

# ANGIOLOGÍA

VOL. XXX

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1978

N.º 6

## Los aneurismas sacciformes complicados de la arteria ilíaca (\*)

A. M. RASO

Il Cattedra di Clinica Chirurgica Generale e Terapia Chirurgica  
(Direttore: Prof. S. Abeatici), Università di Torino (Italia)

Los aneurismas de la aorta infrarenal, de la bifurcación aórtica y los localizados en región aortoiliaca son en la actualidad bien conocidos tanto bajo el aspecto clínico como terapéutico.

Menos citados en la literatura son, por contra, los aislados de las ilíacas común, interna y externa.

De la hipogástrica son bastante numerosas las citas actuales (10, 18, 19, 26, 32, 33, 39, 40, 44) de casos que a veces se manifiestan por sintomatología urinaria (22) o hemorragias rectales (24).

**Markowitz** (33), que expone 30 casos de aneurismas de la arteria ilíaca, señala que éstos están respecto a los de aorta en relación de 1/10. En 14 de sus casos existió un completo silencio sintomático, comprobando sólo en 6 una masa pulsátil y en 3 una masa a la exploración rectal.

En ilíaca, desde el punto de vista etiológico, si se excluyen los aneurismas micóticos (17, 20, 34), los raros tuberculosos (25, 27, 31, 37) y los aparecidos en el embarazo (10, 11, 18, 32, 36) en los cuales cabe invocar el complejo juego de las interacciones hormonales sobre un saco ectásico previo o los luéticos (10), todos los demás tienen un origen aterosclerótico como en la serie de **Markowitz** (33), donde sólo uno era micótico.

Si los aneurismas aislados ateroscleróticos del sector ilíaco son relativamente frecuentes (10 casos entre 42, de **Pillet**), considerando que por lo general la ectasia de este saco termina habitualmente al final de la ilíaca común o más rara vez interesando selectivamente la hipogástrica, mucho más raras son las complicaciones de tal patología que quizá, repetimos, representan el primer signo de la presencia del saco arterial: la más común es la rotura en el espacio retroperitoneal o, menos a menudo, en el intestino. Sobre esta última eventualidad se citan casos de perforación en el colon (33), en el sigma (3), en el recto (24) o incluso en el uréter (50).

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

El diagnóstico de las formas no complicadas no suele ser difícil y se efectúa ya clínicamente ya por angiografía (40). Entre 571 aneurismas de la aorta abdominal, 46 lo eran de ilíaca y sólo 3 (0,4 % del total) de la hipogástrica. Estos últimos pueden diagnosticarse ya durante la visita por palpación rectal o vaginal, dado que determinan con frecuencia una sintomatología gastrointestinal o genito-urinaria. Hay que decir que en estos casos la ligadura de la hipogástrica puede ser suficiente en los pequeños aneurismas, pero es inadecuada en el tratamiento de los aneurismas que comprimen u obstruyen las vísceras vecinas.

**Markowitz** (33) distingue el tratamiento de los aneurismas de la arteria ilíaca asintomática de los rupturados y aún de los rupturados con comunicación con el intestino. Afirma que es preciso poner atención, en la intervención, a la posición del uréter que cabe que esté profundamente alterada y favorezca su lesión.

Al reseca los amplios aneurismas de la ilíaca interna es posible que se produzca dificultad en controlar las grandes ramas que abandonan la pelvis a través de los forámenes ciáticos y sacros, por cuya razón es preciso intentar siempre respetar la continuidad del vaso (53).

Consideraciones particulares que hay que incluir en el acto operatorio:

- 1.<sup>a</sup> el inmediato control del flujo ilíaco bilateral y aórtico si fuere necesario;
- 2.<sup>a</sup> la excisión de la pared superomedial del aneurisma y el control retrogrado de la sangre con endoaneurismorrafía interna;
- 3.<sup>a</sup> la protección del uréter;
- 4.<sup>a</sup> el uso de una bifurcación aórtica protésica si existen aneurismas aorto-ilíacos múltiples o una enfermedad aorto-ilíaca ocluyente;
- 5.<sup>a</sup> la preservación de la arteria mesentérica inferior o del flujo al menos a través de una arteria hipogástrica para prevenir la isquemia del colon.

Tampoco hay que olvidar en esta región la posibilidad de intervenciones o mejor de reintervenciones de urgencia, cuando ya se haya efectuado en el pasado una operación en el eje aorto-ilíaco por formación de un pseudoaneurisma por diastasis protesicoarterial y la terapéutica de los aneurismas arteriovenosos a continuación de la rotura espontánea en la vena satélite de un aneurisma ilíaco.

Tampoco debemos olvidar, además, las lesiones iatrogénicas, por intervenciones sobre el intestino o sobre otros órganos abdominales, las propias intervenciones vasculares y las lesiones perforantes y por lesión de la íntima ocasionada por técnicas diagnósticas angiográficas por medio de catéteres.

En la casuística de **MacGrow**, entre 372 angiografías han tenido algunos falsos aneurismas y una lesión de la unión aorto-ilíaca con hemorragia retroperitoneal. Otros han observado lesiones preaneurismáticas de la ilíaca tras fractura de la pelvis.

Recientemente ha sido subrayado un importante capítulo relacionado con las lesiones de la arteria ilíaca postoperatorias. **Natali** y colaboradores (35) ha reportado 7 casos de incidentes consecutivos al tratamiento quirúrgico mediante plastia de la hernia inguinal. El mecanismo de la lesión no ha sido siempre precisado, aunque parece que la mayoría de estos traumatismos se producen en dos circunstancias bien precisas: 1.<sup>a</sup>) traumatismo arterial directo debido a la aguja de Reverdin; 2.<sup>a</sup>) intento de control de una hemorragia venosa mediante transfijión de las venas hipogástrica o ilíaca externa.

Siguiendo con la patología iatrogénica, **Bircheland** (5) ha llamado la atención sobre que la excisión de un disco intervertebral lumbar puede ocasionar serias complicaciones vasculares ilíacas. En efecto, él en los Estados Unidos ha expuesto 44 casos; otros lo han sido en la Gran Bretaña (16, 50); dos en Perú (54); uno en Australia, otro en Finlandia (43) y en Japón (51). En los Estados Unidos y otros lugares los casos reportados por varios autores son numerosos (7, 15, 21, 23, 29, 30, 38, 41, 45, 46, 48). Aún **Coca-Bizet**, en Cuba, ha expuesto recientemente un caso de fístula arteriovenosa postcirugía del disco intervertebral, revisando toda la casuística y observando como en 13 casos (50 %) el sector afectado era el de la arteria ilíaca común derecha, en tanto sólo el 1,8 % era el izquierdo y en 3 casos la aorta.

Dada la riqueza de la circulación colateral de las vísceras del abdomen, en el tratamiento de las complicaciones vasculares ilíacas sobre aneurismas, muchas



Fig. 1. Aspecto externo latero-lateral del aneurisma ilíaco (A); aspecto externo ántero-posterior (B), donde se aprecia la notable infiltración de la piel.

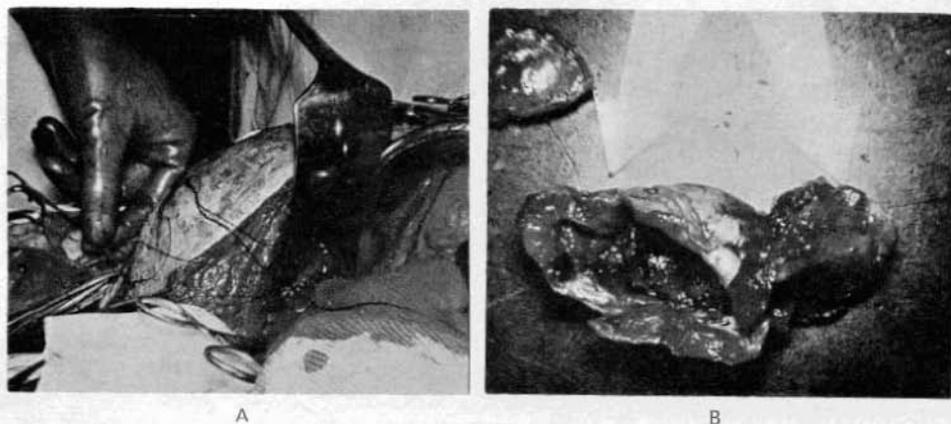


Fig. 2. Terminada la intervención, tras la sutura término-terminal se aprecia sobre el fondo la protección de Dacron (A). Saco aneurismático (B) extirpado.

arterias traumatizadas pueden ser ligadas impunemente, lo que no es adecuado en especial cuanto se relaciona con la iliaca común y externa, dado que ello conduciría a una gangrena del miembro inferior.

Con objeto de aclarar mejor los problemas que las lesiones del eje iliaco comportan, sobre todo en cuanto tiene relación con los aneurismas de esta localización, en realidad raros, y más en las formas complicadas, exponemos un caso observado y tratado.

**Caso.** — Varón de 70 años. Madre fallecida por gangrena húmeda de los miembros inferiores. Anamnesis remota: internado en hospital psiquiátrico por oligofrenia. Un año antes de su ingreso, plastia por hernia inguinal derecha. A los seis meses observa la aparición de una tumefacción inguinal derecha, dolorosa en posición ortodinámica, acompañada a veces de pulsaciones, sensación de quemazón e hinchazón. Por acentuarse bruscamente la sintomatología, se interna de urgencia.

Examen objetivo: Estado de «shock», con enorme tumefacción inguinal derecha del tamaño de una cabeza de recién nacido (fig. 1) recubierta por una piel a tensión, de color rojo con infiltraciones de estrías azuladas. T. A. 220/110 mmHg.

El primer diagnóstico, efectuado superficialmente, era el de absceso de pared inguinal; pero la pulsatilidad y la isquemia del miembro homolateral llevó a un más atento análisis y diagnosticando aneurisma de la arteria iliaca derecha en fase de rotura.

Las exploraciones de urgencia daban: grave glucosuria (gr 11,11 %), glucemia mg 112, azotemia mg 14, protrombina 71 %. Diuresis discreta, 1.000 ml en pocas horas. ECG, signos de insuficiencia congestiva.

Terapéutica de reanimación para ser intervenido bajo el diagnóstico de «Aneurisma de la arteria iliaca rupturado y provocado por sutura de una plastia herniaria».

A la intervención se comprueba un aneurisma sacciforme, que es resecado; y gracias a la tortuosidad de la arteria es posible efectuar una anastomosis término-terminal, reforzada con un «patch» de Dacron. El saco aneurismático tiene su cuello de origen en la arteria iliaca externa (fig. 2).

El primer día el paciente está en condiciones generales discretas. La PVC es normal y la T. A. se ha normalizado en 140/90 mmHg. Pero a las 36 horas aparece oliguria y a las 48 horas anuria con episodios de hematemesis y melena. A pesar de la terapéutica de reanimación, fallece en el tercer día postoperatorio, sin que cesara la melena.

Autopsia: La causa de la muerte fueron numerosas microhemorragias de la mucosa gástrica, diagnosticando «úlcera de Stress». Los parénquimas nobles presentan signos de un «shock» violento y prolongado.

El cuidadoso examen de la región operatoria no evidencia lesiones por parte de la precedente intervención plástica sobre la hernia, por lo cual en la hipótesis etiopatogénica del aneurisma se aventura que ya en la época de la operación de hernia presentase una ectasia iliaca y que los puntos de la plastia efectuados sobre la fascia sobre el vaso efectuaran de modo sucesivo una tracción indirecta que llegara a la fisuración y a la rotura; rotura que, por la historia clínica, parece consecutiva a un esfuerzo de llevar un saco que apoyó luego sobre la zona aneurismática, por aquel entonces ignorado.

### Consideraciones y conclusiones

Basándonos en el caso clínico presentado y en la revisión de la literatura se observa que los aneurismas que comprenden sólo el sector ilíaco, respetando la integridad aórtica y femoral, son relativamente raros. Del examen de la literatura, además, no hemos hallado caso alguno de aneurisma sacciforme de tal localización, por lo que nuestra ilustración se hace todavía más interesante, ya como entidad nosológica, ya por el presupuesto elemento patogénico.

Aún más raras son las complicaciones de los aneurismas de esta localización en las que juegan papel importante las lesiones iatrogénicas, es decir provocadas por el cirujano o por quien efectúa en dicha región exploraciones cruentas sobre todo no a cielo abierto.

Si se exceptúan las raras citas de ectasia de etiología particular, como la lúes, tuberculosis, infecciones, dichos aneurismas son de preferencia ateroscleróticos y a cargo sólo del sexo masculino.

Respecto a la patogenia de las complicaciones, ya hemos señalado los factores antes.

El caso que presentamos es peculiar, dado que no se trata de un aneurisma fusiforme, sino más bien sacciforme y por ello más raro de observar.

Si excluimos la intervención de hernia como causa primaria, hay que pensar que existiese ya una leve ectasia arterial y que el estiramiento crónico efectuado por los puntos de la plastia, unido al traumatismo reciente, llevaron primero a la fisuración y después a la rotura franca del saco.

Bajo el punto de vista diagnóstico, en caso de complicaciones, el problema es simple si existen los clásicos signos del aneurisma complicado y de la insuficiencia vascular de los territorios distales. Pero, más arduo resulta el diagnóstico si la ectasia va a cargo de la hipogástrica, cuya complicación por rotura puede originar una sintomatología hemorrágica entérica o urológica que pone en duda al cirujano y retarda la intervención. Del todo excepcional es la posibilidad de una trombosis espontánea de un aneurisma hipogástrico, cuya sintomatología aguda hace pensar en lesiones intestinales o ureterales y que tiende a atenuarse con el tiempo y con el establecimiento de una circulación colateral ya predispuesta previamente.

Para los aneurismas complicados, como para las formas arteriovenosas post-traumáticas de las que se conozca la etiología, no es indispensable la arteriografía, pero es oportuno intervenir a su tiempo. En los casos en que, por contra, exista duda diagnóstica, los medios de contraste permiten formular un diagnóstico que de otra forma sería ignorado o al menos retardado, con grave peligro de la vida.

En las formas de elección o en las complicadas con grave déficit circulatorio periférico la investigación por medios de contraste es importante, no tanto como para establecer el lugar exacto de la lesión y sus dimensiones, como para conocer si existe una anómala comunicación entre arteria y vena y, sobre todo, el estado del árbol arterial por debajo del saco. Sería inútil intervenir sólo sobre el aneurisma cuando el eje femorodistal está ocluido por completo puesto que se va al fracaso si a la vez no se efectúa una intervención de revascularización del miembro inferior.

Juega, además, en contra de esta localización el hecho de que en ella no

es posible una simple ligadura ya de la ilíaca común ya de la externa, puesto que se originaría una gangrena del miembro. En caso de una similar eventualidad es necesario efectuar un «cross-over by-pass» entre ilíaca o femoral del lado opuesto y la femoral del lado enfermo con objeto de salvaguardar la vitalidad del miembro.

En los aneurismas complicados de la hipogástrica se puede, en cambio, efectuar la ligadura de urgencia, salvo controlar después la situación y reintervenir si la simple ligadura no ha sido suficiente.

Respecto a la actitud quirúrgica es necesario, por otro lado, dividir los casos de aneurismas complicados en dos categorías:

1.<sup>a</sup> La intervención sobre una zona aséptica presupone la colocación de una prótesis sintética sustitutiva, con posible anastomosis término-terminal, tras la resección del saco o con anastomosis término-terminal como en nuestro caso de aneurisma sacciforme.

2.<sup>a</sup> En caso, por contra, de aneurisma micótico, donde existe una zona séptica, es preciso evitar la posibilidad de que la flogosis actúa deteriorando las suturas y la prótesis o colocar un injerto que siga una vía que excluya la zona infectada (p. e. «by-pass» iliocofemoral por agujero obturador) en tanto se drena y desinfecta la zona del saco, o mediante un «by-pass» transitorio externo dejado así hasta conseguir la detersión del foco flogístico. Lo dicho vale sobre todo para aquellas formas postraumáticas secundarias a heridas por arma blanca o de fuego, de las cuales la literatura bélica sobre cirugía vascular es rica, así como la civil en las lesiones laborales.

De cualquier modo, todos los autores están actualmente de acuerdo sobre el uso de prótesis de Dacron o Teflon en caso de la arteria ilíaca, reservando la vena sólo para los miembros.

El pronóstico de estos aneurismas complicados es relativamente bueno comparado con el de los aórticos, aunque no por ello la intervención de urgencia está exenta de peligros. Fundamentalmente debe procurar interrumpir la hemorragia mediante el control de los vasos por encima y debajo y restablecer la continuidad arterial.

Por último, no hay que olvidar que en los casos en los que el aneurisma, presente desde hace tiempo, suponga una insuficiencia vascular del miembro inferior, es preciso tener cautela con el llamado «síndrome de revascularización» responsable a veces de insuficiencia renal y acidosis y quizá también elemento de base en la génesis de la «úlceras de Stress» que afectó a nuestro enfermo presentado, en especial en la urgencia quirúrgica.

En esencia, la intervención de urgencia es tal si, valoradas objetivamente las condiciones de la zona, se actúa con rapidez sin olvidar las precauciones que toda urgencia de este tipo comporta, no siendo la última las graves condiciones en que el paciente por lo común se presenta.

## Resumen

Se presenta un caso de aneurisma sacciforme roto de la arteria ilíaca, cuya patogenia se discute, ya que el paciente había previamente sido intervenido de plastia herniaria. Sobre esta base se discuten las complicaciones aneurismáticas del sector ilíaco aislado, resaltando la rareza de su hallazgo.

## SUMMARY

A case of ruptured sacciforme aneurysm of the iliac artery is presented. Their pathogenesis is discussed. The aneurysmatic complications of the isolating iliac segment are commented on.

## BIBLIOGRAFIA

1. **Abramson, P. D. y Jamesen, J. B.:** Rupture of iliac aneurysm into duodenum: an unusual cause of upper gastrointestinal hemorrhage. «A.M.A. Arch. Surg.», 71:658, 1955.
2. **Anderson, E. E. y Silver, D.:** Aneurysm of the hypogastric with bladder new obstruction. «J. Urol.», 97:90, 1967.
3. **Atin, H. L.:** Rupture of an iliac artery aneurysm into the sigmoid colon. «New Engl. J. Med.», 258:366, 1959.
4. **Berard, C. y D'Argent, M.:** Rupture d'anévrysme de l'iliaque primitive gauche. «Lyon Chir.», 34:619, 1937.
5. **Birkeland Ivar, W. Jun y Taylor, T. K.:** Major vascular injuries in lumbar disc surgery. «Journal of Bone and Joint Surg.», 51 B:4, 1969.
6. **Bogoch, A.:** Rupture of an iliac aneurysm. «Canad. M.A.J.», 64:341, 1951.
7. **Boyd, D. P. y Farha, G. J.:** Arteriovenous fistula and isolated vascular injuries secondary to intervertebral disk surgery. «Annals of Surg.», 161:524, 1965.
8. **Bradham, R. R.:** Atraumatic iliac artery occlusion. «Surg. Gynec. & Obst.», 1:053, 1969.
9. **Brady, M.; Keaveny, T.; Fitzgerald, P.:** Closed injury of the external iliac and common femoral arteries. «Brit. J. of Surgery», n.º 9:679, 1973.
10. **Brown, T. K. y Soules, S. D.:** Aneurysm of the internal iliac artery complicating pregnancy. «Am. J. Obst. & Gynec.», 27:766, 1934.
11. **Brunner, H. C.:** Aneurysms der A. Hypogastrica dextra einen entzündlichen Adnextumor vortauschend. «Zentr. f. Gyn.», 49:603, 1925.
12. **Charvet, P.:** Phénomènes occlusifs par rupture d'un anévrysme récent de l'iliaque primitive gauche. «Lyon Chir.», 43:723, 1948.
13. **Comiti, J. y Chauvin, H. F.:** Un cas d'anévrysme fissuré de l'iliaque primitive simulant une rétention d'urines. «J. d'Urol.», 58:63, 1952.
14. **Cortufo, M.; Renda, A.; Contieri, E.:** Aneurismi rotti ed aneurismi dissecanti. «Quad. Chir.», 5:191, 1970.
15. **De Saussure, R. L.:** Vascular injury coincident to disc surgery. «Journ. of Neurosurg.», 16:222, 1959.
16. **Falconer, M. A.; Mc George, M.; Begg, A. C.:** Surgery of lumbar intervertebral disk protrusion; a study of principles and results based upon one hundred consecutive cases submitted to operation. «Brit. Journ. of Surg.», 35:225, 1948.
17. **Fernbach, P. A.; Berman, L.; Cohen, B.:** Intraperitoneal rupture of iliac aneurysm with survival following surgical treatment. «Ann. Surg.», 135:570, 1952.
18. **Fothergill, W. E. y Dougal, D.:** Aneurysm of the internal iliac artery. «F. Obstet. Gynec. Brit. Comm.», 26:32, 1914.
19. **Frank, I. N. y colaboradores:** Aneurysm of the internal iliac artery. «Arch. Surg.», 83:956, 1961.
20. **Frileux, C. y Sapin-Jaloustre, J.:** Rupture sous-péritoneale d'un anévrysme de l'artère iliaque gauche. «Mém. Acad. Chir.», 82:341, 1956.
21. **Glass, B. A. y Ilgenfritz, H. C.:** Arteriovenous fistula secondary to operation for ruptured intervertebral disc. «Ann. of Surg.», 140:122, 1954.
22. **Goowin, W. E. y Schumaker, H. B. Jr.:** Aneurysm of the hypogastric artery producing urinary tract obstruction. «J. Urol.», 57:839, 1947.
23. **Hufnagel, C. A.; Walsh, B. J.; Conrad, P. W.:** Iliac-caval arterio-venous fistula following operation for herniated disc. «Angiology», 12:579, 1961.
24. **Jackman, R. J.; Mc Quarrie, H. B.; Edwards, J. E.:** Fatal rectal hemorrhage caused by aneurysm of the internal iliac artery. «Proc. Staff Meet. Mayo Clinic», 23:305, 1948.
25. **Kane, J. H.; Meyer, K. A.; Kozoll, D. D.:** Anatomical approach to the problem of massive gastrointestinal Hemorrhage. «A.M.A. Arch. Surg.», 70:570, 1955.
26. **Kirkland, K. y Starr, K. W.:** Aneurysm of the right internal iliac artery: five year's cure. «Med. II, Aust.», 2:299, 1953.
27. **Kukland, K. y Starr, K. W.:** Aneurysm of the right internal iliac artery: five year's cure. «M.J. Australia», 2:297, 1953.

28. **Laroque, G. P.:** Ligation of the abdominal aorta for aneurysm of the common iliac artery. «Trans. South. Surg. Ass.», 43:245, 1931.
29. **Linton, R. R. y White, P. D.:** Arteriovenous fistula between the right common iliac artery and the inferior vena cava. «Arch. of Surg.», 50:6, 1945.
30. **Luis M. Ochoa-Bizet y Colbs.:** Fistula arteriovenosa complicando la cirugía del disco lumbar. «Angiología», 23:103, 1971.
31. **Luke, B. y Rea, M. H.:** Studies of aneurysm. «J.A.M.A.», 72:935, 1921.
32. **Mac Laren, A.:** Aneurysm of the internal iliac, probably immediately following a severs instrumental delivery: operation and partial cure. «Ann. Surg.», 58:269, 1913.
33. **Markowitz, A. M. y Norman, J. C.:** Aneurysms of the iliac artery. «Ann. Surg.», 154:777, 1961.
34. **Mc Cook, J. B. y colaboradores:** Aneurisma micótico de la arteria iliaca primitiva izquierda curado por resección e injerto arterial homólogo. «Angiología», 9:281, 1957.
35. **Natali, J. y Colbs.:** Accidents artériels au cours du traitement chirurgical des hernies de l'aîne. «Chirurgie», 98:517, 1972.
36. **Priddle, H. D.:** Rupture of an aneurysm of the left external iliac artery during pregnancy. «Am. J. Obst. and Gynec.», 63:461, 1952.
37. **Reed, W. S.:** Tuberculous erosion of the right common iliac artery with rupture into the duodenum: a new report and further tabular review of rupture of the aorta into the gastrointestinal Tract. «Surgery», 38:729, 1955.
38. **Schreiber, M. H.; Wolma, F. J.; Morretin, L. B.:** Angiographic findings in arteriovenous fistulas following lumbar disc surgery. «Amer. J. Roentgenol.», 101:957, 1967.
39. **Short, D. W.:** Aneurysm of the internal iliac artery. «Br. J. Surg.», 53:17, 1966.
40. **Silver, D.; Anderson, E. E.; Porter, J. M.:** Isolated hypogastric artery aneurysm. «Arch. Surg.», 95:308, 1967.
41. **Smith, V.; Hughes, C.; Sapp, O.:** High out put circulatory failure due to arteriovenous fistula; complication of intervertebral disc surgery. «Arch. of Internal. Med.», 100:833, 1957.
42. **Smith, E. H. y Hartzell, H. V.:** Aneurysm of left iliac artery. «Northwst Med.», 49:181, 1950.
43. **Solonen, K. A.:** Arteriovenous fistula as a complication of operation for prolapsed disc. «Acta Orthop. Scand.», 34:159, 1964.
44. **Soots, G.; Combemale, B.; Vankemmel, M.:** Un cas d'anévrysme de l'artère hypogastrique. «Lille Chirurg.», 14:181, 1968.
45. **Spittel, J. Jun.; Palumbo, P.; Love, J. G.:** Arteriovenous fistula complicating lumbar disc surgery. «New Engl. Journ. of Med.», 268:1.162, 1963.
46. **Staple, T. W. y Friedenberg, M. J.:** Ilio-iliac arteriovenous fistula following intervertebral disc surgery. «Clinical Radiology», 16:248, 1965.
47. **Stiles, P. J.:** Closed injuries of the iliac arteries. «Journ. Bone It. Surg.», 47 B:507, 1965.
48. **Sze K. Tsuii y Colbs.:** Arteriovenous fistula between the common iliac vessels. «Arch. of Surg.», 80:258, 1960.
49. **Taylor, W. N. y Reinhart, H. L.:** Mycotic aneurysm of the iliac artery with rupture within the right ureter. «Jr. Urol.», 21:42, 1939.
50. **Taylor, W. y Williams, E.:** Arteriovenous fistula following disc surgery. «Brit. Journ. of Surg.», 50:47, 1962.
51. **Ueda y Colbs.:** A case of arteriovenous fistula following lumbar disc surgery. «Journ. of the Japanese Soc. of Int. Med.», 53:1.046, 1964.
52. **Vargas, C. y Colabs.:** Arteriovenous fistula between the right common iliac artery and the inferior vena cava incident to invertebral disc surgery. «Journ. of Cardiovs. Surg.», 5:392, 1964.
53. **Wirthlin Le Roy, S. y Warshaw, A. L.:** Ruptured aneurysms of the hypogastric artery. «Surg.», 73:629, 1973.
54. **Zeck, R. K. y Merendino, K.:** A study of one hundred and sixteen aneurysms of the aorta and iliac arteries with remark concerning surgical attitudes. «Am. Surg.», 20:1.150, 1954.