intervenciones urológicas o ginecológicas (KELLY, SIEGEL y MENGERT), o detener la hemorragia incoercible en las fracturas de la pelvis (BINDER y MITCHELL, HAUSER y PERRY, QUINBY, RAVITCH) siendo obligado ligar ambas hipogástricas en su origen. En efecto, resulta muy significativa ($t\text{-test} = p < 0,001$) la diferencia entre la media de los Índices tensionales pene-braquiales de los 26 pacientes con lesiones obstructivas unilaterales ($0,82 \pm 0,18$) y los de los pacientes con lesiones obstructivas bilaterales ($0,61 \pm 0,20$).

RESUMEN

En una serie de 90 pacientes del sexo masculino se ha determinado a la vez la intensidad de la insuficiencia de la circulación hipogástrica por medio de la aortografía y la disminución del Índice tensional pene-braquial.

En 44 casos de insuficiencia aortográficamente leve el Índice era de $0,85 \pm 0,16$, mientras que en 46 casos de insuficiencia grave era de $0,51 \pm 0,14$.

La diferencia ha resultado en el $t\text{-test}$ muy significativa ($p < 0,001$) y viene a demostrar que la determinación de presión de las arterias del pene representa un método perfectamente válido para estudiar, sin recurrir a la aortografía, el funcionamiento de la circulación hipogástrica, ya que en la mayor parte de los casos una disminución de la tensión está determinada indirectamente por la obstrucción de los troncos que alimentan la circulación hipogástrica.

En los cuadros aortográficos de insuficiencia hipogástrica unilateral el Índice tensional pene-braquial ha resultado ser de $0,82 \pm 0,18$, en tanto que en los bilaterales son de $0,61 \pm 0,20$.

Todo ello confirma la vieja observación de los cirujanos según la cual sólo el cierre bilateral de la vía de aflujo a la circulación hipogástrica determina una apreciable isquemia.

SUMMARY

The value of the penis-brachial tensional Index as a manifestation of the degree of hypogastric circulatory insufficiency is exposed.

BIBLIOGRAFIA

- ARMENIO, S.; GIUBBOLINI, G.; CONSORTI, P.; DE MAURO, D.: Il flusso e la pressione nelle stenosi sperimentali dell'arteria femorale. «Atti Accademici Fisiocritici», Serie XIII, 15:28, 1966.
- BINDER, S. S.; MITCHELL, G. A.: The control of intractable pelvic hemorrhage by ligation of the hypogastric artery. «South. Med. J.», 53:837, 1960.
- FIDDIAN, R. V.; BYAR, D.; EDWARDS, E. D.: Factors affecting flow through a stenosed vessel. «Arch. Surg.», 88:105, 1964.
- HANSER, C. N.; PERRY, S. F.: Control of massive hemorrhage from pelvic fractures by hypogastric artery ligation. «Surg. Gyn. Obst.», 121:313, 1965.
- KELLY, H.: Ligation of both internal iliac arteries for hemorrhage in hysterectomy for carcinoma uteri. «Bull. Johns Hopkins Hosp.», 5:23, 1894.
- KEMPCZINSKI, R. F.: Role of the vascular diagnostic laboratory in the evolution of male impotence. «American J. Surg.», 138:278, 1979.
- KINDT, G. W.; YOUNG, J. R.: The effect of stricture length on critical arterial stenosis. «Surg. Gyn. Obst.», 128:729, 1969.
- MAY, A. C.; DE WEESE, J. A.; ROB, C. C.: Hemodynamic effects of arterial stenosis. «Surg.», 53:513, 1963.
- MOORE, W. S.; HALL, A. D.: Unrecognized aorto-iliac stenosis. A physiologic approach to the diagnosis. «Arch. Surg.», 103:633, 1971.
- NATH, R. L.; MENZOIAN, S. O.; KAPLAN, K. M.; MC MILLIAN, T. N.; SIROKY, M. B.; KRANE, R. J.: The multidisciplinary approach to vasculogenic impotence. «Surgery», 89:124, 1981.
- QUERAL, L. A.; WHITEHOUSE, W. M. Jr.; FLINN, W. R.; ZARINS, C. K.; BERGANS, J. J.; YAO, J. S. T.: Pelvic hemodynamics after aortoiliac reconstruction. «Surgery», 86:799, 1979.
- QUINBY, W. C.: Pelvic fractures with hemorrhage. «N. Engl. J. Med.», 284:668, 1971.
- RASO, A. M.: Il Doppler nello screening e nella valutazione dell'impotenza sessuale di origine vascolare. Comunicazione al «VI Congresso Nazionale S.I.S.U.M. Ultrasonologia Vascolare», Firenze, 29-31 ottobre 1981.
- RAVITCH, M. M.: Hypogastric artery ligation in acute pelvic trauma. «Surgery», 56:601, 1964.
- SIEGEL, P.; MENGERT, W. F.: Internal iliac artery ligation in obstetrics and gynecology. «JAMA», 178:1059, 1961.
- VIRAG, R.; ZWANG, G.; DERMANGE, M.; LEGMAN, M.: «Vasculogenic impotence: a review of 42 cases with 54 surgical operations. «Vasc. Surg.», 15:9, 1981.
- VONRUDEN, W. J.; BLAISDELL, F. W.; HALL, A. D.; THOMAS, A. N.: Multiple arterial stenoses: effect on blood flow. «Arch. Surg.», 89:307, 1964.