

# OBLITERACIONES DE LA BIFURCACIÓN AÓRTICA (\*)

(Síndrome de Leriche)

## Estudio clínico

F. MARTORELL

Barcelona. España

### HISTORIA

En 1943 MOREL (1) da el nombre de Síndrome de Leriche al síndrome de obliteración término-aórtico descrito por este autor en 1940 (2). En su artículo añade que MARTORELL (3), en 1942, comunica tres nuevas observaciones y reconoce que se trata de una realidad clínica indiscutible.

En 1944, con VALLS-SERRA (4), presentamos nuevos casos con el título “Trombosis crónica obliterante aorto-ilíaca”. Los hallazgos operatorios y necrópsicos nos inclinan a resaltar la importancia de la arteriosclerosis como lesión causal y la obliteración inicial en las ilíacas primitivas. Desde entonces el término Trombosis crónica aorto-ilíaca ha sido usado por algunos autores, entre ellos el propio LERICHE (5). Por otra parte, la iniciación ilíaca de la obliteración ha sido aceptada por varios autores (6, 7, 8, 9).

En 1946, con el título “Diagnóstico de las obliteraciones de la bifurcación aórtica” (10), publico los síntomas que permiten el diagnóstico diferencial entre las obliteraciones trombóticas y embólicas agudas, las del aneurisma disecante de la aorta y la coartación aórtica.

El número de publicaciones sobre Síndrome de Leriche existente en la literatura mundial es actualmente tan numeroso que resulta imposible citarlas todas. Por otra parte, la aortografía ha permitido un estudio más perfecto de dicho Síndrome, pero también ha dado lugar a cierta confusión ya que casos de arteriosclerosis aórtica con o sin trombosis, pero sin obliteración completa, se han descrito asimismo como Síndrome de Leriche. De estas estenosis se han ocupado recientemente ELÍAS RODRÍGUEZ (11) y HAIMOVICI (12).

En mi opinión el Síndrome de Leriche corresponde sólo a la obliteración completa de la aorta abdominal, la de las dos ilíacas primitivas o la de la aorta abdominal y de las dos ilíacas primitivas a la vez (fig. 1). Si la circulación arterial

(\*) Ponencia del V Congreso de la Sociedad Europea de Cirugía Cardio-Vascular, celebrado en Zurich, 1956.

no está por completo interrumpida a nivel de la aorta abdominal o de las dos ilíacas primitivas no puede incluirse el síndrome isquémico dentro del cuadro típico descrito por LERICHE.

En 1940 (2) LERICHE describe el síndrome que lleva su nombre de la siguiente manera:

1.º Imposibilidad de una erección estable. El caudal sanguíneo es insuficiente para llenar los cuerpos cavernosos, por ello aparece una impotencia sexual.

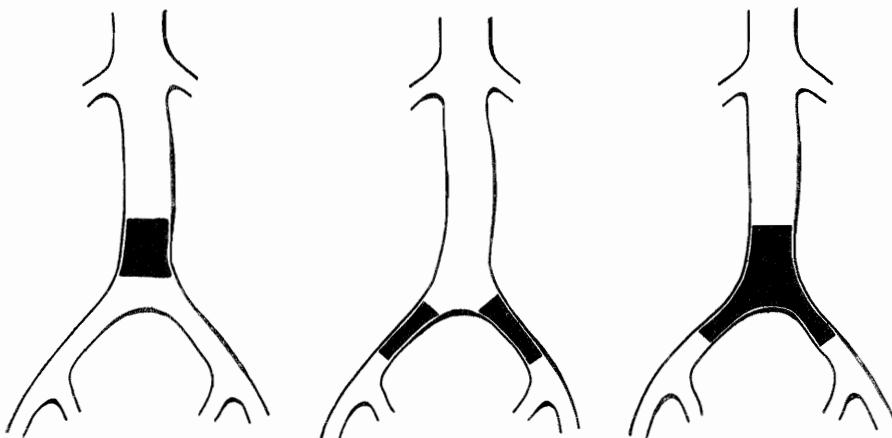


Fig. 1. — El Síndrome de Leriche corresponde a la obliteración completa de la aorta abdominal, de las dos ilíacas primitivas o de la aorta abdominal y de las dos ilíacas primitivas a la vez.

2.º Fatigabilidad extrema de los dos miembros inferiores, más que verdadera claudicación intermitente.

3.º Atrofia global de los dos miembros inferiores.

4.º Ausencia de trastornos tróficos.

5.º Palidez extrema de las piernas, incluso del pie, que se exagera notablemente al levantar las extremidades.

La exploración muestra ausencia de pulsaciones en pedias, tibiales posteriores, poplíticas y femorales. La oscilometría reafirma esta falta de latido en las arterias de los miembros. No existe la menor oscilación en la pierna ni en el muslo. La tensión arterial en el brazo es normal o ligeramente elevada.

En el período terminal aparece la gangrena de los dedos, primero, de la pierna, después; en todos los puntos de presión aparecen escaras precedidas por una infiltración equimótica. La gangrena se extiende, dolorosa y grave, obligando a una doble amputación. Los muñones cicatrizan mal, y la amputación, a menudo, no impide la muerte del enfermo, que tiene lugar entre terribles sufrimientos. La gangrena terminal sobreviene en virtud de obliteraciones periféricas secundarias y de trombosis venosas descendentes.

\* \* \*

A continuación vamos a describir la *clínica* del Síndrome de Leriche basándonos en la revisión de los artículos publicados y en nuestra propia experiencia. De los 49 casos existentes en el Archivo de la Sección de Cirugía Vascular del Instituto Policlínico catalogados de Trombosis obliterante aorto-ilíaca hemos descartado cinco: tres de ellos, por tratarse de enfermos con trombosis aguda que fallecieron rápidamente, y, otros dos, por tratarse de mujeres, con cardiopatía embolígena, en las cuales la trombosis parecía sobreañadida a una embolia de la bifurcación aórtica.

#### SEXO

Mi casuística confirma las observaciones de LERICHE y las de la mayor parte de autores. La trombosis obliterante aorto-ilíaca tiene marcada preferencia por el sexo masculino. De los 44 enfermos, 41 son hombres (93,18 %) y 3 son mujeres (6,82 %). Deben descartarse todas las obliteraciones de la bifurcación aórtica de origen embólico, más frecuentes en las mujeres. En ocasiones el diagnóstico diferencial es difícil, pero la existencia de una cardiopatía embolígena inclinará siempre el diagnóstico de embolia. Si éstas no se catalogasen como tales la proporción de mujeres sería mucha más elevada. A continuación vamos a describir el caso de una enferma cuya exploración mostraba ausencia de pulso y oscilaciones en los dos miembros inferiores, pero por la existencia de una cardiopatía embolígena no ha sido catalogada como Síndrome de Leriche.

El 9-IV-45 acude a nuestra consulta una enferma de sesenta y un años, cardiópata mitral desde los quince años y amenorreica desde los veinticuatro. A los cuarenta años, manifiesta que una noche la despertó un intenso frío en las extremidades inferiores, preferentemente en la derecha, acompañado de anestesia táctil, que cedió con la aplicación de calor local. Hace un año, después de cenar, tuvo un vómito alimenticio, diarrea y disnea. A la mañana siguiente tuvo un intenso dolor en la extremidad inferior derecha, con cianosis. Desde entonces presenta una claudicación intermitente bilateral muy acentuada y aparición en los pies y tercio medio de las piernas de úlceras tórpidas muy pruriginosas. Últimamente, han aparecido en el pubis unos nódulos indurados y pigmentados que comprenden la vulva y le ocasionan un escozoz insoportable.

La exploración clínica muestra:

1.<sup>o</sup> Presencia de trastornos tróficos en los miembros inferiores, preferentemente en el lado derecho.

2.<sup>o</sup> Ausencia de latido arterial en femorales, poplíticas, pedias y tibiales posteriores.

3.<sup>o</sup> Ausencia de oscilaciones en las piernas y mínima oscilación en muslos.

4.<sup>o</sup> Corazón: estenosis mitral descompensada.

5.<sup>o</sup> Presión arterial: sistólica, 165; diastólica, 80.

6.<sup>o</sup> Reflejos rotulianos y aquileos, normales.

Diagnóstico: Obliteración crónica de la bifurcación aórtica por embolia arterial. Aortitis embólica.

El 21-IV-45 se le practica la extirpación del tercero y cuarto ganglios lumbares del lado izquierdo, por vía extraperitoneal. La aorta y las dos ilíacas primitivas carecen de latido y se hallan envueltas por una gran masa esclerolipomatosa, que parece corresponder a la adventicia engrosada.

El curso postoperatorio transciere normalmente, desapareciendo por completo el prurito vulvar y disminuyendo con rapidez los nódulos duros y pigmentados que presentaba en esta

región. En el dedo gordo del pie izquierdo (lado operado) se consigue un aumento de temperatura de tres grados, comparado con el dedo gordo del lado opuesto. Alta el 4-V-45.

Con posterioridad supimos que esta enferma seguía notablemente mejorada de sus miembros inferiores; pero se había acusado la insuficiencia cardíaca congestiva que sufría.

## CUADRO I

| Edad al iniciarse la sintomatología | Total<br>(44) |
|-------------------------------------|---------------|
| Entre 20 y 45 años...               | 11            |
| Entre 45 y 55 años.....             | 23            |
| Más de 55 años.....                 | 10            |

## EDAD

La revisión de nuestros 44 casos confirma la opinión de la mayor parte de autores, demostrando que los primeros síntomas se iniciaron sobre todo entre los 45 y los 55 años. En el Cuadro I exponemos la edad de los enfermos al iniciarse los primeros síntomas.

La mayor parte de nuestros casos presentaban signos de arteriosclerosis, lo cual explicaría la preferencia por esta edad de la iniciación de los síntomas.

## CUADRO II

| Forma de comienzo | Total<br>(44) |
|-------------------|---------------|
| Brusco.....       | 5 (11,36 %)   |
| Lento.....        | 39 (88,63 %)  |

## CUADRO III

| Síntoma inicial en los casos de comienzo agudo | Total<br>(5) |
|--|--------------|
| Paraplejía transitoria.....                    | 4 (80 %)     |
| Isquemia.....                                  | 1 (20 %)     |

## COMIENZO

La trombosis crónica obliterante aorto-iliaca transcurre solapadamente. Su lentitud evolutiva es tal que es imposible deducir por el cuadro sindrómico el instante en que la aorta quedó completamente obliterada. Con menor frecuencia el comienzo se caracteriza por un episodio agudo; episodio agudo semejante, en todos sus aspectos, al característico de la embolia arterial de la bifurcación aórtica. Si el enfermo sobrevive queda después con el típico Síndrome de Leriche. Un enfermo debutó con una paraplejía y otro con anestesia completa de las dos piernas.

En otros casos se asiste a una obliteración ascendente; la desaparición del pulso y de las oscilaciones tiene lugar poco a poco, en una pierna primero y en la otra después. Por último, desaparece el pulso en las dos femorales, simultánea o sucesivamente, y el índice oscilométrico en los muslos queda reducido a cero o a una mínima oscilación. Esta obliteración ascendente ha sido señalada también por LEARMONTTH (6) y posiblemente habrá sido observada por otros autores si han seguido a sus enfermos durante muchos años.

#### SÍNTOMAS

*Claudicación intermitente.* La claudicación intermitente constituye el síntoma más importante; no falta en ninguno de nuestros casos. Es muy acusada, a veces el enfermo sólo puede andar muy pocos metros por impedirlo la aparición de dolor en la pantorrilla, en toda la pierna o en la región glútea. Algunos enfermos deben detenerse más que por el dolor por pérdida de fuerza en las piernas, con parestesias o anestesia de los dos pies. LERICHE insistía en que más que una verdadera claudicación intermitente es una fatigabilidad extrema de los miembros inferiores que incluso podía presentarse permaneciendo de pie sin andar. La claudicación intermitente es el síntoma inicial más constante y el motivo por el cual el enfermo acude a la consulta. Este síntoma es bilateral, aunque predomine más o menos en uno u otro lado; existe aisladamente o asociado con otras manifestaciones clínicas durante años. La claudicación intermitente a nivel de la cadera es bastante frecuente.

*Trastornos de la erección.* La imposibilidad de una erección estable pone de manifiesto la insuficiencia del caudal sanguíneo para llenar los cuerpos cavernosos. Esta impotencia sexual indica que la obliteración reside por encima de la arteria hipogástrica. Va perdiendo valor diagnóstico a medida que la edad de los enfermos es muy avanzada. En los jóvenes, como en el caso de MOREL, alcanza gran significación.

*Trastornos menstruales.* Aunque personalmente, dada la rareza de la trombosis obliterante aorto-ilíaca en la mujer, no he visto que se presentaran trastornos menstruales en las mujeres, algunos autores citan casos de oligomenorrea o amenorrea acompañando al Síndrome de Leriche. Resulta particularmente interesante el caso de MATEJICEK (13) de una enferma relativamente joven con Síndrome de Leriche amenorreica durante cinco años, la cual vió reaparecer su menstruación después de una simpatectomía bilateral.

*Atrofia muscular.* En mayor o menor grado existe una atrofia global de la musculatura en los dos miembros inferiores, pero por el hecho de la bilateralidad suele pasar inadvertida por el enfermo, ya que carece de término de comparación. Esta atrofia es tan exagerada, en algunos casos, que las piernas parecen haber perdido por completo su musculatura. En uno de nuestros casos el muslo era más delgado que las piernas.

*Trastornos tróficos.* En franco contraste con las obliteraciones arteriales más

distales, la obliteración aórtica no suele dar trastornos tróficos. Mientras la obliteración aórtica permanece compensada, la piel y las uñas mantienen su integridad. Cuando la obliteración se descompensa, aparecen úlceras y placas necróticas, pero no de carácter trófico sino francamente isquémicas.

*Palidez y eritromelia.* Se observa también en estos enfermos una palidez extrema de los miembros, sobre todo en elevación, que persiste a veces en posición declive, y en otros casos se sustituye por una no muy intensa eritromelia. En algunos enfermos se observa, al colocarles de pie después de provocar la palidez cadavérica manteniendo un rato las piernas elevadas, cómo persiste la palidez y poco a poco, desde los muslos hasta los pies, enrojece la piel paulatinamente de manera parecida al fenómeno que se observa después de quitar una cinta de Esmarch.

*Edema.* En los casos de trombosis obliterante aorto-ilíaca no se presenta edema de los miembros inferiores. Sólo en aquellos casos que en por hallarse en período terminal sufren intenso dolor nocturno y duermen con las piernas colgando o sentados en una silla, el edema puede ser bastante intenso. Este edema se debe a la declividad y al desuso. Desaparece por completo, en una sola noche, si se consigue que el enfermo duerma en posición horizontal.

*Frialdad de los pies.* Algunos enfermos presentan notable frialdad de los pies, pero este síntoma no tiene características especiales en el Síndrome de Leriche. De hecho se presenta en la misma forma que en los restantes síndromes isquémicos crónicos.

*Ausencia de pulsos.* En la exploración de estos enfermos llama la atención desde el primer momento la ausencia absoluta de pulsos en todas las arterias de los miembros inferiores. La palpación de los puntos clásicos de examen da un resultado negativo a nivel de la femoral, poplítea, tibial posterior y pedial. Esta desaparición completa de la pulsosidad en los dos miembros inferiores es a mi juicio el síntoma más importante del Síndrome de Leriche, a tal extremo, que creo indispensable para catalogar un enfermo dentro de dicho Síndrome que carezca de pulso femoral en los dos lados (fig. 2). La aortografía ha permitido descubrir arteriosclerosis de la aorta y aun trombosis no obliterante; puede ocurrir en algunos de estos casos que el pulso femoral se halle conservado en un lado por ser todavía permeables las ilíacas primitiva y externa de un lado. Aunque en estos casos se pueda hablar de arteriosclerosis o de trombosis de la bifurcación aórtica, no son propiamente casos de trombosis obliterante aorto-ilíaca o Síndrome de Leriche, para los cuales es necesario que exista obliteración completa de la circulación troncular.

*Oscilometría.* La ausencia de oscilaciones en piernas y muslo, junto con la ausencia de pulsos, es otro de los signos característicos del Síndrome de Leriche (fig. 2). En ocasiones se halla una débil oscilación en muslos que puede llegar hasta un cuarto de división. Pero esta débil oscilación no significa permea-

bilidad troncular. Una colateral de cierta importancia puede dar lugar a esta pequeña oscilación.

*Aortografía.* La aortografía simple puede poner de manifiesto placas calcificadas a nivel de la aorta o de las ilíacas. En la calcinosis de Moenckeberg no hemos observado nunca que se presentara el Síndrome de Lerche, aunque la aorta y las ilíacas fueran marcadamente visibles en la radiografía simple. En cuanto a la aortografía contrastada, dejamos al Dr. LOOSE su explicación.

*Circulación colateral.* La circulación colateral ha sido estudiada por diferentes autores mediante la aortografía contrastada. Sólo rara vez puede hallarse la circulación colateral palpable y pulsátil subcutánea. Uno de nuestros casos presentaba en la pared abdominal, siguiendo el trayecto de la vena subcutánea abdominal, una arteria sinuosa palpable. Otro, presentaba además de esta arteria anómala otra en la región lumbar cuya pulsosidad podía percibirse. Esta circulación colateral subcutánea palpable es muy frecuente en la coartación ístmica de la aorta y muy rara en el Síndrome de Lerche. Uno de mis colaboradores, OLLER-CROSIET, observó un caso de arteria pulsátil subcutánea siguiendo el trayecto de la vena subcutánea abdominal, cuya pulsosidad desapareció después de practicar una simpatectomía lumbar.

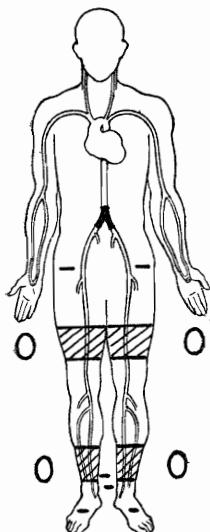


Fig. 2. — Representación esquemática de la ausencia de pulso y oscilaciones en los miembros inferiores, típica del Síndrome de Lerche.

sigue una evolución pésima. Un traumatismo o una infección pueden originar la pérdida del miembro. Uno de nuestros enfermos acudió a la consulta con una pierna amputada y una extensa úlcera necrótica en el pie de la extremidad que conservaba. Manifestó que perdió su pierna a consecuencia de una fractura que originó una gangrena, y que la extracción de la uña del dedo gordo que conserva dejó una úlcera que tardó muchos meses en curar. Amputado en muslo, falleció a los tres días con gangrena del mismo. La necrosis de los muñones de amputación ya fué señalada por LERICHE en su primer trabajo.

*Trastornos nerviosos.* LEARMONT, en su magnífico trabajo sobre oclusión de la aorta abdominal, ha descrito los trastornos nerviosos que se presentan en los enfermos de trombosis aorto-ilíaca. Alguno de nuestros casos presentaba

anestesia completa de los dos miembros apenas andaba unos pasos. Otro, semejaba un parapléjico, siéndole imposible mantenerse de pie. En algún caso se han observado zonas de hipoestesia o hiperestesia en los miembros o meralgia parestésica en el territorio del fémoro-cutáneo. Dos de nuestros enfermos presentaban anestesia del escroto durante la marcha.

Dos de nuestros enfermos sufrían también parestesias y anestesias en las piernas cada vez que, permaneciendo en posición horizontal, levantaban algún peso del suelo, por ejemplo, una silla.

*Claudicación intermitente abdominal.* Rara vez presentan estos enfermos crisis dolorosas abdominales que empeoran con la marcha y mejoran al detenerse. Uno de mis enfermos, médico, que falleció de infarto mesentérico, tuvo durante siete años claudicación intermitente en las piernas, y un año antes de su muerte sufría además constricción epigástrica dolorosa, que se acentuaba con la marcha y calmaba con el reposo.

*Trombosis venosas.* Algunos enfermos afectos de trombosis arterial aorto-ilíaca sufren también trombosis venosas. Uno de nuestros enfermos presentaba trombosis de la bifurcación aórtica y trombosis de la vena cava inferior; en las venas de circulación colateral de las dos piernas y de la pared tóraco-abdominal había sufrido varios brotes trombóticos.

*Otras obliteraciones arteriales.* En algunos enfermos, la trombosis obliterante parece tener especial predilección por los grandes troncos que nacen de la aorta. BUSTAMANTE y colaboradores, entre los cuatro casos que presentan de Síndrome de obliteración de los troncos supraaórticos, citan dos que presentaban también un síndrome de obliteración de la bifurcación aórtica.

Debe resaltarse también la frecuencia con que se producen trombosis arteriales sin continuidad con la trombosis aórtica. La trombosis coronaria o la trombosis cerebral se asocian con relativa frecuencia a la trombosis aorto-ilíaca e incluso pueden ser la causa de la muerte de estos enfermos.

#### COMPLICACIONES

Los enfermos afectos de Síndrome de Leriche suelen soportar su enfermedad durante algunos años con el cuadro clínico descrito, en el que cabe remarcar la ausencia de trastornos tróficos. Pero la trombosis aorto-ilíaca es una enfermedad grave por sus complicaciones; estas complicaciones derivan bien de la progresión ascendente o descendente de la propia trombosis aorto-ilíaca, o bien de la presentación de fenómenos trombóticos en otros territorios arteriales, también de origen arterioescleroso, particularmente en el cerebro y en las coronarias. Esquemáticamente podemos describir las complicaciones de la siguiente forma:

1.º *Gangrena de los miembros inferiores.* Producida por la trombosis y obliteración descendente de la circulación troncular en las piernas o de la circulación colateral en los muslos y en el abdomen.

2.º *Gangrena del pene.* Producida por la obliteración de las arterias hipogástricas y de las pudendas internas.

3.<sup>o</sup> *Hipertensión arterial maligna*. Producida por la trombosis ascendente con obliteración de la entrada de una o de las dos arterias renales.

4.<sup>o</sup> *Infarto mesentérico*. Producido por la trombosis ascendente, obliterando la entrada de la mesentérica inferior, la mesentérica superior y hasta el propio tronco celíaco.

5.<sup>o</sup> *Infarto de miocardio*. Producido por arteriosclerosis coronaria coexistente con la arteriosclerosis obliterante aorto-ilíaca.

6.<sup>o</sup> *Apoplejía cerebral*. Producida por trombosis de las arterias cerebrales o hemorragias en algunos casos de hipertensión diastólica.

Representamos en el Cuadro IV el porcentaje de estas complicaciones con los casos de muerte.

CUADRO IV

| COMPLICACIONES             | N. <sup>o</sup> | MUERTOS<br>(14) |
|----------------------------|-----------------|-----------------|
| Gangrena extremidades..... | 8               | 4               |
| Gangrena pene.....         | 1               | 1               |
| Hipertensión maligna.....  | 1               | 0               |
| Infarto mesentérico.....   | 5               | 5               |
| Infarto miocardio.....     | 7               | 3               |
| Trombosis cerebral.....    | 4               | 1               |

*Gangrena*. La gangrena de los miembros inferiores es una de las causas de muerte más frecuentes de los enfermos afectos de trombosis obliterante aorto-ilíaca. Obedece a la propagación en sentido descendente de la obliteración o bien a la obliteración del sistema colateral. Entre nuestros casos llama la atención que los enfermos más jóvenes murieron de infarto mesentérico o de infarto de miocardio, mientras los más viejos fallecieron de gangrena.

La gangrena de uno o de los dos miembros puede presentarse clínicamente con las características de las restantes gangrenas isquémicas. En algunos casos adquiere características especiales, bien por presentarse en forma de gangrena de la totalidad del miembro alcanzando un nivel muy alto, bien por presentarse placas circunscritas de necrosis cutánea en todos los puntos en que existe un relieve óseo.

La gangrena masiva suele presentarse en casos de trombosis aorto-ilíaca aguda o en casos de obliteración ascendente con obliteración aguda de la aorta. La figura 3 muestra la gangrena de la totalidad de la extremidad inferior derecha, que alcanzaba casi la cresta ilíaca. Se amputó en plena zona gangrenada, dejando el muñón abierto. Poco a poco fué eliminando los tejidos necrosados; eliminados éstos y regularizando el muñón, se consiguió una cicatrización perfecta. Seis años después está perfectamente.

En algunos casos de evolución subaguda el enfermo se caquectiza rápidamente, apareciendo placas de gangrena cutánea no sólo en los dedos de los pies, sino también en todos los puntos de relieve óseo. Estos enfermos muestran, además

de una atrofia muscular considerable, escaras bilaterales a nivel del talón, rodilla y trocánter mayor, así como en la región sacra (fig. 4).

*Gangrena del pene.* Ya hemos indicado que la isquemia de los órganos geni-

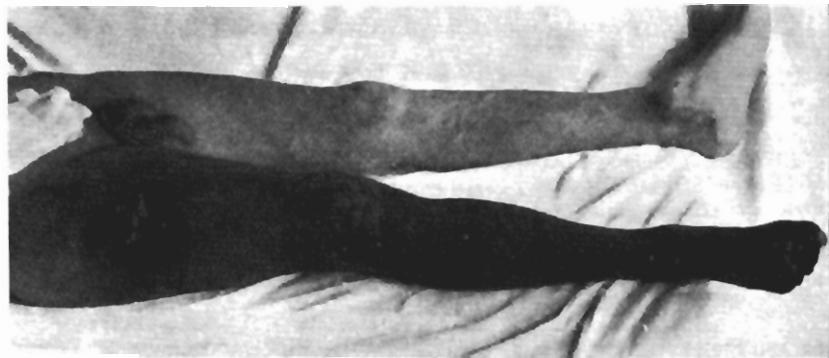


Fig. 3. — Gangrena masiva de la totalidad de la extremidad inferior derecha en un caso de trombosis aortoilíaca aguda.

tales por obliteración de las ilíacas internas puede dar lugar a una impotencia sexual en el hombre o a una amenorrea en la mujer. En raras ocasiones esta



Fig. 4. — Placas de gangrena múltiples en todos los puntos de apoyo en un caso de trombosis obliterante aortoilíaca.

isquemia se acentúa, pudiendo originar el paro circulatorio a nivel de la pudenda interna con gangrena total o parcial del pene. Entre nuestros casos tenemos un solo enfermo que presentaba esta complicación.

J. B., enfermo de 51 años, acudió a nuestra Clínica Vascular el 11-1-50 por claudicación intermitente en la pierna izquierda.

La exploración mostraba ausencia de pulsatilidad en toda la extensión de la extremidad inferior izquierda. En este lado, el índice oscilométrico era cero en pierna y 1/8 de división en el muslo. En la pierna derecha se palpaba el pulso de la femoral, de la poplítea y de la tibial posterior. El pulso de la pedia no se palpaba. El índice oscilométrico en la pierna era de 3/4. El índice oscilométrico en el muslo, de 2 1/2.

Tratado con Tionato cálcico y Espplenormón, mejoró notablemente. Cuatro meses después sufrió una tromboflebitis de la safena interna.

Estuvo dos años sin acudir a nuestra Clínica Vascular.

El 21-II-52 tuvo que ingresar por la aparición de una placa de gangrena muy dolorosa en el pie izquierdo. La exploración demostró la ausencia de pulso y oscilaciones en toda la extensión de los dos miembros inferiores. Durante este tiempo, el proceso obliterante se extendió hacia arriba hasta alcanzar la bifurcación aórtica.

Una simpatectomía lumbar resolvió de nuevo la situación. Durante la operación pudo palparse la aorta dura y sin latido.

Sale de la Clínica el 5-III-52. Aunque ha salvado la pierna y han cicatrizado las lesiones isquémicas, durante los meses sucesivos las cosas no marchan bien. De cuando en cuando sufre brotes de trombosis venosa superficial, que se tratan con anticoagulantes.

En marzo de 1953 ingresa de nuevo por gangrena del pene, de la que se recupera, quedando con una fistula uretral. En el momento de su reingreso presenta intenso dolor en el pene, que está edematoso y cianótico. A los pocos días disminuye el edema en el prepucio y aparece una extensa placa de gangrena en la base del pene, que al desprenderse dejó una fistula uretral. La obliteración de la pudenda interna, que puede considerarse como la rama terminal de la hipogástrica, pudo determinar esta gangrena, si bien, por razones que ignoramos, la circulación se mantuvo a nivel de la dorsal del pene, mientras quedó totalmente isquémico el territorio de la arteria cavernosa.

El pie izquierdo presenta de nuevo mal aspecto. El estado general del enfermo es pésimo. Se propone una amputación, que rechazan los familiares. Sale de la Clínica y fallece en su pueblo poco tiempo después.

*Hipertensión arterial.* Una hipertensión arterial diastólica de curso maligno puede aparecer como complicación grave y con frecuencia mortal de la trombosis aorto-ilíaca. La hipertensión obedece a la isquemia renal originada por el cierre de una o de las dos arterias renales al ascender la trombosis. FONTAINE (14) pierde de hipertensión maligna a uno de sus enfermos, operado siete meses antes de obliteración término-aórtica con resultado excelente en cuanto a las piernas. FREEMAN (15), mediante una tromboendarteriectomía, desobstruye la entrada de la renal izquierda, la aorta y las ilíacas a un hipertenso con isquemia de los miembros, curando las dos cosas. Entre mis casos figura uno de hipertensión maligna y se mantiene curado de su hipertensión desde hace cinco años. Vamos a relatar a continuación su historia clínica :

El 1-IX-47 acude a mi consulta un enfermo de 48 años, con claudicación intermitente bilateral, más acusada en el lado derecho. Pulso abolido y oscilaciones notablemente disminuidas en ambos lados. Tratamiento médico sin mejoría. Lentamente empeora. Se aconseja simpatectomía lumbar, que el enfermo rehusa.

El 5-VI-50 ingresa en mi Clínica Vascular con un cuadro de isquemia aguda en los dos miembros. Se abre la arteria ilíaca derecha y se extrae por aspiración algunos coágulos rojos recientes. No se logra obtener sangre líquida. La aorta abdominal y la ilíaca externa muestran una antigua obliteración. Arteriectomía de ilíaca primitiva. Heparina postoperatoria.

El estado de la pierna izquierda mejora, pero la derecha se necrosa en su totalidad. El enfermo nos inquieta, pues una uremia con oliguria y taquicardia complicadas de desorientación mental hacen aparición. Se envuelve la extremidad gangrenada en hielo. El enfermo mejora.

El 1-VII-50, amputación abierta en tercio superior del muslo; las masas musculares del muñón muestran necrosis isquémica. En seguida cuadro de gangrena gaseosa del muñón, con fiebre alta, anemia con hemólisis y trombosis venosa de la extremidad opuesta. No se ha suspendido en momento alguno el tratamiento con heparina; y, además, se administra aureomicina. El edema y la fiebre ceden con lentitud.

El 24-VIII-50, amplia úlcera por decúbito de la región sacra. Se han eliminado las masas necrosadas del muñón y aparece tejido de granulación.

El 11-XII-50, el muñón ha cicatrizado, el enfermo sale de casa y reemprende su trabajo.

Continúa bien hasta los últimos días de febrero de 1951, en que, a partir de ellos, desarrolla una hipertensión maligna, con urea de 0,70 g., cefaleas y una gran disminución de la agudeza visual.

El examen objetivo muestra los signos siguientes:

*Presión arterial:* Sistólica 220, diastólica 140, cuando habitualmente estaba a 120 sistólica y 70 diastólica. Con esta hipertensión, la pierna que conservaba estaba más caliente, y el índice oscilométrico alcanzó casi una división.

*Corazón:* Aorta y ventrículo izquierdo de apariencia normal.

*Examen oftalmoscópico* (Dr. Barraquer): Los medios de refracción son transparentes y el examen oftalmoscópico del fondo de ojo muestra la existencia de un espasmo arterial generalizado de pequeña intensidad, signo de Salus-Gunn intensamente positivo en los cruces arteriovenosos, edema peripapilar de la retina y hemorragias "en llama" diseminadas sobre toda la extensión del fondo ocular.

*Sangre:* Urea, 0,76 g. Hemograma, normal.

*Orina:* Densidad, 1,015; albúmina abundante; sedimento con gran cantidad de colibacilos y leucocitos.

*Pielografía:* Eliminación defectuosa, con retardo y déficit en concentración del riñón izquierdo. Sin relleno a la derecha.

*Diagnóstico:* Hipertensión arterial diastólica por trombosis de la arteria renal. Se decide la operación, con tratamiento previo de su intensa colibaciluria, por medio de estreptomicina.

*Operación (10-III-51):* Lumbotomía derecha con resección de la XII.<sup>a</sup> costilla. Riñón muy pequeño, con firmes adherencias a la cápsula adiposa. Arteria renal pequeña y permeable. Nefrectomía y esplancnecetomía subdiafragmática. Drenaje con un tubo de goma y sutura de la pared.

*Postoperatorio:* Mejoría rápida. La urea sólo se mantiene elevada unos días. La presión arterial se normaliza, y recupera paulatinamente la vista.

*Examen de la pieza:* El riñón mide solamente 7,5 cm., en lugar de 12. Riñón atrófico, escleroso.

*Examen histológico:* Lesiones muy acusadas de esclerosis renal, caracterizadas por zonas retráidas, donde los glomérulos de Malpighio aparecen totalmente esclerosados. En el resto del parénquima se observan infiltraciones inflamatorias linfohistiocitarias. Además, existen lesiones vasculares muy acusadas. Vena y arteria renal de pequeño tamaño, mostrando ésta un ligero engrosamiento de la íntima.

En julio de 1951 veo de nuevo al enfermo. La presión arterial es normal, 140/85; la urea en sangre es también normal y ha recuperado del todo la visión.

Recibo del oftalmólogo (Dr. Barraquer) la siguiente carta:

"El enfermo está extraordinariamente mejorado, y su visión, que antes era de 0,5, es ahora de 0,9. El fondo de ojo, aparte de pequeñas alteraciones residuales, es normal. La tensión arterial del ojo es de 100 por 45, cifra que se mantiene también dentro de los límites normales. Felicitándole por el éxito obtenido, lo saluda cordialmente."

En abril de 1956 se encuentra bien, conduciendo su automóvil. La presión arterial habitual es de 140/80, con muy ligeras oscilaciones.

FRELICK y SCHELLENBERGER (16) comunican el caso de un hipertenso hemipléjico en el que los aortogramas demostraron la obliteración de la aorta terminal. Aunque planearon practicar una nefrectomía, el enfermo empeoró progresivamente, no pudiendo realizarla. En la autopsia, el orificio de la arteria renal derecha se hallaba ocluido por un trombo.

*Infarto mesentérico.* Una de las causas de muerte de los enfermos afectos de trombosis obliterante aorto-ilíaca es la trombosis ascendente con obliteración de las mesentéricas e infarto intestinal. En los casos de Síndrome de Leriche, no complicado, el trombo suele detenerse por debajo del orificio aórtico de la mesentérica inferior. Puede ocurrir que el trombo cierre el orificio de la mesentérica inferior y que esta oclusión sea bien tolerada por las anastomosis existentes entre los territorios de ambas mesentéricas. Si las dos mesentéricas están obliteradas, la complicación suele ser mortal. Cinco de mis casos fallecieron de esta complicación. En dos de ellos se desarrolló un cuadro clínico de ileus, falleciendo sin que apareciera infarto intestinal. JOHNSON (17) describe un caso de trombosis ascendente de la aorta abdominal que falleció de infarto del riñón, del hígado, del bazo y del intestino con peritonitis consecutiva a la gangrena de la vesícula biliar. Previamente había sido amputado de las dos piernas, necrosándose los muñones. En la autopsia se halló una aorta arteriosclerosa con antigua trombosis aorto-ilíaca. Un trombo más reciente ocluía las arterias renales y las mesentéricas llegando a sobrepasar el propio tronco celíaco.

*Infarto de miocardio.* El infarto de miocardio ha sido la causa de la muerte de tres de nuestros casos. Uno de estos, un hombre de 61 años, acudió a nuestra consulta por intensas algias y debilidad en las piernas, que le impedían la marcha. A exploración puso de manifiesto que sufría una trombosis obliterante aorto-ilíaca. Doce años antes le hablaron de arteriosclerosis con motivo de una exploración por dolores abdominales. Hace cinco años sufre claudicación intermitente que aumenta poco a poco en intensidad. Hace unos tres años, angor de esfuerzo e hipertensión arterial. Hace dos años, infarto de miocardio. La exploración muestra una hipertensión arterial diastólica 240/120; un síndrome típico de Leriche y el electrocardiograma un infarto posterior antiguo de miocardio. Aunque el enfermo presenta disnea al menor esfuerzo, se queja sobre todo de sus piernas, especialmente de dolor glúteo al andar e incluso por la noche en la cama. Tratado con Heparina y Esplenormón, Reserpina y Eufilina, mejora de sus piernas. A los tres meses, aunque tiene claudicación intermitente, sus piernas apenas le molestan. Por el contrario, sufre crisis de opresión precordial cada vez con mayor frecuencia y fallece de infarto de miocardio a los cuatro meses de iniciar el tratamiento.

Este enfermo pone de manifiesto la frecuencia con que los enfermos de trombosis de la bifurcación aórtica tienen a su vez las arterias coronarias enfermas y cómo la muerte por infarto de miocardio puede malograr un buen resultado

obtenido por medios médicos o quirúrgicos en el tratamiento de la obliteración de la bifurcación aórtica.

*Apoplejía cerebral.* Una hemorragia cerebral en casos de hipertensión arterial distólica por trombosis de la bifurcación aórtica, que alcance las renales, puede ser la causa de muerte. En otros casos, es una trombosis de las arterias cerebrales la que puede originar la muerte o una hemiplejía. Uno de nuestros primeros casos, operado en 1939, sufrió una trombosis cerebral en 1941, de la cual quedó con hemiparesia izquierda. Otro falleció de apoplejía a los pocos días de practicarle una simpatectomía lumbar.

CUADRO V

| CAUSA DE MUERTE            | Edad<br>inicio             | Edad<br>muerte             | Total<br>14 (31,81 %) |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Infarto mesentérico.....   | 41<br>49<br>49<br>49<br>55 | 48<br>59<br>60<br>60<br>57 | 5 (35,71 %)           |
| Gangrena extremidades..... | 63<br>60<br>50<br>53       | 64<br>62<br>56<br>63       | 4 (28,75 %)           |
| Infarto miocardio.....     | 47<br>49<br>49             | 63<br>61<br>62             | 3 (21,42 %)           |
| Hemiplejía.....            | 50                         | 61                         | 1 (7,14 %)            |
| Tuberculosis pulmonar..... | 39                         | 50                         | 1 (7,14 %)            |

## CAUSA DE MUERTE

De los enfermos presentados conocemos la causa de muerte en 14 casos. Llama la atención que un 35 por 100 fallecieron a causa de una trombosis ascendente que originó un cuadro de ileus o de infarto mesentérico. Por regla general fueron enfermos relativamente jóvenes que iniciaron los primeros síntomas antes de los 55 años. Por el contrario, los enfermos que murieron a consecuencia de la gangrena de los miembros inferiores, un 28 por 100, iniciaron los primeros síntomas entre los 50 y los 63 años. Vemos, pues, que de los 14 casos de muerte conocida, 9 (64 por 100) pueden imputarse a la propagación ascendente o descendente de la propia trombosis aorto-ilíaca.

En otros casos, la muerte tuvo lugar como consecuencia de una trombosis

en territorios arteriales alejados, lo cual demuestra la importancia de la arteriosclerosis generalizada en este cuadro de enfermedad. Los 5 casos restantes, dejando aparte uno que falleció de tuberculosis pulmonar, fallecieron 3 de infarto de miocardio y uno de apoplejía cerebral.

Reproducimos en el cuadro V la causa de muerte, la edad en que iniciaron los síntomas y la edad en el momento de su muerte.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El comienzo brusco o insidioso de la sintomatología clínica en las obliteraciones de la bifurcación aórtica depende de la rapidez con que se fragua la obliteración y, sobre todo, de la presteza o lentitud con que se establece una circulación colateral. Si la obliteración es súbita y completa y la circulación complementaria es insuficiente, el obstáculo a dicha circulación no puede ser sorteado por la corriente sanguínea, y la isquemia resultante en los miembros origina su gangrena. En estos casos llamamos a la obliteración de la bifurcación aórtica *obliteración aguda*. Si la obliteración, brusca o lentamente establecida, es sorteada por la corriente sanguínea a través de las arterias colaterales, la isquemia en los miembros será sólo momentánea y no irá seguida de gangrena. Pero esta circulación colateral, si bien es suficiente para la nutrición del miembro en reposo, deja de serlo en el momento en que los miembros exigen un mayor aporte de sangre arterial. Esta necesidad de un mayor aporte sanguíneo se presenta por lo común en dos circunstancias: durante la marcha y en la reparación de una herida. El caudal sanguíneo suficiente para nutrir el miembro en reposo se hace insuficiente para nutrir el miembro durante la marcha, y entonces es cuando suele aparecer la primera manifestación de la isquemia. Así, en la inmensa mayoría de los casos, la claudicación intermitente constituye el primer síntoma que exterioriza la obliteración crónica de la bifurcación aórtica.

El diagnóstico de la *obliteración aguda* de la bifurcación aórtica se basa en la existencia de los siguientes signos:

1.º Aparición brusca de dolor en los dos miembros inferiores, impotencia funcional, o ambas cosas a la vez. Inmediatamente, o al poco rato, se presenta palidez o cianosis de los dos pies y anestesia más o menos extensa.

2.º La exploración muestra ausencia de latido en las arterias femorales, poplíteas, pedias y tibiales posteriores.

3.º Las oscilaciones están abolidas en toda la extensión de los miembros inferiores.

Este cuadro clínico es común a todas las obliteraciones agudas de la bifurcación aórtica, cualquiera que sea su naturaleza. Estas obliteraciones pueden ser producidas por una embolia, por una trombosis o por un aneurisma disecante.

La *obliteración embólica* se caracteriza por la coexistencia de una enfermedad embolígena con el cuadro clínico anterior, en la inmensa mayoría de los casos una cardiopatía, y de entre éstas, la estenosis mitral con fibrilación auricular, la

endocarditis o el infarto de miocardio. Ante un cuadro de obliteración aguda de la bifurcación aórtica en un enfermo que ha sufrido embolias anteriores o que, sin haberlas padecido, se comprueba una cardiopatía embolígena, el diagnóstico de embolia de la bifurcación aórtica puede establecerse casi con toda seguridad.

En algunos casos, una embolia arterial detenida a nivel de la bifurcación de la ilíaca primitiva puede originar un cuadro clínico semejante. La obliteración mecánica de ésta existe sólo en un lado, pero el síndrome isquémico está presente en las dos piernas. En estos casos hay un arteriospasmo reflejo en la ilíaca del lado opuesto, que es causa de la bilateralidad de los síntomas clínicos. Puede sospecharse esta localización del émbolo si los síntomas de un lado mejoran rápidamente y se recupera la pulsatilidad en la femoral espontáneamente o por la acción de una terapéutica espasmodlítica, quedando permanentemente sin pulso el miembro del lado opuesto.

La obliteración *trombótica* aguda se caracteriza por el cuadro clínico siguiente:

1.º Aparición brusca de intenso dolor en la pelvis o en los miembros inferiores, seguido de frialdad, palidez o impotencia funcional.

2.º Ausencia de latido en las arterias femorales, poplíteas, pedias y tibiales posteriores.

3.º Ausencia de oscilaciones en toda la extensión de los miembros inferiores.

4.º Ausencia de enfermedad embolígena.

5.º Signos característicos de la arteriosclerosis (historia de una antigua claudicación intermitente, dilatación aórtica, hipertensión, etc.).

6.º Finalmente, debe tenerse en cuenta que, hasta la fecha, casi todos los casos de obliteración trombótica de la bifurcación aórtica pertenecen al sexo masculino.

La obliteración aorto-ilíaca por *aneurisma disecante* se caracteriza por el cuadro clínico siguiente:

1.º Aparición brusca en uno o en los dos miembros inferiores de signos isquémicos (dolor, frialdad, palidez o cianosis, etc.), o de parálisis por necrosis isquemática medular.

2.º Estos signos en los miembros van precedidos o seguidos de intensas algias en el tórax o en el abdomen.

3.º El curso es rápido, el enfermo se colapsa y en la mayoría de los casos muere en horas o en muy pocos días.

4.º No existe enfermedad embolígena.

5.º Con frecuencia existen antecedentes familiares o personales de enfermedad hipertensiva.

6.º Mucha mayor frecuencia en el sexo masculino.

La obliteración *crónica* de la aorta puede afirmarse cada vez que un enfermo presente ausencia de pulso y oscilaciones en la totalidad de sus miembros infe-

riores, sin que este trastorno circulatorio determine la aparición de fenómenos de gangrena isquémica en dichas extremidades.

Este cuadro clínico puede presentarse asimismo en las obliteraciones bilaterales de las arterias ilíacas; pero en este caso el diagnóstico diferencial tiene poca trascendencia, ya que la sintomatología y la evolución de la enfermedad es prácticamente idéntica.

La obliteración crónica de la aorta puede ser debida a una trombosis, a una embolia o a una estenosis congénita (coartación).

El diagnóstico clínico de las *obliteraciones embólicas* crónicas de la bifurcación aórtica se basa en los siguientes hechos:

- 1.º Claudicación intermitente intensa de los dos miembros inferiores.
- 2.º Ausencia de latido arterial en femorales, poplíteas, pedias y tibiales posteriores.
- 3.º Ausencia de oscilaciones en toda la extensión de los miembros inferiores.
- 4.º Existencia de una cardiopatía embolígena; en la mayoría de los casos, estenosis mitral.
- 5.º Existencia de episodios embólicos anteriores en otros territorios vasculares.
- 6.º Episodios de aparición brusca en los dos miembros inferiores, a partir del cual se instaura la claudicación intermitente.

La presencia o ausencia de trastornos tróficos parece ligada a la existencia o inexistencia de lesiones peria arteriales. Uno de nuestros casos de obliteración embólica crónica de la bifurcación aórtica sufría intensos trastornos tróficos, y en el acto operatorio hallamos una intensa esclerolipomatosis periaórtica, que parecía corresponder a una adventicia muy engrosada. Por el contrario, en el otro caso, en que los trastornos tróficos estaban por completo ausentes, el acto operatorio demostró que si bien la aorta carecía de latido a nivel de su bifurcación y estaba ligeramente indurada, su forma y calibre externos eran completamente normales. Del examen de estos dos casos podría deducirse que los trastornos tróficos en las obliteraciones embólicas crónicas dependen de la arteritis secundaria post-embólica.

El diagnóstico debe establecerse también con la malformación caracterizada por la estenosis congénita segmentaria de la aorta conocida con el nombre de *coartación de la aorta*. La estenosis está situada, en la mayoría de los casos, en la región del istmo (estenosis ístmica); con menor frecuencia, por debajo de éste, en la aorta abdominal (estenosis subístmica).

La coartación ístmica de la aorta se caracteriza por los siguientes síntomas:

El signo fundamental es la hipertensión arterial en los miembros superiores, con disminución o ausencia de la tensión, oscilometría y pulsatilidad en los inferiores.

Otro signo importante es el desarrollo de una circulación colateral abundante

subcutánea a nivel del hombro y de la base del cuello, particularmente en el lado izquierdo.

El desarrollo de las arterias intercostales como circulación colateral origina una erosión de las costillas, visible por rayos X.

Existe un soplo sistólico a la izquierda del esternón, cuya máxima intensidad se oye en la espalda, a la izquierda de la columna vertebral y a la altura de la tercera apófisis espinosa.

La ausencia de botón aórtico constituye otro síntoma de esta enfermedad.

La coartación subistmica de la aorta es de diagnóstico más difícil:

El signo fundamental es la hipertensión arterial en los miembros superiores, con hipotensión en los inferiores.

Los demás signos enumerados más arriba suelen faltar.

La aortografía puede ser la única exploración que permita el diagnóstico con certeza.

El diagnóstico diferencial entre coartación de la aorta a cualquier nivel y Síndrome de Leriche es fácil si se tiene en cuenta que en la coartación los enfermos suelen acudir a la consulta en la edad infantil o en la juventud, mientras que en las trombosis aorto-ilíacas, la mayor parte de enfermos sobrepasan los cuarenta años al acudir a la consulta.

En los casos de Síndrome de Leriche, el enfermo acude al médico por el déficit circulatorio en los miembros inferiores. En los casos de coartación, el enfermo acude al médico por el exceso de sangre en la mitad superior del cuerpo. La hipertensión arterial acentuada constituye el síntoma más molesto, y de ella derivan las graves complicaciones de esta enfermedad. Sólo se ha presentado un caso de gangrena de los miembros inferiores, como complicación de una coartación aórtica (18).

#### S U M M A R Y

In 1943 Leriche's Syndrome was the name given by Morel to the syndrome of chronic occlusion of the aortic bifurcation, first described by that author (1940) and confirmed as clinic entity by Martorell in 1942. Since then a great deal of papers on this syndrome have been published in different countries.

Leriche's Syndrome is characterized by the following symptoms and signs: 1.º sexual impotence (unstable penile erection); 2.º easy fatigability of lower extremities; 3.º global atrophy of both lower limbs; 4.º absence of trophic disorders; 5.º accentuated palor of the legs; 6.º absence of arterial pulsations in all the arteries of lower extremities; 7.º absence of oscillometric readings of thighs and legs; 8.º arterial pressure on the arm, normal or slightly elevated.

This Syndrome is more frequent in men than in women. The onset of symptoms is usually insidious and appear between the ages of 45 to 55. Arteriosclerosis is the most important etiologic factor.

Although the thrombosis may be confined to the region of the bifurcation for many years, it tends to extend slowly. Usually the extension is downward and when the point reached where entrance of the collateral flow is blocked, gangrene will occur. Upward extension of the thrombosis is less common.

Generalized cardiovascular disease can produce arterial cerebral thrombosis or coronary thrombosis. Complications of the aorto-iliac occlusion are the following: 1.º gangrene of

*lower limbs; 2º gangrene of the penis; 3º diastolic arterial hypertension (Goldblatt Kidney); 4º mesenteric vascular occlusion; 5º myocardial infarct; 6º cerebro vascular accidents.*

*Material.* From 1942 to 1956, 44 patients with complete aorto-iliac occlusion were observed and studied. Complete cardio-vascular examinations were made in all patients and repeated follow-up examinations were made in almost all of them. The sex distribution was 41 males and 3 females. The onset of symptoms was insidious in 39 and acute in 5. The majority of patients were between 45 and 55 years of age, at the time of their first examination. Intermittent claudication was primary complained in cases of insidious onset. Severe ischemia of the legs or transitory paraplegia was a primary complain in cases of acute onset. Sexual impotence was evident in 26 cases. Among 44 patients there were 3 diabetic, 6 syphilitic and 2 tuberculous. Since the primary disease is not confined to the abdominal aorta, coronary accidents occurred in 6 and cerebral vascular accidents in 3. Among those 44 patients 14 died. The cause of death was mesenteric vascular accident in 5; myocardial infarct in 3; gangrene of the legs in 4; pulmonary tuberculous in 1; cerebro-vascular accident in 1.

*Differential diagnosis* in chronic cases must be established by old *aortic embolism* with spontaneous recovery and with *aortic coarctation*. Aortic embolism which survives without operation and recovers without loss of tissue can be mistaken by Lerich's Syndrome. Secondary thrombosis can be added to the original aortic embolism. Diagnosis can be made in presence of mitral stenosis, myocardial infarction or endocarditis, by its acute onset, by other embolic episodes occurred before, and for its more frequency in females. The diagnosis of *aortic coarctation* is not difficult: the patients are infants or young adults. The most significant physical findings in order of the ease of recognition are: disparity between blood pressure and pulsations in the arms and legs. Beats in the lower extremities are diminished or absent. Arterial pressure on the arm is elevated; evidence of collateral arterial circulation over the thorax, over the clavicular areas and particularly in the scapular areas of the upper part of the back; a systolic cardiac murmur; detection of notching of the ribs, lack of prominence of the aortic knob. The cause of death is frequently cardiac failure due to hypertension. Only one case of gangrene of the legs has been reported. Coarctation of the lower thoracic and abdominal aorta presents similar symptoms and signs to coarctation of the aorta at usual site near *ductus arteriosus*, but there is neither notching of the ribs nor lack of prominence of the aortic knob, and the systolic murmur when heard over the back is usually localized in the dorso lumbar area and transmitted downward.

*Differential diagnosis* in acute cases must be established with aortic embolism and dissecting aneurysm. *Aortic embolism* is more frequent in females. Rheumatic heart disease with auricular fibrillation is almost always present. The clinical manifestations of aortic obliteration by *dissecting aneurysm* are: dramatic onset, legs ischemia preceded by persistent agonizing pain in the thorax or abdomen, paralysis or anesthesia due to interference with the arterial supply in the spinal cord. The patient dies suddenly or in a few hours.

#### B I B L I O G R A F I A

1. MOREL, A.: *Thrombose de la terminaison de l'aorte avec Syndrome de Leriche. Artériectomie. Sympathectomie lombaire.* "La Presse Médicale", 11:137; 1943.
2. LERICHE, R.: *De la résection du carrefour aorto-iliaque avec double sympathectomie lombaire pour thrombose artéritique de l'aorte. Le syndrome de l'oblitération termino-aortique.* "La Presse Médicale", 48:601; 1940.
3. MARTORELL, F.: *El síndrome de obliteración terminal-aórtica por arteritis.* "Revista Clínica Española", 5:130; 1942.
4. MARTORELL, F. y VALLS SERRA, J.: *Trombosis crónica obliterante aortoiliaca.* "Medicina Clínica", 3:304; 1944.
5. LERICHE, R.: *Die verschiedenen typen aorto-iliacaler thrombosen unter besonderer berücksichtigung der prognose und therapie.* "Medizinische", 14:1; 1953.
6. BURT, C. C.; LEARMONT, J. y RICHARDS, R. L.: *On occlusion of the abdominal aorta.* "Edinburgh Medical Journal", 59:65; 1952.
7. PATARO, V. F.; PERRETTA y NAVARRET, E. E.: *Aorto-iliac thrombosis; observation of twenty-four cases.* "Angiology", 5:1; 1954.
8. MAZZEI, E. S.; SCHAPOSNIK, F.; RECA, R. R. y GRINFELD, D.: *Trombosis crónica aorto-*

- iliáca (*Sindrome de Leriche*). *Contralor aortográfico*. "La Prensa Médica Argentina", 37:1427; 1950.
- 9. HOUCKE, E. y MERLEN, J. F.: *L'athérome du carrefour aortique. (A propos de cent examens anatomiques.)* "La Presse Médicale", 63:979; 1955.
  - 10. MARTORELL, F.: *Diagnóstico de las obliteraciones de la bifurcación aórtica*. "Revista Clínica Española", 20:47; 1946.
  - 11. RODRÍGUEZ, A. E.: *Concepto y topografía de las trombosis del segmento aortoiliaco*. "Angiología", 7:175; 1955.
  - 12. HAIMOVICI, H. y ESCHER, D. J. W.: *Aortoiliac stenosis*. "A. M. A. Archives of Surgery", 72:107; 1956.
  - 13. MATĚJICEK, E.: *Thromboza abdominalnej aorty so zretelom na vyskyt u zien*. Remitida fotocopia por el autor.
  - 14. FONTAINE, R.; CHARDON, V. y LE GAI, J.: *Oblitération de la fourche aortique traitée par aortectomie terminale associée à une gangliectomie lombaire bilatérale. Etonnante amélioration des troubles circulatoires périphériques, mais apparition au bout de quelques mois d'une hypertension artérielle maligne rapidement mortelle, par thrombose ascendante*. "La Presse Médicale", 21:661; 1953.
  - 15. FREEMAN, N. E. y LEEDS, F. H.: *Operations on large arteries. Application of recent advances*. "California Medicine", 77:229; 1952.
  - 16. FRELICK, R. W. y SHELLENBERGER, W. D.: *Abdominal aortic thrombosis producing a Goldblatt kidney*. "Delaware State Medical Journal", oct. 1954.
  - 17. JOHNSON, J. K.: *Ascending thrombosis of abdominal aorta as fatal complication of Leriche's syndrome*. "A.M.A. Archives of Surgery", 69:663; 1954.
  - 18. ZBAR, M. J.: *Ischemic necrosis of the legs as a complication of coarctation of the aorta*. "Ann. Int. Med.", 43:1099; 1955.