

Periosteopatía dinámica

PROF. M. BANKOV.

La idea de realizar un estudio sobre periosteopatía dinámica se nos ocurrió ya a principios del año 1952. Desde entonces hemos tenido muchas veces oportunidad de observar dolores en las tibias, aparecidos sin haber sido provocados por ninguna lesión traumática banal (contusión, fractura, etc.).

A esta tecnopatía específica le hemos dado el nombre de periosteopatía dinámica (1).

DINAMICA. — Puesto que es el resultado de una sobrecarga estática intensa y de una acción dinámica por parte de diversos factores.

PERIOSTEOPATIA. — Puesto que los dolores se localizan en el periostio. Sin embargo, aunque se parezcan, en ciertos aspectos, a la periostitis propiamente dicha, no existe la sintomatología clásica del proceso inflamatorio, así como tampoco los agentes etiológicos, las particularidades clínicas y de pronóstico, ni los datos del examen radiológico que la caracterizan.

ETIOLOGIA E IMAGEN CLINICA

Generalmente se observa la periosteopatía dinámica al comienzo de la primavera, durante los meses de marzo y abril y más raramente en

otoño (durante los meses de septiembre y octubre). Estos meses coinciden con el tiempo en que los deportistas empiezan de forma más activa a practicar atletismo, a veces incluso de forma intensiva, en un momento en que les falta aún el entrenamiento especial necesario. La periosteopatía dinámica se presenta frecuentemente después de carreras de 100 y 200 metros, raras veces en las de 400 y 800 metros, y también después de las pruebas de saltos de longitud y de triple salto, disciplinas de atletismo caracterizadas por una sobrecarga máxima, tanto de las funciones generales del organismo como por los esfuerzos excepcionales de los miembros inferiores. Hemos observado casos esporádicos de periosteopatía dinámica después de ensayos de danzas regionales y de entrenamientos de ejercicios de gimnasia con aparatos, efectuados sobre todo con impulsos de trampolín. Los terrenos duros, o bien la alternancia de suelos duros y blandos, juegan un papel etiológico importante.

El dolor que presenta la periosteopatía dinámica en su localización característica, afecta: 1) una pequeña parte del tercio superior, 2) toda la zona que ocupa el tercio medio y 3) la mitad superior del tercio inferior de la cara interna, la cresta y el borde interno de la tibia. Esta es la región de la periosteopatía dinámica. Esta puede afectar toda la región o solamente un sector de la misma.

Clínicamente se distinguen dos formas de periosteopatía dinámica: forma aguda y forma crónica.

(1) Hasta el momento y mediante las comunicaciones de la literatura médico-deportiva que hemos podido consultar, conocemos las cinco tecnopatías siguientes: a) la epicondilitis del húmero en los jugadores de tenis, b) la apofisitis espinosa en los luchadores, c) la craneo-encefalopatía de los boxeadores, d) la osteocondritis disecante de la articulación del codo en los boxeadores y e) el complejo «ARS» que afecta los músculos rectos anteriores del abdomen, los aductores del muslo y la sínfisis pubiana en los futbolistas.

La forma aguda se declara de ordinario inmediatamente después de los ejercicios, a veces incluso antes de terminarlos. El estadio inicial es violento, impetuoso, con dolores agudos, incluso insoportables, o empleando la expresión de los enfermos, «terribles», «para llorar». Los enfermos apenas pueden andar, cojean. Si intentan seguir con sus ejercicios de entrenamiento los dolores se declaran de nuevo y, a veces, toman carácter pulsátil. Este período de crisis puede durar 3 ó 4 semanas. A título de excepción, hemos observado algunos casos en que los dolores se calman en unas horas, en dos o tres días, o bien se prolongan más de un mes.

Forma crónica. El estadio inicial puede ser agudo, súbito, como en la forma aguda, o bien lento e insidioso. A veces, en reposo, el dolor muestra tendencia a remitir. La forma crónica puede durar largos meses o años. En algunos enfermos presenta un carácter cíclico: exacerbaciones en primavera y otoño, a medida que el esfuerzo en los ejercicios de entrenamiento aumenta los dolores se repiten con una intensidad más o menos violenta.

Tanto en los casos agudos como en los crónicos el dolor es generalmente más marcado en la pierna «fuerte», es decir, en la pierna con la que el deportista toma impulso y se eleva en las salidas o se despega del suelo en los saltos. Es pues la pierna sobrecargada. Se ha observado que en una carrera sobre la punta de los pies o cuando el peso del cuerpo se transporta durante la marcha, sobre la punta de los pies, el dolor se acentúa. Esta es la razón de que los enfermos anden o corran utilizando la totalidad de la planta del pie.

A la inspección, sobre todo de los casos agudos y también durante los períodos de exacerbación de la forma crónica, se observa un aspecto ligeramente edematoso, más o menos pronunciado; raras veces, una piel tirante y enrojecida. Las mujeres de constitución linfática son las que presentan con mayor frecuencia edemas. Muchas veces no puede constatarse ningún cambio visible.

El examen a la palpación revela un dolor de intensidad variable. A veces incluso una ligera palpación es insoportable. En la mayoría de casos el dolor muestra un carácter intermitente. En ocasiones y más a menudo en los enfermos de una cierta obesidad, se descubren al tacto infiltrados de dimensiones variables entre media avellana y la mitad de un hueso de melocotón, que puede incluso apreciarse «de visu» en algunos casos. Son de consistencia semi-dura, indoloras y después de un masaje ligero disminuyen de volumen y desaparecen. La forma

aguda presenta a menudo una piel hipersensible.

En la radiografía (según el profesor NIKOLAYEV) no revela ninguna reacción por parte del periostio. Sin embargo, se encuentra bastante a menudo un reforzamiento del tejido compacto de la tibia (hipertrofia funcional).

La periosteopatía dinámica es dos veces más frecuente en las mujeres que en los hombres. De entre 50 mujeres sometidas a encuesta, 47 (o sea, un 94 %) acusaban dolores; de entre 50 hombres sólo 27 (o sea un 54 %) los aquejaban.

El diagnóstico diferencial debe tener en cuenta todas las variedades de la periostitis, la mio-sitis, la osteomielitis, la osteoperiostitis, etc.

Desde el punto de vista de la patogenia y de la fisiopatología, la periosteopatía dinámica debe ser considerada como el resultado de una desintegración funcional de los componentes de la asociación funcional: *aponeurosis de la pierna + musculatura de la pierna*. Esta desintegración se ha desarrollado sobre el fondo de las particularidades que presentan las estructuras anatómicas e histológicas y la fisiología de la región de la periosteopatía dinámica, particularidades todas ellas específicas, provocadas por una sobrecarga funcional anómala.

En el cumplimiento de su normal actividad cotidiana, la aponeurosis de la pierna y los músculos que ésta recubre como un manguito, presentan con relación a su potencial funcional asociativo e inmanente, un *sistema funcional integral*. Para explicar la naturaleza de la fisiopatología de la periosteopatía dinámica, todo se reduce a una pregunta fundamental: ¿Conservará este sistema, incluso en caso de un esfuerzo excepcionalmente sobrecargado, su carácter integral?, es decir, ¿la reacción de la aponeurosis permanecerá siempre funcionalmente adecuada a la de los músculos que recubre?

A nuestro criterio, como consecuencia del espacio mecánico limitado del tejido conjuntivo de sustancia colágena, el aumento llegará cuando el volumen de los músculos subyacentes, al aumentar bruscamente, sobrepase los límites de su capacidad de adaptación, y por ello, la asociación aponeurosis + músculos se encontrará en un estado de desintegración funcional. El problema de la unidad funcional del organismo ha encontrado su explicación científica en la doctrina fisiológica de PAVLOV. La concepción de unidad funcional es al mismo tiempo una concepción de unidad histomecánica.

Nuestra teoría de la desintegración funcional tiene su punto de partida en la idea de que sea posible alterar la unidad funcional, es decir, un

sistema, una asociación funcional, un tejido o una variedad de tejido que se aísla de la totalidad del conjunto, cuando este conjunto se encuentra bajo una exigencia que sobrepasa en mucho los valores normales.

En la desintegración funcional, es el potencial funcional inmanente el que se declara con todas sus particularidades específicas, en lugar del potencial funcional asociativo. La desintegración funcional es pues una cuestión estrechamente ligada al problema de los valores funcionales de los tejidos. En el estudio de las lesiones microtraumáticas es un problema fundamental. La teoría de la desintegración funcional es el fundamento de toda explicación de la fisiología patológica de los microtraumatismos.

La teoría de la desintegración funcional permite ofrecer nuevas explicaciones sobre la fisiopatología del corazón deportivo (desarreglo de las relaciones integrales de la asociación miocardio-anillos fibrosos, de las tendovaginitis, de las entesitis, del complejo ARS (perturbaciones de las conexiones integrales dentro de la asociación funcional músculo-tendón-periostio-hueso). Esta teoría formulará algunas de las particularidades fisiopatológicas de hechos como por ejemplo la fatiga, el shock de gravitación, los estados casi hipnóticos de los ciclistas y marathonianos, los colapsos de los alterófilos, etc.

Al intentar conservar la relación funcional integral, puede provocarse un fenómeno biológico paradójico, cual es la *desintegración dentro de la integración*, es decir, la perturbación de la unidad funcional debida a una manifestación particularmente intensa del potencial funcional-morfológico propio de las diferentes especies de tejido: por ejemplo, cuando en las inserciones de los músculos con sobrecarga funcional se forman osteofitos, consecuencia directa de la propensión del hueso a estar en relación funcional integral con el tendón y el músculo. Asimismo puede explicarse el caso de osificación del esqueleto fibroso del corazón, resultado de la tendencia del tejido conjuntivo a actuar funcionalmente en relación integral con el miocardio, cuando la función se halla anormalmente sobrecargada.

Todo lo que acabamos de decir, al relacionarlo con la periosteopatía dinámica, trata de expresar que en toda actividad deportiva intensa, en la que no exista un entrenamiento sistemático previo, los músculos de la pierna aumentarán de volumen por un enorme flujo sanguíneo, debido a capilarización activa, por estasis venosa y linfática y cómo no, por la influencia de la gravedad. En expresión del Prof. MAREYEV «un verdadero derrame san-

guíneo en los propios vasos ya muy dilatados». Más tarde se produce una hipertrofia de las células musculares. Este aumento de volumen sobrepasará la capacidad de la envoltura aponeurótica de la pierna. Pero la aponeurosis tiene libertad de dilatarse en todas direcciones, salvo en sus inserciones de la fascia, con la que se encuentra íntimamente ligada y separada del periostio de la cara interna de la tibia por una delgada capa de tejido conjuntivo blando. A consecuencia de ello, la aponeurosis, bajo el impulso de la musculatura encerrada en su envoltura y que aumenta bruscamente de volumen, ejercerá una acción mecánica sobre el tejido conjuntivo laxo y sobre la inserción, produciendo bien una tracción, bien una compresión. Paralelamente a la fascia, otros agentes suplementarios, que provienen sobre todo de los trastornos en la circulación de la sangre y de la linfa, atacarán al periostio. En primer lugar hay que considerar la influencia de la tensión sub-periostica que se produce en una red de vasos, caracterizada porque sus capilares terminales carecen de anastomosis entre sí (BOITCHEV). La hiperemia pasiva del periostio también juega un papel, sobre todo en la zona fibrosa más vascularizada; también la estasis venosa y linfática en toda la región de la periosteopatía dinámica. Esta estasis se produce por falta de músculos, uno de los factores extra-cardíacos más importantes. La estasis linfática se encuentra favorecido porque no existen anastomosis entre los vasos colectores de la linfa, muy numerosos, del grupo interno de la piel y de las regiones vecinas de la piel de la pierna.

Es para nosotros una razón de más para suponer que las infiltraciones observadas en la región de la periosteopatía dinámica son de naturaleza linfática (linfática y venosa) sobre todo. Hay que mencionar también que el estado trófico de la región que nos interesa, es muy pobre.

La dislocación de los fragmentos de la tibia en los casos de fracturas de su tercio medio demuestra que sobre esta parte del hueso actúan fuerzas de direcciones opuestas. Hay que remarcar también, que gracias a su topografía, la tibia soporta casi el peso total del cuerpo y por ello, las sacudidas mecánicas que experimenta son las más fuertes. Tanto la acción de los músculos, como la influencia del peso y de las sacudidas mecánicas, se acentúan mucho en los deportistas, sobre todo en relación con los saltos y las carreras, especialmente efectuadas sobre un terreno duro. Todo ello tiene como consecuencia una enorme sobrecarga e intensas vibraciones moleculares en la mis-

ma tibia. He aquí una circunstancia que tiene mucho que ver con la condición de su periostio. Ciertamente, el «corsé» muscular voluminoso, así como el peroné (el hueso externo de la pierna) reducen la influencia de esos factores sobre las diversas partes de la tibia, con excepción de la región de la periosteopatía dinámica. Esta región «desnuda» debe soportar, por el contrario, su influencia con toda la intensidad. Mencionemos todavía una particularidad anatómica de la región de la periosteopatía dinámica: es justamente aquí donde la cresta de la tibia describe un arco ligero en dirección lateral, alargando la superficie de acción de los factores enumerados.

Como resultado de la influencia de todos esos factores sobre el aparato neuro-receptor del periostio, muy sensible, aparece el dolor. Una vez formado, este punto patológico da lugar al nacimiento del reflejo patológico. Por el proceso de irradiación del dolor a los centros vecinos de la corteza cerebral, se puede explicar la sensación de un dolor más generalizado en toda la región de periosteopatía dinámica, sensación experimentada a veces por los enfermos.

La intensificación de los factores dinámicos (continuando los ejercicios, sin tener en cuenta y efectuando un esfuerzo máximo) puede llevar a un agravamiento de la periosteopatía al grado de periostitis (1).

Para arrojar alguna luz sobre la periosteopatía dinámica, nos formulamos las siguientes preguntas: ¿por qué en la práctica, la periosteopatía dinámica no aparece en todas las personas que están sometidas al mismo régimen, de sobrecargas? ¿Cómo podría explicarse la diferencia considerable que existe entre los índices del porcentaje sobre su frecuencia de aparición en hombres y mujeres? ¿Por qué razón la sintomatología clínica es tan distinta de un caso a otro? Las respuestas a tales preguntas están estrechamente ligadas a las particularidades individuales de cada persona, su tipo de actividad nerviosa, la falta de un entrenamiento sistemático, sobre todo en las mujeres, más especialmente algunos aspectos diferentes de la naturaleza biológica del organismo femenino (la permeabilidad de los vasos sanguíneos y linfáticos, factores endocrinos, un sistema óseo grácil, cargado con una masa muscular relativa-

mente pesada, etc.). «Las propiedades físicas del tejido conjuntivo no son constantes y presentan gran cantidad de variaciones, lo cual permite dividir a los hombres en tipos de construcción diversa, reaccionando de una forma completamente distinta en circunstancias normales y patológicas» (HADJIOLOV).

Otras preguntas, ¿por qué razón, una vez declarada, la periosteopatía dinámica no es un fenómeno constante en los deportistas, acompañando cada entrenamiento intenso?; ¿por qué, cuando se continúan los ejercicios de entrenamiento intenso, los dolores no se intensifican sino que guardan su carácter constante, incluso con ciertas remisiones? Todas estas particularidades de la periosteopatía dinámica, que nos permiten distinguirla de otras enfermedades del periostio a título de unidad nosológica separada, tienen su explicación en las capacidades de los diferentes tejidos, de las asociaciones funcionales y de los sistemas del organismo humano, a adaptarse a las nuevas condiciones, a los cambios de las exigencias funcionales, es decir, a acomodarse, a entrenarse. El mismo carácter de las recidivas muestra que el equilibrio funcional se restituye poco a poco en el transcurso del trabajo, en la asociación funcional aponeurosis-músculos; en una palabra: recupera su carácter integral. Se podría hablar en esta ocasión de una especie de entrenamiento del tejido conjuntivo laxo, del que se ha hablado anteriormente, así como también de que el aparato receptor del periostio «se acostumbra» a soportar las excitaciones. En ciertas personas, según sus particularidades biológicas, esto sucederá más rápidamente y se recuperará antes o mejor; en otros, al contrario, más lenta y difícilmente. Por fin se consigue soportar indifereentemente los mismos esfuerzos que, poco antes, provocaron la reacción llamada periosteopatía dinámica, término justificado por la naturaleza misma de las causas que la provocan.

El hecho de que los dolores se hagan más intensos cuando los enfermos andan o corren sobre la punta del pie, puede explicarse por el aumento de las tensiones mecánicas en ciertos músculos, sobre todo en el músculo anterior de la pierna que se encuentra cerca de la región de la periosteopatía dinámica y, por ello, ejerce la mayor influencia sobre ella.

PRONOSTICO DE LA PERIOSTEOPATIA DINAMICA

Tenemos la impresión de que el pronóstico es siempre favorable. Sin embargo, en los deportistas hay que tener en cuenta también el

(1) A. S. RUEMBERG, en su tratado «Nodudiagnóstico de las enfermedades de los huesos y de las articulaciones» nace de una «periostitis de las trincheras» de la tibia en los soldados, mientras que OLLON-FUIST, emplea la expresión de «osteopatía itineraria».

pronóstico desde el punto de vista deportivo y técnico. La periosteopatía dinámica puede alterar, a veces durante un período incluso muy largo, el curso metódico de los ejercicios de entrenamiento. Para los deportistas es siempre una seria amenaza, que hace que el pronóstico desde el punto de vista deportivo y técnico, sea incierto y obscuro.

TRATAMIENTO Y PROFILAXIS DE LA PERIOSTEOPATIA DINAMICA

El mejor tratamiento que se puede recomendar para la periosteopatía dinámica son los mio-relajantes, a fin de obtener lo antes posible una distensión de la aponeurosis y liberar el periosio de su influencia. En primer lugar hay que procurar una disminución de la carga en el en-

trenamiento y reposo completo durante un período más o menos largo. El enfermo debe acostarse con las piernas en posición elevada. Debe ordenársele baños calientes, baños alternando calor y frío y masajes ligeros.

El principio fundamental en la profilaxis es la observancia estricta de un procedimiento metódicamente irreprochable: los ejercicios de entrenamiento deben mantener un aumento gradual, con una línea de continuidad durante todo el año, evitando las sacudidas mecánicas impetuosas y bruscas, sobre un terreno blando, cubierto de césped, con calzado apropiado, intercalando descansos regulares y suficientes, variando el programa con otras disciplinas, a fin de descargar los miembros inferiores, no olvidando nunca el calentamiento general y especial, sobre todo de los músculos de la pierna.

KADOL®

TERAPEUTICA PERCUTANEA DE LA INFLAMACION

- TRAUMATISMOS
- FLEBITIS
- EDEMAS INFLAMATORIOS
- ESGUINCES

asociación de α - QUIMOTRIPSINA + FENILBUTAZONA

por su acción FIBRINOLITICA **PERFECTA DIFUSION**

Potencialización del
Poder Anti-Inflamatorio
de la FENILBUTAZONA
por la α -QUIMOTRIPSINA

Tubos con 40 gr. de POMADA

MIDY

1718
LABORATORIOS