

FACULTAD DE MEDICINA DE VALENCIA  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA  
SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA  
(PROF. F. GOMAR SANCHO)  
DEPARTAMENTOD E PATOLOGÍA  
SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA  
(PROF. A. LLOMBART BOSCH)

# Hemangioma intramuscular (Aportación de 6 casos y revisión de la literatura)

V. SANCHIS; C. I. FERNÁNDEZ; C. SÁNCHEZ; J. GASCÓ;; T. JOLIN;  
F. GOMAR SANCHO

## RESUMEN:

Se presentan seis casos de hemangioma intramuscular. Se discute la etiología, histopatología, métodos diagnósticos y el tratamiento óptimo. El tratamiento de elección debe ser la escisión ampliada siempre que ésta sea posible, siendo los resultados satisfactorios.

Descriptores: Hemangioma, hemangioma intramuscular, hemangioma de músculo estriado.

## SUMMARY:

Six cases of haemangioma arising in skeletal muscle are described. The aetiology, pathology, diagnosis and treatment of these tumours are discussed. Wide excision remains the treatment of choice wherever possible with satisfactory results.

**Key Words:** Haemangioma, intramuscular haemangioma, haemangioma arising in skeletal muscle.

## Introducción

Los hemangiomas intramusculares son tumores vasculares benignos, localizados, que poseen un riesgo bajo pero definido de recidivar localmente, aunque nunca metastatizan. A diferencia de otros tumores benignos, no tienen un crecimiento expansivo, sino "infiltrante", motivo por el cual su escisión

completa es difícil y las recidivas frecuentes.

El hemangioma de músculo esquelético es la forma más común de hemangiomas de tejidos blandos profundos; sin embargo es raro si se considera todo el espectro de los tumores vasculares benignos, representando el 0.8% de los mismos (1).

El propósito de este trabajo es aportar seis nuevos casos y realizar una actualización bibliográfica.

### Material clínico

En el periodo 1985-1989 hemos tratado 6 casos de hemangioma intramuscular en el Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del Hospital Clínico Universitario de Valencia (TABLA I).

La edad media de los pacientes fue de 16 años (rango: 11-24). En 3 casos se trataba de varones y en los otros 3 de hembras. El tiempo medio desde el comienzo de la sintomatología hasta el momento de la consulta fue de 50.5 meses (rango: 3-96). Predominó la localización en el miembro inferior (66.6%). Solo en un caso se afectó más de un músculo. El motivo de consulta principal (83.3%) fue

el de tumoración que no duele de forma espontánea pero que es dolorosa a la palpación, de límites imprecisos y de consistencia blanda, que no infiltraba la piel ni provocaba alteraciones inflamatorias en ésta. Solo en un caso había un antecedente traumático, en el resto los antecedentes eran negativos. En todos los casos el estado general del enfermo era bueno. El hemograma, la VSG y la química hemática eran normales en todos los pacientes.

En todos los casos la radiología convencional fue negativa. Fue la tomografía axial computarizada (T.A.C) la que nos permitió objetivar la tumoración. Con la T.A.C la tumoración se manifestaba como una lesión ocupante de espacio (L.O.E) hipodensa (Figura nº 1); como una lesión nodular (Figura nº 2) o bien como un aumento del tamaño del músculo afectado en comparación con el homónimo contralateral sano,

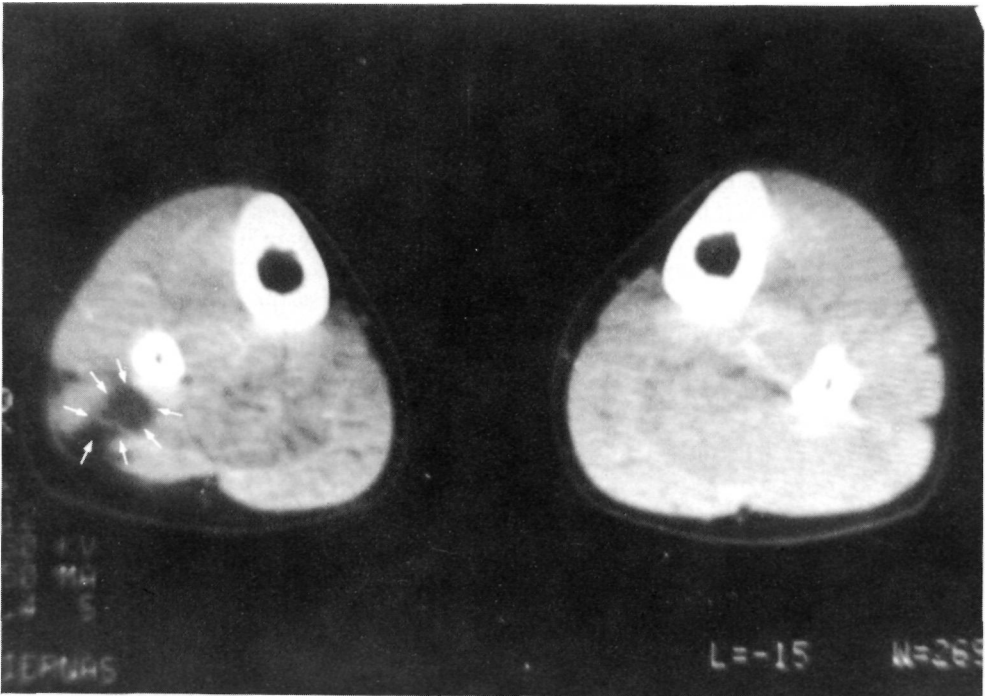


Figura nº 1: T.A.C.: L.O.E., hipodensa (-52 U.II.) en tercio medio de gemelo externo compatible con lipoma o tumor quístico (Flechas blancas)

**HEMANGIOMA INTRAMUSCULAR (CASUISTICA)**

SEXO	EDAD	LADO	LOCALIZACION	EVOLUCION* (Meses)	MOTIVO CONSULTA	ANTECEDENTES	TRATAMIENTO
H	13	IZQ.	GEMELO INTERNO	48	DOLOR y EQUINO	NEGATIVO	ESCISION AMPLIADA
V	14	DER.	GEMELO EXTERNO	96	TUMORACION	NEGATIVO	ESCISION AMPLIADA
V	19	DER.	VASTO MEDIAL	48	TUMORACION	NEGATIVO	ESCISION AMPLIADA
V	24	DER.	VASTO MEDIAL	96	TUMORACION	TRAUMATISMO	ESCISION AMPLIADA
H	11	IZQ.	DELTOIDES	3	TUMORACION	NEGATIVO	ESCISION INTRALESIONAL (BIOPSIA)
H	15	DER.	EXTEN. ANTEBRAZO	12	TUMORACION	NEGATIVO	ESCISION INTRALESIONAL (BIOPSIA)

\* Tiempo transcurrido desde el comienzo de los síntomas hasta el momento de la consulta.

**Tabla I:** Hemangioma intramuscular (casuística)

mostrando hipodensidades irregulares en su interior (Figura nº 3). En el caso nº 2 fue la arteriografía la que nos proporcionó un diagnóstico de hemangioma intramuscular (Figura nº 4). En los casos nº 3 y 4 se realizó una ecografía que nos permitió hacer un

estudio dinámico del tumor, es decir, ver como se deforma el tumor con la contracción y relajación muscular, en este caso del cuádriceps (Figura nº 5).

En cuatro casos (66.6%) el diagnóstico



**Figura nº 2:** T.A.C.: Lesión nodular (asterisco blanco) a nivel del tercio distal del vasto medial

clínico de presunción fue de lipoma.

En cuatro casos se realizó una escisión ampliada y en dos casos únicamente se realizó biopsia (escisión intralesional) pues el carácter infiltrante de la tumoración hubiera obligado a realizar una amplia resección de vientres musculares que hubiera provocado una grave alteración funcional del miembro.

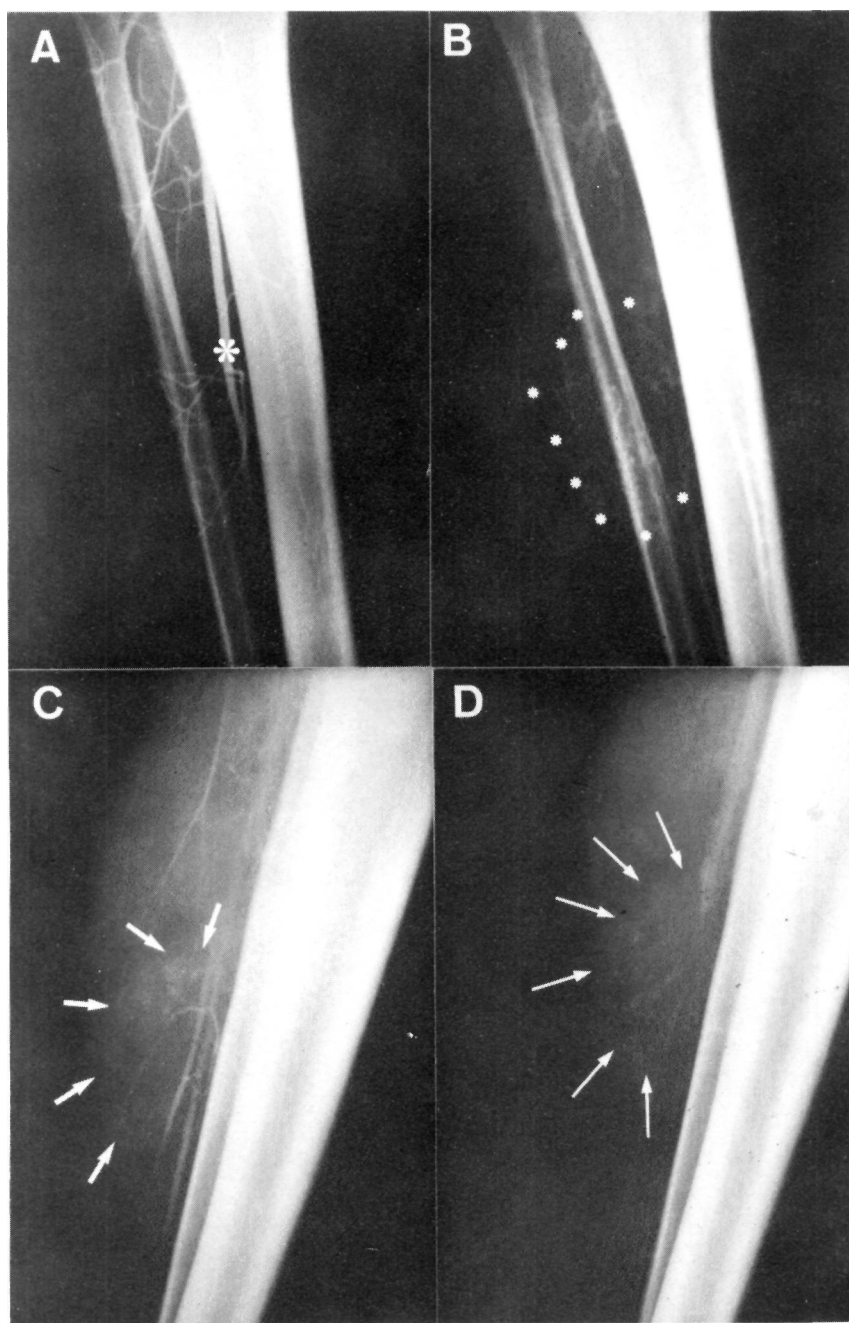
El estudio anatomopatológico de las piezas de biopsia mostraba macroscópicamente (Figura nº 6 y 7) masas carnosas entre 2-6 cm. de tamaño, constituidas en superficie por músculo estriado y tejido adiposo, presentando a la sección estructuras vasculares dilatadas de distinto calibre e irregular distribución por la pieza de resección, en ocasiones con luz distendida y ocupada por material hemático coagulado y con alguna calcificación ocasional.

El estudio microscópico (Figura nº 8 y 9) revelaba la presencia en el seno de la musculatura estriada, con abundante infiltración adiposa del intersticio, la presencia de luces vasculares dilatadas de pared fina y contenido hemático con un variado calibre entre ellas y generalmente adoptando una disposición cirsoide. Junto a ello nos llamaba la atención un variable componente de estructuras arteriolares y venulares malformados, de paredes en ocasiones engrosadas con luz virtual u ocluida y en otros dilatadas y congestivas; componente tumoral que en algunos casos predominaba sobre el capilar y del que no conocemos su trascendencia o repercusión sobre dichas lesiones pero que en cualquier caso no hemos visto reflejado en la clasificación actualmente vigente sobre este tipo de lesiones.

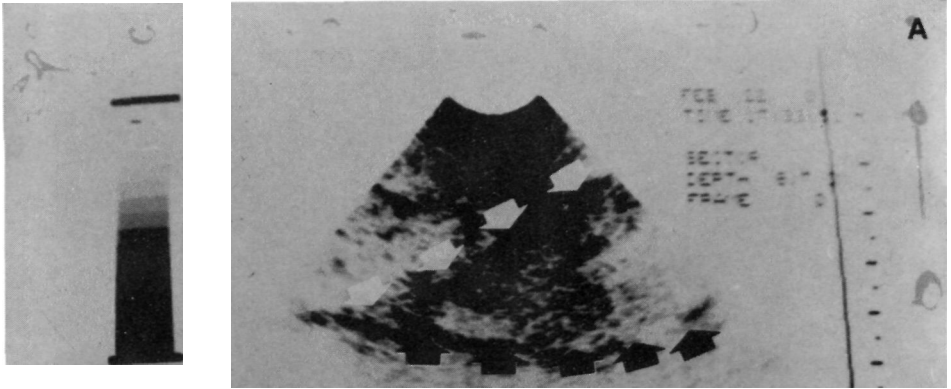
En los cuatro casos en los que se practicó la escisión ampliada el periodo medio de



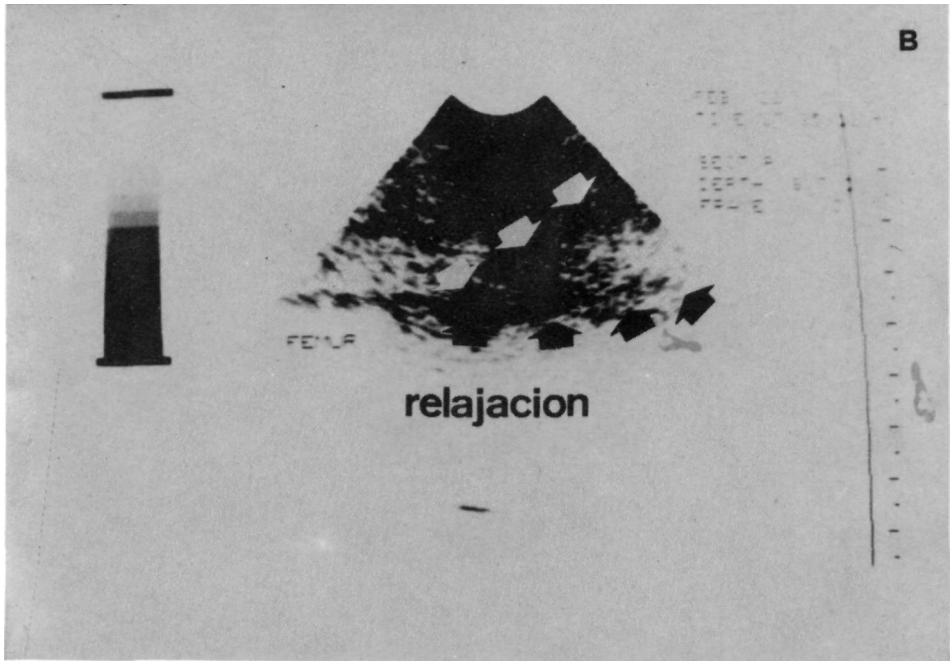
Figura nº 3: T.A.C.: Aumento de tamaño del vasto medial, a expensas de un hemangioma intramuscular del tercio distal de dicho músculo, mostrando hipodensidades irregulares en su interior (Flechas blancas).



**Figura nº 4:** ARTERIOGRAFIA. Masa hipervascularizada (delimitada en la proyección anteroposterior por asteriscos y en la lateral por flechas) dependiente de la arteria peronea (asterisco) cuyo drenaje venoso es masivo, no apreciándose fístulas A-V. A: Fase arterial, proyección anteroposterior; B: Fase venosa, proyección anteroposterior; C: Fase arterial, proyección lateral y D: Fase venosa, proyección lateral. (Cortesía Dr. L. Almenar).



**contracción**



**relajacion**

**Figura nº 5:** ECOGRAFIA MUSCULAR. Tumorción con características ecográficas mixtas hiper e hipocóicas, bien delimitada (flechas blancas y negras) del tejido muscular adyacente que se deforma con la contracción del músculo cuádriceps, aumentando de tamaño con la contracción muscular (A) y disminuyendo de tamaño con la relajación (B). (Cortesía Dr. A. Cuñat).

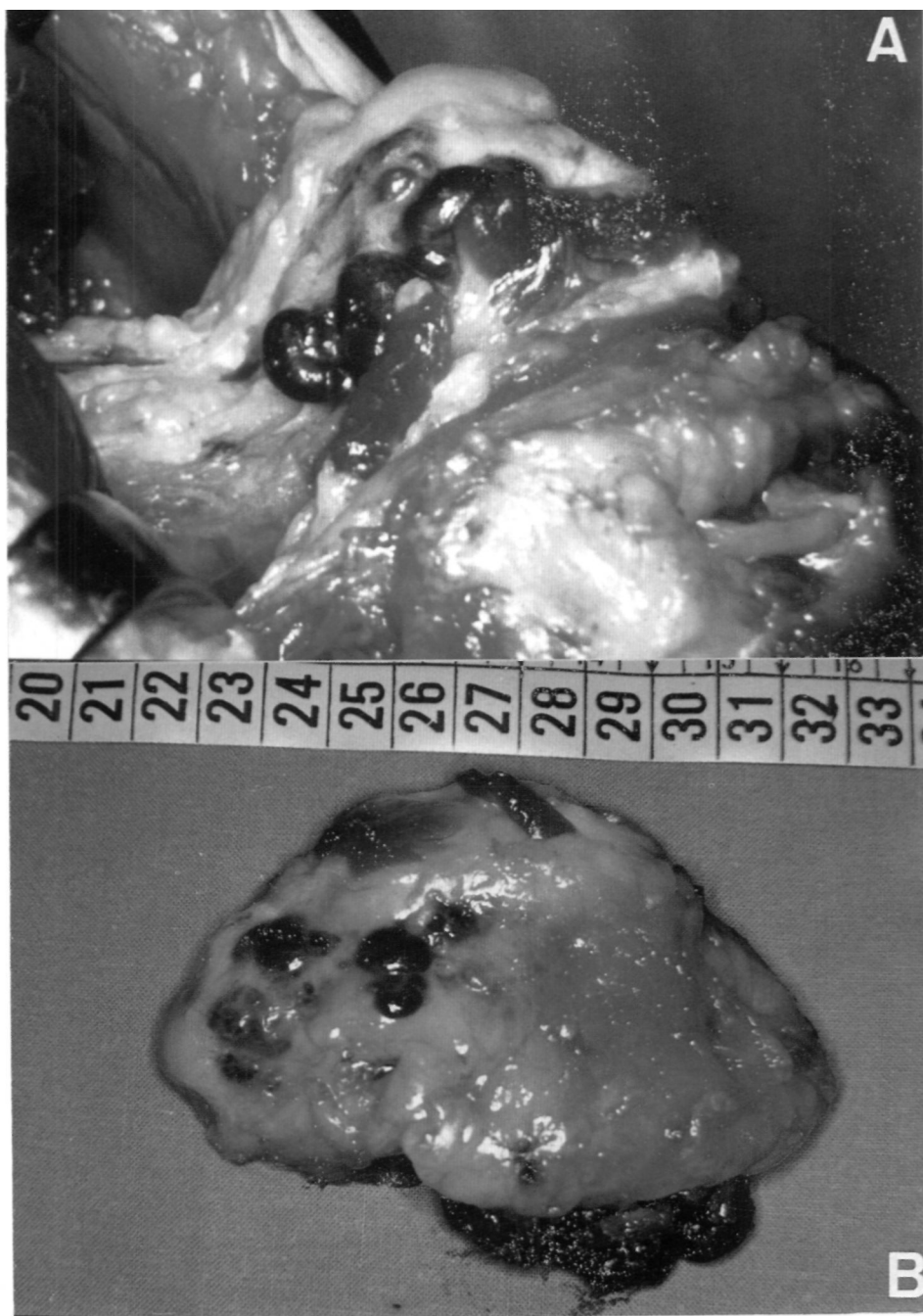
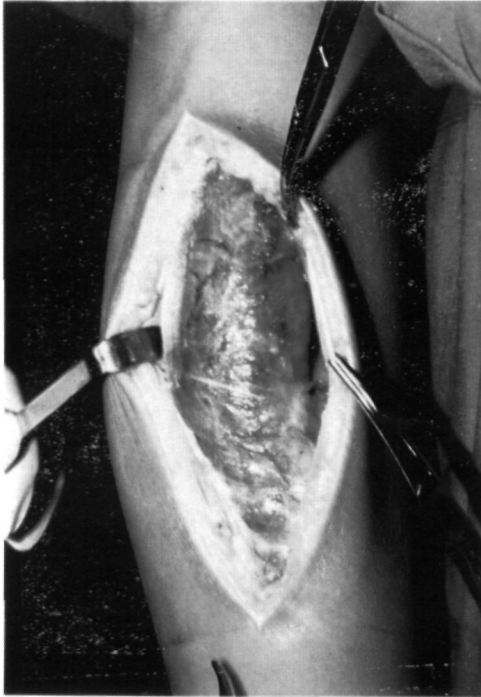


Figura nº 6: ASPECTO MACROSCOPICO. A) Aspecto cirsoide hemangioma vasto medial. Campo operatorio. B) Pieza quirúrgica del mismo caso.



seguimiento ha sido de 2 años y 9 meses no habiéndose producido recidiva alguna. En los casos en que se practicó la escisión intralesional el estado de los pacientes es estacionario.

### Discusión

Si bien la etiopatogenia del hemanjioma intramuscular es desconocida, la posición más unánimemente aceptada<sup>(17)</sup> es que puede tratarse de una lesión hamartomatosa de carácter congénito disgenético y así lo sugieren no solo los datos clínicos (edad de los pacientes afectados y larga duración de los síntomas) sino también su estructura histológica en la cual pueden participar tanto vasos capilares como arteriolas y vénu-

Figura nº 7: ASPECTO MACROSCOPICO. Hemanjioma intramuscular gemelo. Campo operatorio.

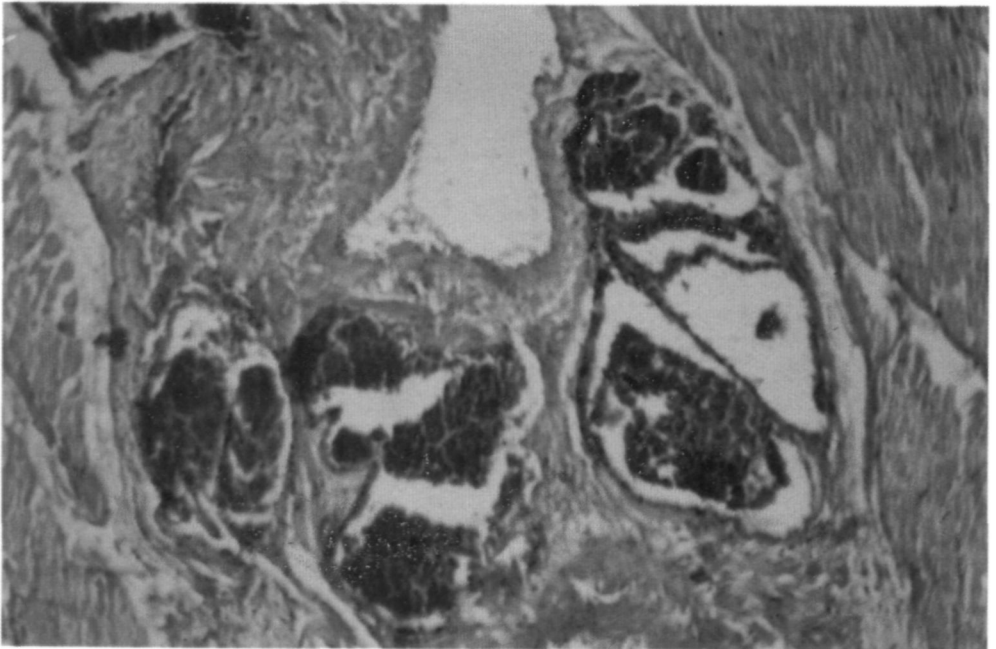


Figura nº 8: Angioma muscular donde destacan vasos capilares dilatados de disposición cirsoide con lúmenes congestivos (H-E. 40 X).



las, en todos los casos con caracteres malformativos en su estructura y disposición a menudo cirsoide. Aunque hay antecedente de traumatismo en 1/5 de los casos, no hay evidencias indiscutibles de que las lesiones sean causadas por traumatismos, y parece más probable que éstos simplemente agraven el tumor subyacente, representando un factor que contribuye a su crecimiento. Las contracciones musculares excesivas y los traumatismos menores probablemente juegan un papel en la estimulación del flujo sanguíneo dentro de malformaciones vasculares pre-existentes. GODANICH y CAMPANACCI (2) han demostrado un aumento de la saturación del oxígeno venoso en la extremidad afecta lo cual sugiere la existencia de fístulas arterio-venosas en el interior de estas lesiones.

Son típicos de adultos jóvenes, manifestándose el 80-90% antes de los 30 años (3,4). Afecta casi igualmente a ambos sexos, lo cual contrasta con la predilección notable de los hemangiomas cutáneos por el sexo femenino.

Pueden afectar a cualquier músculo, siendo la localización más común en la extremidad inferior (44.8%), seguida de extremidad superior (26.1%), cabeza y cuello (13.5%) y tronco (13.5%) (5). En la extremidad inferior las localizaciones más frecuentes son el cuádriceps (18.9%) y músculos de la pantorrilla (13.2%), mientras que en la extremidad superior suelen afectarse los músculos flexores del antebrazo (10.3%) (5). En el 66% de los casos solo se afecta un músculo pero puede llegar a involucrar hasta cinco músculos (4,6).

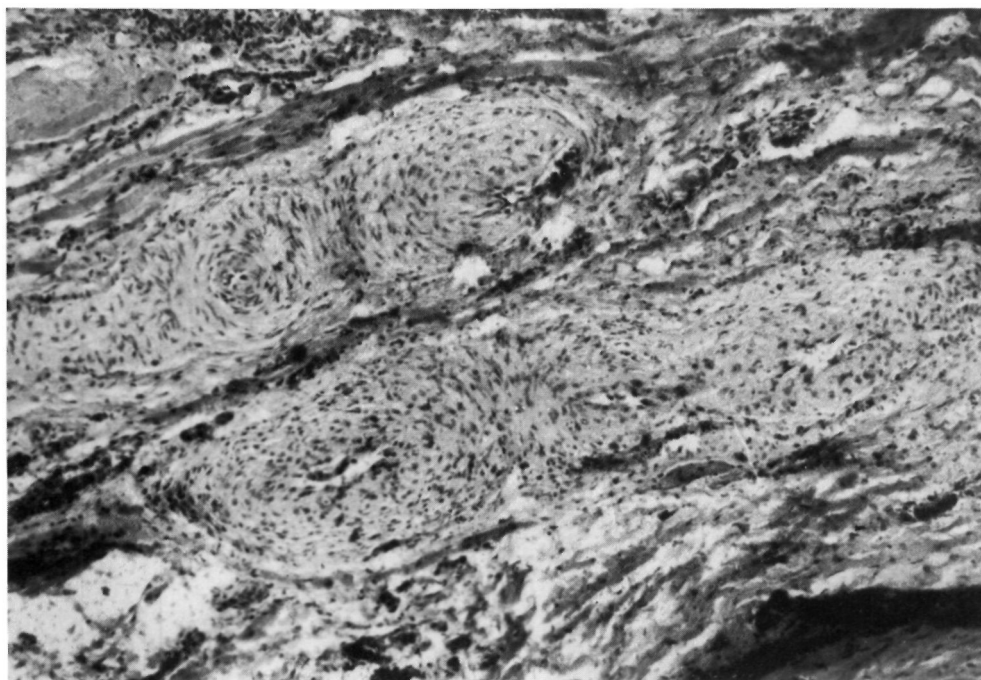


Figura nº 9: Vasos arteriolares hamartomatosos provistos de gruesas paredes musculares con luz virtual. (H-E. 40 X).

El dato clínico dominante es la tumoración de partes blandas (98% de casos) (4) que puede ser de consistencia dura o blanda (dependiendo de la proporción elementos vasculares-estroma fibroso); móvil en el eje transversal de las fibras musculares, pero no en el eje longitudinal. Cuando está situado en un músculo de una extremidad la tumoración disminuye de tamaño al elevar la extremidad y aumenta de tamaño si se aplica un torniquete proximal que ocluya el retorno venoso. La piel y el tejido celular subcutáneo no se afectan por lo que la piel se puede deslizar libremente sobre la fascia y músculo subyacente. Esta masa puede estar presente desde 1 mes a 20 años antes de consultar. El tamaño de la tumoración varía considerablemente pero por término medio alcanza unos 7.5 cm. de longitud. Además la tumoración puede variar de tamaño espontáneamente. La contracción del músculo en que asienta la tumoración hace que esta sea más prominente, lo cual se ponía en evidencia en el caso nº 4 al comparar la ecografía con contracción y con relajación del cuádriceps (Figura nº 5).

El dolor es un síntoma frecuente (60%) (4), siendo más común en tumores que se localizan en músculos largos y estrechos (por ejemplo el sartorio), en los que el estiramiento del músculo y fibras nerviosas por el tumor es más intenso. Puede ser agudo o sordo, moderado o severo, constante o intermitente, localizado o irradiado, puede aparecer solo con la contracción muscular o cuando se aplica presión externa.

Ocasionalmente dan lugar a una deformidad anatómica o alteración de la función, siendo típica la contractura

en equino (7,8) cuando la lesión afecta a los gemelos. Una deformidad en equino sin causa aparente con sensibilidad local en la pantorrilla puede ser el único dato que nos oriente hacia el diagnóstico en el caso de hemangiomas pequeños no palpables tal y como ocurrió en el caso nº1. Raras veces hay una coloración o ulceración suprayacente de la piel, latidos visibles o un ruido auscultable; nosotros no lo hemos observado en ninguno de nuestros casos.

La norma es que la radiología simple sea normal. Ahora bien, en ocasiones pueden aparecer calcificaciones (altamente sugestivas de tumor vascular), siendo el tipo más específico y frecuente (49%) el flebolito, que es una masa calcificada, redondeada que con frecuencia demuestra una estructura laminar; también podemos encontrar calcificaciones amorfas o curvilíneas no específicas. Otras veces se puede detectar una masa de tejidos blandos o alteraciones en el hueso adyacente (reacción perióstica) (9). En todos nuestros casos la radiología convencional fue negativa.

En estos casos de tumoraciones de partes blandas en las que la radiología simple no da ninguna información es muy útil la TAC, la cual nos permite detectar la lesión, localizarla y determinar la extensión, lo cual es imprescindible para planificar la biopsia y la cirugía. Es importante tener imágenes comparativas del lado contralateral para que no pase inadvertida ninguna lesión. En el caso nº 6 no se obtuvieron imágenes comparativas y el informe del TAC fue dado como negativo. También será de gran ayuda la arteriografía (Figura nº 4) que pondrá de manifiesto la existencia de una lesión hipervascular con una salida venosa temprana;

nos indicará su localización, tamaño y la extensión. Por otro lado, la arteriografía será imprescindible para planear eventuales embolizaciones arteriográficas.

Ante cualquier tumoración de partes blandas localizada en una región de musculatura esquelética siempre debe considerarse como posible diagnóstico el de hemangioma intramuscular<sup>(10)</sup>. Sin embargo solo se hace un diagnóstico de presunción correcto en el 19% de los casos<sup>(11)</sup> siendo el error más frecuente la confusión con un lipoma (12). En cuatro de nuestros casos el diagnóstico preoperatorio fue el de lipoma. El diagnóstico de certeza evidentemente nos lo dará la biopsia (Figura n° 8 y 9).

El tratamiento de elección es la escisión ampliada resecaando un margen de tejido muscular normal (3, 5, 8, 10, 12). Se debe usar isquemia preventiva, pues es necesario un campo exangüe para resecaar con éxito la lesión. Con una cuidadosa hemostasia muchos hemangiomas intramusculares se pueden resecaar con una mínima pérdida sanguínea y con una mínima morbilidad (13). Sin embargo se han descrito casos de hemorragias profusas del tumor (4, 5) y tejidos adyacentes durante la disección que impiden la escisión local completa (caso n° 6), lo cual conducirá a recurrencias del tumor. Por esto COHEN, CLAGETT y NADALO, (14) propugnan la embolización arteriográfica seguida de una escisión local inmediata, pues sino es inmediata rápidamente se crea una circulación colateral para "alimentar" al tumor. La embolización es factible por el hecho de que el número de vasos que alimentan el tumor es escaso, son de un calibre importante y son fácil-

mente identificados mediante arteriografía (Figura n° 4). Con esta táctica es más fácil técnicamente extirpar el tumor y disminuye la morbilidad y potencial mortalidad. Ahora bien, esto no excluye que se deba proceder a una meticulosa técnica quirúrgica para obtener una hemostasia completa, pues a pesar de la embolización de los vasos principales, el tumor puede ser aún altamente vascular (14).

Otros tratamientos reportados en la literatura han sido: a) radioterapia (10) cuando es imposible la escisión del tumor a causa de la extensa infiltración o la posibilidad de que esta conlleve una deformidad permanente; b) ligadura de los pedículos vasculares de la tumoración (15), solo cuando están afectados uno o dos músculos y cuando la anatomía vascular de la zona permite esta intervención; c) escisión radical (15) y d) amputación (15) en los casos raros de tumores enormes, dolorosos que causan deformidad o pérdida de función.

Se trata pues de una lesión de buen pronóstico. Respecto a su potencial evolutivo, en ningún caso se ha constatado su transformación maligna hacia angiosarcomas si bien dado su carácter infiltrante local como en la mayoría de los tumores benignos mesenquimales hace que las recidivas sean constantes si la lesión no es extirpada en su totalidad. La norma es la curación tras la escisión ampliada. ALLEN y ENZINGER (3) encuentran un 18% de recidivas, que creen son debidas a una resección incompleta. Las recidivas serán subsidiarias de tratamiento quirúrgico. El 7% recidivan más de una vez.

**Bibliografía**

1. WATSON, W.L, McCARTHY, W.D.: Blood and lymph vessel tumors. Surg. Gynecol. Obstet. 1940, 71: 569-588.
2. GODANICHIF, CAMPANACCI, M: Vascular hamartomata and infantile angioectatic osteohyperplasia of the extremities. J. Bone Joint Surg. 1962, 44-A:815.
3. ALLEN, P.W., ENZINGER, F.M.: Hemangioma of skeletal muscle (an analysis of 89 cases). Cancer, 1972, 29: 8-22.
4. LA SORTE, A.F.: Cavernous Hemangioma of striated muscle (Review of the literature and report of one case). Am. J. Surg. 1960, 100: 593-595.
5. SCOTT, J.E.S.: Haemangiomata in skeletal muscle. Br. J. Surg. 1957, 44:496-501.
6. WEAVER, J.B.: Hemangiomata of the lower extremities. With special reference to those of the knee joint capsule and the phenomenon of spontaneous obliteration. J. Bone Joint Surg. 1938, 20: 731-749.
7. JOSEFSSON, H.: Angioma of the muscles of the calf of the leg as the cause of pes equinus. Acta Orthopaedica Scandinavica, 1937, 8: 219-229.
8. SUTHERLAND, A.D.: Equinus deformity due to haemangioma of calf muscle. J. Bone Joint Surg. 1975, 57-B: 104-105.
9. RESNICK y NIWAYAMA: Diagnosis of bone and joint disorders. Saunders. 1988.
10. FERGUSSON, I.L.C.: Haemangiomata of skeletal muscle. Br. J. Surg. 1972, 59: 634-637.
11. SHALLOW, T.A., EGER, S.A., WAGNER, F.B.: Primary hemangiomatous tumors of skeletal muscle. Ann. Surg. 1944, 119: 700.
12. JONES, K.G.: Cavernous hemangioma of striated muscle. J. Bone Joint Surg. 1953, 35-A: 717-728.
13. STOCK, F.E.: Diffuse systemic angiomata. Br. J. Surg. 1957, 41: 273-277.
14. COHEN, A.J., CLAGETT, G.P., NADALLO, L.: Intramuscular hemangioma. JAMA. 1983, 249: 2680-2682.
15. TRIAS, A., DILENGE, D.: A new approach to the treatment of cavernous haemangioma of skeletal muscle. J. Bone Joint. Surg. 1972, 54:770.