

# Panorama de la patología arterial en Honduras, Análisis de 351 casos

Por el Dr. José Gómez-Márquez G.\*

Durante los últimos 11 años, hemos dedicado especial atención a la patología vascular. Consideramos ahora de interés revisar su parte arterial, a fin de establecer las características de su nosología en nuestro medio, con la presunción de que podía presentar ciertas peculiaridades interesantes. En el curso de aquel lapso trabajamos inicialmente casi exclusivamente en el campo particular, posteriormente tanto en lo particular como en el Hospital General de Tegucigalpa. No fue posible recoger todos los expedientes, sino únicamente 351, no seleccionados, siendo todos ellos pacientes hospitalizados.

De los 351 casos, 360 (74.07%) correspondían a patología no traumática y 91 (25.93%), a patología traumática.

## PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA

La mayor parte de estos casos, 179, pertenecían a arterioesclerosis obliterante (14-17). Se registraron además, 21 pacientes con tromboangiítis obliterante; 16 son síndrome de Raynaud; 2 de endarteriitis primaria distal; 5 enfermos con microangiopatía diabética pura; 8 con diversas modalidades de obliteración de los troncos supraórticos (13-15); 21 casos de embolias periféricas (16); 7 pacientes con angiodisplasias; 3 en pabellón auricular, uno en región lumbar, uno en cuero cabelludo y dos síndromes de Klippel-Trenaunay y aneurisma micótico 1 (19). Por su envergadura numérica, seremos más explícitos en lo referente a los pacientes con arterioesclerosis obliterante.

## ARTERIOESCLEROSIS OBLITERANTE

De los 179 enfermos con este tipo de patología, 111 (62.01%) pertenecían al masculino y 68 (37.99%) al femenino. Las décadas más densamente comprometidas fueron las comprendidas entre la quinta y la novena, ya que 84% de los casos están comprendidos entre estas edades.

Tuvimos ocasión de estudiar minuciosamente 125 pacientes sobre los antecedentes de claudicación intermitente. En 51 de ellos (40.8%) hubo una historia claramente afirmativa; en 54 (43.2%) una respuesta negativa y por ende, 20 pacientes suministraron datos ambiguos (16%).

Del total, (69% aproximadamente), se presentó con úlceras o gangrena de diversa extensión y de este volumen, el 45% tenía las lesiones limitadas, a los dedos, mientras que en el 55% restante abarcaban todo el pie, la pierna o incluso el miembro inferior en su casi totalidad.

Un 20.7% presentaba diabetes.

\* Jefe del Servicio de Cirugía Vascular del Hospital General de Tegucigalpa, ...  
Jefe del Departamento de Cirugía de la Escuela de Ciencias Médicas, Tegucigalpa,  
Jefe del Departamento de Cirugía de La **Policlínica**, S. A., Comayagua, Honduras.  
Profesor de Cirugía de la Escuela de Ciencias Médicas, Tegucigalpa, Honduras

Sólo el 4.2% tenía hipertensión arterial y únicamente en 5.4% tenía cifras de colesterol total por encima de lo normal.

En los últimos dos años incrementamos considerablemente el número de arteriografías como elemento de primera importancia diagnóstica, practicándolas en un 85.3% de los enfermos.

En 96 pacientes se llevó a cabo simpatectomía lumbar, algunas de ellas bilaterales, por lo que el total de simpaticectomías llevadas a cabo se elevó a 124.

En 17 casos se hicieron **expiraciones** arteriales previas a una posible cirugía reconstructiva. En 20 casos se practicaron tromboendarterectomías; en el 26.6% de los pacientes fue necesario hacer amputaciones de pierna o muslo. Siete pacientes no recibieron ningún tratamiento quirúrgico, bien porque lo rechazaron o porque su estado general no lo permitía.

La mortalidad total fue de **9.5%**.

### OTRAS ARTERIOPATIAS

De los **21** casos de enfermedad de Buerger, 16 llegaron a nosotros con úlceras o gangrena de las partes distales de los miembros inferiores y en dos de éstos, el proceso isquémico era tan severo y extenso que fue necesario amputar de primera intención. En 17 de ellos se practicó simpatectomía lumbar y en 4 de éstos, el procedimiento fue bilateral. Además de las dos amputaciones ya señaladas, se registraron otras 3, a pesar del tratamiento. En los demás casos se logró la cicatrización de las ulceraciones o se llevaron a cabo desarticulaciones de dedos o amputaciones transmetatarsianas. En 6 ocasiones, en las que existían lesiones plantares se hizo neurectomía tibial **posterior**, con resultados mediocres. La prohibición de fumar fue terminante, pero es digno de señalarse que ocho enfermos regresaron después de su tratamiento inicial con recidivas de su enfermedad, en el mismo miembro o con lesiones tróficas en el opuesto, y que en todos ellos se comprobó que la prohibición en cuanto al tabaco no había sido observada.

De los 16 pacientes con síndrome de Raynaud, 6 fueron objeto de simpaticectomías cervicales y en tres de éstos, el procedimiento fue bilateral. Llegamos a esta decisión quirúrgica, por la presencia de lesiones tróficas en los dedos de la mano, que no cedían mediante el tratamiento médico y las recomendaciones higiénicas. En 4 de estos pacientes, simpaticetcomizados, se logró la cicatrización al parecer definitiva de sus lesiones, pero en los otros dos hubo que llegar a desarticulaciones de falanges.

Los dos pacientes con endarteriitis primaria distal fueron clasificados así en base a las descripciones de Caballero y Bermudo (4) y de Martorell y del Gaudio (28) con la debida comprobación histológica. Falta no obstante un acuerdo total sobre si estas arteriitis son en realidad una entidad patológica independiente o formas peculiares de arterioesclerosis obliterante.

Entre los 8 pacientes con obliteración de los troncos supraórticos encontramos 2, en los cuales la obliteración troncular arterial iba acompañada de oclusión, asimismo de la entrecruzada aortoiliaca y que pedían considerarse como enfermedades de Takayashu de acuerdo con el concepto más amplio que sobre esta enfermedad ha expuesto Martorell (30). En ninguno de estos casos se hizo cirugía.

En las 21 embolias periféricas, las localizaciones de los émbolos fueron: Aortoiliacas 2, ilíacas 1, femorales 10, poplíteas 4, humerales 4.

De las 4 humerales, se practicó embolectomía en uno y en los otros tres sólo tratamiento médico. Todos ellos evolucionaron bien. De las 2 aorto-iliacas, una se presentó con gangrena bilateral de ambos miembros inferiores y falleció sin que se le pudiera hacer tratamiento. El otro fue operado y falleció en el postoperatorio. La embolia iliaca fue operada pero fue necesario amputar por isquemia del miembro. De las 10 femorales, 3 llegaron con gangrena y fueron amputados de inmediato; dos de ellos fallecieron. De los 7 restantes, 4 fueron embolectomizados y conservaron sus miembros y el otro falleció en el postoperatorio inmediato. Uno de los casos tuvo embolia bilateral. En los 4 pacientes con émbolos poplíteos, salvaron la vida los 4, dos con permeabilidad troncular y los otros dos conservaron los miembros, pero uno de ellos ameritó resección de dedos necrosados.

En las angiodisplasias, nos abstuvimos de intervenir los casos de Klippel-Tranaunay; los otros cinco fueron operados y dos de ellos han recidivado al cabo de unos años.

El paciente con aneurisma micótico tuvo localización en las arterias femorales de ambos lados. En ambos lados se extirparon los aneurismas y se colocaron injertos venosos. En un lado se mantuvo bien mientras que en el otro, tras 4 operaciones sucesivas hubo que eliminar el injerto por dehiscencia de las paredes de la arteria receptora.

### **PATOLOGÍA TRAUMÁTICA**

Hemos observado en este lapso 91 casos de lesiones traumáticas arteriales ; 65 por arma de fuego, 14 por arma blanca y 12 por diversos accidentes. En 20 casos, el enfermo llegó antes de las 12 horas; los demás, en intervalos diferentes, siendo el de mayor evolución de 9 años (caso F.A.V.) Las arterias lesionadas fueron las siguientes: Femoral 37, humeral 15, poplíteo 8, axilar 8, subclavia 5, radial 4, iliaca externa 5, peronea 3, carótida interna 2, cubital, maxilar interna y riñón, 1 cada uno, Se registró asimismo lesión de vasos del cuero cabelludo (F.A.V.)

Los distintos tipos de lesiones arteriales fueron los siguientes: falsos aneurismas 24, fistulas arteriovenosas 20, aneurismas verdaderos 2, secciones arteriales y trombosis 45.

Se practicaron las siguientes operaciones:

Ligaduras 14, ligaduras cuádruples (FAV) 2, injertos arteriales 22, arteriorrafias 28, trombectomías 8, parches venosos 2, nefrectomías 1, simpatectomías 3, sin tratamiento 9. De las 14 ligaduras practicadas, 3 correspondieron a fistulas arteriovenosas, 6 en arterias no críticas y las restantes 5, en pacientes con traumas arteriales de más de 7 días en las que la reconstrucción fue imposible.

Resultado de las cincuenta reconstrucciones arteriales: excelentes 19, buenos 32, malos 9.

(Excelentes: permeabilidad arterial comprobada. Buenos: obstrucción troncular pero sin isquemia. Malos: isquemia distal).

El estudio angiográfico se llevó a cabo en 56 casos.

Se tuvieron que practicar amputaciones en 9 casos, de los cuales 8 fueron mayores (8.35%) y una del antepie.

La mortalidad general alcanzó la cifra de 11 (12.87%). Las causas de estas muertes fueron: gangrena gaseosa 2, bloqueo renal postoperatorio 2, embolia pulmonar postoperatoria 1, paro cardíaco intra operatorio 1, hemorragia postoperatoria 1, descerebración 1, shock hemorrágico 1, por lesiones concomitantes extravasculares 2. V

Como quiera, que como es lógico, en el decurso del tiempo se va alcanzando una cierta sistematización en el manejo de los casos, consideramos de interés pormenorizar las realizaciones en el campo de trauma arterial en los dos últimos años.

Total de casos asistidos: 23.

Clasificación: falsos aneurismas 7, fistulas arteriovenosas 6, secciones arteriales 3, trombosis arteriales 3, oclusiones traumáticas antiguas 3, aneurismas 1.

Localizaciones: femoral 11, humeral 3, poplítea 3, subclavia 2, riñón 1, carótida 1, haca externa 1, cuero cabelludo 1.

En todos los casos, menos en uno, que rehusó (veintidós), se practicó arteriografía preoperatoria y se hizo también postoperatoria.

### PROCEDIMIENTOS TERAPÉUTICOS Y RESULTADOS

Mencionamos como resultados excelentes aquellos en los que se obtuvo la permeabilidad troncular comprobada radiológicamente y buena en aquellos en que si bien no se produjo isquemia, hubo obstrucción postoperatoria del tronco arterial.

Falsos aneurismas (7): arteriorrafias 3, Injertos 3. Resultados: excelente 4, buenos 2, muerte 2 (paro cardíaco previo a la reparación y hemorragia al 13° día postoperatorio).

Secciones arteriales (3): arteriorrafia 1, injerto 2. Resultados: amputación de muslo 2, muerte 1 (por gangrena, gaseosa).

Trombosis (3): trombectomía 2, amputación muslo 2 (una de primera intención y otra después de trombectomía fallida). Resultado: excelente 1.

Oclusiones antiguas (3): sin tratamiento quirúrgico 3. Resultado: bueno 3.

Aneurismas (1): injerto 1. Resultado: bueno 1.

Fístulas arteriovenosas (6): arteriorrafia 3, nefrectomía 1, no tratados (reusaron) 2. Resultados: excelentes 2. (Dos de estos casos de fistulas arteriovenosas tuvieron aneurisma concomitante).

Consideraciones; Amputaciones 4 (17.3%).

Estas cuatro amputaciones se practicaron en dos secciones arteriales y las trombosis, habiéndose atendido tres de ellos con isquemia irreversible alrededor del tercer día del trauma y otro con gangrena distal.

Las tres muertes (13.4%) fueron debidas en un caso a gangrena gaseosa, en otra a hemorragia al 13<sup>o</sup> postoperatorio (dehiscencia de injerto en terreno infectado) y en el tercero por paro cardíaco intraoperatorio.

### DISCUSIÓN

Intentaremos hacer resaltar aquellas condiciones que puedan considerarse como características de nuestro ambiente. Como factor primordial recalcaremos el alto porcentaje de patología traumática que alcanza más allá del 25%. Compárense estas cifras con las de Fointanell (6) quien en un total de 2.033 intervenciones arteriales rectoras, solo refiere 51 lesiones traumáticas (2.5%), o sea aproximadamente 1/10 de nuestra incidencia.

## PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA

Entre los casos no traumáticos, 200 pertenecen a endarteritis obliterantes (179 para arteriosclerosis obliterante y 21 para tromboangeítis obliterantes) lo cual da para la TAO un 10.5%, es decir cifras compatibles con las de otros autores (7-27).

En lo que se refiere a la arteriosclerosis obliterante, se destacan los siguientes **factores**:

a) La baja proporción de antecedentes de claudicación intermitente en nuestros pacientes (sólo 40.8%), sin que tengamos una explicación sobre este fenómeno. Este concepto está en contraposición, con la mayor parte de las observaciones europeas y anglosajonas (7), pero parece tener su similitud con las de ciertos autores latinoamericanos (3).

b) De la máxima importancia, la incidencia de gangrena (69%). Aquí también encontramos una observación semejante entre los angiólogos brasileños (31), en contra de lo que sucede en países de mayor desarrollo, donde la presencia de gangrena parece oscilar entre 0% y 17% (2) y aún estos últimos con gangrenas precoces.

c) La coincidencia de la diabetes con lo observado en otras partes (para nosotros un 20%); el mismo porcentaje para Puech (33) y Martorell (29) y semejantes con las de Allen, Barker, Hiñes (1), Forno (7), y Alvarez (2).

d) La práctica ausencia de hipertensión arterial (4.2%) que contrasta con los datos de Grossman (20) de 26%.

e) La ausencia de hipercolesterolemia en líneas generales (sólo 5.4%).

f) Como una consecuencia lógica, de algunas de las características especiales, particularmente en lo que concierne al alto porcentaje de gangrena, incluso muy avanzada, las modalidades terapéuticas a que nos vemos forzados y que consisten en las siguientes: La poca oportunidad de llevar a cabo cirugía reconstructiva, ya que no figura un solo caso de injerto y sólo 20 pacientes a los que se le practicó tromboendarterectomía, en la mayor parte de las ocasiones sin que se dieran las condiciones mínimas para que esta operación desobstructiva pudiera tener éxito. La alta incidencia de simpatectomías practicadas (53.5%), las cuales en gran proporción se tuvieron que llevar a cabo con gangrenas ya establecidas en un afán de procurar la limitación del proceso isquémico y la amputación restringida consecutiva. La lamentable proporción de amputaciones mayores (26.6%), lo cual es posible que pueda considerarse relativamente baja si se toma en cuenta el 69% de gangrenas establecidas y que de éstas el 55% no se limitaban a los dedos; en otras palabras, que casi sólo tuvimos que hacer amputaciones mayores en aquellos enfermos en los que la gangrena era extensa. El uso, como medida médica coadyuvante, de la vasodilatación regional intraarterial, como la preconizan Milanés y Degni (5) y también en el último año, de Dextrano (23-35). Sobre este último fármaco, no tenemos aún la suficiente experiencia aunque priva por el momento la impresión de poder ser de gran utilidad; no hemos llegado aún tampoco a conclusiones claras **sobre** si es preferible usar el Dextrano 70 o 40 y sobre su dosificación precisa.

En fin, lo que se refiere a patología arterial no traumática, llamemos la atención sobre lo que talvez puede considerarse un número elevado de obliteración de los troncos supraórticos (12-14), si bien creemos que este síndrome, si se busca con el debido interés, es mucho más frecuente de lo que en general se cree. Por otra parte, no tenemos tabulado un solo

caso de aneurismas abdominales, si "bien observamos tres, pero en una condición general tan pobre que no pasamos de hacer el diagnóstico.

Obsérvese asimismo que en cuatro ocasiones las embolias se presentaron con gangrena.

### **PATOLOGÍA TRAUMÁTICA**

La patología traumática ha llamado nuestra atención constantemente (11-12-18), en parte por su alto porcentaje y además porque hemos encontrado en ella mayores satisfacciones, ya que por las características anteriormente apuntadas, nos hemos visto muy constreñidos en la terapéutica de la patología arterial no traumática.

Los factores que nos llaman la atención son:

a) El alto índice de lesiones antiguas (entre un total de 91 casos, 24 falsos aneurismas, 20 fistulas arteriovenosas, 2 aneurismas verdaderos y un número no bien determinado de trombosis y secciones de larga evolución).

b) El largo intervalo que suele transcurrir entre el trauma y nuestra asistencia (sólo 20 casos antes de las 12 horas en el total de 91).

c) Un porcentaje bastante elevado, aunque no consignado de combinación de trauma arterial con fracturas, muy especialmente del tercio inferior del fémur y del tercio superior de la pierna, en las cuales los traumatólogos, fijando su atención en forma exageradamente selectiva en el problema óseo, dejaron de percibir la lesión vascular, con la pérdida irreparable de tiempo que ello llevó consigo.

d) Planteamientos terapéuticos:

1.—La necesidad impostergable de intentar constantemente la reconstrucción arterial siempre que se trate de arterias "críticas", siendo mucho más estrictos en el miembro inferior que en el superior, ya que en éste las posibilidades de buena circulación colateral son bastantes mayores; fijar la atención muy especialmente en la arteria poplítea, cuya obstrucción definitiva lleva consigo casi siempre la pérdida del miembro.

2.—En lo que respecta al tipo de reconstrucción, creemos que no se pueden dar pautas estrictas ya que cada caso hay que resolverlo según las circunstancias. Pero de preferencia debe hacerse arteriorrafia siempre y cuando ello sea posible y al decir esto, pensamos particularmente en tres circunstancias adversas: que el defecto sea demasiado extenso, en cuyo caso habría que suturar con tensión de las dos porciones, lo cual lleva casi siempre al fracaso, en este punto de acuerdo con los conceptos de Inhara (13), Hohf (20) y Medina (32) ; que exista una arterioesclerosis concomitante en el sector traumatizado como señalan Kremer y Julián (27 y 26) o por último que exista degeneración arterial extensa como se observa eventualmente en los traumas de larga evolución.

Si la arteriorrafia término-terminal no es factible por alguna de las razones mencionadas anteriormente, intentar la reparación con un parche venoso y si ello tampoco es viable, ir al injerto. Nosotros, que hemos tenido que trabajar casi exclusivamente en los miembros, somos partidarios decididos del injerto venoso. Los que hemos implantado de Dacron

(en 3 ocasiones), nos han dado malos resultados y ello lo atribuimos en parte al hecho de trabajar con frecuencia en terreno potencialmente infectado. Comparten este criterio nuestro a favor de la vena como material de injerto, autores como Dale (3), Jordán (25) Hohf (21) y Hughes y Bowers (22). No queremos dejar de señalar no obstante, que el trabajo con vena es bastante más laborioso y difícil que el Dacron (3).

3.—Somos en general poco conservadores de la vena, especialmente en los casos de fístulas arteriovenosas. Sólo la respetamos cuando se trata de lesiones mínimas y no hemos observado por el hecho de ligar la vena, problemas de tipo persistente; le tenemos en cambio recelo a la posibilidad de trombosis venosas, cuando las reparaciones de estos vasos son considerables y a la eventual embolia pulmonar. En este aspecto hay disparidad entre los autores (8-9-22).

4.—Hemos cambiado completamente nuestro criterio en el curso de los años, en lo que se refiere a la práctica de la arteriografía pre y postoperatoria. Ahora la practicamos casi sistemáticamente. En los dos últimos años, de 22 pacientes, la hicimos en 21. Lo que ha dado motivo a este cambio de planteamiento es sobre todo el hecho de que en dos ocasiones, fístulas arteriovenosas de corta evolución, nos desviaron en el diagnóstico clínico pues no presentaban ni soplo continuo con refuerzo sistólico, ni "thrill", ni signo de Nicoladoni-Branham. Por otra parte, en tres enfermos encontramos trombosis donde pensábamos que se trataba solamente de un espasmo arterial (error señalado por Wood et. al. 35). La arteriografía postoperatoria, la practicamos, por una parte, por razones académicas y por otra, porque la experiencia nos ha demostrado que la presencia de pulsos distales y buena oscilometría en ninguna forma nos asegura la permeabilidad arterial y así se consignan como éxitos, algunos que en realidad no lo son. En esto divergemos de la opinión de Brito (34). No obstante, siempre que es posible y como una medida adicional de precaución, procuramos postergar el control arteriográfico varios meses y además, antes y después de la inyección del medio de contraste, inyectamos 10 cc. de Novocaína al 1% y mezclamos el medio de contraste con 50 mgrs. de Heparina. Hemos sido afortunados en no observar espasmos y menos trombosis.

5.—En cuanto a la heparinización, continuamos aferrados a inyectarla en la arteria traumatizada (porciones proximal y distal), durante el acto operatorio, pero nos abstenemos de la heparinización postoperatoria. Cuando lo hacíamos, observábamos con frecuencia hemorragias bastante desagradables; semejantes observaciones hace Godsmith (9). Aunque parece privar el concepto de que si la reparación se ha podido efectuar en buenas condiciones, la heparinización es innecesaria y que en el caso contrario, ni con heparina se puede evitar la obstrucción postoperatoria, consideramos que en los momentos actuales, es aconsejable el uso de Dextrano postoperatorio sobre todo si se tiene en cuenta que hasta donde ha sido posible determinar por ahora, ejerce una acción antitrombótica sin ser anticoagulante.

## RESUMEN

El autor presenta una revisión de 351 casos de patología arterial no seleccionada en la República de Honduras, Centro América. Se hace hincapié en los siguientes puntos;

1.—Que del total de los 351 casos, el 74.07% corresponde a patología no traumática y 25.93 % a patología traumática.

2.—Que en la patología no traumática ocupa la mayor parte en gran escala, arterieesclerosis obliterante. Que en esta enfermedad el 43.2% no dio historia de claudicación intermitente y que en el 69% de los casos se presentaron úlceras o gangrena. Sólo en el 4.2 % existía hipertensión arterial y el 5.4 % hipercolesterolemia. En razón de estas circunstancias, la cirugía arterial reconstructiva casi no tuvo oportunidad y la mayor parte de los casos se trataron con simpaticectomía acompañada en algunas ocasiones de terapia vasodilatadora regional y últimamente con el auxilio de Dextrano. El índice de amputaciones mayores fue de 26.6 % y el de mortalidad de 9.5%.

3.—Resalta la casi ausencia de aneurisma de la aorta abdominal, la observación de 8 casos de obliteración de los troncos supraórticos en dos de los cuales se combinaban con síndromes de Leriche pudiendo tratarse de verdaderas enfermedades de Takayasu.

Se nota una incidencia de 20% de gangrenas en las embolias periféricas.

4.—En la patología traumática, pone de relieve el alto índice de lesiones antiguas (falsos aneurismas, fístulas arteriovenosas y secciones y trombosis viejas) y el largo período que en general transcurrió entre el trauma y la atención especializada. Llama la atención sobre los casos con fractura concomitante en el área de la rodilla en los que la atención del problema óseo puede hacer pasar desapercibida la lesión vascular. Enfatiza sobre la conveniencia de practicar arteriografías pre y postoperatorias y sobre la peligrosidad de la heparinización. En lo que se refiere a la terapia, insiste en la reconstrucción arterial, a ser posible mediante arteriografía y sí no, mediante injerto venoso.

## S U M M A R Y

351 cases of non selected arterial pathology are reviewed by the author. 74.07% of the cases were of non traumatic etiology and the remainder were traumatic. In the first group, the more frequent pathology was due to arterieesclerosis and most of the cases were treated by sympatectomy. In the second group, the greater incidence was due to old lesions requiring reconstructive surgery. The importance of pre and postoperative arteriography is emphasized.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.— ALLEN, BARRER, HIÑES: Peripheral vascular diseases. W. B. Saunders, Co. Philadelphia, London, 1956.
- 2.—AVAREZ, A. F.: The present role of lumbar sympathectomy in the management of arteriosclerotic insufficiency in the lower limbs. *Angiology* 18: 586, 67.
- 3.—DALE, W. A.: Autogenous tissue repair of peripheral arteries. *Surg. Gyn. Obst.* **118**: 1318, 1964.
- 4.—CABALLERO, R.; BERMUDO J.: Un caso de endarteriitis primaria distal. *Angiología* **11**: 43, 1959.
- 5.—DEGNI, M. CHAIN MAIA A.: Gangrenas distales limitadas del pie y resultados obtenidos con nuestra orientación terapéutica (consideraciones sobre amputaciones transmetatarsianas). *Angiología* 15: 29, 1964.
- 6.—FONTAINE, R.; OTERO, A.; KENY, R.: Résultats obtenus a la clinique chirurgicale a de Strasbourg, par la chirurgie arterielle restauratrice dans les arteriopathies. *Revista Brasileira Cardiovascular.* 51: 101, 1969.
- 7.—FORNO, C: El síndrome arterial oclusivo del miembro inferior y su tratamiento por la simpaticectomía lumbar. *Angiología* 17: 58, 1965.
- 8.—GARIBOTTI, J. J.; BLANCO, M. H.: Cirugía arterial reparadora. Tratamiento y resultados con injertos de vena y prótesis de dacron. Análisis de 70 intervenciones. *Angiopatías* 4; 73, 1964.
- 9.—GARIBOTTI, J. J.; BLANCO M. H.: Traumatismos arteriales en la práctica civil *Angiología* 14: 175, 1962.
- 10.—GOLDSMITH, E. I. : Emergency management of cardiovascular injuries. *Surg. Clin. N. Am.* 41: 487, 1961.
- 11.—GOMEZ-MARQUEZ, G. J.: Trauma vascular. Nuestra experiencia en 43 casos. *Angiología* 18: 4, 1969.
- 12.—GOMEZ-MARQUEZ, G. J.: Secuelas de los traumatismos arteriales. *Angiología* 21: 69, 1969.
- 13.—GOMEZ-MARQUEZ, G. J.: Nuevas contribuciones al síndrome de obliteración de los troncos supraórticos. *Angiología* 16: 183, 1964.
- 14.—GOMEZ-MARQUEZ, G. J.: Arteriopatías obliterantes crónicas en el medio hondureño. Análisis de 183 casos. *Angiología* 2: 61, 1968.
- 15.—GOMEZ-MARQUEZ, G. J.: El síndrome de obliteración de los troncos supraórticos. Contribución de 3 casos personales. *Angiopatías.* 4: 49, 1964.
- 17.—GOMEZ-MARQUEZ, G. J.: Síndrome de Leriche. *Rev. Med. Hondur.* 30: 1, 1962.
- 18.—GOMEZ-MARQUEZ, G. J.: Fístulas arteriovenosas. *Rev. Med. Hondur.* 31: 28, 1963.

19. GOMEZ-MARQUEZ, G. J.: Aneurisma micótico bilateral de la arteria femoral Rev. Med. Hondur. 31: 11, 1963.
- 20.—GROSSMAN: Phisikotherapeutische bechandlung peripheral durcblutungstorungen. Medizinische. Klinik. 23: 12, 1940.
- 21.—HOHLF, R. P.: Vascular Trauma Surg. Clin, of North America. 40: 75, 1960.
- 22.—HUGHES, C. W., BOWERS, W. F: Traumatic lesions of peripheral vessels. Charles C. Thomas Publishers. Springfield, Illinois, 1961.
- 23.—INGLEMAN, B.; GRONWELL, A.; GELIN, L.; ELIASSON, R.: Properties and applications of dextrans. Acta Academia Regis. Scientiarum Upsaliensis. Almquist. y Wiksell-Stochholm. 1969.
- 24.—INHARA, T.: Arterial injuries of the upper extremities. Surgery 51: 611, 1962.
- 25.—JORDÁN, P.; WILSON, G. E. : Surgical treatment of vascular trauma. Surg. Clin. N. Am. 33: 1151, 1953.
- 26.—JULIÁN O| C; HUNTER, J. A.: Vascular emergencies of the lower extremities. Surg. Clin, of N. A. 45: 135, 1965.
- 27.—KREMER, K. : Chirurgie der arterien. Georg. Thieme Verlag. Stuttgart. 1959.
- 28.—MARTELLI, A.; DEL GAUDIO, A.: Endarteriolitis aguda difusa (panarteriolitis obliterante). Angiología 13: 337, 1961.
- 29.—MARTORELL, F.; VALLS ROVIRA, A.: Trastornos de los miembros en los diabéticos. Angiología 15: 143, 1963.
- 30.—MARTORELL F.; Chirurgie des troncs arteriels sua-arortiques. The Journal of Cardiovascular Surgery (XVII Congress of the European Society of Cardiovascular Surgery). London 1968.
- 31.—DE MEDOIRS, A.; DE PINTO DE RIBEIRO, A.: Oclusoes crónicas dos troncos arterais miembros inferiores e do segmento aortoiliaco. Angiopatías 4: 216, 1964.
- 32.—MEDINA A. L. ; SAVIANO, M.; PERISSE MOREIRA, R. S.: Lesoes vasculares traumáticas. Analise de 209. Lesoes em 165 pacientes. Angiopatías 2: 151, 1962.
- 33.—PUECH LEAO, L. E. ; NOVAH MORALES, L.; KHOURU, V.; VRESESKER M.; CINELLI JUNIOR, M.; NUENO NIETO; J. SALEM BOUBCI, A.: Patología e clínica de arteriosclerose obliterante. Angiopatías 13: 151, 1963.
- 34.—Resultados de la cirugía reconstructora arterial. Mesa Redonda. Angiopatías. 4: 168, 1964.
- 35.—Trombotic diseases with reference to the use of dextrans. Acta chirurgica Scandinávica. Supplementum 387, 1967.
- 36.—T. WOOD, N. E.: STUTMAN, F. L.: Intimal separation in arterial injuries Angiology 14: 265, 1963.