

La mano del pelotari

Estudio clínico a partir de 56 observaciones

DR. G. LAPORTE. DR. L. DUNAT.

(Bayonne - Francia)

La práctica de la pelota a mano puede producir una variada patología de la mano, de origen multitraumático.

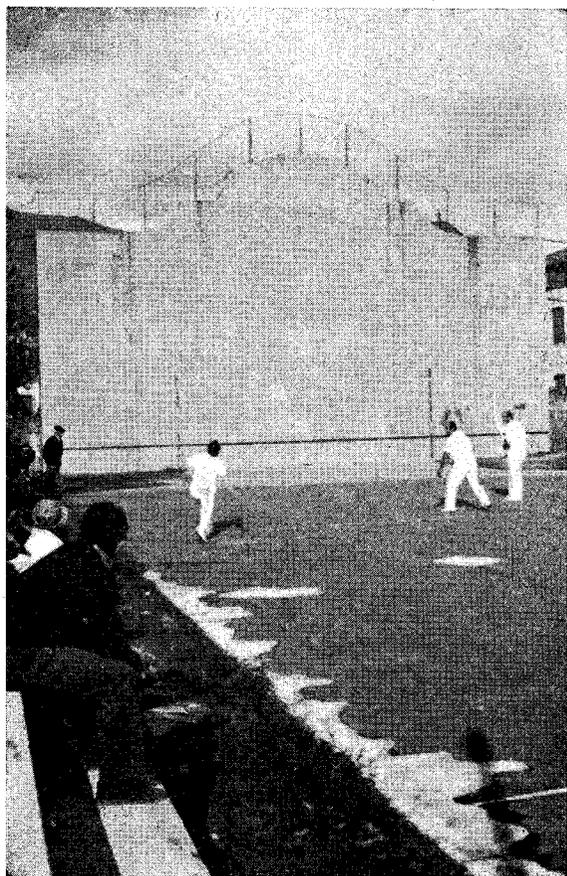


Fig. 1. — Frontón al aire libre.

El CAPITULO ETIOLOGICO debe incluir algunas nociones generales sobre este deporte, útiles a los no iniciados.

La pelota a mano se juega en Francia, en España, especialmente en las provincias vascas y en América del Sur.

Los partidos se juegan en un espacio vacío, limitado por el frontón (fig. 1), al aire libre o en sala con una pared a la izquierda, o en trinquete.

Este deporte lo practican casi exclusivamente los hombres, desde la infancia hasta una edad avanzada. Los escolares ya juegan en el frontón del pueblo o de la escuela. Los mejores jugadores toman parte en los campeonatos amateurs en las diversas categorías. Algunos llegan a ser profesionales.

Los traumatismos provienen esencialmente de los choques de la pelota con la mano.

La pelota, que pesa por término medio 92 gramos en Francia, y de 100 a 107 gramos en España, es golpeada con la mano abierta, los dedos en extensión o ligeramente flexionados «en cuenco». El punto de impacto se sitúa a nivel de los relieves que cubren las articulaciones metacarpofalángicas o/y a nivel de la cara palmar de las falanges de los tres dedos medios, a veces, en la volea sobre las falanges distales. Los errores pueden modificar el punto de contacto, siendo entonces éste la extremidad digital, la palma, etc.

La pelota puede cogerse de rebote o al vuelo, muy cerca del frontón o hasta a 30 metros de él.

Es difícil calcular el número de impactos de la pelota en una mano de pelotari; sin embargo, sin tener en cuenta las sesiones de entrenamiento, se puede calcular que en el curso de un partido, la mano está sometida a varios centenares de impactos. Los jugadores con dedicación, juegan más de cien partidos al año. Si recordamos la longevidad deportiva de alguno de ellos, de 8 a 50 años y más, se pueden calcular centenares de miles de golpes durante una carrera deportiva.

La mano puede ser también víctima de otros tipos de traumatismos, tales como caídas, contactos con el suelo, las paredes u otro jugador, enganches en la red de un triquete, etc.

La **PATOLOGIA** es rica y variada.

Trataremos de ser lo más exhaustivos posible en la enumeración de sus diversos aspectos, pero sólo insistiremos en algunos puntos que nos parecen de un interés general.

Este trabajo se apoya en el estudio de 56 observaciones:

— Las dos primeras, señaladas a título anecdótico, se refieren:

— una, a una mujer que había practicado de forma continuada en su infancia;

— otra, a un niño de 14 años, ejemplo de la precocidad de estas manifestaciones patológicas.

— 16 se refieren a jugadores en activo, visitados con motivo de accidentes aparecidos durante un partido.

— Edad media 28 años.

— Promedio de años de práctica, 19 años.

— 38 son antiguos jugadores, visitados por una patología diferente, pero a los que se sometió a una encuesta retrospectiva sobre los accidentes presentados durante su práctica deportiva y a un balance radio-clínico.

— Edad media 50 años.

— Promedio de años de práctica, 15 años.

Estos dos últimos grupos ilustran los grandes capítulos que nos proponemos abordar.

I. — PATOLOGIA DURANTE EL PERIODO DE ACTIVIDAD DEPORTIVA

A) *La afectación de las partes blandas*, está en el origen de las expresiones más ruidosas de esta patología.

Un criterio basado en la duración de la inactividad de los jugadores, nos ha llevado a separar dos órdenes de manifestaciones:

— Las **MANIFESTACIONES MENORES** son extremadamente frecuentes, casi obligatorias, con poco o ningún dolor, y por ello generalmente despreciadas.

1. *La hinchazón roja de la mano*, con turgescencia del sistema venoso superficial, es cons-

tante y buscada, por medio de un largo y cuidadoso calentamiento antes del partido. Proporciona una hipoestesia, necesaria para los golpes violentos.

Esta congestión vascular producida por los choques repetidos y la posición declive de la mano, desaparece rápidamente al finalizar el juego.

2. *La hiperqueratosis*, que asienta en los puntos de contacto de la pelota, es muy importante, en particular en los obreros manuales que ejercen una profesión ya favorecedora; puede realizar un verdadero colchón en la mano, de dureza a veces leñosa.

3. *Los hematomas de los pliegues de flexión y de las extremidades digitales*, aparecen en general en el seno de una hiperqueratosis preexistente. El más frecuente asienta en el pliegue de flexión del pulgar (fig. 4).

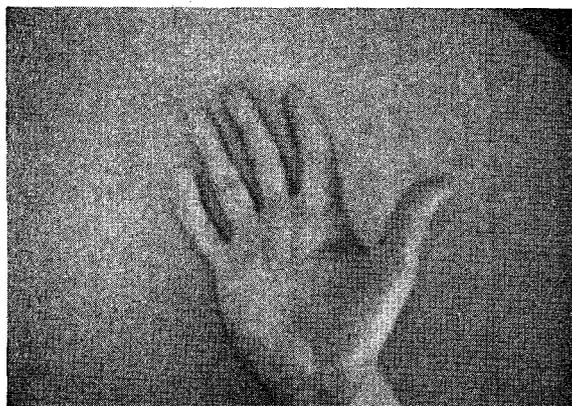


Fig. 4. — Desviación de la falangeta del meñique hacia el eje de la mano y hematoma del pliegue de flexión del pulgar.

4. *La hemoglobinuria traumática*, depende curiosamente de la patología de la mano, tal como trataremos de explicar. Merece ser incluida en este capítulo, ya que, a pesar de su carácter espectacular, no ha inquietado jamás a los pelotaris a causa de su indolencia y su brevedad.

Es bien sabido, en el mundo de la pelota, que algunos jugadores orinan de color rojo, a veces muy oscuro, casi negro, inmediatamente después de un partido largo y duro. Las orinas recuperan generalmente su aspecto habitual en las micciones siguientes. El análisis de algunas muestras de orina (3 casos en esta serie) nos ha permitido relacionar esta coloración con una hemoglobinuria.

Este fenómeno, constatado en sujetos sanos, parece resultar de la liberación intra-vascular masiva de hemoglobina, por destrucción trau-

mática de los hematíes debida al choque de la pelota en estas manos hipercongestivas. Varios argumentos apoyan esta hipótesis:

— Los zagueros, que golpean más a menudo y más violentamente la pelota que los delanteros, son generalmente los afectados.

— Los mismos jugadores no orinan nunca de color rojo cuando practican otro deporte (rugby, carreras).

— El jugador de pelota con instrumentos (paleta, pala, cesta) no orina nunca rojo, aunque esté sometido a esfuerzos comparables.

La hemoglobinuria después de la marcha o carrera prolongada es muy conocida por el trabajo de GILLIGAN y BLUMGART en 1941. Generalmente está relacionada con las lesiones traumáticas sufridas por los hematíes a nivel de la planta de los pies «congestionados». Añadiendo al calzado una plantilla de caucho blando se previene su aparición (1). Los pelotaris juegan en la actualidad, generalmente, con calzado de tenis (que lleva precisamente una plantilla blanda), lo cual elimina el origen podal de su hemoglobinuria.

Hemos encontrado en la literatura dos ejemplos comparables de hemoglobinuria traumática procedente de las manos: Uno interesa a los karatecas (18); el otro a los jugadores de Conga (9). La pelota a mano completará esta corta lista.

— Las MANIFESTACIONES MAS SEVERAS, representan verdaderos accidentes, que obligan al jugador a interrumpir la práctica deportiva varias semanas, meses, o a veces definitivamente.

1. *Las grietas*, sobrevienen en el curso del partido y muy fácilmente si el tiempo es frío. Las más frecuentes asientan en la cara dorsal de los espacios interdigitales (9 casos en nuestras 56 observaciones) (fig. 2). Esta lesión no es temida por los jugadores, sino más bien de-



Fig. 2. — Grietas interdigitales.

seada, porque evita la aparición del «clavo». Algunos pelotaris no vacilan en provocar esta lesión, haciendo una incisión en los espacios interdigitales con una hoja de afeitar.

Más preocupantes son las grietas de la palma de la mano (1 caso sobre 56), que en general asientan a nivel del pliegue palmar medio (figura 3). Muy castigadas por los choques de la pe-

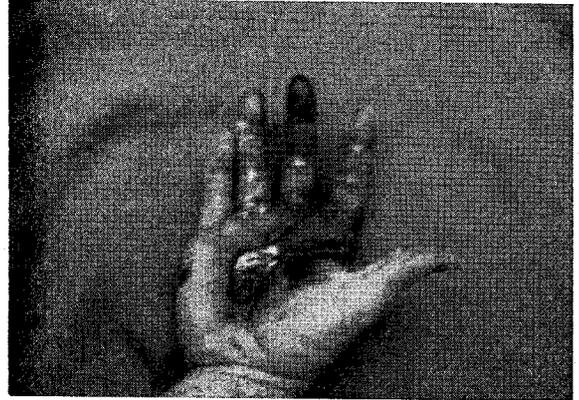


Fig. 3. — Grietas del pliegue palmar medio.

lota, no tienen tendencia a cicatrizar, sino que permanecen abiertas, saniosas, dolorosas y pueden sobreinfectarse.

2. «*Los dedos blancos*», son expresión de una patología vascular (10 casos sobre 56 en nuestra serie).

Los dedos índice y medio, los más afectados, toman un aspecto sincopal, particularmente durante el partido o cuando se les expone al frío.

La evolución puede complicarse con trastornos tróficos. La escara pulpar, encontrada en dos de nuestros 10 casos, se parece a un «pequeño absceso miniatura» tomando la expresión de LERICHE; situada bajo el reborde ungueal, es muy dolorosa a la presión y a veces es el origen de un derrame purulento amicrobiano. Para poder jugar, a pesar de este «handicap», algunos pelotaris golpean muy violentamente las primeras pelotas para hacer estallar la lesión.

Esta escara de evolución tórpida, cura generalmente dejando una pequeña cicatriz depredada, a menudo dolorosa a la presión. Mas excepcionalmente, la necrosis de la extremidad puede llevar a la amputación de la falange (uno de nuestros 10 casos).

Estos hechos son bien conocidos en patología arterial (13). Por analogía, se puede pensar que los multitraumatismos muy localizados a nivel de la división de las arterias digitales en los colaterales de los dedos, son susceptibles de provocar trastornos vasomotores y a la larga,

lesiones parietales arteriales. Que nosotros sepamos, no se ha realizado aún ninguna arteriografía.

3. *El dolor de mano*, es corriente. 39 de nuestros 56 pelotaris lo han tenido más o menos frecuentemente, con mayor o menor intensidad.

De hecho, bajo ese título impreciso deben agruparse varios cuadros clínicos que representan formas de gravedad variable que pueden corresponder a estadios evolutivos diferentes. Podemos esquematizarlos según los siguientes apartados:

a) El más frecuente, asocia un dolor bastante extendido y un edema correspondiente a toda la zona de impacto de la pelota. Puede únicamente circunscribirse a una falange.

b) El mismo cuadro puede acompañarse de un voluminoso hematoma visible bajo la piel.

Ambas formas mejoran generalmente muy deprisa, aunque representan a veces la fase inicial del «clavo».

c) El «clavo», en vascó «itzia», es sin ninguna duda el accidente más temido por los jugadores, como se desprende de dos de los criterios necesarios para realizar este diagnóstico:

— Imposibilidad total de golpear la pelota.

— Larga duración de la evolución (semanas, meses).

Se trata de un dolor pungitivo, de extrema agudeza, producido por la presión local, al menor choque, que asienta en la cara palmar de la mano a nivel de las articulaciones metacarpo-falángicas de los tres dedos medios, o en el espacio interdigital correspondiente.

La exuberancia de los signos subjetivos, contrasta con la discreción de las manifestaciones objetivas. La mano presenta su aspecto habitual. Todo lo más, se puede observar un punto azulado bajo la piel, o palpar en profundidad una pequeña masa redondeada que gira bajo el dedo.

La fisiopatología del «clavo» no es conocida, lo cual confiere al «itzia» su carácter misterioso. Los únicos hechos tangibles son pocos.

Que nosotros sepamos, dos jugadores han sido operados y en los dos casos existía, bajo una hiperqueratosis, una colección hemática rodeada de una zona contusa. Se han hecho constataciones macroscópicas análogas después de la ablación de la hiperqueratosis con la pinza de pedicuro (2).

La confrontación anatomo-clínica recuerda la conocida patología del pie que es el callo (11). Hay aquí sin duda una explicación interesante del «clavo»: ¿es la única? Se han avanzado otras hipótesis: ¿Artritis? ¿Periostitis? Nuestro estu-

dio radiológico no nos aporta ningún argumento en este sentido. ¿Neuritis?... Para explicar ciertos «clavos» rebeldes, planteamos la posible existencia de una neurona o de una fibrosis perineuro-vascular a manera de otra patología del pie, cuya expresión clínica es bastante comparable: la enfermedad de T. NORTON (5).

B) *Las manifestaciones osteo-articulares*, son menos singulares, pero no puede escapar su interés general.

La desviación axial de las falanges, representa la más curiosa de estas anomalías.

Se encuentra con gran frecuencia en toda clase de jugadores, desde el más joven al más viejo, desde el más modesto amateur al mejor profesional.

La forma más corriente y más característica, corresponde a la inclinación de la falangeta del meñique hacia el eje de la mano (fig. 4), que puede ir desde una desviación discreta hasta casi los 90°.

Esta «clino-dactilia» adquirida, estigmatiza verdaderamente al pelotari. La hemos encontrado, al menos unilateralmente, en 49 de nuestros 56 casos.

Otras localizaciones son también bastante frecuentes:

La falangina del meñique se inclina igualmente hacia el eje de la mano (12 de 96 manos radiografiadas). Esta desviación asociada a la precedente, da al meñique un aspecto de «pata de cangrejo».

La falangeta del anular puede ser desviada hacia el eje de la mano o de forma «centrífuga» (11 sobre 96 manos radiografiadas) (fig. 5).



Fig. 5. — Aspecto en «pata de cangrejo» del meñique. Desviación «centrífuga» de la falangeta del anular.

Las falanges distales del índice se curvan fácil y armoniosamente hacia el eje de la mano

(22 de 96 para la falangeta, 2 de 96 para la falangina).

Esta lista no es exclusiva, pero las otras localizaciones nos han parecido raras.

Un estudio clínico-radiológico más profundo de estas desviaciones, nos ha permitido distinguir varios cuadros:

1. *La desviación «pura» de las falanges.* — Clínicamente, la inclinación de la falange, parcialmente reductible, no se acompaña de ninguna otra deformación.

Radiológicamente, se observa la integridad de la interlínea articular de la interfalángica y la ausencia de osteofitos.

Hemos encontrado esta forma a nivel del meñique 37 veces sobre 96 manos.

A menudo existen lesiones artrósicas.

2. *La artrosis digital post-traumática. Nudosidades de HEBERDEN, nudosidades de BOUCHARD.*

Los autores franceses no parecen admitir sin reserva, el origen traumático de ciertas artrosis digitales (12, 15, 19).

En los Estados Unidos, STECHER en 1954, aísla una forma de nudosidades de HEBERDEN post-traumáticas que encuentra, entre otros, en los jugadores de base-ball (17). La define clínicamente como una hinchazón de la cara dorsal de la intergalángica distal que adquiere el aspecto de una barra transversal o de un nódulo mediano. Radiológicamente se manifiesta por respetar la interlínea articular y a presentar un osteófito liso, regular, de punta roma, situado en la cara dorsal de la falangeta.

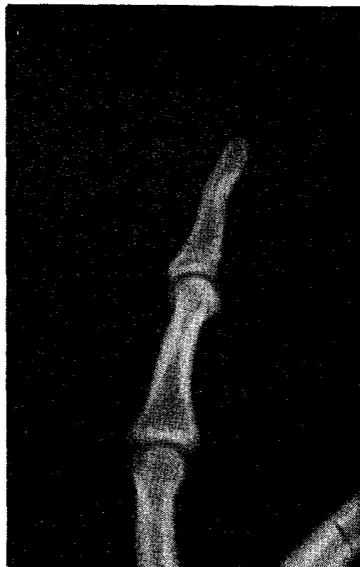


Fig. 6. — Osteofito posterior de la nudosidad de Heberden post-traumática tipo Stecher.

Este aspecto se ha encontrado a nivel del meñique en 10 casos sobre 96 (fig. 6).

Algunas de nuestras observaciones tienen una sintomatología más rica y más cercana a la clásica descripción de la nudosidad de HEBERDEN. Clínicamente, el espesamiento sagital se completa por el ensanchamiento de la base de la falangeta. En los clichés se descubre el verdadero pinzamiento de la interlínea (diferente de la falsa imagen de pinzamiento creada por la proyección del osteofito dorsal que recubre en tejadillo la falangina), la irregularidad de las superficies articulares, la condensación de los bordes y geodas. La osteofitosis del borde posterior de la falangeta es más voluminosa y crea en gran parte la «nudosidad», aunque no tiene necesariamente el carácter liso de punta roma señalado por STECHER. Se asocian generalmente osteofitos anteriores y laterales, que afectan, principalmente a la falangeta, así como la epífisis distal de la falangina (figs. 7, 8 y 9).

Hemos encontrado una imagen radiológica con todos estos estigmas de la artrosis en 21 articulaciones interfalángicas proximales del meñique sobre 96 dedos explorados. En 18 casos sólo existía una o dos de estas lesiones: pinzamiento localizado de la interlínea, o geoda, u osteófito.

La artrosis de las intergalángicas proximales es más rara. La hemos encontrado en algunos casos, especialmente en el meñique, el anular y el índice. Reviste un aspecto clínico muy próximo del de la nudosidad clásica de BOUCHARD.

COMENTARIOS

El estudio de la patología de la mano de los pelotaris nos parece confirmar la existencia de una artrosis digital traumática.

En el pequeño mundo de los practicantes de este deporte es frecuente, ya que en nuestra serie la encontramos, bajo una de las diferentes formas descritas, a nivel de la interfalángica distal del meñique, es la articulación más afectada, 49 veces sobre 96 manos exploradas.

STECHER subraya en su trabajo la frecuencia de las nudosidades traumáticas de HEBERDEN, que encuentra en cerca de un 10 % de los sujetos examinados, en una población general de alrededor de 7.000 personas (17). Este porcentaje, que parece elevado si se habla de una clientela procedente de un gabinete de reumatología de Francia, y por lo tanto ya orientada, sería ciertamente pequeño, entre la población general de ciertos pueblecitos vascos.

En el plano clínico, la artrosis que hemos descubierto no se presenta bajo la única forma individualizada por STECHER. Puede revestir



Fig. 7. — Artrosis traumática de la I.F.D. del anular.

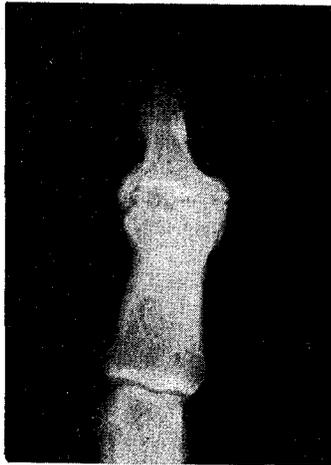


Fig. 8. — Artrosis de tipo erosivo de la I.F.D. del anular.

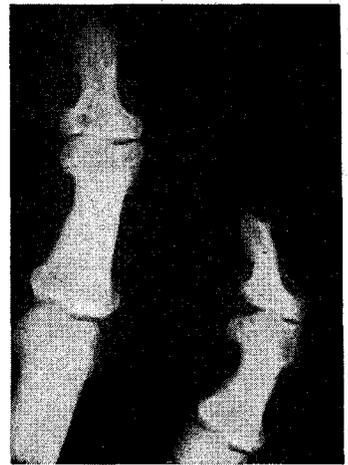


Fig. 9. — Artrosis de los I.F.D. del anular y del meñique.

los diversos aspectos que hemos señalado y que nos parece corresponden a estadios diferentes de gravedad o de evolutividad.

Algunos criterios dan individualidad a esta artrosis traumática, con referencia a la forma idiopática. Con algunos matices, se acercan a las ideas de STECHER:

— El hombre es prácticamente el único afectado.

— La instauración de los síntomas, sigue a un traumatismo generalmente único, violento, del cual el pelotari se acuerda: una volea desafortunada, un choque, un enganche que suponga un esguince severo, incluso la luxación de la interfalángica distal que el mismo jugador a veces se reduce él mismo.

— El comienzo puede ser menos espectacular cuando hay multitraumatismos en el origen de la lesión articular.

— Se afecta uno, dos o excepcionalmente tres dedos. Se trata sobre todo del meñique, más raramente del anular y el índice.

— Clínicamente, la articulación interfalángica es dolorosa y se hincha inmediatamente después del traumatismo. Este cuadro puede persistir varias semanas o meses al tiempo que se instala rápidamente la deformación que le sobrevivirá.

STECHER subraya el hecho de que la inclinación de la falangeta es menos importante que en la forma idiopática. Nuestras observaciones van en contra de esta afirmación puesto que hemos constatado siempre una neta desviación de la falangeta, especialmente en el meñique.

La anatomo-patología y la fisiopatología de

estas manifestaciones osteo-articulares serán brevemente estudiadas por falta de documentos; nos limitaremos a formular algunas observaciones.

La desviación axial de las falanges parece depender de dos factores: de las lesiones ligamentosas tipo elongación, ruptura..., producidas por los esguinces más o menos importantes y repetidos de las interfalángicas, y de las alteraciones osteo-articulares, que afectan a una o a las dos epífisis de la articulación, tales como aplastamientos óseos, fracturas parcelares, o remodelaje debido al crecimiento óseo, cuando la deformación se produce en la infancia.

En lo que concierne al problema de las nudosidades de HEBERDEN y las artrosis post-traumáticas, recordamos simplemente que las constataciones anatómicas realizadas por COLLINS en 1949 (3) parecen apoyar la teoría de STECHER según la cual habría dos variedades de nudosidades de HEBERDEN:

— Unas con lesiones anatomo-patológicas de artrosis clásica;

— otras con la articulación sana «parecida a un osteofito ordinario de inserción tendinosa, semejante a los que determinan arrancamientos parciales o traumatismos mínimos sobre las inserciones tendinosas de otros huesos».

Esta teoría, muy seductora, no responde a algunos de nuestros casos que precisamente no recuerdan la clásica nudosidad de HEBERDEN. Hay que subrayar que las observaciones que motivan esta discusión conciernen a jugadores que practican o han practicado mucho y que se caracterizan por su «golpe» de pelota. Uno de

ellos es célebre por haber desafiado sola, a manos desnudas, a dos jugadores de cesta, en partido a ; 100 tantos! En estos ejemplos caricaturescos, no se puede pensar que la repetición de los traumatismos sobre articulaciones ya tocadas sea susceptible de producir daño del cartílago y otros estigmas de la artrosis.

II. — PORVENIR DE LA MANO DEL PELOTARI

A) *Pocas manifestaciones patológicas interesando las partes blandas*, continúan cuando se abandona la pelota.

— Los «dedos blancos», pueden persistir, apareciendo cuando se les expone al frío. No hemos constatado agravación de los trastornos tróficos, en los dos casos encontrados.

— «El clavo», desaparece habitualmente al cesar de jugar. Sin embargo, uno de nuestros enfermos, de 69 años, intelectual, que había tenido siempre una mano sensible, no pudo, después de retirarse del deporte, golpear una pelota sin ver reaparecer inmediatamente el dolor que tan bien conocía.

— *Enfermedad de DUPUYTREN y pelota*. La etiología de esta afección es todavía desconocida y el papel del traumatismo discutido.

La pelota, representa un modelo de multi-traumatismos de la aponeurosis palmar media y creímos por tanto interesante buscar sistemáticamente los signos de la enfermedad en todos los sujetos de nuestra serie.

Un solo jugador en activo, de 38 años, presentaba un nódulo estadio 0 de la clasificación de ISELIN y DIECKMANN, a nivel del 4.º dedo de la mano derecha.

Cinco antiguos jugadores eran portadores de nódulos del estadio 0, en dos casos en ambas palmas de la mano. Tres veces la afectación era unilateral.

En todos los casos se trataba de obreros manuales cuya edad media era de 63 años, en los cuales las lesiones habían sido observadas mucho tiempo después de dejar de jugar a la pelota.

Colocaremos estas constataciones en el capítulo de la etiopatogenia de la enfermedad de DUPUYTREN, pero nos guardaremos de sacar conclusiones al respecto.

B) *Manifestaciones osteo-articulares*. Únicamente una serie de radiografías, tomadas a lo largo de decenas de años, permitiría apreciar el porvenir.

Es sorprendente comprobar que los cuadros descritos pueden encontrarse tanto a los 30 años como a los 65, lo cual parece testimoniar la fijeza de las lesiones ya constituidas.

Las molestias que experimentan los antiguos jugadores no son más importantes con el paso de los años; consisten únicamente en cierto malestar ocasionado por los gestos finos.

En los hombres de más de 60 años, hemos descubierto en 6 casos signos de artrosis, poco evolucionada, en los dedos no traumatizados.

STECHEER señala que la nudosidad de HERBEN post-traumática parece proteger al individuo de la aparición de una artrosis idiopática (17).

CONCLUSION

La patología de la mano aquí estudiada, tiene un carácter excepcional, pues se ha producido por la práctica de la pelota vasca a mano. Entre sus múltiples aspectos merecen destacarse los siguientes puntos:

— Señala el papel del traumatismo en la génesis de ciertos trastornos arteriales.

— Proporciona un nuevo ejemplo de hemoglobinuria por multi-traumatismo de la mano.

— Confirma la realidad de la existencia de una artrosis digital post-traumática.

Su manifestación más singular, el «clavo», guarda todavía su secreto, justificando el calificativo de mal misterioso de los vascos.

BIBLIOGRAFÍA

(1) BUCKLE, R. M. — «Exertional (March) haemoglobinuria. Reduction of hemolytic episodes by use of sorbo-rubber insoles in shoes». «Lancet», 1965, I, 1.136 - 1.138.

(2) COLLINS, D. H. — «Pathology of articular and spinal diseases». 1 Vol. Edward-Arnold and Cie. Londres, 1949.

(3) CAMINO, A., LARROULET, P. — «Contribution à l'étude de la main du joueur de pelote». Bull. Soc. Med. Pays basque. 1958, 8, 73 - 79.

(4) DELCHEF, J., WEIL, M. P. — «Rôle des malformations et des traumatismes dans la genèse des rhumatismes dégénératifs». In: «Le rhumatisme chronique dégénératif» (IIème Conférence scientifique internationale d'Aix-les-bains) 1er. volume. Imprimeries réunies Chambery, 1948, 113 - 139.

(5) DENIS, A. — «Métatarsalgies de Morton»; in E.M.C. appareil locomoteur, 15.740 B 10, Mise à jour, 1971.

(6) ETCHEPARE, J. — «Quelques remarques sur le joueur de pelote». Thèse médecine Bordeaux, 1900-1901 número 64.

- (7) GEMAIN, J.; MAUVOISIN, F.; BERNARD, J.; ARNAUDET, M.; VIDAL, R. — «Pelote basque et incidences ostéo-articulaires». *Rev. Rhum.* 1960, 27, 292-296.
- (8) ISELIN, M. — «Clinodactylie. Chirurgie de la main». 1 volume Masson Edit. Paris, 1955, 598-599.
- (9) KADEN, W. S. — «Traumatic haemoglobinuria in conga-drum players». *Lancet*, 1970, 1, 1.341-1.342.
- (10) LAHONTAN, E. J. — «Pathologie élémentaire du joueur de pelote». Thèse Méd. Bordeaux, 1.932-1.933, num. 12.
- (11) LELIEVRE, J. — «Cours, durillons, bursite». In *Pathologie du pied*. 1 vol. Masson Edit. Paris, 1967, 682-690.
- (12) LIEVRE, J. A.; Mme. LIEVRE, J. A.; PEYRON, J.; DARCY, M. — «Les nodosités d'Heberden et les arthroses distales des doigts (analyse de 100 observations)». *Rev. Rhum.* 1970, 37, 103-112.
- (13) NATALI, J.; LACOMBE, M. — «Gangrènes distales des membres»; in *E. M. C. Appareil locomoteur*, 15.067. C, 10, 10-11.
- (14) PEYRON, J. — «Les arthroses de la main». *Presse Médicale* 1965. 35, 2.007-0.012.
- (15) RICKEKAERT, A. — «Physiopathologie des maladies des os et des articulations». 1 Vol. Bailliere Edit. Paris, 1970.
- (16) STECHER, R. M. — «Heberden's nodes. A clinical description of ostéo-arthritis of the finger joints». *Ann. Rheum. Dis.* 1955, 14, 1-10.
- (17) STECHER, R. M.; HAUSER, A. — «Traumatic Heberden's nodes. Osteoarthritis of fingers due to injury». *Amer. J. Roentgenol.* 1954, 72, 452-461.
- (18) STEETON, J. A. — «Traumatic haemoglobinurie caused by karate exercices». *Lancet* 1967, 2, 191-192.
- (19) THIERS, H.; BERTHIER. — «Les rhumatismes dégénératifs de la main»; In *le Rhumatisme chronique dégénératif* (IIème conférence scientifique Internationale d'Aix-les-Bains). 1er. Vol. Imprimeries Réunies de Chambéry, 1948, 207-268.

En los traumatismos

Tanderil® Geigy

antiinflamatorio, analgésico



desarrolla un potente efecto analgésico

reduce a la mitad el tiempo de tratamiento

ofrece el 95% de éxitos

Presentación y P.V.P.:

Envase con 30 grageas. 81'40 ptas.

Envase con 15 supositorios de 250 mg, para adultos. 149' - ptas.

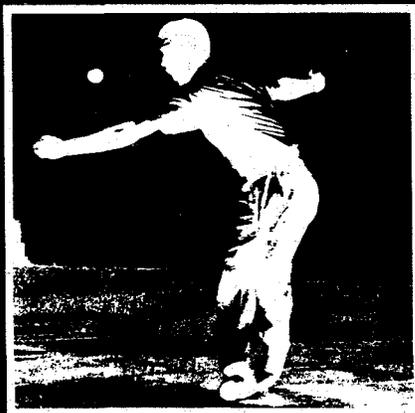
Envase con 10 supositorios de 250 mg, para adultos. 100'60 ptas.

Envase con 5 supositorios de 250 mg, para adultos. 55' - ptas.

Envase con 10 supositorios de 100 mg, para niños. 66'40 ptas.

Envase con 5 supositorios de 100 mg, para niños. 36'40 ptas.

Información más amplia en el folleto especial



Geigy Sociedad Anónima • Apartado 1628 • Barcelona

BOI-K aspártico

terapéutica potásica pura
sin antagonismos iónicos
con acción defatigante



GRAFIFARMA



25 mEq. de K	≡	975 mg.
Vitamina C.		500 mg.
Acido L-aspártico		350 mg.