

## Comunicaciones arteriovenosas congénitas de las extremidades

Edgard Escobar N., M.D.<sup>1</sup> y Carlos Chamorro M., M.D.<sup>2</sup>

### EXTRACTO

Se informan 6 casos de comunicaciones arteriovenosas congénitas de las extremidades, atendidos en la sección de cirugía general del Hospital Universitario del Valle entre Mayo de 1977 y Noviembre de 1979. Se plantean las características clínicas, patológicas y radiológicas de estos procesos, que no siendo muy frecuentes, pueden pasar inadvertidos en algunos casos y ser manejados incorrectamente.

Estas malformaciones tienen como base una causa común y la investigación radiológica es indispensable para establecer su complejidad. El tratamiento más adecuado parece ser el conservador pues su cura radical por medios quirúrgicos, salvo en casos de hemangiomas localizados, es virtualmente imposible.

### INTRODUCCION

Es importante clarificar el concepto de comunicaciones arteriovenosas congénitas pues hasta hace poco las malformaciones existentes llevaban el nombre del investigador que las describía primero sin seguir una clasificación determinada y como prueba de ello hay entidades cono-

cidas como el síndrome de Klippel Trenaunay, síndrome de Parks-Weber, o eran interpretados como síndromes clínicos separados, que incluyen denominaciones como hemangioma simplex, hemangioma cavernoso marca de vino Oporto, angioma arterial racemoso, aneurisma cirsoideo, angioma telangiectásico, etc.

El resultado de estas descripciones aisladas era confuso para el médico y no seguía ningún patrón específico.

Según Ried<sup>1</sup> y Rienhoff<sup>2</sup>, las malformaciones parecen tener todas un origen común. De Takats<sup>3</sup> con base en las descripciones embriológicas de Wollard<sup>4</sup>, menciona 3 etapas en el desarrollo de los vasos primitivos que pueden dar origen a malformaciones vasculares que son: 1) Un estadio de red capilar indiferenciada; 2) Un estadio retiforme caracterizado por canales que forman islotes, que coalescen y tienden a fusionarse; y 3) Un estadio donde aparecen los tallos vasculares maduros, una vez que desaparecen los elementos primitivos.

En cada uno de los estadios descritos puede ocurrir un alto, o cese en el desarrollo normal, y dar origen a características morfológicas y microscópicas definidas. Así, los hemangiomas simples muestran similitud embriológica con el estadio de red capilar. La persistencia de conexiones en sus derivados más maduros en el estadio retiforme llevará a la formación de canales que se comunican en múltiples sitios entre las arterias y las venas<sup>2</sup>.

Con base en esta información, Szilagyi et al.<sup>5</sup> han descrito una clasificación clínico-angiográfica que compila racionalmente estas alteraciones:

1. Profesor Auxiliar, Departamento de Cirugía, División de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
2. Profesor Auxiliar, Departamento de Medicina Interna, División de Salud, Universidad del Valle, y Sección de Radiología, Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia.

1) **Hemangiomas simples o cavernosos.** Representan la persistencia del estadio capilar fetal. No se deben interpretar como neoplasmas, pues no poseen potencial de crecimiento espontáneo o ilimitado. Su aumento de tamaño se debe a aumento de volumen en un espacio esponjoso, vascular no a mitosis.

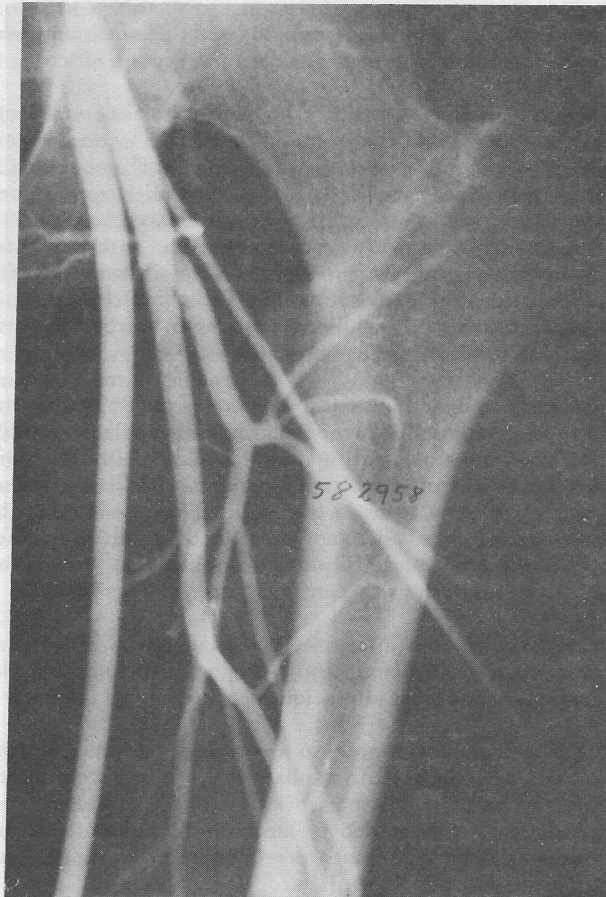
2) **Comunicaciones microfistulosas.** O aneurismas microfistulosos, debidos a dilatación tortuosa de sus elementos vasculares. Hay en este tipo una red extensa de comunicaciones entre las arterias y las venas que no se demuestra angiográficamente. Proviene del estadio retiforme.

3) **Comunicaciones macrofistulosas.** O aneurismas macrofistulosos. Su característica, es la presencia de interconexión múltiple entre las arterias y las venas. Es demostrable angiográficamente.

4) **Desarrollo anómalo** en el estadio de diferenciación de los canales arteriales maduros, con la presencia de una o más comunicaciones de los otros tipos. Usualmente se limitan al lado arterial y constituyen arterias elongadas, aumentadas de tamaño con gran número aumentado de colaterales.

El objetivo primordial de este trabajo, es familiarizar al médico con una clasificación lógica y de fundamentos morfo-angiográficos, fáciles de recordar, en patologías que anteriormente se han descrito con diversidad de nombres.

No. 582958



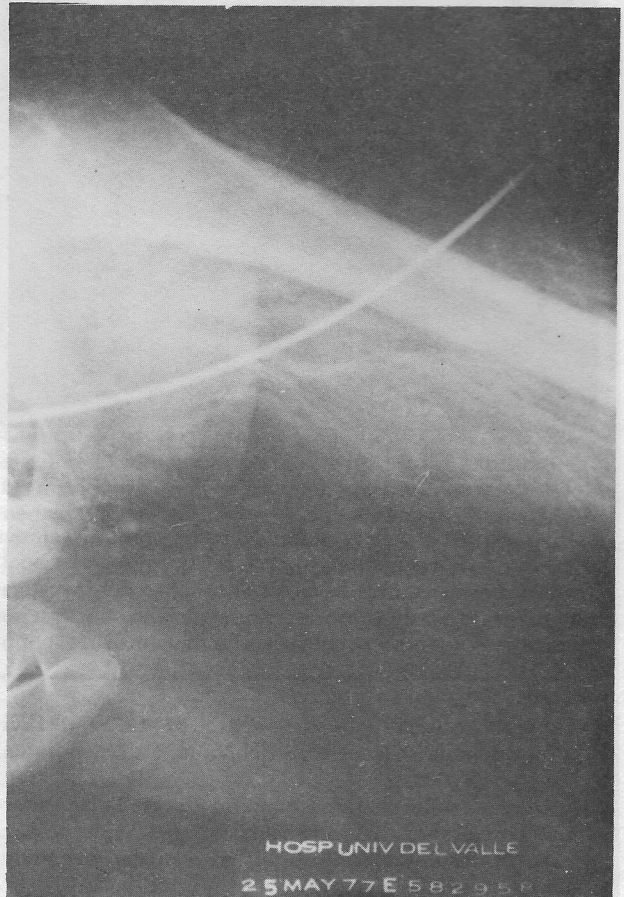
## MATERIALES Y METODOS

Los casos se recogieron prospectivamente en el área de cirugía vascular de la sección de cirugía general del Hospital Universitario del Valle (HUV) desde Mayo de 1977 hasta Noviembre de 1979. En todos se practicó arteriografía seriógrada transfemorales, retrógrada de catéter, bajo sedación y anestesia local (xylocaína 1% sin epinefrina).

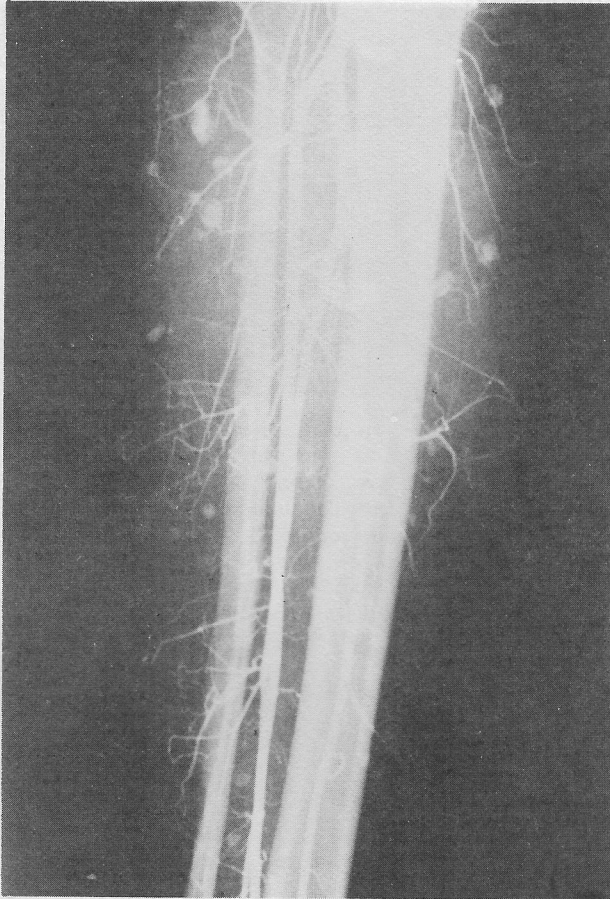
### Presentación clínica:

**Caso 1.** Hombre de 20 años, admitido por hipertrofia del miembro inferior izquierdo desde la infancia donde además hay edema, eritema y elongación con tortuosidad de las venas superficiales. El pie era igualmente hipertrofico. El examen físico reveló un paciente normotenso con 6 y 4 cm de diferencia de diámetro muslo-pierna respectivamente. La arteriografía No. 582958 mostró arteria femoral muy gruesa con ramificaciones voluminosas. Hubo llenamiento venoso precoz, que es muy raro en un paciente normal.

No. 582958



No. 664051



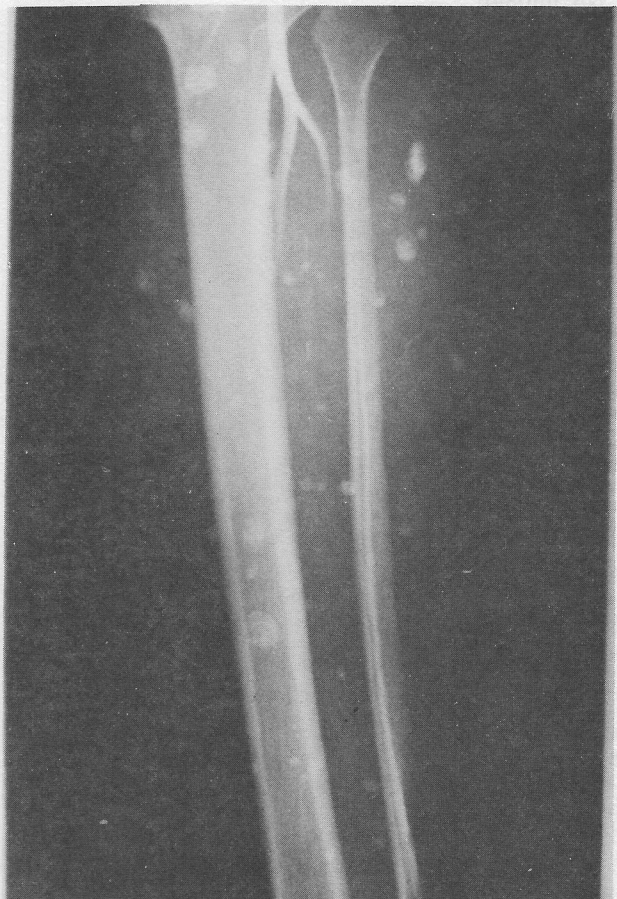
**Caso 2.** Mujer de 25 años, remitida de otra ciudad, por presentar várices de miembro inferior izquierdo, que aparecieron progresivamente desde la infancia. Sin antecedentes familiares o factores predisponentes para insuficiencia venosa.

En el examen físico la tensión arterial tuvo cifras normales. Había aumento ligero en el diámetro de todo el miembro inferior izquierdo, donde se observaron múltiples varicosidades en el glúteo y en la parte posteromedial, incluyendo el talón, la planta del pie y el 5o. artejo.

La arteriografía No. 664051 mostró numerosos flebolitos calcificados en forma ovalada con un centro radiolúcido. Estos flebolitos se presentan en angiomas de tipo venoso. También se observó llenamiento parcial de las arterias infrapoplíteas.

**Caso 3.** Niña de 15 años, remitida para evaluar su insuficiencia venosa del miembro inferior izquierdo de 2 años de evolución, que le dificultaba su desempeño en gimnasia en el colegio.

No. 664051

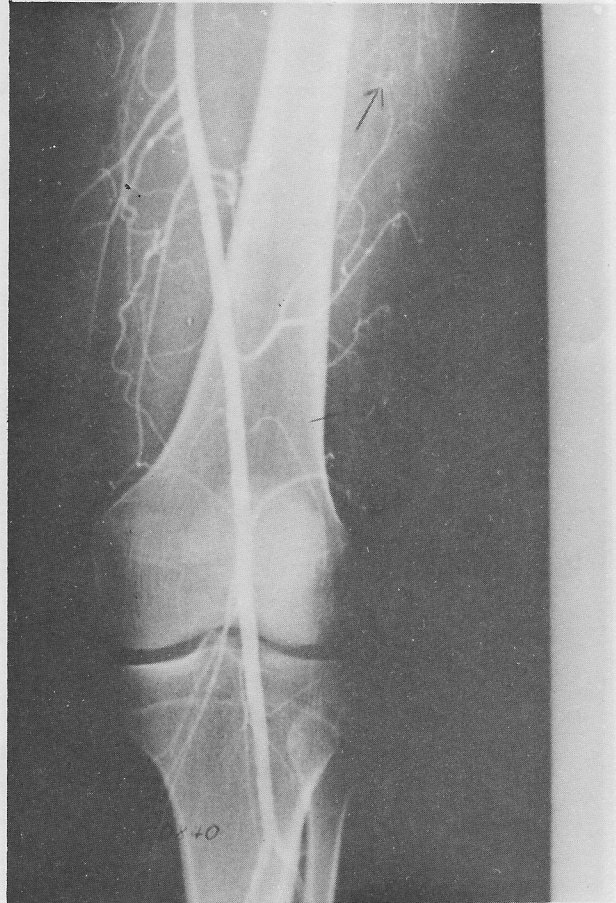


En el examen la tensión fue normal. Se apreció diferencia de 2 cm de diámetro del miembro inferior izquierdo en comparación con el derecho; igualmente várices floridas con telangiectasias.

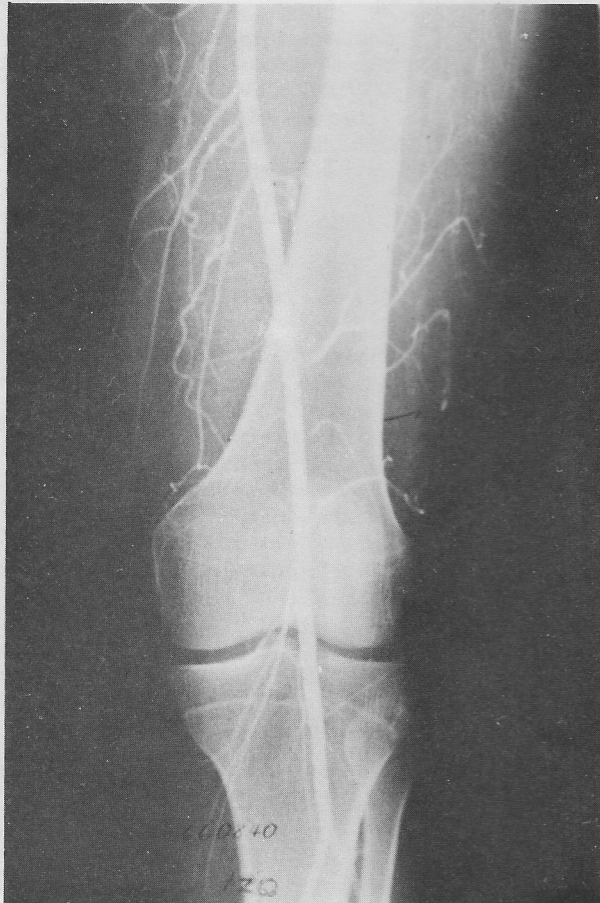
En la arteriografía No. 660840 se muestra con la flecha superior la presencia de una macrofístula con llenamiento precoz de vénulas. La flecha inferior muestra un macroaneurisma.

**Caso 4.** Paciente de 18 años de edad, sexo femenino, referida de otro centro para safenectomía del miembro inferior derecho. Sus várices aparecieron 3 años antes de la consulta, causándole edema y dolor del miembro. El examen físico mostró insuficiencia venosa del miembro sin aumento del diámetro de la pierna. Además, telangiectasias con nodulación esponjosa pretibial que desaparece a la presión. En la arteriografía No. 687464 se aprecia un macroaneurisma señalado con la flecha y la presencia de una arteria femoral accesoria, y múltiples comunicaciones macrofistulosas.

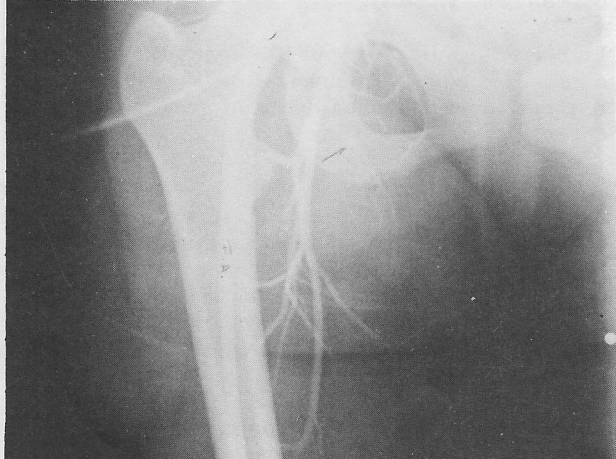
No. 660840



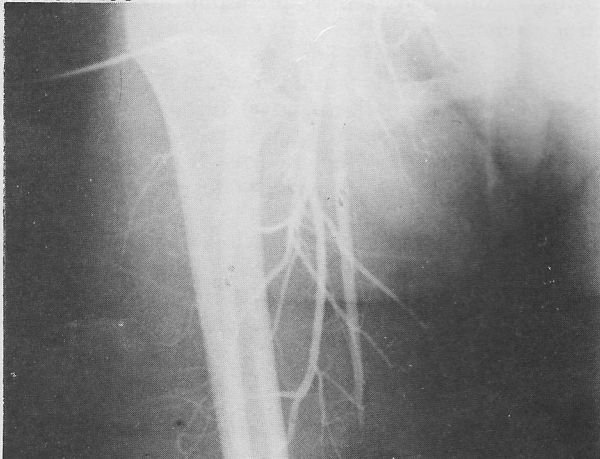
No. 660840



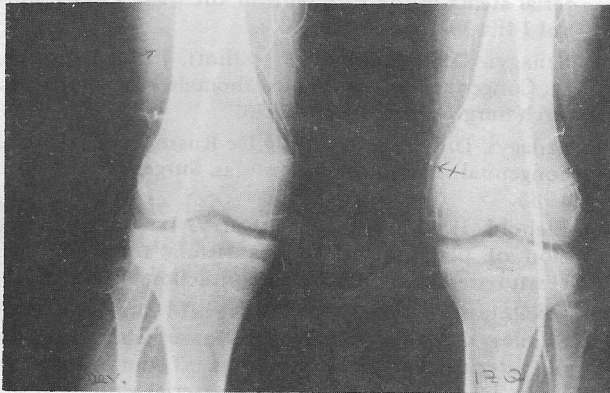
No. 687464



No. 687464



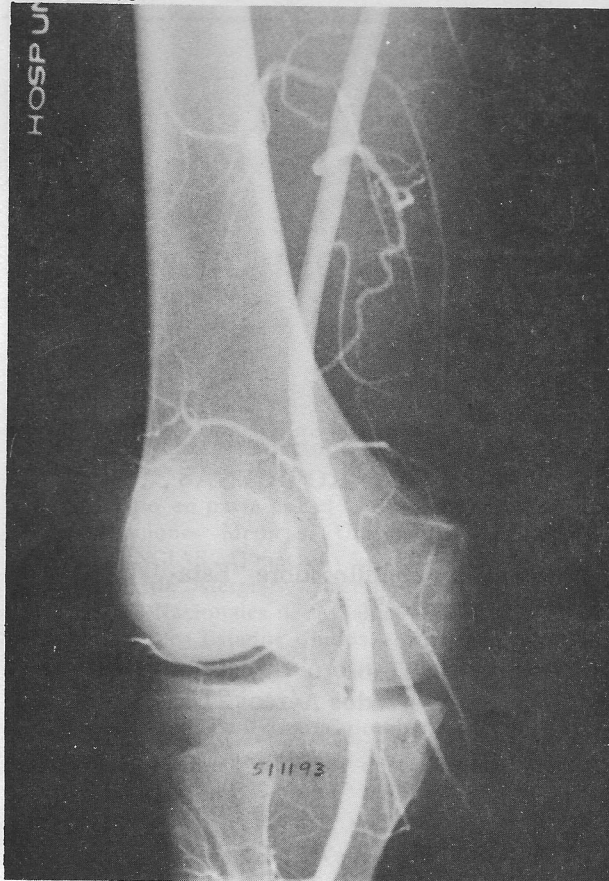
No. 519757



**Caso 5.** Muchacho de 16 años, que desde hace 2 presentaba manchas color café en el dorso de los pies y en la región bimaleolar. Ahora hay presencia de masas angiomatoides en la región maleolar externa del pie izquierdo, con dilatación venosa de ambos miembros inferiores.

La arteriografía bilateral No. 519757 mostró comunicaciones macrofistulosas (flechas) bilaterales en la pierna y

No. 511193



el muslo con llenamiento precoz de venas. La flecha colocada por encima del cóndilo femoral interno izquierdo muestra un macroaneurisma.

**Caso 6.** Mujer de 25 años que consulta por várices de miembros inferiores. Al examen físico se confirma el diagnóstico de insuficiencia venosa de miembros inferiores. Se encuentran además cicatrices retromaleolares producto de antiguas úlceras por estasis.

La arteriografía No. 511193 evidenció arterias secundarias de tipo serpiginoso con ramificaciones abundantes y angulaciones y terminaciones fusiformes y saculares que representan múltiples macroaneurismas.

### DISCUSION

Estos 6 casos son muestra de una patología que es poco frecuente en Cali. Sin embargo simula una entidad común, las várices de los miembros inferiores.

El desconocimiento de la existencia de estos procesos o su manejo inadecuado, puede llevar a consecuencias lamentables si no se diagnostican a tiempo por personas de experiencia en el campo de estas anomalías de los vasos periféricos.

Desafortunadamente, hasta en las series más grandes<sup>5</sup> la gran conclusión, ha sido, que poco es lo que se puede ofrecer a estos pacientes desde el punto de vista quirúrgico, pues sus lesiones extensas y múltiples producen hemorragias masivas ante los intentos radicales de cirugía.

Esta se reserva para lesiones aisladas de tipo 1 (hemangiomas), que usualmente no oponen mayor dificultad<sup>6</sup> o para algunos casos de lesiones localizadas en el perineo o cerca de los órganos genitales en pacientes de sexo femenino<sup>7</sup>, que tengan problemas de hemorragia, irritación crónica, dispareunia, etc.

Vale la pena mencionar el tratamiento de embolización<sup>8</sup> con gel-foam o músculo. Hay informes radiológicos con buenos resultados en casos aislados en la pelvis, en la época reproductiva del sexo femenino. Las complicaciones en miembros inferiores pueden ser lamentables si el embolismo ocluye un tronco arterial importante.

El tratamiento más adecuado parece ser conservador, utilizando soporte elástico con gradiente de presión tipo Jobst<sup>9</sup>. Es una medida paliativa que da buenos resultados si el paciente usa la prenda con regularidad.

En pacientes de sexo femenino con comunicaciones bilaterales y que comprometan la pelvis, es recomendable evitar embarazos. Por último, no hay efectos hemodinámicos sistémicos<sup>5</sup> en casos de comunicaciones arteriovenosas congénitas, lo cual contrasta grandemente con los corto-circuitos vistos en casos de fístulas arteriovenosas traumáticas.

**SUMMARY**

Six cases of congenital arteriovenous communications are reported. These vascular anomalies are not considered as true neoplasms. Their origin is lack of development at different stages. The modern classification of these communications is discussed as well as the methods utilized in diagnosis. Since they do not produce hemodynamic effects, giving raise to congestive heart failure, they are not a direct threat to life. The best treatment appears to be conservative, except in some isolated cases.

**REFERENCIAS**

1. Reid, M.R.: Studies on abnormal arteriovenous communications, acquired and congenital. Report of a series of cases. *Arch Surg* 10: 601-638, 1925.
2. Reinhoff, W.F.: Congenital arteriovenous fistula. An embryological study with the report of a case. *John Hopkins Hosp Bull* 35: 271-284, 1924.
3. De Takats, G.: Vascular anomalies of the extremities. *Surg Gynec Obstet* 55: 227-237, 1932.
4. Wollard, H.H.: The development of the principal arterial stems in the fore limb of the pig. *Cont Embryol* 14: 139-154, 1922.
5. Szilagyi, D.E., Smith, R.F., Elliott, J.P. y Hageman, J.: Congenital arteriovenous anomalies of the limbs. *Arch Surg* 111: 423-429, 1976.
6. Szilagyi, D.E. Elliott, J.P., y De Russo, F.: Peripheral congenital arteriovenous fistulas. *Surgery* 57: 61-81, 1965.
7. Liebold, H., Keefer, J.L. y Curry, L.: Surgical excision of pelvic arteriovenous fistula following successful treatment of chorionepithelioma. *Obstet Gynec* 31: 322-323, 1968.
8. Stanley, R. J. y Cubillo, E.: Nonsurgical treatment of arteriovenous malformations of the trunk and limbs by transfemoral catheter arterial embolization. *Radiology* 115: 609-612, 1975.
9. Fairbairn, J. F., Juergens, J. L. y Spittell, J. A.: *Allen-Blocker-Hines Peripheral vascular diseases*. 4th ed., W. B. Saunders, Co., Philadelphia, London, Toronto, 1972.

## IV CONGRESO COLOMBIANO DE PARASITOLOGIA Y MEDICINA TROPICAL

Cali, Octubre 21-24, 1981

**Se invita a todos los profesionales interesados a enviar sus contribuciones científicas hasta el 31 de Julio de 1981 al doctor ALVARO DUEÑAS, Presidente del Comité Organizador.**

**Antes del Congreso en Octubre 19 y 20 habrá un cursillo sobre "Estandarización de Técnicas de Diagnóstico de Laboratorio".**

**Mayores informes: Dr. Pablo Barreto, Secretario-Tesorero SCPMT o señorita Lucila Heredia, Secretaria del Congreso. Apartados Aéreos 2188 y 5390, Cali. Teléfonos 561151 y 531854.**