

# ALTERACIONES OSTEOARTICULARES DEL TOBILLO CONSECUTIVAS A LA PRACTICA DEPORTIVA (\*)

DR. R. BALIUS JULI.

DR. J. CARRASCO AZEMAR.

Cuando un especialista en enfermedades del aparato locomotor, se enfrenta con una afección dolorosa del tobillo, no suele pensar en la posibilidad de hallar signos radiológicos de afección osteoarticular y mucho menos de encontrarse frente a una artrosis. Todo lo contrario ocurre ante una afección dolorosa de la rodilla, la cadera o la columna vertebral. Sin embargo, cuando el que consulta es un deportista y el médico consultado conoce la patología de origen deportivo, no le extrañará a este último, encontrar alteraciones radiográficas osteoarticulares de importancia variable en la articulación tibio-peroneo-astragalina.

Con objeto de analizar las características de estos trastornos del tobillo, especialmente en sus etapas iniciales, hemos realizado el estudio radiográfico y clínico sistemático de ambos tobillos en un grupo de deportistas. Hemos procurado que la mayoría de los examinados estuviesen dedicados a deportes en los que el esfuerzo de las extremidades inferiores se produjera de manera asimétrica. Así se han explorado principalmente saltadores, encontrándose en el lote la totalidad de los atletas destacados de nuestro país, en las distintas modalidades de saltos.

## MATERIAL

Se han estudiado un total de 43 deportistas repartidos en las siguientes especialidades: Saltadores de altura, 9; saltadores de pértiga, 7; saltadores de longitud, 4; saltadores de triple, 3; corredores de vallas, 6; corredores medio fondo, 4; lanzadores, 2; nadadores, 3; judokas, 2; decathloniano, 1; penthaloniano, 1; balonmanista, 1. 33 de los examinados mostraban alteraciones de variable intensidad.

Como serie de comparación se han revisado igual número de casos procedentes de una entidad dedicada a la asistencia de accidentados del trabajo. Los examinados, todos ellos en edad laboral, habían sufrido procesos articulares agudos de tobillo de origen traumático y de carácter leve. Únicamente en dos casos, se observaron alteraciones osteoarticulares, consecutivas a antiguas fracturas maleolares.

## METODO

En todos los casos la exploración radiográfica se inició con las proyecciones clásicas de frente, con 10°-15° de rotación interna y perfil, comparativas de ambos tobillos, pasando seguidamente a una concienzuda observación radioscópica a través del amplificador de imágenes. Estas exploraciones rutinarias permiten descubrir las diferentes alteraciones, que a continuación son radiografiadas mediante las proyecciones adecuadas, utilizando generalmente la técnica ampliada. Únicamente la conjunción del amplificador con la radiografía ampliada, posibilita el estudio detallado de ciertas anomalías que con las técnicas y proyecciones convencionales pasarían desapercibidas.

## RESULTADOS

Alteraremos el orden clásico en las exposiciones de patología, para dedicar primeramente nuestra atención a los hallazgos radiológicos y referirnos después a los hechos clínicos. Si bien algunos de los deportistas estudiados acudieron a nosotros aquejando molestias dolorosas, la mayor parte de los analizados no mostraban en el momento del examen signos clínicos valorables.

(\*) Comunicación presentada en la 5.ª Conference Internationale des Maladies Rhumatismales. Aix-les-Bains, 1972.

Fundamentalmente hemos observado imágenes radiológicas anormales de dos orígenes distintos. Por un lado, secuelas de lesiones agudas poco importantes (hemos deshechado los casos con antecedentes de fracturas tibio-tarsianas) y por otro, típicas lesiones por micromatismo repetido.

A) *Secuelas de lesiones agudas.* — Son muy frecuentes en deporte las entorsis y las distensiones ligamentosas de la articulación tibiotalar y no es raro que se produzcan pequeños arrancamientos óseos a nivel de las zonas de inserción ligamentosa; es también frecuente, que los deportistas rechacen en ocasiones el correcto tratamiento de estas lesiones articulares, todo lo cual favorece la presentación de secuelas. Consisten éstas en pequeñas formaciones óseas, visibles radiológicamente, de contornos generalmente redondeados, situadas en el vértice del maléolo interno o el correspondiente espacio maléolo-astragalino, en la cara externa del astrágalo a nivel de las inserciones del ligamento lateral externo (haz peroneo-astragalino), en el borde superior de la cabeza del astrágalo o en las proximidades de la cola del mismo. A veces el maléolo interno presenta un aspecto moteado, resultado de múltiples procesos traumáticos y es asimismo frecuente, que en el extremo de dicho maléolo, sea visible el molde correspondiente al fragmento desprendido (figs. 1 y 2).

B) *Lesiones de sobreutilización.* — Se producen estas lesiones, como consecuencia de la



Fig. 1



Fig. 2

repetición de microtraumatismos, provocados por la compresión de la tibia y el astrágalo entre sí al forzar los movimientos de flexo-extensión del tobillo, aunque no puede descartarse que las tracciones interativas de la cápsula y de los ligamentos, puedan desarrollar asimismo alteraciones (fig. 3). Los trastornos ocasionados por estos mecanismos, se sitúan especialmente en el borde anterior de la tibia, en el maléolo tibial, así como en el cuello y cola del astrágalo y tienen las características de las producciones osteofíticas. Junto a estas alteraciones cuyo origen acabamos de señalar, en varios casos hemos tenido oportunidad de observar un tipo particular de lesión en cuya producción ha existido un traumatismo inicial mínimo, que pasó desapercibido, seguido de la sobrecarga propia de la actividad deportiva.

1. *Lesiones por microtraumatismos repetidos.* — En los estadios iniciales consisten en producciones óseas mínimas, que agudizan o deforman las zonas de inserción cápsulo-ligamentosa, particularmente el cuello del astrágalo, por detrás del sulcus y por tanto en situación extrarticular, el reborde anterior de la epífisis tibial inferior y el maléolo interno (figs. 4 y 5). Únicamente un estudio radiográfico cuidadoso, permite descubrir estas alteraciones incipientes. En fases más avanzadas, las neoformaciones óseas crecen de tamaño, singularmente la osteofitosis del cuello del astrágalo, dando lugar a un aspecto semejante al cuerno del rinoceronte. Mediante radiografías funcionales de la articulación, puede demostrarse que los osteofitos tibiales y los astragalinos entran en colisión al forzar la flexión dorsal del tobillo.

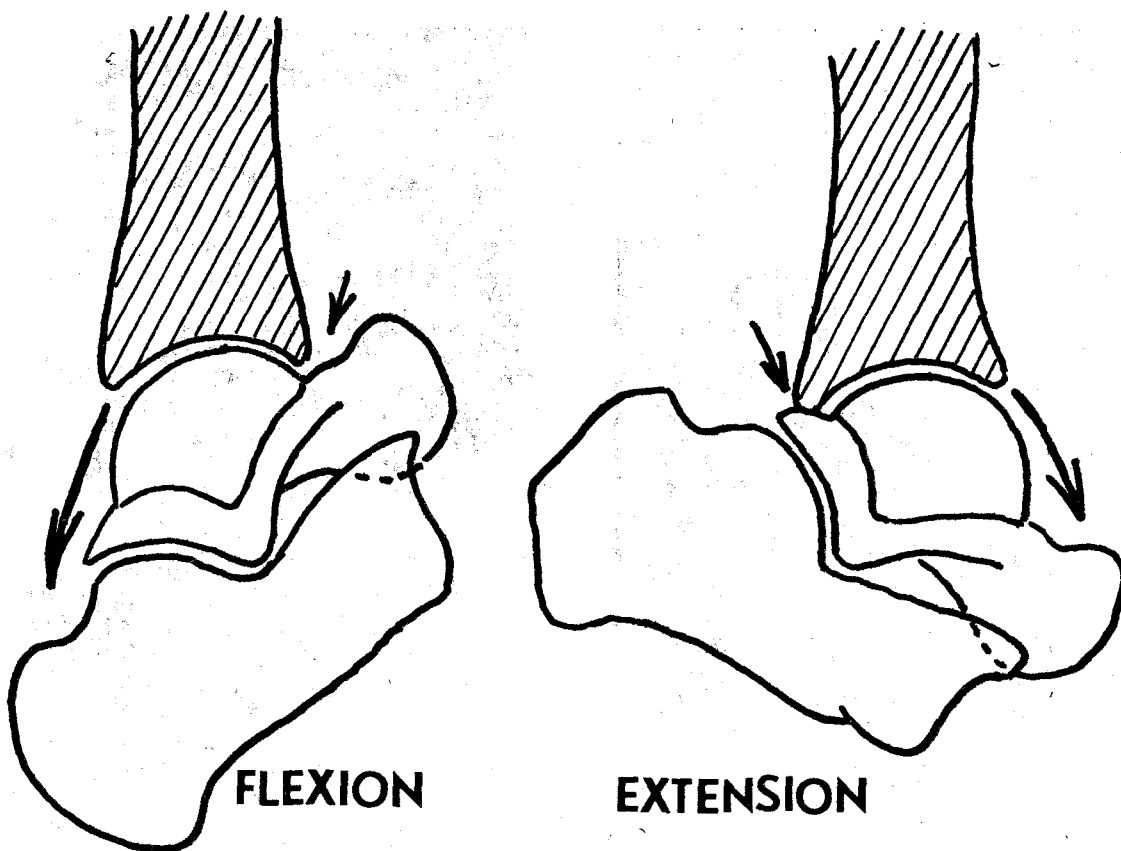


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

En algunos casos, hemos observado modificaciones en el proceso posterior del astrágalo, que se alarga, tiende a separarse o a alterarse en su constitución. La posible existencia de un hueso trígono, dificulta en ocasiones, la interpretación de las alteraciones (fig. 6).

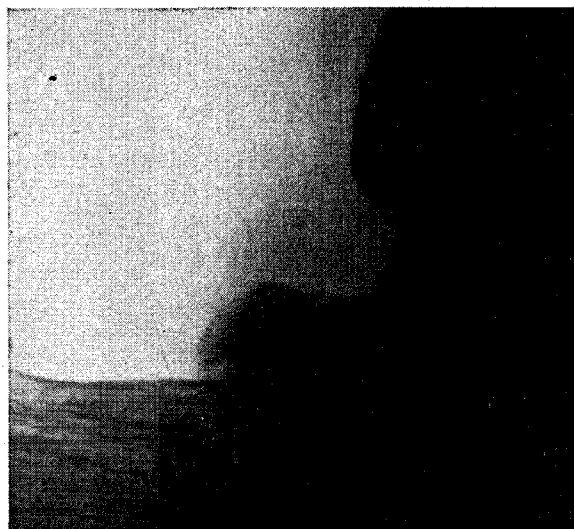


Fig. 6

En cuatro ocasiones (un saltador de pértiga, un lanzador de martillo, un corredor de vallas y un judoka), hemos descubierto la presencia de formaciones redondeadas, irregularmente osificadas que parecen adheridas a las zonas capsulares más cercanas a las superficies articulares, en todo superponibles a una osteocondromatosis sinovial. En los tres primeros casos, los cuerpos libres se hallaban situados principalmente en el compartimento anterior de la articulación, mientras que en el cuarto se hallaban en el compartimento posterior (fig. 7). Esta distinta localización está probablemente en relación con el mecanismo de producción, que en los atletas sería la repetición de flexiones dorsales forzadas del tobillo, mientras que en el judoka el momento decisivo sería la hiperextensión (se hallaba especializado en dos llaves, 5.ª de pierna y 10.ª de cadera, que obligaban necesariamente a la hiperextensión forzada); sin embargo, la existencia de alguna formación en distinta situación de la principal, hace pensar en una especial predisposición de la sinovial para reaccionar en sentido neoformativo. Esta especial forma de reacción se halla posiblemente en relación con la intensidad y reiteración del gesto deportivo; a este respecto debemos resaltar que los cuatro deportistas afectados de osteocondromatosis, eran de máximo rendimiento en sus respectivas especialidades. La evolu-



Fig. 7

ción de estas lesiones se produce con relativa rapidez; en dos de los casos, hemos podido observar a los pacientes con cerca de dos años de intervalo y gracias a ello comprobar que las imágenes radiográficas, mínimas en la primera exploración, eran aparatosas en la segunda (figs. 8 a y b).

2. *Lesiones por traumatismo mínimo y sobrecarga.* — En cuatro casos, todos ellos atletas (dos saltadores, un corredor y un lanzador), hemos observado un tipo de lesión en cuya producción ha influido un traumatismo mínimo, que ha alterado la estructura ósea sin provocar síntomas clínicos importantes, seguido de la sobrecarga propia del entrenamiento y competiciones deportivas. En dos ocasiones la lesión se produjo en el maléolo interno (fig. 9), adoptando una imagen superponible a un fisura maleolar por supinación. En los otros casos se localizaron en el astrágalo, a nivel de su tubérculo póstero-externo (localización similar a la fractura de SHEPHERD) (fig. 10) y en el borde anterior de la carilla articular del astrágalo con el maléolo interno (fig. 11). Radiológicamente la lesión se caracteriza por la presen-

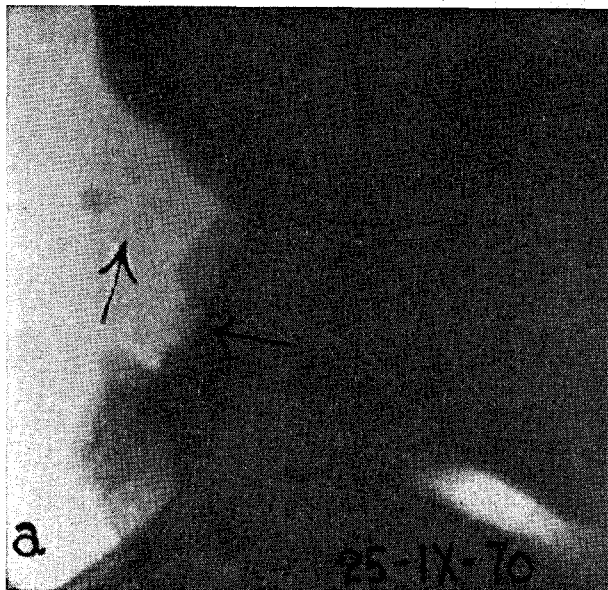


Fig. 8 a

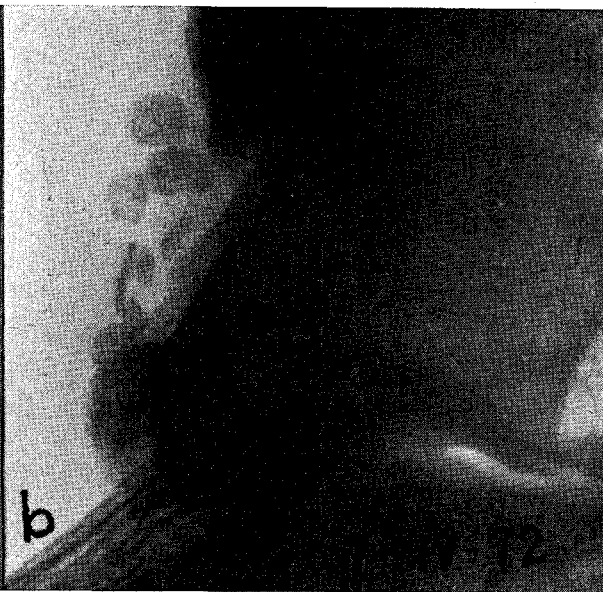


Fig. 8 b

cia de una línea transparente, sin esclerosis de los bordes, ni reacción perióstica circundante. La extirpación del fragmento correspondiente al tubérculo póstero - externo del astrágalo realizada para el tratamiento de uno de los pacientes, permitió realizar el examen anatómopatológico de la pieza, que reveló la existencia de zonas óseas desvitalizadas.

La exploración radiográfica bilateral comparativa, de la mayoría de los deportistas estu-

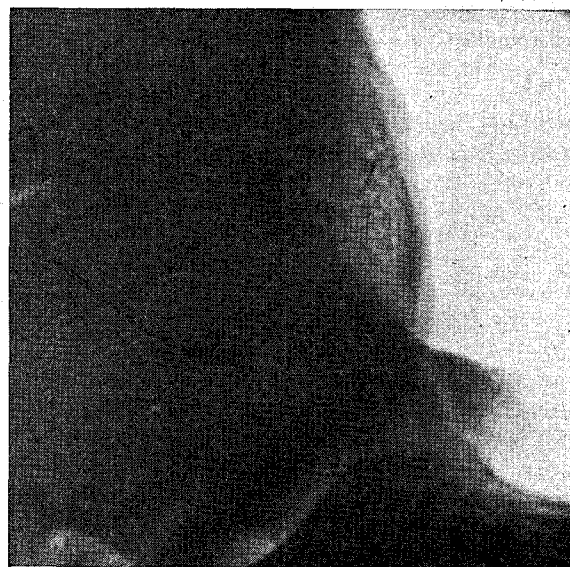


Fig. 10



Fig. 9

diados, nos ha permitido observar que las anomalías por sobreutilización son casi siempre unilaterales, predominando en el tobillo que realiza un esfuerzo superior. Muchos saltadores presentaban alteraciones en el compartimento posterior del tobillo correspondiente al «pie de batida», ocurriendo un hecho semejante con los judokas en el «tobillo de lucha»; no es raro que a veces el afectado sea el «tobillo de caída», principalmente en los corredores de vallas, que no cuentan con los elementos amortiguadores de que disfrutaban algunos saltadores.



Fig. 11

Clínicamente las *secuelas de lesiones agudas* eran asintomáticas, aunque muchos de los que las presentaban, explicaban molestias generalmente poco intensas de presentación episódica.

La mayoría de *lesiones osteofitarias de sobreutilización*, fueron hallazgos de la exploración radiográfica sistemática y casi todos los deportistas que las tenían negaron haber padecido cualquier tipo de síntomas; únicamente tres de ellos sufrían dolores en la garganta del pie al realizar movimientos bruscos de flexo-extensión del tobillo.

Todos los casos con *lesiones de osteocondromatosis*, acudieron a nosotros aquejando importantes algias durante los ejercicios específicos de su deporte o en los entrenamientos, al realizar movimientos de flexo-extensión; las molestias proseguían durante bastante tiempo después de interrumpir la actividad deportiva y en dos de los casos continuaban atenuadas durante casi toda la jornada. La exploración demostró siempre limitaciones en la movilidad del tobillo, especialmente en el sentido en que se hallaban las calcificaciones. Asimismo los movimientos pasivos forzados despertaban vivos dolores, semejantes a los que provocaban los ejercicios.

Las observaciones con lesiones producidas por el mecanismo de *lesión mínima y sobrecarga*, mostraban molestias continuadas de poca intensidad y localización imprecisa, que se agudizaban con el ejercicio, durante el cual determinados movimientos excitaban dolores lacinantes. El paciente con afectación del tubérculo póstero-externo del astrágalo, sentía agudos dolores al realizar el brusco movimiento de hiper-

extensión forzada del tobillo, necesario para la batida en el salto de longitud.

## COMENTARIO

Hace relativamente pocos años que se publicaron los primeros trabajos sobre alteraciones del tobillo relacionadas con el deporte. McMURRAY describió en 1950 el «tobillo de fútbol», definiéndolo como un conjunto de síntomas clínico-radiográficos localizados en la garganta del pie; en 1955 McDOUGALL se ocupó del mismo tema ampliando los límites de la afección, estudiando un síndrome posterior y sus relaciones con el hueso trigono. Ambos autores consideraban que los trastornos osteoperiósticos se producían como consecuencia de las repetidas tracciones de los ligamentos y de la cápsula en los movimientos de hiperextensión del tobillo. O'DONOGHUE (1962) estudió el mismo problema en los atletas y consideró que las lesiones se producían por percusiones repetidas de la garganta astragalina contra el reborde tibial anterior, al sufrir el pie flexiones dorsales forzadas. Como ya hemos comentado, posiblemente ambos mecanismos son válidos a la hora de explicar las distintas modificaciones.

Una cuestión de interés es dilucidar si las alteraciones que nos ocupan son verdaderas artrosis o si con el tiempo facilitarían la presentación de éstas. Está demostrado por la práctica que el tobillo, a pesar de soportar cargas importantes, es una localización rara de la artrosis y sería sensible llegar a la conclusión, de que el deporte con su actividad fisico-cinética, es causa desencadenante de degeneración articular. El examen radiográfico permite apreciar que aparte las lesiones osteofitarias y osteocondromatósicas descritas, no existen signos que indiquen afectación articular intrínseca; efectivamente, el espacio articular se halla bien conservado y no se visualizan imágenes de esclerosis subcondral. El deporte no parece pues tener un valor práctico considerable sobre la evolución artrósica. Los trabajos de GROH, estudiando comparativamente las cargas que deben soportar las articulaciones de la extremidad inferior en la vida corriente y durante la actividad deportiva, demuestran que el esfuerzo deportivo no sólo no aumenta la cuantía de dichas cargas, sino que incluso la disminuye. Pero no olvidemos que lo importante en la génesis de la artrosis, son la intensidad y la duración de las cargas soportadas y su distribución por unidad de superficie.

Si admitimos con GROH que el deporte no representa una carga superior para las articulaciones, que esta carga se aplica intermitente-



mente y que como consecuencia de la amplitud de los movimientos, su distribución sobre la superficie articular es mucho más extensa, debemos concluir que la actividad deportiva no tiene un importante papel en la determinación de la artrosis. La observación repetida de algunos de nuestros casos, a lo largo de varios años nos ha permitido apreciar que mientras las alteraciones periarticulares aumentaban, las superficies articulares permanecían indemnes. Todo lo anterior, no quiere decir, que en los casos en los que se limite la movilidad articular, como sucedía en las osteocondromatosis, puedan desarrollarse fenómenos degenerativos al no cumplirse las condiciones biomecánicas antes comentadas.

Nuestras observaciones operatorias, están de acuerdo con las de otros autores (McMURRAY, McDOUGALL), al hallar alteraciones cartilaginosas mínimas, únicamente en los márgenes de las articulaciones en directa relación con los procesos osteofíticos.

Debemos pues separar las alteraciones descritas, típicas de los deportistas, de las verdaderas artrosis y hablar de una *periartropatía deportiva* (CABOT, 1963). Se caracteriza ésta, por las lesiones óseas estudiadas en esta comunicación y por la simultánea conservación del espacio articular. Se ha querido comparar este cuadro con el corazón deportivo, en el sentido de tener ambos procesos una apariencia grave y constituir en realidad únicamente la expresión de una hipertrofia orgánica desarrollada por el esfuerzo deportivo; posiblemente el corazón deportivo saldría mejor parado de una rigurosa comparación, ya que en éste la hipertrofia regresa al dejar la actividad deportiva, mientras que las lesiones óseas permanecen, a no ser que sobre ellas se actúe quirúrgicamente.

En la presentación de la periartrosis deportiva, influyen más la dedicación, reiteración e intensidad con que se realizan los ejercicios de sobreutilización del tobillo, que la edad y las condiciones físicas del deportista. Es posible que en la exuberancia de la producción ósea, participe una especial reacción de los tejidos capsulares, pero para la puesta en marcha de dicha reacción son imprescindibles los factores antes citados.

Consideramos peligrosa la superespecialización deportiva, principalmente en edades en las

que el aparato locomotor no ha alcanzado todavía la madurez. Esta superespecialización obliga a determinadas articulaciones a realizar un trabajo repetido e intenso, en un sentido único y en los límites de excursión articular, determinando las condiciones óptimas para el desarrollo de la periartropatía deportiva.

En el tratamiento de estas alteraciones se debe ser muy cauto en las decisiones quirúrgicas. En principio únicamente las formas de osteocondromatosis, que limitan la movilidad articular, tienen una clara indicación operatoria, siempre y cuando después se corrijan o eliminen los factores biomecánicos determinantes. En los demás tipos de lesiones por sobreutilización y en las secuelas de accidentes agudos, sólo la presentación de molestias importantes y la disminución de la excursión articular, podrán inducir a una actuación cruenta. En las lesiones por trauma mínimo y sobrecarga, es fundamental valorar su localización y solamente cuando existe un fragmento no esencial en el juego articular podía pensarse en su extirpación; en los demás casos se procurará restaurar la congruencia articular por los medios ortopédicos o quirúrgicos adecuados.

Como tratamiento médico en los pacientes con molestias sin indicación quirúrgica, es recomendable el reposo deportivo, anti-álgicos y anti-inflamatorios por vía local y general, y radioterapia anti-inflamatoria.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. BALIUS JULI, R. — «Fracturas maleolares ocul-tas». Ap. Med. Dep., 8, 109, 1971.
2. BOUREL, M., CORMIER, M., LENOIR, P., DAGORNE, J. N. y DELAHAYE, D. — «Les complications locomotrices du football». Rev. du Rhumatisme, 27, 297, 1960.
3. CABOT BOIX, J. — «Lesiones crónicas del deporte (extremidades inferiores)». Ponencia al IV Congreso Internacional de Medicina Deportiva, Barcelona, 1963.
4. GROH, H. — «Sportmedizin». Ed. Emke, Stuttgart, 1962.
5. McDOUGALL, A. — «The os trigonum». Jour Bone Jt. Surg., 37B, 257, 1955.
6. McDOUGALL, A. — «Footballer's ankle». Lan-cet II, 1,219, 1955.
7. McMURRAY, T. P. — «Footballer's ankle». Jour Bone Jt. Surg., 32B, 68, 1950.
8. O'DONOGHUE, H. O. — «Injuries to athletes». Ed. Saunders. Philadelphia-London, 1962.
9. THORNDIKE, A. — «Frequency and Nature of sports injuries». Am. Jour. Surg., 98, 316, 1959.

# artrodesmol extra crema

EL ANTIINFLAMATORIO  
QUE RESUELVE EL PROBLEMA  
DE LA INFLAMACION  
TRAUMATICA  
DEPORTIVA

CREMA tubo con 20 g. P.V.P. 184,40 ptas.  
Comprimidos: Frasco con 10 y 30  
P.V.P. 58 y 139,10 ptas.  
Supositorios: Caja con 10 P.V.P. 44,70 ptas.

