

# Aneurismas aislados de la Arteria Ilíaca

## Isolated Iliac Artery Aneurysms

B. Alvarez - A. Bonell - M. Boqué - J. Escribano -  
V. Fernández Valenzuela - A. R. Mori - M. Matas

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular  
(Dr. M. Matas Docampo)  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona (España)

### RESUMEN

**Objetivos:** Con esta revisión analizamos el manejo de los aneurismas aislados de la arteria ilíaca en nuestro Servicio durante los últimos veinte años.

**Material y métodos:** En 18 pacientes se han detectado 24 aneurismas que afectaban de forma aislada a las arterias ilíacas. Esto supone una incidencia relativa del 4,2%. De ellos, 16 eran varones y 2 mujeres. La edad media fue de 63,8 años ( $r=47,68$ ). Diecisiete (94,4%) presentaban factores etiológicos de arteriosclerosis y uno (5,5%) características histopatológicas inflamatorias. Diez pacientes (55,5%) fueron intervenidos de forma electiva. Ocho (44,5%) presentaron rotura del aneurisma. Trece pacientes presentaron clínica (72,1%). Se detectó masa abdominal en 11 (61%).

El diagnóstico se realizó por TAC en 6 casos y arteriografía en 4, dentro de los electivos. En los que presentaban rotura se sospechó clínicamente en 5, se hizo Scanner en 1 y fue un hallazgo quirúrgico en 2. La arteria ilíaca común fue la más frecuentemente afectada: 12 casos (66,6%). La vía de abordaje fue transperitoneal en 13 casos (72,1%) y retroperitoneal en 5 (27,9%).

**Resultados:** La mortalidad de los aneurismas electivos fue del 0% y no hubo complicaciones postoperatorias importantes. Fallecieron 3 de los 8 aneurismas rotos.

**Conclusiones:** Concluimos que los aneurismas aislados de arteria ilíaca presentan una baja incidencia (4,2%). Creemos que su historia natural es hacia la rotura (44,4% en nuestra

serie). Su orientación clínica es difícil, debiendo recurrir en la mayoría de los casos a la Tomografía Computerizada para su confirmación diagnóstica. Por último, consideramos que el tratamiento de elección de esta entidad es la cirugía.

**Palabra clave:** Aneurisma aislado arteria ilíaca.

### SUMMARY

Eight-ten patients with 24 aneurysms of the iliac vessels retrospectively during a 20 year period (1975-1995) were evaluated. Marked male predominance (9:1) and advanced age (mean 63.8 years) characterized this population group. Atherosclerotic vascular disease was found in 17 patients. One was found inflammatory etiology. Rupture occurred in eight cases (44.4%). Elective operative management was in 10 patients. Five of them had symptoms (50%). A mass detected during abdominal examination was found in 11 patients (61%). The diagnosis was established by CT in 7 cases (38.8%). All patients were performed surgical treatment. Elective management aneurysms mortality rate was 0%. When repair had to be performed as an emergency procedure mortality rate increased to 37.5%. We conclude that the natural history of isolated iliac artery aneurysms is similar of other atherosclerotic aneurysms. In the most cases elective resection and arterial reconstruction are recommended.

**Key word:** Isolated iliac artery aneurysms.

### Introducción

En 1817 Sir Astley Paston Cooper (1) realizó la primera intervención sobre una arteria ilíaca aneurismática.

Se trataba de un varón de 37 años que había desarrollado un pseudoaneurisma en la Arteria Ilíaca Externa tras un traumatismo abdominal. Diez años más tarde, *Valentine Mott* (2) realizó la ligadura proximal de la Arteria Ilíaca Común aneurismática en un joven de 33 años, a quien dieciocho días después retiró percutáneamente la ligadura y la masa había dejado de ser pulsátil. En 1912 *Halsted* (3) presenta el primer trabajo sobre resultados de la ligadura de arterias ilíacas ectásicas. En 1913, *McLaren* (4) fue el primero que excluyó un aneurisma de arteria ilíaca interna. Un siglo después de la innovadora operación de Cooper, *R. Matas* (5) practica la primera endoaneurismorrafia a nivel del sector aorto-ilíaco creando las bases quirúrgicas del tratamiento actual de los aneurismas.

En contraste con los aneurismas de aorta abdominal y del sector aorto-ilíaco, los aneurismas aislados de Arterias Ilíacas son una patología poco frecuente. Su orientación diagnóstica es difícil y presentan un alto riesgo de rotura. En esta revisión analizaremos nuestra experiencia en el manejo y tratamiento quirúrgico de esta entidad durante los últimos veinte años.

## Material y métodos

De enero de 1975 a diciembre de 1995 se han intervenido en nuestro Servicio 558 aneurismas del sector aorto-ilíaco, de los cuales 24 (en 18 pacientes) corresponden a afectación aislada de Arterias Ilíacas, lo que supone una incidencia del 4,2%. La edad media de presentación fue de 63,8 años, con un rango comprendido entre 47 y 83 años. Existe un claro predominio en el sexo masculino: 16 eran varones (88,9%) y 2 mujeres (11,1%). Doce eran fumadores importantes (66,6%), 10 presentaban HTA (55,5%) y 3 dislipemia (16,5%). En estos la etiología fue la arteriosclerosis. En un caso (5,6%) tanto el aspecto macroscópico como las características histopatológicas de la pared confirmaron el carácter inflamatorio del mismo.

Diez pacientes fueron intervenidos electivamente (55,5%) y ocho pacientes (44,4%) con carácter urgente por rotura del mismo.

**Pacientes intervenidos de forma programada.** En el momento del diagnóstico, 5 pacientes no tenían síntomas. Entre los que presentaban clínica, 2 debutaron con trastornos urológicos de tipo obstructivo

(20%), otros 2 lo hicieron con dolor abdominal difuso (20%) y 1 paciente presentó edema en la extremidad inferior derecha, que tras realizar exploraciones complementarias se confirmó la compresión de la vena ilíaca homolateral por parte del aneurisma.

**Diagnóstico.** En 6 pacientes (60%) se encontró una masa abdominal pulsátil. El estudio posterior con Tomografía computerizada confirmó la existencia de aneurisma a nivel del sector ilíaco. Los 4 restantes ingresaron para el estudio de una arteriopatía ocluyente de extremidades inferiores y la exploración arteriográfica motivó el hallazgo del aneurisma.

El diámetro medio de los aneurismas de este grupo fue de 5 cm.

**Pacientes intervenidos de urgencia.** Todos los pacientes intervenidos con carácter de urgencia presentaban rotura del aneurisma. La totalidad refería dolor abdominal intenso.

**Diagnóstico.** En 5 casos (62,5%) se palpó masa abdominal pulsátil en la exploración física y que coincidió con un cuadro de hipotensión severa. En éstos, el paciente fue llevado a quirófano sin realizar ninguna exploración complementaria. En 2 casos la rotura del aneurisma se objetivó intraoperatoriamente: se intervenían bajo el diagnóstico de abdomen agudo por el Servicio de Cirugía General. Un paciente presentaba además del dolor abdominal un cuadro de retención aguda de orina, por lo que el Servicio de Urología solicitó un estudio urgente con Scanner, momento en el que se descubrió el origen del cuadro (Fig. 2).

El diámetro medio de los aneurismas de este grupo fue de 6,14 cm (Tabla I)

**Topografía lesional.** En 12 casos (66,6%) los aneurismas interesaban a la Ilíaca Común; la Ilíaca Externa apareció afectada en 3 ocasiones (16,6%) y la hipogástrica en 1 (5,5%). En 2 pacientes (11,1%) se vieron afectadas al mismo tiempo la Ilíaca Común y la Ilíaca Interna. En 12 pacientes (66,6%) se vió involucrado sólo un lado del eje ilíaco. En el resto, 6 (33,3%), la afectación fue bilateral (Tabla II).

**Tratamiento.** En todos los casos el tratamiento de elección ha sido la cirugía. El abordaje fue transperi-

Riesgo de rotura en los aneurismas aislados de Arteria Iliaca			
	N.º pacientes	N.º aneurismas	N.º aneurismas rotos
Markowitz y col. (1961)	30	30	5 (16,5%)
Lowry & Kraft (1978)	8	8	6 (75%)
McCready y col. (1983)	50	71	7 (14%)
Perdue y col. (1983)	6	6	2 (33%)
Bolin y col. (1987)	16	22	9 (56%)
Alvarez y col. (1966)	18	24	8 (44,4%)

Tabla I

toneal en 13 casos (72,5%) y retroperitoneal en 5 (27,5%). Se practicó resección del aneurisma en todos los casos y la revascularización fue mediante injerto bifurcado en 13 pacientes (72,5%), ilio-ilíaco en 3 (16,5%) e ilio-femoral en 2 (11,1%).

Se realizó ligadura de la Arteria Hipogástrica en 5 casos (27,5%) y reimplante de la misma en 1 (5,5%).

## Resultados

La mortalidad de los aneurismas rotos ha sido del 37,5%, es decir 3 de los 8 casos. Uno de ellos presentó colitis isquémica y los otros 2 un síndrome de distress respiratorio como complicaciones inmediatas, que condujeron a fallo multiorgánico y posterior exitus. Entre los pacientes que no fallecieron, uno presentó en el postoperatorio inmediato un cuadro de isquemia aguda en la extremidad inferior derecha, que se resolvió mediante un by-pass fémoro-femoral más by-pass a Arteria Tibial Anterior. En 2 casos se lesionó la Vena Iliaca (11,1%).

En los diez pacientes intervenidos de forma programada no hemos tenido ninguna complicación importante y la mortalidad ha sido del 0%.

Localización de los aneurismas aislados Arteria Iliaca		
Arteria	N.º	%
Iliaca Común	12	66,6
Iliaca Externa	3	16,6
Iliaca interna	1	5,5
Iliaca común + Hipogástrica	2	11,1

Tabla II

## Discusión

Examinando la literatura mundial, las distintas series publicadas sobre Aneurismas aislados de Arterias Iliacas coinciden en afirmar que se trata de una patología infrecuente. *Silver* y col. (6), en una serie de 571 aneurismas aorto-ilíacos, encontraron 11 pacientes con aneurismas aislados de ilíacas, lo que supone una frecuencia relativa de 1,9%. En la revisión hecha por *Lowry* y *Kraft* (7) en 320 pacientes con ectasia aorto-ilíaca, la incidencia de esta entidad fue de 1,5%. Una frecuencia similar (1,9%) fue hallada por *Stephenson* y *Eastwood* (8) a propósito de 110 aneurismas aorto-ilíacos. *Nachbur* y col., (9) en una revisión de 678 casos, encontraron una frecuencia de 53 casos (7,8%). En un período de 12 años, *McCready* y col. (11) citan un 2,9% de incidencia. En nuestra serie la incidencia ha sido del 4,2%.

El diagnóstico es usualmente establecido entre la sexta y la séptima década de la vida y la mayor parte de las veces se trata de varones. *Schuler* y *Flanigan* (12) recogieron la edad de 69 pacientes con aneurismas aislados de Arterias Iliacas. La edad media fue de 69 años; y el 88% de los casos eran del sexo masculino. Estos datos son similares para los pacientes con aneurismas arterioscleróticos de Aorta abdominal, Arteria Femoral y Arteria Poplítea. Se acepta que la causa más común de esta patología es la arteriosclerosis. En la revisión que hemos hecho, todos los pacientes presentaban factores de riesgo cardiovasculares. En un Caso el estudio histopatológico de la pared confirmó las características inflamatorias del mismo, sospechadas por su aspecto macroscópico.

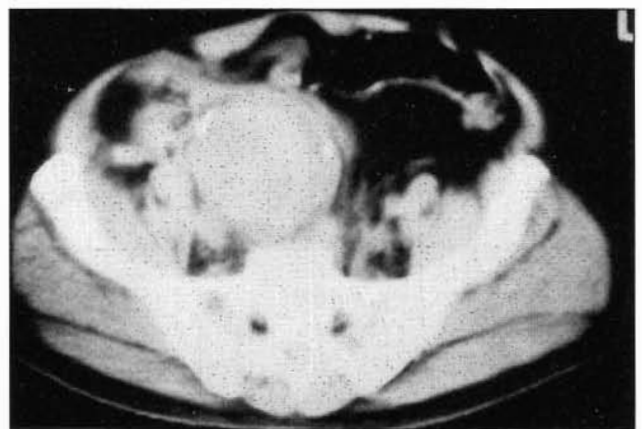
Debido a que las Arterias Ilíacas están íntimamente relacionadas con el resto de las estructuras pélvicas, los pacientes con ectasias de las mismas presentan con frecuencia síntomas abdominales o genitourinarios. Sobre un tercio de los pacientes refieren dolor abdominal leve (11, 12, 14). La clínica urológica puede ir desde molestias inespecíficas hasta sepsis por obstrucción ureteral y pielonefritis (11, 12, 14). La erosión o rotura en el uréter puede ser causa de hematuria microscópica o masiva (11, 12, 14). Una quinta parte de los enfermos desarrolla síntomas neurogénicos debido a la compresión de los Nervios Obturador, Ciático o Femoral, cabe en este caso hacer el diagnóstico diferencial con hernia discal lumbar (14). El edema de extremidad inferior ocurre aproximadamente en el 5% de los casos debido a compresión venosa homolateral (5).

Edema masivo de la extremidad asociado a fallo cardíaco congestivo se debería, con toda probabilidad, a rotura espontánea del aneurisma en la vena adyacente produciéndose una fístula arteriovenosa (15).

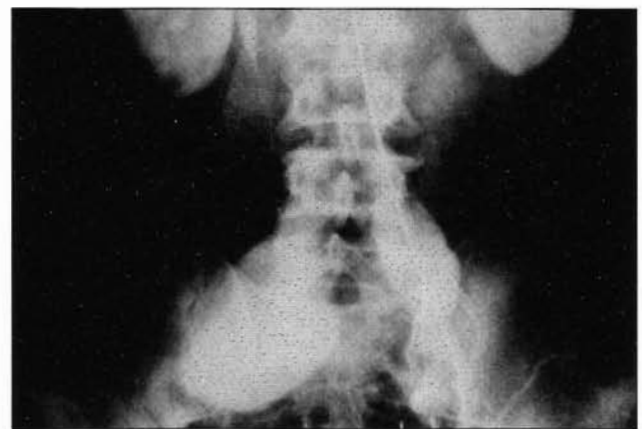
La proximidad anatómica de las distintas estructuras pélvicas puede producir confusiones diagnósticas en ausencia de masa pulsátil. Los errores diagnósticos incluyen diverticulitis, apendicitis, pielonefritis y adenopatías neoplásicas (5). En nuestra serie, 2 pacientes fueron diagnosticados de abdomen agudo y llevados a quirófano bajo la sospecha de apendicitis. En contraste con los aneurismas de Aorta abdominal, en los que se objetiva masa abdominal pulsátil en aproximadamente un 90% de los casos, en las distintas series revisadas la exploración física no es concluyente. *Nachbur* y col. (9) descubren el aneurisma por examen físico en un 7% de los casos. *Richardson* y col. (12) lo hacen en un 70%. La revisión de *Lowwry* y *Kraft* (7) recoge 36% de pacientes con masa palpable. En nuestro caso hemos objetivado masa abdominal en 6 pacientes intervenidos de forma programada (60%) y en 5 rotos (62,5%). El tacto rectal o vaginal puede ser orientativo en muchas ocasiones (13).

Muchos aneurismas son descubiertos accidentalmente. El diagnóstico puede ser sospechado por la presencia de una calcificación curvilínea en fosa ilíaca en un examen radiológico convencional o bien a través de una Ecografía o TAC abdominales realizados por otro motivo. La Ecografía abdominal tiene, en este caso, limitaciones determinadas por la tortuo-

sidad de los vasos, la obesidad y, sobre todo, la presencia de gas intestinal (5). La exploración príncips para el diagnóstico y seguimiento es la TC (Fig. 1). La actitud que seguimos actualmente en nuestro Centro ante la sospecha de esta patología es solicitar un estudio con Scanner. Si se confirma el diagnóstico y cumple criterios quirúrgicos, solicitamos siempre un estudio angiográfico para ver lesiones asociadas, así como la permeabilidad de las Arterias Hipogástricas y Mesentéricas. En caso de no intervención, el seguimiento periódico se hace con Scanner cada 6 meses (Fig. 2).



**Fig. 1.** T.A.C. abdominal. Tomografía computerizada que demuestra la presencia de un aneurisma gigante de la Arteria Ilíaca común derecha con rotura del mismo a retroperitoneo.



**Fig. 2.** Aortografía. La exploración angiográfica del sector aorto-ilíaco está indicada siempre que haya indicación de cirugía para ver el estado de ambas hipogástricas y de la mesentérica inferior fundamentalmente.



El estudio con Angio TAC, que combina las dos opciones anteriores, podría aportar la misma información y sustituir a ambas técnicas en un futuro (Fig. 3).

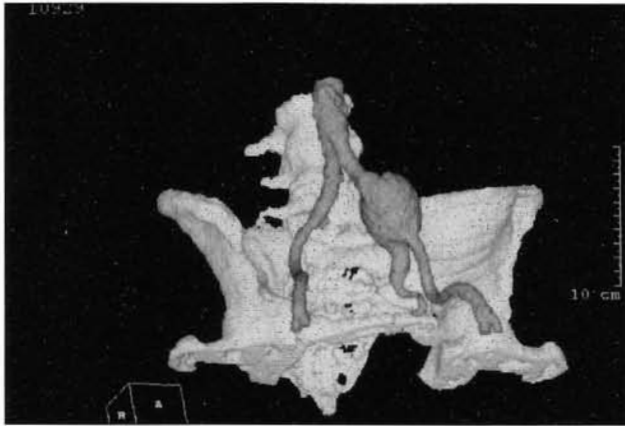


Fig. 3. T.A.C. helicoidal con contraste. Aneurisma de Arteria Ilíaca primitiva izquierda.

El riesgo de rotura de los Aneurismas de Ilíaca es alto. En las distintas series revisadas este dato se confirma: Lowry y Kraft (7) encuentran que el 75% de sus pacientes se presentan con rotura del aneurisma. Schuler y Flanigan (12) apuntan que la rotura ocurre en un 51% de su serie. McCready y col. (11) hablan de un 69%. Minota y col. han revisado 44 Aneurismas de Arteria Ilíaca y el 50% de ellos estaban rotos (10). En nuestro caso hemos encontrado que en 8 pacientes (44,5%) el aneurisma estaba roto; el diámetro medio fue de 6,14 cm. En el caso de los que se intervinieron de forma electiva este parámetro fue de 5 cm. McCready y col. (11) consideran que el crecimiento de las ilíacas ectásicas es de 4 mm por año, lo que sería comparable con la media de crecimiento de los Aneurismas de Aorta abdominal, y concluyen que la historia natural de los aneurismas aislados de Arterias Ilíacas es paralela a la de los Aneurismas Aórticos abdominales arteriosclerosos. Una razón que podría explicar el alto porcentaje de rotura de esta entidad es el descubrimiento tardío de estos aneurismas debido a su localización pélvica y peculiaridades clínicas, de tal forma que en muchas ocasiones la forma de presentación es la rotura.

El tratamiento médico está justificado en aneurismas pequeños, aquellos que tienen un diámetro menor de 3 cm y no presentan clínica pueden ser observados mediante TC con una periodicidad de 6 meses (11, 15).

Por las razones expuestas anteriormente, la tomografía computerizada, en contraste con la ultrasonografía abdominal para los Aneurismas Aórticos, es la modalidad de elección para detectar crecimiento aneurismático. Un índice de crecimiento mayor de 4 mm por año justificaría la indicación de cirugía (11). Tal indicación viene dada en primer lugar por el estado general del paciente: es necesario hacer una valoración del riesgo anestésico del mismo, por el tamaño del aneurisma o por la presencia de clínica asociada (embolización distal, isquemia por trombosis del mismo o compresión extrínseca). La resección total o subtotal del aneurisma con interposición de injerto de material protésico es el tratamiento de elección de muchos aneurismas. En general, la perfusión anterógrada o retrógrada de la Arteria Hipogástrica debe ser mantenida; en el caso de aneurismas bilíacos en los que el reimplante de la hipogástrica homolateral es imposible se debe preservar siempre la Arteria Mesentérica Inferior puesto que la exclusión de ambas hipogástricas y mesentérica se asocia con una elevada incidencia de complicaciones isquémicas intestinales (10, 15). En caso de isquemia aguda por trombosis del aneurisma y si no se visualiza lecho distal en el examen angiográfico, siempre y cuando la clínica permita unas horas de demora, una opción previa al tratamiento quirúrgico es la fibrinólisis locoregional con urokinasa, que permitiría permeabilizar la salida distal y facilitaría la realización de un by-pass posterior. La decisión de intervención urgente viene dada por la rotura o no del aneurisma.

En pacientes con un elevado riesgo quirúrgico una alternativa a la cirugía podría ser la implantación de prótesis endovasculares. No obstante, aún falta por saber cuáles son los resultados a largo plazo de esta técnica. En nuestro Servicio no hemos considerado la indicación de stent en ningún caso.

## Conclusiones

En nuestra serie se confirma la baja frecuencia de esta patología y la etiología fundamentalmente arteriosclerosa de la misma. Asimismo, creemos que debido a la localización pélvica de los vasos ilíacos el diagnóstico a través de la exploración física es tardío, por lo que con frecuencia los pacientes presentan clínica asociada.

Pensamos, además, que la historia natural de esta

entidad es hacia la rotura, justificándose el elevado porcentaje una vez más por las peculiaridades diagnósticas.

Por último, consideramos que en los aneurismas que afectan de forma aislada a la Arteria Ilíaca el tratamiento de elección es la cirugía.

## BIBLIOGRAFIA

1. ANTHONY, D.; WHITTEMORE, M. D.; MICHAEL BELKIN, M. D.: Isolated iliac aneurysm. Current therapy in «Vascular Surgery». Second edition, 1991; 332-335.
2. MOTT, V.: Successful ligation of the common iliac artery. *Am. J. Med. Sci.*, 1827; 1:156.
3. HALSTED, W. S.: The effect of ligation of the common iliac artery on the circulation and function of the lower extremities. *Trans. Am. Surg. Assoc.*, 1912; 30:LI96-205.
4. MACLAREN, A.: Aneurysm of the internal iliac artery, probably immediately following a severe instrumental delivery. Operation and partial cure. *Ann. Surg.*, 1913; 58:269-270.
5. MARKOWITZ, A. M.; NORMAN, J. C.: Aneurysm of the iliac artery. *Ann. Surg.*, 1961; 154:777-781.
6. SILVER, D.; ANDERSON, E. E.; PORTER, J. M.: Isolated hypogastric artery aneurysms: review and report of 3 cases. *Arch. Surg.*, 1967; 95:308-312.
7. LOWRY, S. F.; KRAFT, R. O.: Isolated aneurysms of the iliac artery. *Arch. Surg.*, 1978; 113:1289-1293.
8. STEPHENSON, C. B. S.; EASTWOOD, R. J.: Internal iliac artery aneurysms. *Z. Med. J.*, 1977; 85:138-140.
9. NACHBUR, B. H.; INDERBITZL, R. G. C.; BÄR, W.: Isolated Iliac Aneurysms. *Eur. J. Vasc. Surg.*, 1991; 5: 375-381.
10. MINATO, N.; ITOH, T.; NATSUAKI, M.; NAKAYAMA, Y.; YAMAMOTO, H.: Isolated iliac artery aneurysms. *Cardiovasc. Surg.*, 1994; 2(4):489-494.
11. MCCREADY, R. A.; PAIROLERO, P. C.; GILMORE, J. C.; KAZMIER, F. J.; CHERRY, K. J.; HOLLIER, L. J.: Isolated iliac artery aneurysms. *Surgery*, 1983; 93:688-693.
12. SCHULER, J. J.; FLANIGAN, D. P.: Iliac artery aneurysms. In: BERGAN, J. J.; YAO, J. S. T.; eds. «Aneurysms: diagnosis and treatment». New York: Grune & Stratton, 1982; 469-485.
13. RICHARDSSON, J. W.; GREENFIELD, L.: Natural history and management of iliac aneurysms. *J. Vasc. Surg.*, 1988; 8:165-171.
14. PERDUE, G. D.; MITTENTHAL, M. J.; SMITH, R. B. III; SALAM, A. A.: Aneurysms of the internal iliac artery. *Surgery*, 1983; 93:243-246.
15. CHEUNG, A.; SHUMAN, W. P.; KOHLER, T. R.: Diagnosis by computed tomography of arteriovenous fistula complicating ruptured iliac artery aneurysms. *J. Vasc. Surg.*, 1987; 6:605-608.