

# ANGIOLOGIA

VOL. XII

JULIO - AGOSTO 1960

N.º 4

## ENFERMEDAD DE TAKAYASU\*

### ESTUDIO CRITICO DE UN CASO

ALGY DE MEDEIROS y AMELIO PINTO RIBEIRO

De la «Secção de Angiologia de Terceira Cadeira de Clínica Médica da Faculdade Nacional de Medicina (Serviço do Prof. Luiz Feijó)». Río de Janeiro (Brasil).

Aunque algunos autores, durante la segunda mitad del siglo XIX, habían descrito casos aislados de obliteración de los troncos arteriales que emergen del cayado aórtico, como SAVORY (1856), EHRENFELD (1868), BROADBENT (1871), KUSSMAUL (1873), HAFFNER (1898), GAERTNER (1899) y otros, sólo en 1953 fue propuesta y aceptada la denominación de *Síndrome de Oclusión de los Troncos Arteriales Supraaórticos* para englobar todos estos casos, de cualquier etiología.

En la historia de este síndrome existen cuatro etapas históricas importantes:

1. En 1908, en el Japón, TAKAYASU describe un caso de arteritis en la mujer joven, que afecta los troncos supraaórticos y con un rico cuadro clínico consecuente de las alteraciones de los territorios irrigados por las ramas ocluidas. Su trabajo y muchos otros posteriores que aparecieron en la literatura nipona fueron desconocidos para Occidente durante muchos años.

2. En 1944, MARTORELL y FABRÉ, revisando la literatura y ante un caso personal, estudiaron los casos de etiología múltiple hasta entonces publicados, bajo la designación de «Síndrome de Obliteración de los Troncos Supraaórticos». En su revisión bibliográfica no repararon en los trabajos de TAKAYASU.

3. En 1952, CACCAMISE y WHITMAN, en ocasión de la presentación de un caso, revisan la literatura mundial y descubren los trabajos de TAKAYASU y demás autores nipones, consiguiendo recoger 43 casos hasta entonces desconocidos para Occidente.

\* Traducido del original en portugués por la Redacción. Trabajo presentado al «VII Congreso Brasileiro de Angiología», São Paulo, junio 1959.

4. En 1953, en el II Congreso de la Sociedad Internacional de Angiología, celebrado en Lisboa, denominase al Síndrome de Oclusión de los Troncos Supraaórticos «*Síndrome de Martorell-Fabré*».

La literatura médica de estos últimos años nos ha dado muchas descripciones de casos pertenecientes al Síndrome de Oclusión de los Troncos Supraaórticos, no siendo raro que hallemos algunos incorrectamente catalogados bajo la designación de «*Enfermedad de Takayasu*». Esta denominación debe quedar reservada para los casos de oclusión de los troncos supraaórticos que, de acuerdo con la descripción de aquel autor, se hallan relacionados con un *proceso panarterítico inespecífico, de etiología desconocida, con predominio caprichoso en las mujeres jóvenes*.

Nos parece de indiscutible utilidad y oportunidad establecer definitivamente las denominaciones que deben ser usadas para cada grupo de casos, pues el uso indiscriminado de las mismas, como ya hemos dicho, ha creado confusiones sin cuento y, sobre todo, errores de clasificación etiológica.

A título de curiosidad, damos a continuación la sinonimia que hemos podido recoger en la literatura médica, y cuya abundancia es sin duda responsable de los equívocos referidos: a) Enfermedad de Takayasu, b) Síndrome de Martorell-Fabré, c) Enfermedad sin pulso, d) Arteritis del arco aórtico, e) Síndrome del arco aórtico, f) Síndrome de oclusión de los troncos supraaórticos, g) Arteritis branquial, h) Coartación invertida, i) Tromboarteritis obliterante subclavio-carotídea, j) Panarteritis braquicefálica cardinalis, k) Aortitis del arco aórtico, l) Isquemia céfalo-braquial, m) Oclusión trombótica de las ramas del arco aórtico, n) Enfermedad acrótica y o) Arteritis epiaórtica.

En cuanto se refiere al problema de designación eponímica de los diferentes Síndromes de oclusión de las ramas del arco aórtico, creemos es de entera justicia para con las descripciones pioneras de TAKAYASU englobar aquellos enfermos con arteritis inespecíficas de los troncos supraaórticos bajo la denominación de «*Enfermedad de Takayasu*».

Por otro lado, para todos aquellos casos de idéntica exteriorización sindrómica pero de cualquier otra etiología —oclusión por ateromatosis, aneurismas, anomalías congénitas, etc.— quedaría entonces establecida la denominación formal de «*Síndrome de Martorell-Fabré*».

#### ENFERMEDAD DE TAKAYASU

##### CUADRO CLÍNICO.

La incidencia marcada en mujeres del grupo de edad comprendido entre los 9 y 45 años justificó la denominación de «Arteritis de las mujeres jóvenes» para esa afección, que rara vez está descrita en los hombres (10 % de los casos).

El cuadro clínico es rico y puede ser esquematizado en seis grupos: general, vascular, cardíaco, trófico, cerebral y ocular.

A). — *Cuadro general:* a) inicio insidioso, b) fiebre baja, c) pérdida de peso, d) anemia, e) leucocitosis, f) aumento de la velocidad de sedimentación globular, g) frecuente hipoproteinemia y h) electroforesis proteica: en algunos casos aumento de las gammaglobulinas y a veces de las alfa-2-globulinas.

B). — *Cuadro vascular:* a) ausencia de pulsatilidad en el cuello, cabeza y brazos, de acuerdo con la localización de la trombosis (tronco innominado en la derecha, carótida y subclavia en la izquierda) con variaciones según la oclusión sea única o de varios de estos vasos, b) circulación colateral en la mitad superior del cuerpo, frecuentemente. Las arterias braquiales y el tronco tirocervical permanecen en general intactos estableciendo anastomosis eficientes y una circulación colateral en torno al cuello y los hombros, c) frémito y soplo continuo sobre el trayecto carotídeo, en especial a la derecha, d) pulsatilidad en el tronco, e) erosión costal, f) presión arterial y oscilometría nulas o disminuidas en los miembros superiores en relación con el lado de la oclusión, g) valores de tensión elevados en los miembros inferiores, de interpretación no satisfactoria, hecho que llevó a ciertos autores a denominar este síndrome de «*coartación invertida de aorta*», h) cansancio fácil o claudicación intermitente de los miembros superiores y mandíbula e i) sensación de frío en los miembros superiores, acompañada o no de disminución objetiva de la temperatura cutánea.

C). — *Cuadro cardíaco:* a) soplo sistólico en las regiones supraclaviculares o base cardíaca, pudiendo ser continuo con o sin refuerzo sistólico, b) compromiso cardíaco no rara vez, habiéndose descrito por lo menos 10 casos con síntomas anginoides y c) descompensación cardíaca tampoco rara, habiéndose observado *franca respuesta a la digital y a los diuréticos mercuriales*.

D). — *Cuadro trófico:* a) ausencia de alteraciones tróficas con la intensidad de las observadas en la tromboangiitis o en la enfermedad de Raynaud, b) trastornos tróficos en especial notables en la cabeza: pérdida de dientes y cabellos, úlceras en los labios, orejas y nariz, perforación del septo nasal y atrofia de los huesos y músculos de la cara.

E). — *Cuadro cerebral,* ocasionado por la oclusión de los vasos del cuello: a) cefalea, b) pérdida del conocimiento, c) dificultad en el raciocinio, d) convulsiones mimetizando ataques epileptiformes, e) trastornos auditivos y f) hemiplejía o muerte por reblandecimiento cerebral, resultado de la oclusión de ambas carótidas internas y de las vertebrales, relatada con frecuencia. Los fenómenos cerebrales son inducidos o aumentados por los movimientos rápidos de la cabeza o por la elevación rápida del paciente a la posición erecta, posiblemente por hipersensibilidad del seno carotídeo.

F). — *Cuadro ocular:* a) crisis intermitentes de fotopsia o empastamiento de la visión. Al principio la claudicación visual mejora con el reposo, b) disminución de la velocidad de circulación e hipotensión retinianas, observadas en algunos casos, c) vasos dilatados en torno al disco óptico debido a anastomosis arteriovenosas peripapilares, y d) cataratas, atrofia de retina e iris y amaurosis definitiva en los estadios finales de la enfermedad.

#### ETIOLOGÍA

La etiología permanece oscura. Han sido citados procesos luéticos, reumáticos, tuberculosos, periarteríticos, trombogeíticos y otros. De positivo

sólo existe el hecho de que se trata de un proceso arterítico que comprende todas las túnicas del vaso, caracterizado por la presencia de células gigantes en la media, especialmente en aquellos casos de larga duración, así como infiltración abundante de linfocitos y plasmocitos en la media y adventicia.

#### CASO CLÍNICO

A. M. G., 25 años, mujer. Mulata (fig. 1).

En mayo de 1957 al despertar por la mañana e intentar levantarse se cae, sintiendo flojedad, falta de apoyo en el miembro inferior derecho.

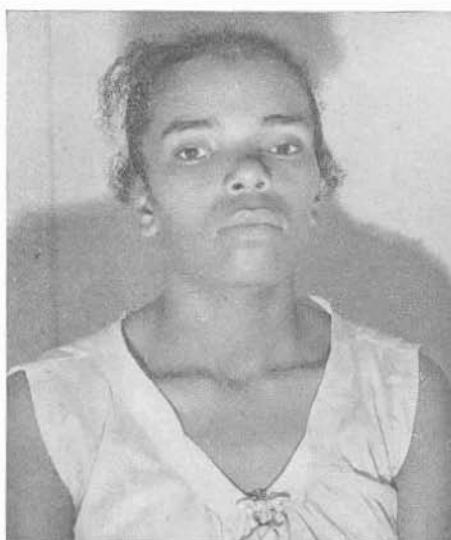


Fig. 1. — Fotografías de frente y perfil de la paciente mulata afecta de Enfermedad de Takayasu, correspondiente a la Observación que presentamos.

sin dolor ni alteraciones de la temperatura en el mismo. El miembro superior derecho se mostraba pesado y con dificultad a la elevación. Desviación facial hacia la derecha; gran dificultad en articular palabras.

Atendida de urgencia, a los 90 minutos estaba mejorada de sus síntomas. Sin embargo, sólo consiguió hablar la noche de este día y el control sobre los miembros retornó algunos días más tarde.

Hasta hoy siente alguna dificultad en caminar. También ha notado que su miembro superior derecho se cansa con facilidad, impidiéndole incluso peinarse. Desde entonces se presentan lagunas de memoria, lo que la obliga a interrumpir con frecuencia la conversación, así como crisis de oscurecimiento y pérdida de visión que duran algunos segundos.

En seguida del accidente inicial descrito fue internada para observación neurológica, siendo negativos todos los exámenes practicados, inclusive el electroencefalograma.

Tras algún tiempo de tratamiento ambulatorio fue entonces admitida en nuestro hospital para estudio, y en esta ocasión se quejaba de: *sensación de peso y cansancio fácil en el miembro superior derecho, dificultad en peinarse y en mascar por cansancio de la mandíbula*.

La familia informa que ha notado adelgazamiento del rostro de la paciente en los últimos años.

Antecedentes personales y familiares, nada digno de mención.

**Exploración física general (figs. 2 y 3):** Longilínea, facies atípica, regular estado de nutrición. Peso: 47'5 kg. Estatura: 1,56 m. Mucosas coloreadas.

Cabeza: Ojos, movilización y reflejos normales. Oídos, nariz, boca y garganta, normales y sin alteraciones tróficas. *Pulsos temporales ausentes*.

Cuello: Tiroides normal. *Pulsos carotídeos, ausente en la derecha y disminuido en la izquierda. Pulsos subclavios, ausente en la derecha y bueno en la izquierda*. Aorta no palpable en la horquilla esternal. Ausencia de frémitos y soplos en el cuello.

Corazón: ictus cordis en lugar normal. Primer tono desdoblado en la punta. Segundo tono pulmonar mayor que el aórtico. Ausencia de soplos. Ritmo regular.

Pulmones: normales al examen clínico y radiológico.

Demás aparatos: normales al examen clínico.

**Exploración de los miembros:** Atrofia discreta del miembro superior derecho en relación con el izquierdo (un centímetro al menos en el perímetro del antebrazo derecho). Temperatura cutánea normal. Fuerza muscular disminuida en el miembro superior derecho. Reflejo patelar exaltado en la derecha. Ausencia de lesiones digitoongleales. Medida de los miembros: se mantiene la igualdad simétrica.

**Pulsos:** *Miembro superior derecho, humeral débil, radial débil, cubital ausente. Miembro superior izquierdo, humeral bueno, radial disminuido, cubital bueno*. Miembros inferiores, pulsos normales.

**Exámenes complementarios:** Hematócitos, 4.850.000; leucocitos, 10.600, eosinófilos 9 %. V.S.G. (Wintrobe) 1.ª hora, 32 mm. Glucemia, 98 mg. % Azotemia, 25 mg. %. Creatininemia, 1 mg. %. Colesterolemia, 280 miligramos %. Serología lúes, negativa. Proteína C Reactiva, ausente. Antiestreptolisina O: 50 unidades. Weltmann, 8. Investigación células L.E., negativa. Electroforesis proteica del plasma: globulinas gamma, 23,5 %, beta,

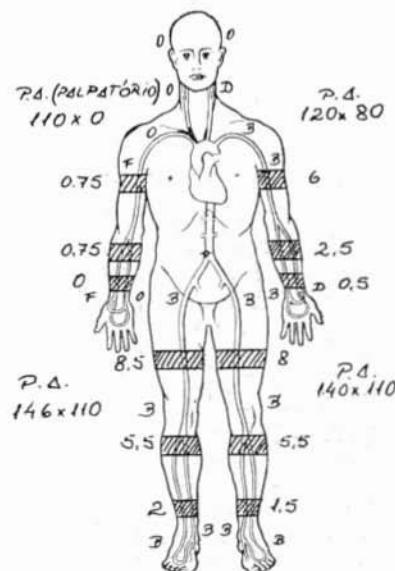


Fig. 2. — Esquema de la exploración de la tensión arterial, pulsatilidad y oscilometría a diferentes niveles correspondientes a la paciente que presentamos.

13,5 %, alfa<sub>2</sub> 7,5 %, alfa, 4,5 %, albúmina 51% (Dr. Alberto Hargreaves). Depuración de creatinina, 68,3 ml. por minuto.

ECG, normal. A rayos X, columna cervicolumbar, corazón y pedículo, normal. A rayos X tórax, pulmones normales, ausencia de erosión costal (fig. 4).

*Arteriografía* (Dr. Helênio Coutinho) (fig. 5): realizada por vía de acceso a la humeral derecha, en sentido retrógrado. Se observa interrupción del contraste a nivel de la arteria axilar, sobre la proyección del borde externo del omóplato. Son visibles innumerables arteriolas de trayecto sinuoso (circulación colateral).

También se comprueba el contraste de elementos venosos de este brazo.

*Examen otorrinolaringológico* (Dr. Arthur Octávio Kós): normal.

*Examen oftalmológico*: F.O., turgencia venosa más acentuada en el ojo derecho. Perimetria (Goldman): índices de 1 mm<sup>2</sup> y 1 x 4 mm<sup>2</sup>, discreta depresión de los isópteros en los sectores temporal superior e inferior. Agudeza visual: A.O. -1; Copland S n: D- -1 E- -1; Doudens: D- -0,5 -1 E- 1; oftalmodinamometría normal en ambos lados.

#### Tratamiento y resultados

El tratamiento se realizó en tres etapas: 1. vasodilatadores y antiespasmódicos<sup>1</sup>; 2. anticoagulantes<sup>2</sup>; 3. corticosteroides<sup>3</sup>.

Los vasodilatadores y antiespasmódicos se usaron durante tres meses como única terapéutica. La paciente se sintió mejor, presentando mayor fuerza en el miembro superior derecho y desapareciendo la claudicación mandibular.

Después se practicó terapéutica anticoagulante durante dos meses, obteniéndose clara mejoría, presentándose la paciente inclusive asintomática, con fuerza normal en ambos brazos y buena memoria.

En una tercera etapa se utilizó terapéutica con prednisolona, a dosis de 20 mg. diarios durante 45 días.

Se dio de alta el 18-XI-58, tras 80 días de internamiento, en buenas condiciones generales y asintomática. Fue vista periódicamente en el ambulatorio, y en marzo de 1959 relató haber sufrido tres episodios de amarrosis transitoria, crisis que han repetido desde entonces. Va siendo mantenida bajo medicación vasodilatadora.

#### COMENTARIO

Un caso de obliteración de los troncos supraaórticos en una mujer joven, en el que no se halló etiología evidente y cuyo cuadro clínico ca-

<sup>1</sup> Hydergina Sandoz, Dilatol, clorhidrato de papaverina, Ronicol Roche.

<sup>2</sup> Sintrom Geigy.

<sup>3</sup> Deltacortril Pfizer.

racterístico nos permitió clasificarla como «Enfermedad de Takayasu», ha dado motivo a esta publicación.

Como justificante aportamos el hecho de tratarse de una entidad clínica rara, computando la literatura, la cual muestra en todo el mundo cerca de 200 casos descritos hasta ahora; y el que en la literatura brasileña sólo otros dos han sido hallados en nuestra revisión. Nuestro caso es, pues, el tercero de entre los relatados en nuestro medio.

Tenemos la impresión de que la enfermedad de Takayasu no es rara entre nosotros y de que en breve otros casos surgirán de nuestra literatura

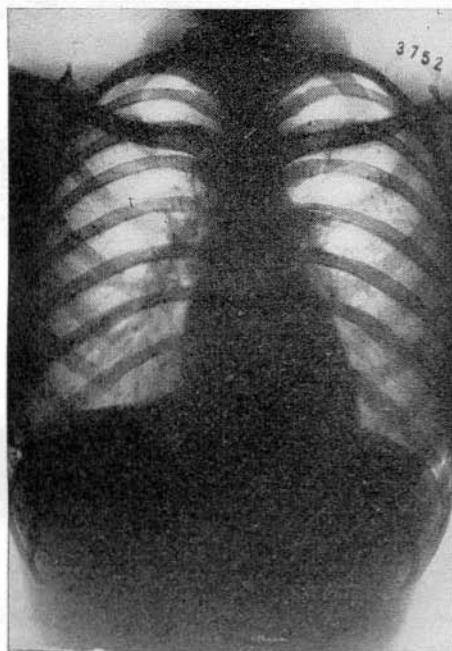


Fig. 4. — Radiografía del tórax de nuestro paciente, donde no se observa erosión costal alguna.

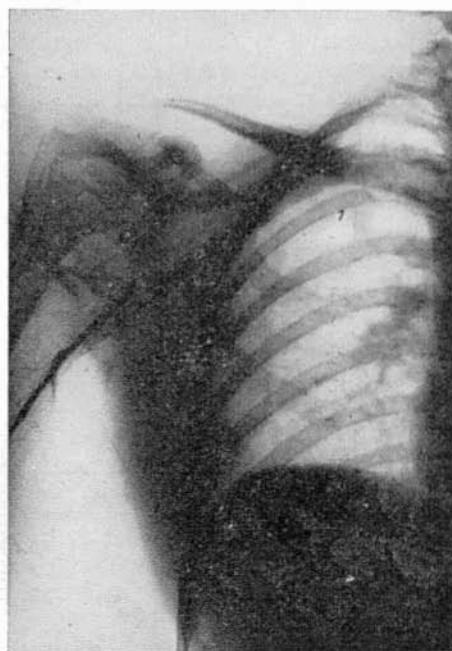


Fig. 5. —angiografía efectuada a través de la arteria humeral derecha por vía retrógrada.

aumentando con rapidez la casuística brasileña, tal como ha sucedido con la literatura mundial. Esto se evidencia de modo claro con el impacto sufrido por el mundo médico con los trabajos de CACCAMISE y WHITMAN, quienes comentaron 43 casos ya relatados por autores japoneses, y que fue seguido de la aparición de casos idénticos diagnosticados prácticamente en todo el mundo.

El diagnóstico de este síndrome no ofrece grandes dificultades. Como vimos en la exposición efectuada al inicio, la exteriorización clásica de la enfermedad es suficiente y polimorfa, y aunque evidentemente nunca se pre-

senta toda la gama de síntomas en un mismo paciente, los que existen permiten catalogar inmediatamente cada caso.

En nuestra enferma, como se desprende de la observación, existían como síntomas más prominentes: 1) pérdida del conocimiento; 2) lagunas en la memoria; 3) dificultad en el raciocinio; 4) claudicación de la mandíbula y miembro superior derecho; 5) alteraciones visuales: amaurosis transitoria; y 6) pérdida de peso.

Con esta sintomatología ya podríamos orientarnos hacia un caso de isquemia cerebral y de los miembros superiores.

De entre los datos recogidos en el examen físico general y especial de la enferma, permitieron el diagnóstico anatómico exacto del síndrome los siguientes: 1) ausencia o disminución de los pulsos carotídeos y en los miembros superiores; 2) índices oscilométricos reducidos o nulos en los miembros superiores; y 3) atrofia de los músculos de la cara y miembro superior derecho.

El control de laboratorio mostró *anemia, leucocitosis y velocidad de sedimentación globular acelerada*.

Como vemos de la descripción sucinta de los síntomas y signos de nuestro caso, aunque muchos de los datos clásicamente descritos en tales pacientes se hallaban ausentes, no impidieron el diagnóstico, como: 1) soplos audibles en el cuello y base cardíaca; 2) convulsiones o crisis epileptiformes; 3) alteraciones del fondo de ojo; 4) hipertensión de los miembros inferiores.

En este análisis vemos que, tal como afirmamos al principio, el cuadro clínico puede no ser completo, pero existirán siempre signos y síntomas suficientes para hacer el diagnóstico.

#### POSIBILIDADES TERAPÉUTICAS

En la descripción original de TAKAYASU el pronóstico era pesimista, considerando el propio autor el cuadro como rápidamente progresivo e irremediable. En la actualidad, con el arsenal médico-terapéutico que poseemos, podemos encarar esta enfermedad de manera menos sombría. En la literatura mundial se han descrito casos en los que fue posible interrumpir la progresión de la trombosis hacia la oclusión completa y obtener la formación precoz de una red colateral eficiente con el uso de los esteroides y anticoagulantes.

En nuestro caso pudimos acompañar tal evolución favorable con el empleo subsecuente de vasodilatadores, anticoagulantes y prednisolona, con resultados inmediatos alentadores.

#### RESUMEN

Se presenta un caso de «Enfermedad de Takayasu» en una mujer de 25 años. Su cuadro clínico es lo suficientemente característico para permitir el diagnóstico inmediato.

El tratamiento se efectuó en tres etapas: vasodilatadores durante tres meses, anticoagulantes durante dos meses y corticoesteroides durante un mes y medio.

La paciente acusó mejoría, mostrando una gran atenuación de sus síntomas clínicos. La V.S.G. se normalizó después del uso de los corticoesteroides.

Se aprovecha la oportunidad de este caso para una pequeña revisión histórica y para una crítica del número excesivo de denominaciones que tales casos están recibiendo y, principalmente, de la falta de un concepto exacto de la «Enfermedad de Takayasu» dentro del gran grupo de las obliteraciones arteriales de los troncos supraaórticos.

Es realizada la obligación de denominar «*Enfermedad de Takayasu*» a la de aquellos casos con oclusiones parciales o totales de las arterias emergentes del arco aórtico debidas a una *etología de arteritis inespecífica*, y la aplicación formal de la denominación «*Síndrome de Martorell-Fabré*» a tales oclusiones por *otra cualquier etología*.

#### SUMMARY

A case of Takayasu's disease is reported. The clinical picture is characteristic enough to allow a prompt syndromic diagnosis. Our patient was treated during three periods of time: 1) Three months with vasodilators; 2) two months with anticoagulants; 3) one and a half months with prednisolone. Improvement was obtained and the main symptoms were greatly diminished. The blood sedimentation rate dropped to normal after the use of prednisolone.

This chance of studying this case was taken for an historical revue and for a critical analysis as to the excessive number of names given to the same syndrome of obliteration of the branches of the aortic arch, and moreover to the lack of an exact criterium for the diagnosis of the Takayasu's disease itself.

We must emphasize that the name *Takayasu's disease* should be given only to the cases of complete or partial occlusion of the branches of the aortic arch due to a process of *non specific arteritis*. On the other hand, the name *Martorell-Fabré syndrome* should be used in the presence of cases of such occlusive syndrome due to any *other etiology*.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. ALLEN, BARKER & HINES. — "Peripheral Vascular Diseases". W. B. Saunders C., Philadelphia 1955. Pág. 371.
2. ASK-UPMARK, E. — *On the "Pulseless disease" outside of Japan*. "Acta Med. Scand.", 149:161:1954.
3. ASK-UPMARK, E. y FAJERS, C. M. — *Further observations on Takayashu's Syndrome*. "Acta Med. Scand.", 155:275:1956.
4. BIRKE, G.; EJRUP, B.; OLHAGEN, B. — *Pulseless disease. A clinical analysis of ten cases*. "Angiology" 8:433:1957.
5. BOELY, C. — *Syndrome de Takayasu ou la Maladie de gens sans pouls*. "Presse Méd", 67:297:1959.
6. BOYD, W. — "Pathology for the Physician". Lea & Febiger. Philadelphia 1958. Pág. 700.

7. BROADBENT, W. H. — "Tr. Clin. Sec. London", 8:165:1875.
8. CACCAMISSE, W. C. y WHITMAN, J. F. — *Pulseless Disease* "Am. Heart J.", 44: 629:1952.
9. CANDIANI, C.; FAUDA, C.; NOSEDÀ, V.; PACE, G. — *Su un caso di sindrome dell' arco aortico (Pulseless disease)*. "Cardiol. Pratica", 7:183:1956.
10. DAVIS, J. R.; GROVE, W. J.; JULIAN, O. C. — *Thrombic occlusion of the branches of the aortic arch, Martorell's Syndrome: Report of a case treated surgically*. "An. of Surg.", 144:124:1956.
11. DE BAEY, M. E.; MORRIS, G. C.; JORDAN, G. L.; COOLEY, D. A. — *Segmental trombo-obliterative disease of branches of aortic arch*. "J.A.M.A.", 166:998: 1958.
12. EDWARDS, J. E. — *Acquired disease of the thoracic aorta*. "Med. Clin. North Am." julio 1958.
13. EHRMANN. — 1868. Citado por 28.
14. ESCLAVISSAT, M.; GINEFRA, P.; ESPINO VELA, J. — *Enfermedad sin pulso. A propósito de dos casos en mujeres jóvenes*. "Arch. Inst. Card. de México", 27:645:1957.
15. FRIESE, G. y ROTZLER, A. — *Beitrag zur "young female arteritis variety" des aortenbogensyndroms (Pulseless disease)*. "Zeits. Kreislauf". 46:353:1957.
16. GAERTNER, G. — "Wien Med. Aschr." 49:1414:1899.
17. GIBBONS, T. B. y KING, R. L. — *Obliterative brachiocephalic arteritis. Pulseless disease of Takayasu*. "Circulation", 15:845:1957.
18. HAFNER, S. — "Deutch Arch. Klin. Med.", 60:523:1898.
19. IULIANI, G. y IACONO, A. — *La Sindrome dell'arco aortico: descrizione di due casi*. "Riforma Med." n.º 31, 1957.
20. JULIAN, O. C. y DYE, W. S. — *Martorell's Syndrome of the aortic arch*. "Med. Clin. North. Am." pág. 180:1957.
21. KALMANSOHN, R. B. y KALMANSOHN, R. W. — *Thrombotic obliteration of branches of aortic arch*. "Circulation", 15:237:1957.
22. KINNEY, J. R. — *Pulseless disease*. "Am. Jour. Med.", 22:331:1957.
23. KOSZEWSKI, B. J. — *Branchial arteritis or aortic arteritis. A new inflammatory arterial disease (Pulseless disease)*. "Angiology", 9:180:1956.
24. LESSOF, M. H. y GLYNN, L. E. — *The Pulseless Syndrome*. "Lancet", pág. 799: 1959.
25. LOBATO, O. — *Enfermedad de Takayasu. A propósito de un caso*. "Arquiv. Brasil. Card.", 9:227:1956.
26. MARINELLI, D. y colaboradores. — *Molestia de Takayasu*. "Rev. Hosp. Clin.", 13:71:1958.
27. MARTORELL F. y FABRÉ, J. — *El Síndrome de obliteración de los troncos supra-aórticos*. "Med. Clín.", 2:26:1944.
28. MARTORELL, F. — *El Síndrome de obliteración de los troncos supra-aórticos*. "Angiología", 10:158:1958.
29. MARTORELL, F. — *El Síndrome de obliteración de los troncos supra-aórticos*. "Angiología", 11:301:1959.
30. MENGIS, C. L.; DUBILIER, W.; BARRY, K. G. — *The aortic arch syndrome of Takayasu*. "Am. Heart J.", 55:435:1958.

31. MISRA, S. S. y PRAKASH. — *Pulseless Disease*. "Am. Heart J.", 57:177:1959.
32. PATTERSON, M. W. — *Ocular changes in the Pulseless disease (Takayasu's Disease: The aortic arch syndrome)*. "Scottish M. J.", 2:57:1957.
33. PELUFFO, G. y MEZZANO, M. — *La sindrome senza polso. Contributo clinico*. "Folia Card.", 17:73:1958.
34. PUENTE, J. L.; LLOPIS, J. J.; PINTOS, G. — *Un caso de obliteración unilateral de los troncos supraaórticos*. "Cir. Gin. Urol.", 11:303:1957.
35. ROCA, F. — *Síndrome de obliteración de los troncos supraaórticos. Síndrome de Martorell-Fabré*. Ciclo de Conferencias Médicas. Beneficencia Municipal de Málaga. Hospital Noble. Curso 1956-1957. Reproducido en "Angiología" 10: 168:1958.
36. SAVORY, W. S. — "Med. Chir. Transactions" 39:205:1856.
37. SCHIROSA, G. y GERACI, E. — *La sindrome ischemica brachiocefalica. Malattia senza polso*. "Card. Practica", 8:25:1957.
38. SEGAL, F. y BEREZOWSKI, A. — *Aortic arch syndrome*. "Am. Heart J.", 55:443: 1958.
39. SÖKMEN, C. — *A case report of pulseless disease in Turkey*. "Am. Heart J.", 55:433:1958.
40. WARREN, R. y TRIEDMAN, L. J. — *Pulseless disease and carotid artery thrombosis. Surgical considerations*. "New England J. Med.", 257:685:1957.