

ORIGINAL

Clinodactilia postraumática del meñique en el pelotari manista



A. Barriga-Martín^{a,b,*}, L.M. Romero-Muñoz^a, D. Aquerreta-Beola^c y S. Amillo-Garayoa^d

^a Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Nacional de Paraplégicos, Toledo, España

^b Facultad de Medicina de Albacete, Universidad Castilla-La Mancha, Toledo, España

^c Servicio de Radiología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^d Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra, España

Recibido el 25 de julio de 2019; aceptado el 12 de enero de 2020

Disponible en Internet el 24 de febrero de 2020

PALABRAS CLAVE

Pelota vasca;
Clinodactilia;
Mano;
Lesiones deportivas

Resumen

Objetivo: Cuantificar la desviación angular de la articulación interfalángica distal (IFD) del 5.º dedo y la presencia de cambios degenerativos en IFD en jugadores de pelota y compararlos con una población española.

Material y métodos: Estudio de casos y controles de una población de 40 pelotaris manomanistas federados y de un grupo control formado por 20 varones no practicantes de pelota. Se calcularon el ángulo IFD y la presencia de cambios degenerativos en la articulación.

Resultados: El ángulo IFD medio del 5.º dedo en el grupo control fue de 2,6° en la mano dominante y de 2,9° en mano no dominante. Grupo de pelotaris: ángulo IFD de 6,8° en mano dominante y 10,9° en la no dominante. El ángulo IFD fue significativamente mayor en la mano no dominante ($p=0,002$) en el grupo de pelotaris. No se encontraron diferencias significativas entre ambas manos en el grupo control ($p=0,572$). Se hallaron diferencias estadísticamente significativas tanto para la mano dominante ($p=0,001$) como para la no dominante ($p=0,001$) al comparar grupo control con pelotaris. Los pelotaris tienen un ángulo IFD superior a los controles en ambas manos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en grupo pelotari según la posición en la cancha ($p=0,742$ delantero, $p=0,747$ zaguero) ni por categorías ($p=0,345$ aficionado, $p=0,346$ profesional).

Discusión: La práctica de pelota a mano se asocia a la presencia de una clinodactilia postraumática de la falange distal del 5.º dedo. La mano no dominante presenta unos ángulos mayores en IFD. La presencia de clinodactilia no genera limitación funcional.

© 2020 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: docbarriga@gmail.com (A. Barriga-Martín).

KEYWORDS

Basque pelota;
Clinodactyly;
Hand;
Sports injuries

Post-Traumatic Clinodactyly of the Little Finger in Basque Hand-Pelota Players**Abstract**

Objective: The aim of this study is to measure the DIP joint angle of the little finger and presence of degenerative changes in the DIP joint in Basque hand-pelota players and compare it with the general Spanish population.

Material and methods: Cross-sectional study. We studied both hands of 40 male Basque pelota players (pelotaris) and 20 male controls. The assessment protocol consisted of a questionnaire, physical examination and bilateral plain radiographs. Distal interphalangeal (DIP) joint angle was measured on plain radiographs in both hands.

Results: The average DIP joint angle of the little finger in the control group was 2.6° in the dominant hand and 2.9° in the other hand. In the pelota players group we obtained a DIP angle of 6.8° in the dominant hand and 10.9° in the non-dominant hand. The DIP angle was significantly higher in the non-dominant hand ($P=.002$) in the pelota player group. Non-significant differences were obtained between both hands in the control group ($p=.572$). Significant differences were obtained in both player and control groups in the dominant hand ($P=.001$) and in the non-dominant hand ($P=.001$). Pelota players have a higher DIP angle in the little fingers than the control group. No differences were found in the pelota player group according to their position on the court ($P=.742$ forward, $P=.747$ defender) or sport level ($P=.345$ amateur, $P=.346$ professional).

Discussion: Basque hand-pelota produces post-traumatic acquired clinodactyly of the little finger. The non-dominant hand has a higher DIP joint angle. Clinodactyly poses no functional problems.

© 2020 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La pelota vasca es una actividad deportiva practicada fundamentalmente en el norte de España, sur de Francia y países americanos¹⁻³. La modalidad de mano supone una actividad profesional con un alto impacto social y económico en las regiones en las que se practica. El peso de la pelota empleada oscila entre los 90 y 106 g, en función de las distintas categorías y federaciones existentes, alcanzando velocidades superiores a los 100 km/h. La pelota es

golpeada directamente por la mano cubierta por protecciones a modo de almohadillas, denominadas «tacos», sujetos por medio de tiras de esparadrapo. La zona de impacto en la mano es variable según la ubicación del pelotari en el frontón (delantero o zaguero), así como los diferentes tipos de golpeo que realice (volea, sotamano, gancho), siendo el área sobre las articulaciones metacarpofalángicas 2.^a, 3.^a y 4.^a la que presenta más incidencia de lesión¹⁻³.

La clinodactilia postraumática del meñique consiste en la desviación angular de la falange distal del 5.º dedo de ambas

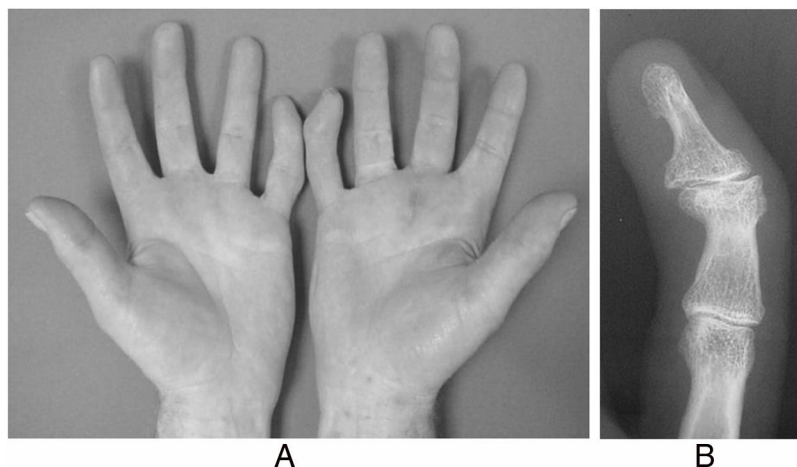


Figura 1 Clinodactilia adquirida postraumática de ambos dedos meñiques de jugador profesional de pelota mano. A) Imagen de jugador profesional de pelota: clinodactilia bilateral e hiperqueratosis palmar. B) Radiografía de 5.º dedo de mano en proyección anteroposterior en la que se aprecia clinodactilia postraumática.

manos y en la presencia de cambios degenerativos en la articulación interfalángica distal (IFD)⁴. Aparece con frecuencia en pelotaris, siendo descrita previamente en otros estudios, aunque no ha sido cuantificada su intensidad ni correlacionada con valores poblacionales de personas que no practican esta actividad deportiva⁵.

El objetivo del presente estudio es la evaluación clínica y la cuantificación del ángulo de desviación de la articulación IFD del dedo meñique de pelotaris en estudio radiográfico y compararlo con una muestra representativa de población española.

Material y método

Estudio de casos y controles de una población de 40 pelotaris manomanistas federados y de un grupo control formado por 20 varones no practicantes de pelota en modalidad de mano.

Los criterios de inclusión de los casos fueron: edad entre 18 y 40 años. Práctica habitual y continua de la pelota a mano, estar federado en un club como aficionado o profesional y participar en las competiciones de la federación de pelota. Los pacientes en ambos grupos deben haber firmado un consentimiento informado para la participación en el estudio. Se consideraron criterios de exclusión la presencia de enfermedad infecciosa activa o tumoral y antecedente de cirugías previas. Para los controles se excluyó a aquellos pacientes que jugaran a pelota mano de forma recreativa u ocasional.

Las variables clínicas principales para el análisis fueron: edad, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), mano dominante, posición en el frontón (delantero o zaguero), medición de IFD en 5.º dedo en estudio radiográfico y goniométrico, así como la presencia de cambios artrósicos en IFD. Se definió la clinodactilia como la desviación radial de la falange distal del 5.º dedo, con una angulación igual o superior a la del 4.º.

El protocolo consistió en el estudio de ambas manos en todos los casos (pelotaris y controles) mediante examen físico (fig. 1A) y evaluación radiográfica de manos en proyecciones anteroposterior y oblicua (fig. 1B). Para la evaluación radiográfica se trazó una línea longitudinal al eje de la falange media, se trazó una línea longitudinal por el eje de la falange distal y se calculó el ángulo obtenido entre ambas líneas mediante el lector de ángulos del sistema informático incorporado en el visualizador radiográfico (fig. 2). La recogida de datos de los casos y controles ha sido realizada de forma estandarizada y homogénea para ambos grupos. Las evaluaciones clínicas y radiográficas fueron realizadas por el autor de correspondencia.

Se empleó el programa Excel 2008 para la recogida de los datos y la elaboración de tablas. El análisis estadístico de los datos se realizó utilizando el programa IBM SPSS statistics 15.0 para ciencias de la salud (SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.), en el que se creó la base de datos. Para la realización del análisis estadístico las variables cuantitativas se expresan como media \pm desviación estándar y los datos cualitativos como frecuencias absolutas y porcentajes. Para el contraste de variables se empleó la prueba de la t Student para variables independientes y relacionadas para las variables cuantitativas y la prueba de la chi al cuadrado para



Figura 2 Radiografía de 5.º dedo de mano derecha en proyección anteroposterior en la que se muestra el ángulo IFD.

variables cualitativas. Como valor de significación estadística se estableció el 95% ($p < 0,05$).

Todos los participantes fueron informados del protocolo de estudio y se sometieron a él voluntariamente. Dicho protocolo fue presentado y aprobado por el comité ético del centro.

Tabla 1 Ángulo de desviación media (ADF) de los grupos pelotari y control

ADF dominante	Pelotari	Control	ADF no dominante	Pelotari	Control
Media	6,88	2,65	Media	10,95	2,90
S	4,97	2,28	S	7,64	2,51
Amplitud	1- 18	1-8	Amplitud	0-30	1-10

Tabla 2 ADF según posición, categoría y mano

ADF dominante	Delanteros	Zagueros	Aficionados	Profesionales
Media	7,17	6,64	7,52	6,00
S	5,63	4,48	4,96	4,99
Amplitud	0-18	1-16	0-16	0-18
ADF no dominante	Delanteros	Zagueros	Aficionados	Profesionales
Media	11,39	10,59	9,96	12,29
S	8,18	7,35	6,92	8,55
Amplitud	0-29	1-30	0-29	1-30

Tabla 3 Artrosis en articulación IFD meñique según posición y categoría

Mano dominante	Delanteros	Zagueros	Aficionados	Profesionales
No	14 (77,8%)	21 (95,5%)	20 (87,0%)	15 (88,2%)
Sí	4 (22,2%)	1 (4,5%)	3 (13,0%)	2 (11,8%)
Mano no dominante	Delanteros	Zagueros	Aficionados	Profesionales
No	10 (55,6%)	16 (72,7%)	17 (73,9%)	9 (52,9%)
Sí	8 (44,4%)	6 (27,3%)	6 (26,1%)	8 (47,1%)

Resultados

En el grupo de pelotaris (n = 40), 18 jugaban como delanteros y 22 como zagueros, siendo 23 jugadores aficionados y 17 profesionales. No se encontraron diferencias significativas entre el número de delanteros y zagueros según la categoría deportiva ($p = 0,75$).

La mano dominante fue la derecha en el 85% de los pelotaris y el 90% de los controles.

La edad media fue de 23,6 años (17-39) en el grupo pelotari y de 26,6 (21-39) en el grupo control. El IMC en el grupo pelotari fue de 25,1 y de 24,6 en el grupo control. El peso en el grupo pelotari fue de 81,6 kg y de 81,7 kg en el grupo control. No existen diferencias significativas entre el grupo pelotari y control en cuanto al IMC ($p = 0,422$), la talla ($p = 0,281$) y el peso ($p = 0,977$), y sí existen en cuanto a la edad al estudio ($p = 0,037$). La magnitud de la diferencia en cuanto a la edad (3 años) no ha supuesto un sesgo en las variables a estudiar. No existen diferencias significativas entre el subgrupo profesional y aficionado en cuanto al IMC ($p = 0,161$) y sí existen en cuanto a la edad al estudio ($p = 0,016$), la talla ($p = 0,032$) y el peso ($p = 0,023$). Como es esperable, la complexión física de los pelotaris profesionales (talla y peso) es mayor que la de los aficionados. No se objetivaron diferencias significativas entre el subgrupo delantero y zaguero en cuanto a la edad al estudio ($p = 0,296$) ni el IMC

($p = 0,082$) y sí existen en cuanto a la talla ($p = 0,006$) y el peso ($p = 0,003$). La complexión física de los pelotaris zagueros es mayor que la de los delanteros, al ser los primeros jugadores de mayor potencia y resistencia, y los delanteros, más ágiles, rápidos y de mayores reflejos.

El ángulo IFD medio del 5.º dedo en el grupo control fue de 2,6° en la mano dominante y de 2,9° en la no dominante. En el grupo de pelotaris encontramos un ángulo IFD de 6,8° en la mano dominante y de 10,9° en la no dominante (tabla 1). El ángulo IFD fue significativamente mayor en la mano no dominante ($p = 0,002$) en el grupo de pelotaris. No se encontraron diferencias significativas entre ambas manos en el grupo control ($p = 0,572$). Se hallaron diferencias estadísticamente significativas tanto para la mano dominante ($p = 0,001$) como para la no dominante ($p = 0,001$) al comparar el grupo control con el de pelotaris. Los pelotaris tienen un ángulo IFD superior a los controles en ambas manos (tabla 2). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grupo pelotari según la posición en la cancha ($p = 0,742$ delantero, $p = 0,747$ zaguero) ni por la categoría ($p = 0,345$ aficionado, $p = 0,346$ profesional).

Se observaron cambios degenerativos en la articulación IFD del meñique de la mano no dominante en 14 pelotaris (35%) y en 5 pelotaris (12,5%) de las manos dominantes. Existen diferencias estadísticamente significativas al comparar ambas manos ($p = 0,012$) (tabla 3). No existen diferencias

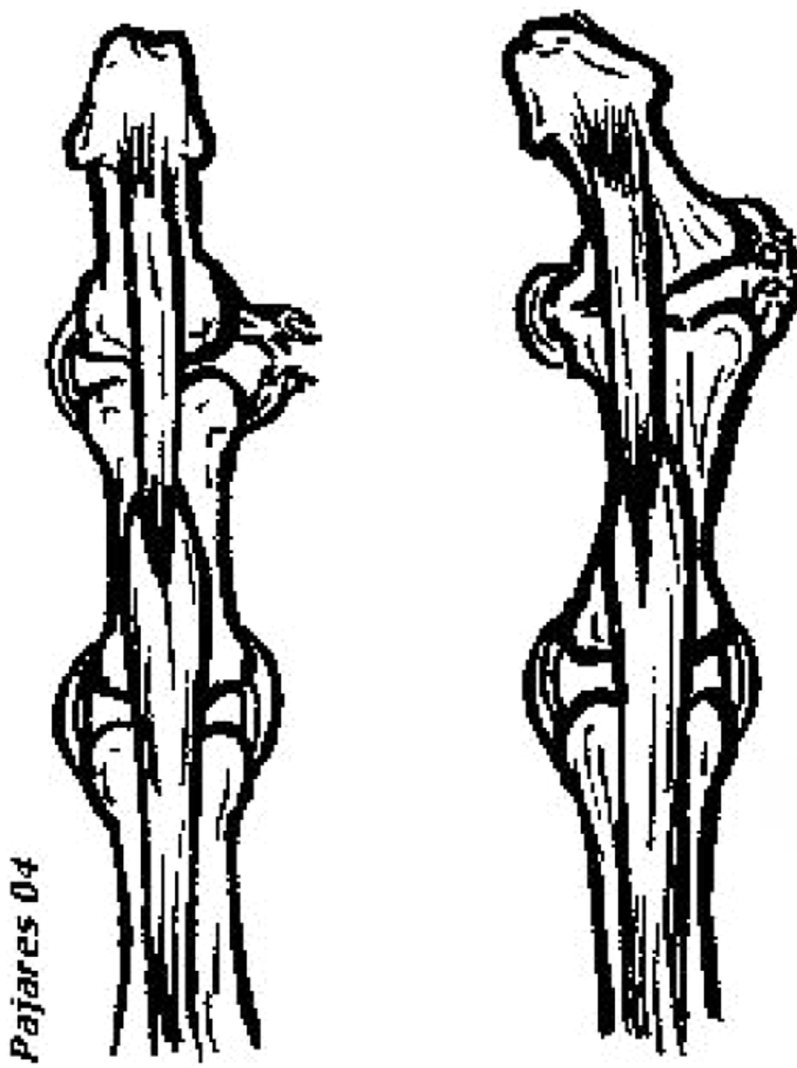


Figura 3 Distensión de ligamento colateral cubital de articulación IFD y no tratada tras traumatismo repetitivo, desarrollando inestabilidad lateral. El efecto tractor de la inserción del tendón flexor profundo de los dedos en la falange distal actúa como cuerda de arco desarrollando la deformidad.

estadísticamente significativas en la presencia de fenómenos artrósicos degenerativos en la articulación IFD del 5.º dedo de la mano dominante y no dominante según la posición en el campo ($p=0,155$ dominante, $p=0,327$ no dominante) ni según la categoría deportiva ($p=0,646$ dominante, $p=0,149$ no dominante).

La clinodactilia del meñique y los cambios degenerativos en la articulación IFD no producen dolor ni han precisado ningún tratamiento en el momento del estudio.

Discusión

La desviación radial del 5.º dedo (clinodactilia postraumática adquirida) en jugadores de pelota vasca a mano ha sido descrita por otros autores¹⁻⁵. Consiste en la desviación angular de la falange distal del 5.º dedo de ambas manos y en la presencia de cambios degenerativos en la articulación IFD⁶⁻⁸.

Como hemos demostrado con los resultados de nuestro estudio, la aparición de la deformidad está claramente

relacionada con la práctica deportiva y no aparece en la población no pelotari que se usó como grupo control. La pelota vasca en la modalidad de mano produce además cambios degenerativos precoces en los deportistas que no se aprecian en la población general a esa edad tan temprana⁹⁻¹².

En general, los pelotaris no se quejan por este problema y en pocas ocasiones demandan atención médica por el mismo¹³⁻¹⁵. No produce ninguna limitación funcional en el deportista e incluso algunos de los más veteranos lo muestran orgullosos como signo (o estigma) de haber jugado a pelota en su juventud, ya que en algunas zonas se considera como un deporte con connotaciones épicas.

Existen diversas teorías sobre la etiología de la deformidad. Algunos autores señalan que la desviación podría producirse por una epifisiólisis traumática con una epifisiodesis parcial (puente fisario) en la falange distal, pero ningún estudio ha podido demostrarlo¹⁶⁻¹⁸. En nuestra experiencia personal como médicos que tratan pelotaris en crecimiento,

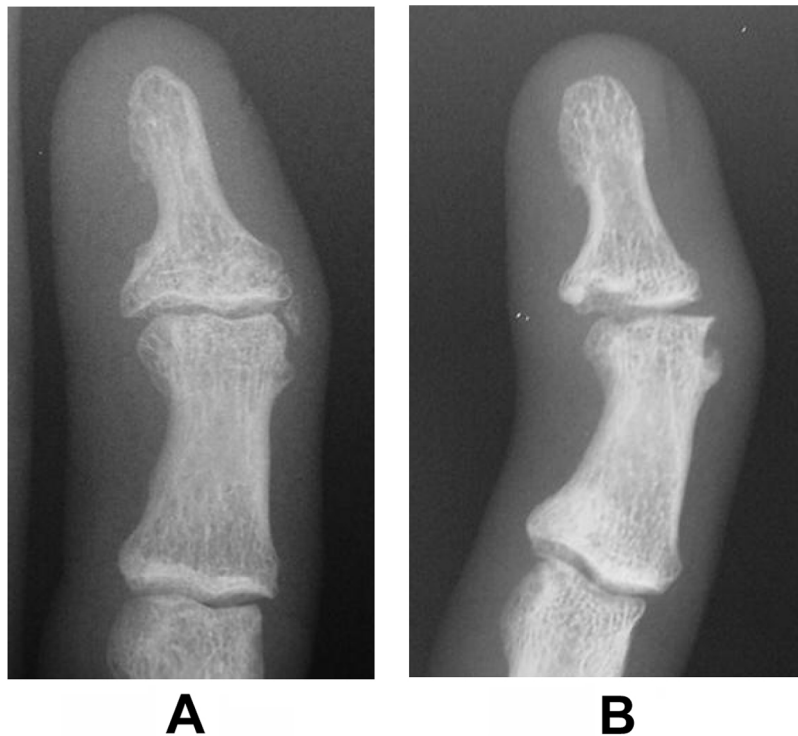


Figura 4 A) Radiografía de 5.º dedo de IFD de pelotari varón de 24 años de mano dominante izquierda con imagen de calcificación de ligamento colateral cubital. B) Radiografía de 5.º dedo de IFD de pelotari varón de 26 años mano dominante derecha con cambios degenerativos en IFD.

no hemos encontrado ninguna epifisiólisis o epifisiodesis parcial de la falange distal en las radiografías de pelotaris con fisis abiertas, y algunos de ellos han desarrollado la deformidad en la edad adulta tras el cierre fisario.

Nosotros pensamos que la deformidad se produce por esguinces de repetición del ligamento colateral cubital de la articulación IFD secundarios a traumatismos de repetición contra la pelota o la pared izquierda del frontón. Estos esguinces no son tratados habitualmente, no se inmovilizan y el pelotari continúa jugando y la articulación IFD desarrolla una inestabilidad lateral, que se puede demostrar con la exploración en algunos deportistas durante nuestra práctica médica habitual en los frontones. El efecto tractor de la inserción del tendón flexor profundo de los dedos en la falange distal actúa como *cuerda de arco* desarrollando la deformidad (fig. 3). En muchas radiografías puede observarse una calcificación del ligamento colateral cubital y un estrechamiento de la articulación IFD del meñique (fig. 4). En casos agudos se aprecia dolor e inestabilidad en esa zona.

Es más común en la mano izquierda porque la mayor parte de las jugadas más difíciles se localizan cerca de la pared izquierda y es más fácil lesionarse la mano, ya sea contra la pared o la pelota.

No existen diferencias en su incidencia ni por la posición en el frontón (delantero o zaguero) ni en la categoría deportiva (aficionado/profesional).

Conclusiones

La práctica continuada de la pelota a mano se asocia a la presencia de una clinodactilia postraumática de la falange

distal del 5.º dedo. Esta desviación no aparece en sujetos que no juegan a pelota.

Esta desviación no produce limitación alguna ni para la práctica deportiva ni para las actividades de la vida ordinaria.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Al Dr. Samuel Pajares Cabanillas, de la Clínica Universidad de Navarra de Madrid, por las ilustraciones realizadas.

Al departamento de salud del Gobierno de Navarra por la beca recibida para la elaboración de este trabajo.

Beca a Proyectos de Investigación en Ciencias de la Salud. Departamento de Salud del Gobierno de Navarra. (Orden Foral 1036/ 1999. Expediente 22/ 1999).

Bibliografía

1. Barriga A. Lesiones traumáticas de la mano del pelotari manista [tesis doctoral]. Pamplona, España: Universidad de Navarra; 2003.
2. Barriga A, Amillo S, Torres E, Aquerreta JD. ¿Qué es el clavo del pelotari? Arch Med Dep. 2000;76:145-51.
3. Laporte G, Dunat L. Pathologie de la main des joueurs de pelote (a main nue). Etude clinique a partir de 72 observations. Med Sport. 1973;47:108-17.

4. Laporte G. Clinodactylie. Étude générale. *Ann Radiol.* 1980;23:60-8.
5. Bollen SR, Wright V. Radiographic changes in the hands of rock climbers. *Br J Sports Med.* 1994;28:185-6.
6. Laporte G, Dunat L. La main des pelotaris. Un modele de pathologie traumatique. *Ann Chir.* 1975;29:499-507.
7. Laporte G. Arthrose digitale traumatique et pelote basque a main nue. *Rhumatologie.* 1975;27:215-21.
8. Gemain J, Mauvoisin F, Bernard J, Ardaunet J. Pelote basque et incidences osteoarticulaires. *Rev Rhum.* 1960;27:292-6.
9. Allieu Y. La main qui frappe. En: Allieu Y, editor. *La main du sportif.* Paris: Expansion Scientifique Francaise; 1995. p. 61-2.
10. Letamendía Loinaz AM. El pelotari y sus manos. Bilbao: Danona Coop; 1995.
11. Laporte G. Patología de la mano del pelotari. *Arch Med Deporte.* 1986;3:31-42.
12. Naves Janer J, Salvador Vergés A, Puig Gros M. Pelota vasca. En: Naves Janer J, Salvador Vergés A, Puig Gros M, editores. *Traumatología del deporte.* Barcelona: Salvat editores; 1986. p. 320-7.
13. Isani A. Prevention and treatment of ligamentous sport injures to the hand. *Sport Med.* 1992;9:48-61.
14. Letamendía Loinaz AM. Síndrome de Raynaud en los pelotaris de mano. Estudio clínico y fotoplestimoográfico [tesis doctoral]. Pamplona: Universidad de Navarra; 1991.
15. Letamendía Loinaz AM. El dedo blanco del pelotari. San Sebastián: Sociedad Guipuzcoana de ediciones y publicaciones S.A; 1993.
16. Proubasta I, Gutiérrez JA. Patología traumática de la muñeca y de la mano en el deporte. Barcelona: Permanyer, S.L; 1999.
17. Ferreiro Seoane JL, Gómez Rodríguez N, Ibáñez Ruan J, Formigo Rodríguez E. Artropatía de las manos de origen profesional: mano del ordeñador. *Med Clin (Barc).* 1997;109:661-3.
18. Barriga Martín A. Lesiones en la pelota vasca. En: Jiménez Díaz F, Caballero Carmona A, editores. *VI Curso de Medicina y Traumatología del deporte. Tenis.* Murcia: Quaterna Editorial;; 2008. p. 47-59.