

HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PERRO: RESULTADOS CON EL AUTOTRASPLANTE RENAL

V. VIDAL-CONDE

Centro de Cirugía Experimental. Mutua Sabadellense
(Director: J. Domingo Pech), Barcelona (España)

En el perro hemos reproducido la hipertensión arterial, tal como la describió Goldblatt (1) en el año 1934, aportando una metodología personal para la creación de la estenosis de la arteria renal (2). Posteriormente, a estos perros los sometimos a tratamiento quirúrgico para corregir su hipertensión.

Material y métodos: Como animal de experimentación escogimos el perro callejero, de unos 12-14 kilos de peso, y como método quirúrgico correctivo de la estenosis de arteria renal siempre realizamos autotrasplantes renales (3, 4).

Hicimos tres grupos diferentes de animales:

Grupo I: Cuatro perros a los que sin estenosis previa de la arteria renal les practicamos autotrasplante renal derecho, sin actuar para nada sobre el riñón izquierdo.

Grupo II: Ocho perros a los que hicimos hipertensos por «banding» de la arteria renal derecha, sin nefrectomía del riñón contralateral y a los que posteriormente practicamos autotrasplante renal derecho según la metodología ya descrita (4).

Grupo III: Siete perros con estenosis crónica de la arteria renal derecha y nefrectomía del riñón contralateral y dejados evolucionar largamente hipertensos hasta el momento del autotrasplante.

Todos los animales (19) fueron sometidos a la prueba terapéutica del «test» de la Hipertensina II.

Resultados

Los cuatro perros del Grupo I sobrevivieron, al año de la intervención, sin hipertensión. Los cuatro dieron positivo el «test» de la Hipertensina. Los estudios anatomopatológicos mostraron la normalidad del riñón autotrasplantado, al igual que el riñón contralateral (figs. 1 y 2).

Los ocho perros con estenosis funcionante y con riñón contralateral del Grupo II normalizaron su presión arterial durante la intervención de autotrasplante. En todos ellos apreciamos buena respuesta a la Hipertensina II,

durante las seis horas primeras del postoperatorio y a dosis pequeñas y periódicas.

De estos ocho animales a cuatro se les practicó el autotrasplante al mes de la estenosis. Todos sobrevivieron a la intervención y se mantuvieron normotensos en el postoperatorio a larga distancia.



FIG. 1. — Riñón autotrasplantado de 12 meses de evolución.

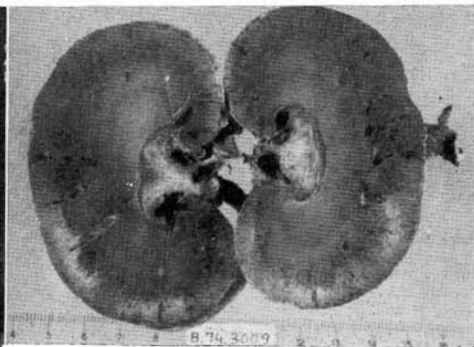


FIG. 2. — Riñón contralateral a los 12 meses de evolución, sin alteraciones macro o microscópicas.

A los otros cuatro perros de este grupo les practicamos el autotrasplante entre los 120 y los 150 días de realizada la estenosis de arteria renal. De éstos, dos sobrevivieron al autotrasplante y dos murieron en el primer día del postoperatorio (fig. 3).

Los siete perros del grupo III con estenosis en riñón único y con cifras tensionales muy elevadas (hipertensión crónica) normalizaron la cifra tensional durante el acto quirúrgico. Respondieron bien las seis primeras horas del autotrasplante a la administración de Hipertensina II, pero a dosis mayores que a los perros del grupo II. En más del 50 % apreciamos la necesidad de un intervalo de más de 3 minutos para obtener idéntica respuesta a la Hipertensina II. Dejadlos a su espontánea evolución, los siete animales murieron antes de las 24 horas. La necropsia en todos ellos excluyó factor mecánico o técnico (fallos de anastomosis, hemorragia, etc.), o patológico (anatomía patológica sin anomalías añadidas a las propias de la hipertensión (fig. 4).

Comentario de estos resultados:

De esta experimentación en el perro podemos comentar la gran importancia del riñón contralateral en la hipertensión del perro. El grado de afectación

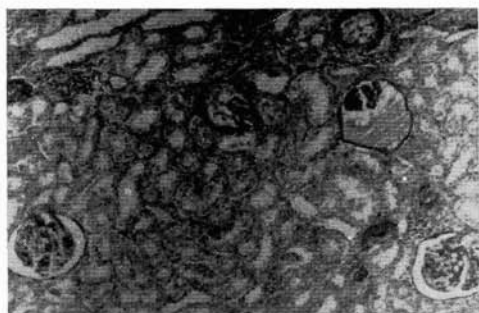


FIG. 3. — Biopsia renal. Lesiones glomerulosas de isquemia junto a discreto infiltrado intersticial.

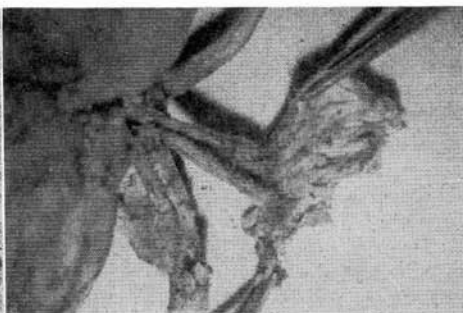


FIG. 4. — Detalle de las anastomosis vasculares.

tación del mismo condicionará la respuesta del animal a la intervención de revascularización.

a) La existencia del riñón contralateral, con corta pero intensa repercusión hipertensional (un mes), determina después de la revascularización por el autotrasplante un «shock» pasajero y de reversibilidad espontánea. Debe existir un aporte suficiente de renina por este riñón contralateral para corregir paulatinamente la expansión vascular.

b) Si la hipertensión ha actuado sobre el riñón contralateral más tiempo (tres a cinco meses), pero con menor carga presora, un 50 % de los perros no se recuperan del «shock» que sigue al autotrasplante. Posiblemente la renina aportada por el riñón contralateral es insuficiente, ya que la hipertensión es más suave. Consecuencia de ello, sería una mayor brusquedad en la expansión vascular.

c) Cuando el riñón contralateral no existe, el autotrasplante ocasiona un «shock» irreversible dentro de las primeras 24 horas, dejado el animal a su espontánea evolución, después de seis horas. La falta del riñón contralateral anula toda posibilidad de ayuda presora (renina) en el control ulterior de la brusca expansión vascular.

RESUMEN

El autor expone su experiencia en el tratamiento quirúrgico de la hipertensión arterial en perros con el autotrasplante renal y destaca la gran importancia del riñón contralateral.

SUMMARY

Authros's experience about surgical treatment of arterial hypertension in dogs by means of renal autotransplant is exposed. The great importance of colateral kidney is emphasized.

BIBLIOGRAFIA

1. **Goldblatt, H.:** «Studies on experimental hypertension. The pathogenesis of experimental hypertension due to renal ischemia». «Ann. Inter. Med.», 11: 69, 1937.
2. **Vidal Conde, V.:** Hipertensión arterial experimental por «banding» de una arteria renal. «Rev. Esp. de Cir. Cardíaca Torácica Vascular», 2: 594, 1981.
3. **Serrallach, Paravisini, Alberti, Mayol, Casellas, Torner y Nolla:** Renal autotrasplantation. «Lancet», 2: 1130, 1965.
4. **Vidal Conde, V.:** Autotrasplante renal en perros hipertensos. «Rev. Esp. de Cir. Cardíaca Torácica Vascular», 3. 346, 1982.