

Mio-osteosis traumática

R. BALIUS JULI.

La mio-osteosis traumática, es una complicación poco frecuente, de las lesiones musculares, consistente en la formación metaplásica de tejido óseo en el interior o en la vecindad del músculo afectado por el traumatismo. Esta interesante afección ha recibido numerosas denominaciones, tales como exóstosis traumática, osificación músculo-tendinosa, osteoma muscular y principalmente miositis osificante circunscrita. A todos estos nombres, preferimos el de mio-osteosis traumática, propuesto por HUGHSTOW, pues creemos refleja mejor el carácter no inflamatorio del proceso y además permite diferenciarlo claramente de la miositis osificante generalizada y progresiva de MÜNCHMEYER, enfermedad de origen poco conocido, pero de carácter congénito.

La primera descripción se debe a HASSE, que en 1832 observó la aparición de verdaderas osificaciones a nivel del pectoral mayor y del deltoides en reclutas de la infantería prusiana, que se ejercitaban en el manejo del fusil (Exercierknochen); posteriormente BILLROTH, describió las típicas osificaciones en la región de los aductores de los jinetes (Reiterknochen) y también en soldados, la localización bicapital (Turnerknochen). Se han publicado numerosas observaciones, por BRENDOLAN. BÖH-

LER, YVIN, HEKMAT y HADY, DI CARLO, PIZON, FONTAINE y MANDEL, GILMER, HUGHSTOW, BOWERS, POLLACCO, AGRIFOGLIO, MORGER, entre otros. En España se han ocupado del tema MATEOS LOPEZ en 1945, NAVES en 1952, VARELA NUÑEZ en 1960 y CABOT en 1963.

Etiología. — La mio-osteosis se produce como consecuencia de un traumatismo único, agudo y violento, sobre el músculo, con rotura parcial o total del mismo, así como después de traumatismos moderados recurrentes e incluso como resultado de microtraumatismos sostenidos o intermitentes. Son factores importantes en la aparición de la osificación, la falta de reposo durante el período de cicatrización de las lesiones y los insultos repetidos sobre las mismas, por manipulaciones externas intempestivas (masajes).

Algunas localizaciones, se han considerado como típicas en los deportistas. Así en los músculos aductores de los jinetes, por traumatismo repetido durante la monta (AGRIFOGLIO), en el cuádriceps de los futbolistas (NAVES, PIZON), en los gemelos de los velocistas (PO-

LLACCO), en la cara anterior del brazo de los luchadores (POLLACCO) y en el braquial anterior y bíceps braquial de los lanzadores de base-ball y de los esgrimidores (ADAMS y DENNY-BROWN). El caso por nosotros observado, se localizaba en los músculos anteroexternos de la pierna de un ciclista profesional.

Según HUGHSTOW, la mio-osteosis aparece con cierta frecuencia en adolescentes jóvenes que practican deportes que implican el choque, quizás porque en estas edades, el rápido crecimiento del hueso y el importante desarrollo muscular, predisponen al proceso osificante. El autor apoya su afirmación, en un estudio estadístico realizado en deportistas colegiales y universitarios; en los últimos el porcentaje de casos es muy inferior.

Patogenia.— Cuando una masa muscular sufre un traumatismo, se produce en ella un hematoma interfascicular, que generalmente presenta en el centro una zona de máxima lesión, frecuente localización de un foco hemorrágico. A esta fase sigue la degeneración de las fibras musculares, con pérdida de estriación y fragmentación de los haces fibrilares y posterior necrosis de las mismas. Sucede después la invasión histiocitaria, con expulsión de esfacelos, y en ocasiones una calcificación marcada y transitoria, que no parece relacionada con la formación de hueso. Como insiste LA CAVA, es necesario distinguir entre simples calcificaciones y osificaciones metaplásicas; las primeras, parecen ser provocadas por una modificación bioquímica de los tejidos traumatizados, que ejerce atracción sobre las sales cálcicas, mientras que las segundas, exigen indispensablemente una modificación celular. Se produce a continuación, la penetración en el foco traumático de fibroblastos inmaduros, procedentes del endomisio y de la fascia y de retoños vasculares. La sustancia fundamental se hace homogénea y crece en volumen.

Según los estudios de LERICHE y POLLICARD, estas células conectivas, inmaduras e indiferenciadas, pueden transformarse en osteoblastos bajo condiciones ambientales adecuadas. Existe acuerdo en el origen de estas células, pero no en el tipo de estímulo responsable de la metaplasia. Muchas son las teorías al respecto, pero actualmente la opinión más aceptada es la de McLEAN y URIST, que atribuyen el hecho a lo que ellos denominan «fenómeno de inducción osteogénica». Dicho fenómeno consiste, en el poder que un tejido puede ejercer sobre otro tejido con el que se halla en contacto; como consecuencia de esta inducción, este

segundo tejido comienza a desarrollar un actividad nueva. Se sabe que el tejido óseo normal, tiene capacidad de inducción osteogénica sobre tejidos vecinos, aunque no se ha logrado aislar la sustancia que posee este poder. A este respecto son muy interesantes las experiencias de BASSETT, consistentes en colocar un fragmento de hueso en el centro de un coágulo de sangre; a los seis días se extrae el hueso y a los catorce días se estudian anatomopatológicamente los tejidos circundantes al lugar en donde estuvo depositado el fragmento óseo. Si las condiciones mecánicas son de compresión y el medio es rico en oxígeno, se observa la formación de hueso. Estas características de compresión y riqueza en oxígeno, son las que se dan en el foco de lesión muscular, agravadas a veces por movilizaciones e insultos externos. Generalmente el proceso de osificación se inicia en los tejidos menos afectados, que son los periféricos, progresando después hacia las áreas más dañadas.

Anatomía patológica.— La forma y tamaño de la osificación es variable. Se han descrito formas redondeadas, aplanadas, arboriformes, puntiagudas, etc. La mio-osteosis puede hallarse adherida al esqueleto o encontrarse totalmente libre en el espesor del músculo.

El aspecto macro y microscópico del tejido, es el del hueso. Se trata de hueso laminar, con escasas células óseas entre laminilla y laminilla; raramente se constata la formación de médula ósea. Una cáscara conjuntivofibrosa, separa la osificación del músculo sano.

Diagnóstico.— Los casos que aparecen después de un traumatismo agudo, presentan en una primera fase los signos y síntomas característicos de las lesiones musculares: dolor, impotencia funcional más o menos importante, tumefacción con empastamiento profundo mal limitado, etc. Es necesario pensar en la posibilidad de que se fragüe una mio-osteosis, frente a toda contusión muscular profunda que no responda al tratamiento (BOWERS), o cuando una lesión de este tipo no haya sido tratada primitivamente de manera correcta. Una vez establecida la osificación, se manifiesta en forma de tumefacción circunscrita, recubierta de piel normal, que generalmente no produce molestias. En los deportistas puede provocar una disminución en la agilidad de los movimientos de la masa muscular afecta; es raro que la mio-osteosis provoque dolores, cuyo origen debería atribuirse a compresión de filetes nerviosos.

Las osificaciones producidas por traumatismos repetidos o microtraumatismos sostenidos, son generalmente totalmente asintomáticas, descu-

briéndolas casualmente el individuo al palparse o el médico, en ocasión de una exploración clínica o radiológica efectuada por otro motivo.

El examen radiológico no es demostrativo hasta 2 ó 3 semanas después del traumatismo (THORNDIKE), en cuyo momento comienza a evidenciarse una ligera opacidad, que debe hacer sospechar el inicio del proceso osificante. Es importante el descubrimiento en este momento, pues un tratamiento correcto puede aún, en ocasiones, obtener la remisión de la afección. Poco a poco la imagen se hace más evidente, en forma de varias manchas de mayor densidad, que progresivamente van confluyendo y adquiriendo límites más precisos. La imagen radiológica puede evolucionar durante varios meses o incluso años, aunque por lo general la estabilización se realiza entre los 6 y los 12 meses. Una vez obtenida la maduración, el aspecto radiológico tiene la densidad del hueso normal, con trabeculación y cavidades, más evidente en la periferia que en el centro de la tumoración, de acuerdo con los conceptos expresados al estudiar la patogenia del proceso.

Diagnóstico diferencial. — Deberá realizarse principalmente, con los osteomas puros, las exóstosis, los callos fracturarios consecutivos a fracturas parcelarias y los sarcomas osteogénicos. El problema diagnóstico es realmente importante en el último de los casos citados; los datos anamnésicos, singularmente la ausencia de dolor y el estudio radiológico, permiten en la mayoría de ocasiones efectuar la diferenciación.

Profilaxis. — Para prevenir la aparición de la mio-osteosis, después de traumatismos musculares, es fundamental el reposo de la región afecta; en el miembro superior a través de la inmovilización y en el inferior mediante la descarga. Además se evitarán masajes y movilizaciones pasivas. Como escribe BÖHLER, la osificación no es una complicación del accidente, sino una consecuencia de la falta de tratamiento adecuado.

Tratamiento. — El tratamiento es distinto según la fase evolutiva del proceso.

En la fase de osificación radiológicamente inmadura, con dolor espontáneo y a la presión, se iniciará el tratamiento sometiendo la región enferma a reposo absoluto; pueden ensayarse las infiltraciones locales con corticoides y fibrinolíticos y las infiltraciones anestésicas de la cadena simpática. Si a pesar de estas medidas terapéuticas, la imagen radiológica no regresa y no adquiere tampoco los caracteres de madurez, es útil, en muchos casos, el empleo de la radioterapia.

La mio-osteosis una vez establecida, es tributaria solamente de tratamiento quirúrgico. La indicación operatoria, se decidirá en los casos que disminuyan el rendimiento del deportista, o en aquellos en los que la tumoración sea de tamaño muy grande, se halle situada en áreas predisuestas a traumatismos, tenga forma puntiaguda que irrite los tejidos vecinos o se encuentre localizada cerca de una articulación.

La intervención nunca se realizará antes de un año del inicio del proceso, para evitar, en lo posible, las recidivas. Consistirá en la escisión de la masa ósea, que deberá ser totalmente eliminada, procurando respetar al máximo los tejidos circundantes, con objeto de no comprometer la continuidad anatómico-funcional del músculo; cuando sea factible, se reconstruirán mediante sutura, las masas musculares. Es muy importante, efectuar una cuidadosa hemostasia del campo operatorio, para evitar la formación de hematomas que favorezcan el desarrollo de una nueva osificación; en este sentido es muy útil la colocación de un drenaje aspirativo de Redón.

La operación se complementará con una inmovilización absoluta, si es necesario con vendaje enyesado, que se prolongará durante un mes y eventualmente se asociará un tratamiento roetgenterápico.

CASO PERSONAL

S. F. L., varón de 25 años. Ciclista profesional. Visitado en marzo de 1963. No recuerda ningún hecho traumático importante sobre la región enferma, pero son múltiples las ocasiones en que ha sufrido contusiones en sus extremidades, a consecuencia de caídas.

Desde hace 3 ó 4 meses, ha observado en la región antero-externa de la pierna derecha en la unión de su tercio medio con el superior, la aparición de una zona de endurecimiento. Manifiesta, que si bien el hallazgo no le causa molestias dolorosas, nota duran-

te el pedaleo una cierta tensión, que cree es el motivo de una disminución de su rendimiento deportivo.

Radiológicamente se aprecia una imagen de trabeculación, con densidad parecida a la del hueso esponjoso (fig. 1).



Figura 1

Intervención.— Anestesia general. Incisión antero-externa sobre la tumoración, que ocupa parte de la celda antero-externa de la pierna y que se halla adherida al músculo por su cara profunda, mientras que superficialmente parece únicamente recubierta por la aponeurosis superficial, de la cual es imposible separarla. La piel se desliza fácilmente sobre la osificación. Extirpación de la tumoración, separándola con

instrumental de corte, de las masas musculares de los músculo pretibiales. Hemostasia cuidadosa.

Inmovilización con vendaje compresivo, que abarca la totalidad de la extremidad, durante tres semanas. Curso postoperatorio sin complicaciones.

Examen anatomopatológico.— Osificación displásica. Pieza aplanada, irregularmente redondeada, consisten-

te, en el centro de consistencia calcárea, color amarillento (fig. 2).

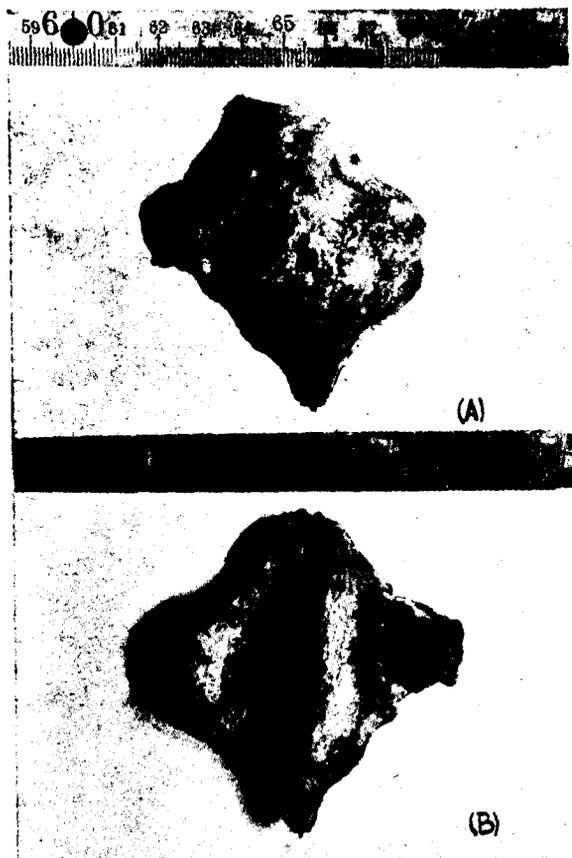


Figura 2

A) Cara superficial. — B) Cara profunda.

Tejido fibroso con amplia formación de hueso laminar, perfectamente diferenciado, en el que hay espacios esponjosos ocupados por tejido adiposo. No hay signos de hematoma anterior. ¿Hay algún trauma profesional continuado en la región? ¿Existen en el enfermo otras localizaciones? (Prof. J. SANCHEZ-LUCAS) (fig. 3).



Figura 3

BIBLIOGRAFÍA

- ADAMS, R. D., DENNY-BROWN, D. y PEARSON, C. M. — «Diseases of Muscle». Cassel Company, London, 1953.
- AGRIFLOGLIO, M. — «Contributo allo studio delle ossificazioni muscolari post-traumatiche». Clin. Chir. 1: 296; 1929.
- BARCELO, P. — «Estado actual del difícil y fundamental problema de la calcificación y osificación». Revista Española de Reumatismo. 10: 81; 1963.
- BARCELO, P. — «El intrigante problema de la calcificación y osificación, necesidad de su conocimiento para la comprensión de la fisiopatología ósea». Revista Española de Reumatismo. 10: 217; 1963.
- BASSETT, C. A. L. — «Current concepts of bone formation». Jour. Bone Joint Surg. 44: 1.217; 1962.
- BILLROTH citado por LA CAVA y por MATEOS LOPEZ.
- BOHLER, L. — «Entstehung, Verneutung und Behandlung der Myositis ossificans traumatica». Der Chirurg. 8: 877; 1936.
- BOHLER, L. — «Bemerkungen zur Arbeit von Felix Mandl: "Beitrag zur Frage der Myositis ossificans traumatica"» im Zbl. Chir, 1936, Nm 39. Zbit fur Chir. 64: 2.786; 1937.
- BOWERS, R. E. — «Myositis ossificans traumatica». Jour. Bone Joint Surg. 19: 215; 1937.
- BRENDOLAN citado por VARELA NUÑEZ.
- CABOT, J. — «Lesiones crónicas del deporte (extremidades inferiores)». Ponencia al IV Congreso Internacional de Medicina Deportiva. Barcelona, 1963.
- DI CARLO, C. — «Miositis osificante localizada». Revista Argentina de Reumatismo. 23: 104; 1958.
- FONTAINE, R. y MANDEL, P. — «Contribution a l'etude clinique et biochimique des calcifications tissulaires et des ossifications heterotopiques». Rev. d'Orthopede et de Chir. de l'App. Moteur. 36: 3; 1950.
- GILMER, W. S. — «Reactions of soft somatic tissue wich May Progress to Bone Formation: circumscribed (traumatic) myositis ossificans». Southern Med. Jour. 52: 1.432; 1959.
- HASSE citado por LA CAVA.
- HEKMAT y HADY citados por VARELA NUÑEZ.
- HUGHSTOW, J. C. — «Myositis ossificans traumatica (Myo-osteosis). Southern Med. Jour. 55: 1.167; 1962.
- LA CAVA, G. — «Les lésions musculo-tendineuses par le sport». Extrait des documents du XI Congrès International de Médecine Sportive. Luxemburg, 1966.
- LERICHE, R. y POLICARD, A. — «Physiologie normale et pathologique de l'os». Masson et Cie. Paris, 1926. — «Position actuelle de l'ostéogenese (à propos de critiques récentes)». Press. med. 1: 169; 1934.
- LUCHERINI, T. y CERVINI, C. — «Medicina dello sport». Societa Editrice Universo. Roma, 1960.
- McLEAN, F. C. y URIST, M. R. — «Bone. An introduction to the physiology of skeletal tissue». Imprenta de la Universidad de Chicago, 1955.
- MATEOS LOPEZ, V. — «Sobre la miositis osificante circunscrita y en especial sobre la forma traumática u osteoma intramuscular». Rev. Española de Cirugía. 1: 331; 1945.
- MORGER, R. — «Zur myositis ossificans traumatica». Helvetica Chir. Acta. 31: 390; 1964.
- NAVES, J. — «Medicina del deporte y accidentes deportivos». Editorial Salvat. Barcelona, 1952.

PIULACHS, P. — «Lecciones de Patología Quirúrgica». Tomo I. Vergara Editorial, S. A. Barcelona, 1955.

PIZON, P. — «Myosite ossificante posttraumatique du carré crural». Press. med. 72: 751; 1964.

POLLACCO, A. — «Note sull'osteogenesi intra-scheletrica metatraumatica nelle lesioni violente dello sport». Quad. di Radiol, 16. 1953.

THORNDIKE, A. — «Athletic injuries». Lea Febriger edit. Philadelphia, 1950.

VARELA NUÑEZ, R. — «Contribución al estudio de la miositis osificante circunscrita». Anales Facultad Medicina de Santiago de Compostela. 2: 451; 1960.

YVIN citado por VARELA NUÑEZ.

ZANOLI, R. y DAL MONTE, A. — «La cura delle lesioni traumatiche da sport». Cappelli editore. Rocca San Casciano, 1960.

b à l s a m o MIDALGAN[®]

PRESENTACION

Tubo de 40 g

FORMULA

| | |
|-------------------------|----------|
| Nicotinato de metilo | 1,5g |
| Salicilato de glicol | 5,00 g |
| Histamina biclorhidrato | 0,10 g. |
| Mefenesina | 10,00 g. |
| Capsicina | 0,10 g |
| Excipiente c. s. p. | 100 g. |

CON MEFENESINA

MASAJE MEDICO-DEPORTIVO
RECUPERACION FUNCIONAL
DOLORES MUSCULARES

MIDY

LABORATORIOS MIDY, S. A. - Ecuador, 6 - Barcelona-15



Ovomaltina

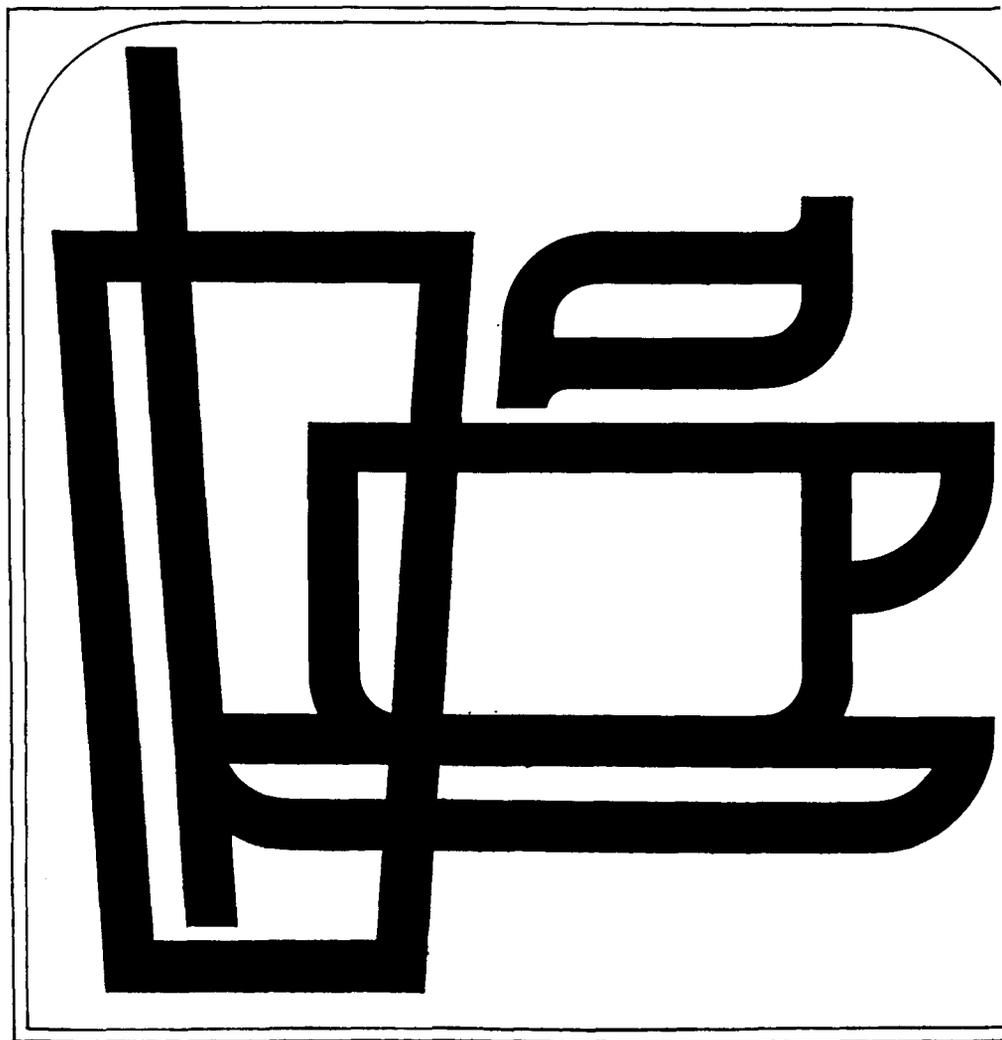
WANDER

- ★ dietético a base de malta, huevos y leche
- ★ concentrado plástico-energético y polivitamínico
- ★ excelente sabor, tolerancia y asimilación

Una alimentación bien equilibrada exige el aporte adecuado y suficiente de principios inmediatos, aminoácidos esenciales, vitaminas minerales y oligoelementos.

Ovomaltina

es un preparado nutritivo completo que por su fórmula, fácil digestión y buen paladar (aromatizado con cacao), cumplimenta las más estrictas directrices de la dietética moderna.



Ovomaltina

disuelta en leche caliente o fría
para el deportista, para el enfermo,
para el convaleciente...
y para el sano a cualquier edad