

LA CADERA DEL DEPORTISTA

THE SPORTS HIP

INTRODUCCIÓN

La etiopatogenia de la artrosis no puede determinarse con claridad pero la influencia de los factores mecánicos está demostrada. Lo que sucede en la articulación coxofemoral es prueba de ello, según los trabajos de Pauwels y de la escuela de Toulouse elaborados por Ficat, P. Arlet, J. Gedeon, P. y Mazieres, B.¹⁷.

Está demostrado el papel determinante y la importancia de la superficie de apoyo. Un mínimo vicio arquitectónico, la menor displasia crea una desproporción entre la capacidad de resistencia al esfuerzo y al desgaste de los tejidos cartilagosos y óseos, por una parte, y la importancia de las tensiones mecánicas a las que está sometida la cadera, por otra. Este incremento de las presiones a nivel del cartílago articular favorece la aparición de una artrosis precoz.

ETIOPATOGENIA

¿Es posible que las tensiones microtraumáticas del deporte u otras y el incremento de las agresiones externas puedan originar o acelerar la aparición de una coxartrosis precoz en una cadera de conformación morfológica y radiológica normal?

Los factores mecánicos de presión a nivel del elemento tisular de la articulación coxofemoral pueden esquematizarse en tres grupos:

- *la presión estática intermitente*, relacionada con la carga que se añade a cada paso. Esta palanca del segundo género que es la cadera está sometida a una presión biomecánica del orden de cuatro veces el peso del cuerpo cada vez que se apoya.
- *la superficie de apoyo*, cuyo papel determinante ha demostrado claramente Pauwels, soporta una presión unitaria media por centímetro cuadrado de 16 kilogramos. Esta presión puede aumentar hasta 200 kilogramos por centímetro cuadrado en casos de caderas descentradas, malformadas y sobre todo en los de displasia cotiloidea, más acentuada por el desequilibrio corporal en el deporte.
- *la presión muscular permanente*, debida al tono muscular normal, puede multiplicarse en diez por fenómenos de contractura, una musculación intensa (entrenamientos) y las tensiones repetidas y extremas que genera la dinámica de movimiento del juego.

En el caso de los atletas, la cadera está sometida constantemente a una acentuación de estos fenómenos. Además, el uso intensivo y a veces excesivo de este conjunto del aparato locomotor que debe tirar, correr, saltar, golpear, proyectar, etc., que produce microtraumatismos idénticos y múltiples en puntos precisos.

Los golpes tangenciales por frotamiento o perpendiculares por micropercusión someten a la

Commandré, F.A.¹

Malberti, R.²

González-Iturri, J.J.³

¹Niza

²Milán

³Pamplona

CORRESPONDENCIA

E-mail: glmms@liberysurf.fr

Aceptado: 02-09-2002

cápsula, tendón, cartílago, hueso y ligamentos a una sobrecarga capaz de producir microlesiones (lesión condrocitaria), que van extendiéndose progresivamente y van deteriorando, con pulverizaciones intraarticulares capaces de ser los “gérmenes” iniciales de la creación de nódulos osteocartilaginosos, igualmente perjudiciales.

Pero no todos los individuos normales, ni tan siquiera todos los deportistas, desarrollan una coxartrosis. Sin duda, que interviene el valor del cartílago (matriz, condrocitos, etc.). Un cierto margen de seguridad permite al cartílago de la cadera resistir las agresiones exteriores y como ha constatado Burckardt⁵, en el caso de otras articulaciones ¿no existe una posibilidad de adaptación anatómica a los esfuerzos que aumentaría la resistencia? Los microtraumatismos no explican por lo tanto toda la patogenia de la artrosis de origen deportivo.

A estos microtraumatismos se añaden los traumatismos violentos (en torno al 2% y 3%) por caída o contusión (aspecto edematoso, poscontusional, visible en las RMN varios meses después de producirse la contusión), con o sin fractura o luxación (lesión de los ligamentos, cápsula, rodete glenoideo...). En estos casos, en concreto en el de fractura intraarticular u ósea, lo que suele decirse es que la aparición de una coxartrosis precoz en una cadera radiológicamente normal es nefasta y con frecuencia rápida. Este hecho de traumatología clásica no explica sin embargo todas las lesiones artrósicas de cadera que sufren los deportistas.

Los estudios estadísticos de las compañías de seguros (Dufournier)¹⁶ establecen la muy poco probable frecuencia de los traumatismos verdaderos de la cadera en el transcurso de actividades deportivas, en concreto de las especialidades que parecen más afectadas por la coxartrosis (rugby, fútbol).

Así la repercusión de las actividades deportivas parece tanto en el caso de la cadera como en el de las artrosis de los deportistas, sobre todo de

origen microtraumático. Sin embargo, no es posible estimar el porcentaje de posibilidades adicionales que tiene un atleta de desarrollar una coxartrosis en comparación con una persona normal.

Datos de otros trabajos

Los atletas son con frecuencia víctimas de artrosis, cuya localización es bastante característica según la especialidad deportiva y el impacto de los microtraumatismos: el tobillo del futbolista (Cabot, Jr), la artrosis del codo de los lanzadores de jabalina (Fourre, JM), etc. y sin embargo ¡fue un escritor, de Montherlan, quien en “las Olimpiadas” describió el pie del futbolista en 1922!

Los datos de los estudios realizados son relativamente pobres.

- Vasey H.²⁷, tras el examen sistemático de 1.500 caderas de deportistas, procedentes de disciplinas muy dispares y de edades comprendidas entre los 6 y los 78 años, constata 33 lesiones funcionales de la cadera, 31 de ellas confirmadas radiológicamente; pero no extrae ninguna conclusión. De hecho, el que los futbolistas sean los más afectados (43% de los individuos) parece estar relacionado con el modo de selección de los atletas examinados.
- Bourel M. *et al.*⁴ plantearon hipótesis y concluyeron, tras una revisión de la función coxofemoral, que “la tendencia a la coxartrosis no es exclusiva de los profesionales del fútbol de más de 50 años”, y estaban de acuerdo con la opinión de Coste F. *et al.*¹¹ respecto a la danza.
- Bagnères H. *et al.*³, de 52 observaciones a antiguos futbolistas no señalan más que dos coxartrosis polares superoexternas, una de ellas bilateral. Dufournier P.¹⁶ las encuentra en los jugadores de rugby.
- Demarais Y.^{11,14} en su tesis informa de 9 casos de coxartrosis en futbolistas, 9 en

jugadores de rugby, en un judoka, una bailarina, etc., especialmente deportistas que saltan, es decir, registró un total de 29 caderas de deportistas de 300 historiales. Este estudio, realizado mediante una entrevista y el examen de antiguos deportistas del P.U.C., parece reflejar que la coxartrosis es más frecuente en este medio que en la población general (0,1%, Murray y Duncan²⁵ y que algunas especialidades resultan especialmente desfavorables (fútbol, rugby, judo, danza, salto...).

- Alfonsi J. y Bochot JP.^{7,8} y Guglielmi M.¹⁹ en su tesis descubren 16 coxartrosis, 10 de ellas bilaterales en 43 futbolistas profesionales.
- Murray y Duncan²⁵ estudian el problema de la cadera del deportista adolescente (deslizamiento epifisario de la cabeza femoral).

CLÍNICA Y RADIOLOGÍA

1. De entrada, deben señalarse algunas nociones

- *Los deportes más desfavorables* parecen ser el fútbol, el rugby, la danza y el judo. Existe por lo tanto una cierta especialización patológica de los deportes (papel de los saltos, de las presiones asimétricas, de los cambios de dirección súbitos,...).
- Señalemos que esquiador coxartrosico se desplaza más fácilmente con los esquís que a pie que el ciclista y el nadador reeducan su musculatura, lo que acaba beneficiando a la cadera. Caminar en aguas termales calientes o al borde del mar favorece la reeducación.
- *El sexo*: debe señalarse el incremento de la frecuencia relativa en el caso de los hombres. Este hecho está relacionado manifiestamente a la mayor proporción de hombres que practican los deportes más violentos (fútbol, rugby, judo).

2. Las formas clínicas

A. La coxartrosis

El estudio clínico comparativo de coxartrosis aparecidas en la población general (0,1%) y en antiguos deportistas permite extraer algunas características particulares:

La clínica, si bien es banal, permite resaltar:

- La ausencia prolongada de dolor y la buena tolerancia (numerosos descubrimientos en el resumen radiológico sistemático, realización frecuente de actividades físicas aún siendo intensas) (Commandre F.)⁹.
- Sin embargo, cuando la coxartrosis es álgica, la disminución de la actividad deportiva o su orientación parece mejorar el dolor (Demarais Y.)^{12,14}.
- Una evolución lenta y progresiva, con pérdida de flexibilidad. "El jugador vive con su coxartrosis".
- La lesión bilateral predomina (16 de cada 25 futbolistas, Commandre F.)^{8,9}. Para Demarais Y.¹⁴, bilateralidad con nacimiento y predominio del lado izquierdo (4 de 6), datos no encontrados en algunas estadísticas (Guglielmi M.)¹⁹. Esta bilateralidad parece poder explicarse por la importancia de las presiones y sobrecarga articular sobre displasia, algunas no detectables.
- La aparición de la artrosis en el deportista es más precoz tanto en los casos primarios como secundarios. Las afecciones primarias parecen empezar hacia los 45 años y en el caso de las secundarias, comienzan claramente entorno a los 30 años.
- No se ha hallado ninguna correlación radioclínica entre una actividad deportiva y la aparición de coxartrosis. Pero las coxartrosis pueden aparecer en deportistas con caderas radiológicamente normales y no puede encontrarse ninguna causa clásica que explique esta coxartrosis.

- Finalmente, la noción de hiperactividad física y de deporte es muy importante.

B. La cadera osteofítica simple del deportista

La coxartrosis no resume solamente la influencia del deporte sobre la cadera. De hecho, los diversos estudios permiten extraer las siguientes nociones:

- La existencia de una limitación de los movimientos de la cadera, sin ningún signo funcional. Vasey²⁷ señala dentro de este marco entra más de un 3% de individuos masculinos que practica deportes diversos. Demarais^{13,14} señala esta misma pequeña limitación. La evolución sería lenta con predominio de la pérdida de flexibilidad sobre el dolor.
- El estudio radiológico objetivo de los caracteres particulares con predominio de construcción (osteofitosis, condensación, osteosclerosis) sobre los fenómenos destructivos (pinzamiento articular, geodas). En esencia podemos quedarnos con:
 - Una osteofitosis perifoveal, en el cuello pericapital con sus cortes inferiores y superiores (entre el 40% y el 50% de los casos).
 - Transformaciones de los tramos óseos de apoyo, más espesos, agrupados en fascículos entre el 7% y el 10% de los casos. Un caso de coxopatía pagética señalada es una simple coincidencia.
 - Una acentuación marcada del acetábulo y del techo anterior del cotilo (del 15% al 30%) es bastante característico del fútbol.
 - Las geodas del cuello femoral (11%) con o sin osteofitosis asociada. Los pinzamientos de la interlínea articular son mucho menos frecuentes.
- Los atletas no presentan por lo tanto ningún signo clínico ni funcional, pero la radiografía revela una osteofitosis aislada de la cadera. Las anomalías displásicas son raras.

¿En qué depara esta “cadera osteofítica simple del deportista” (De Seze, Demarais Y. *et al.*^{13?} El seguimiento durante varios años no ha ofrecido más datos a lo largo del tiempo, pero algunos casos evolucionaron a una coxartrosis verdadera.

C. El deslizamiento epifisario de la cabeza femoral en el deportista adolescente

La actividad física precoz en el transcurso de la adolescencia podría favorecer el deslizamiento epifisario de la cabeza femoral. Los exámenes radiográficos sistemáticos practicados por Murray y Duncan²⁵ en tres grupos de alumnos de escuelas en las que las actividades deportivas se practican con una intensidad desigual, destacan este hecho. En el grupo de individuos procedentes de las instituciones donde el deporte es obligatorio, los signos radiológicos de epifisiolisis son más frecuentes (diferencia estadísticamente significativa). El salto, en concreto, sería una actividad muy perjudicial. Este hecho no lo encontraron Y. Demarais¹³ ni Murray y Duncan²⁵ en atletas profesionales.

D. Las displasias y las actividades deportivas

La posibilidad de que se produzca un deslizamiento epifisario de la cabeza femoral durante la práctica de actividades deportivas hace resaltar el problema de las distrofias adquiridas, las displasias denominadas “congénitas”.

La sobrecarga precoz, en el transcurso del crecimiento y ciertos ejercicios ¿no son capaces de favorecer las malformaciones? El descubrimiento, durante la realización de estudios sistemáticos (Louyot, P. y Savin)²², de un gran número de caderas limitadas o displásicas en el caso de la danza o del judo, sugiere esta hipótesis. ¿No podemos establecer un paralelismo con la torsión externa de la tibia del joven futbolista? Y a la inversa, ¿no es el hecho de tener previamente una cadera displásica lo que mejora, por la flexibilidad que proporciona al individuo, su habilidad para realizar los ejercicios de estas especialidades?

En definitiva, ¿la coxartrosis del deportista no se desarrolla sobre un terreno preparado por los vicios arquitectónicos o morfológicos de una displasia, de una cadera límite? Esta última noción ha hecho que la comisión médica de la F.F.F (Federación Francesa de Fútbol) declare obligatoria la realización de una radiografía de la pelvis en la revisión de aptitud del aprendiz de futbolista.

No todos los autores están de acuerdo: en un grupo de 16 coxartrosis halladas en futbolistas, 11 eran portadores de una displasia franca o de un ángulo coxométrico claramente patológico. En definitiva, uno de los individuos ha hecho plantear la hipótesis de una forma menor de condrodistrofia (Guglielmi M.¹⁹). Este hecho explicaría la tendencia a la bilateralidad de la coxartrosis en el deportista (Commandre, F. *et al.*⁹), Coste *et al.*¹¹. 5 de cada 7 futbolistas de Demarais¹³ tienen una cadera límite o una displasia menor. Coste *et al.*¹¹ señalan el mismo hecho en el caso de los bailarines.

- Finalmente, con frecuencia se sospecha de la presencia de lesiones del rodete cotiloideo y a veces se confirman con una artrotomodensitometría, en casos de atletas con dolores, asociados a saltos repetidos o a bloqueos. ¿Constituye este tipo de lesiones un factor etiológico para una coxopatía aparentemente primaria o están relacionadas con una degeneración articular?

La coxartrosis del deportista sería fácilmente secundaria, con una velocidad de aparición estrechamente relacionada con la precocidad, frecuencia e intensidad de las presiones biomecánicas. Husson *et al.*²⁰ han obtenido lesiones del cartílago desde la duodécima hora por hipertensión en flexión/extensión, por vibraciones a una frecuencia de 70 hercios. La ausencia de reposo inhibiría toda regeneración

del condrocito. Existe un umbral crítico de sobrecarga y es necesario un reposo de compensación.

CONCLUSIÓN

Si bien los atletas se ven afectados fácilmente en la articulación femoral, las lesiones no son idénticas y se plantean ciertos problemas.

Algunos se traducen en una coxartrosis, reveladora de un displasia o de un vicio arquitectónico anterior, con mayor precocidad que en un individuo sedentario. Los microtraumatismos y la sobredosis de las presiones del deporte actuarían solamente como catalizadores. La Escuela de Toulouse con Ficat, Arlet, Gedeon y Mazieres oponen las artrosis mecánicas sobre el cartílago inicialmente sano (contusión, inestabilidad) a las condrosis estructurales sobre un cartílago primitivamente de mala calidad. Para los ortopedistas, esta precocidad de aparición es benéfica, puesto que condiciona una terapia correctiva de la arquitectura de la cadera, limitando el deterioro articular.

Esta coxartrosis principalmente constructiva y bilateral presenta, además, una prolongada ausencia de dolor, gracias probablemente al mantenimiento de una excelente musculatura de los muslos y de la cintura pélvica en el deportista.

Junto a esta forma principal, la “cadera del deportista” tiene sobre todo una traducción radiológica de osteofitosis, osteocondensación ósea, más que destructiva, con una limitación clínica funcional.

En definitiva, la sobrecarga precoz de esta articulación plantea el problema de la repercusión de las actividades físicas como factor favorecedor de las distrofias adquiridas o de las displasias denominadas “congénitas”.

- B I B L I O G R A F I A**
1. **Bagneres H.** Sport et rhumatisme. *Arch Méditer Méd* 1966;13:331-40.
 2. **Bagneres H.** Lésions ostéo-articulaires chroniques chez les athlètes Rhumatologie. 1967;19:27-34.
 3. **Bagneres H, et al.** L'avenir des sportif. Congrès international rééducation fonctionnelle et Colloque international de Médecine sportive, NICE, 1968. *Un vol supplément NICE Médical* 1969;7(1):554-9.
 4. **Bourel M, et al.** Les complications locomotrices du football. *Rev Rhum* 1960;27(7-8):597-603.
 5. **Burckhardt H.** Experimentelle unter Suchungen über die Beziehungen der Gelenkfunktionene zur Arthritis deformans. *Arch Klein Chir* 1924;132(4):760-3.
 6. **Chantraine A.** Knee joint soccerplayers, osteoarthritis and axis deviation. *Med Sci Sports Exerc* 1985;7:434-39.
 7. **Commandré F, et al.** Surmenage sportif et ostéonécroses aspetiques idiopathiques des sujets jeunes. *Médecine du sport* 1969;43(3):69-73.
 8. **Commandré F, et al.** Football et articulation coxo-fémorale. *Médecine du sport* 1972;46(1):64-6.
 9. **Commandré F, et al.** La hanche du footballeur. Communication 102, Conférence internationale des maladies rhumatismales Aix-les-Bains, in vol des rapports, 1972.
 10. **Commandré F, Zakarian H, Fornaris E.** Sport et arthrose in Médecine du sport pour le praticien. Monod H, et al. SIMEP éd. 1998;346-8.
 11. **Coste F, et al.** Appareil locomoteur et danse classique. *Rev Rhum* 1960;7:259-367.
 12. **Demarais Y.** La hanche du sportif. Tesis Med. Paris, un vol. 123 p. ronéotypée, 1971.
 13. **Demarais Y.** La hanche du sportif. Communication 101, Conférence internationale des maladies rhumatismales Aix-les-Bains, in vol des rapports, 1972.
 14. **Demarais Y.** Incidence des activités sportives sur l'articulation coxo-fémorale. *Cinésiologie* 1972;4(46):45-51.
 15. **Desse G.** Cyclisme et rhumatisme. *Rev Rhum* 1960;27(7-8):248-55.
 16. **Dufournier P.** Le rugby et ses traumatismes. Paris: Tesis Med, 1971.
 17. **Gedeon P, Mazieres B, Ficat P.** Un nouveau modèle d'arthrose expérimentale: la contusion du cartilage. Etude expérimentale et clinique. *Rev Rhum* 1978;45:401-8.
 18. **Grasset EJ.** *Coxarthrose*. Paris: Masson Ed, 1960;271pp.
 19. **Guglielmi M.** *Le devenir de l'articulation coxo-fémorale chez le footballeur*. Marseille: Tesis Med, 1973;123p.
 20. **Husson JL, et al.** Hyperfriction articulaire isolée et dégénérescence articulaire initiale. Etude expérimentale. In: *Microtraumatologie du sport*. Paris: Masson ed, 1987.
 21. **Lequesne M, et al.** Surmenage articulaire sportif et arthrose. *Rev Rhum* 1989;56:163-7.
 22. **Louyout P, Savin P.** La coxarthrose de l'agriculteur. *Rev Rhum* 1966;33:625-2.
 23. **Louyout P.** A propos du caractère familial éventuel de la coxarthrose. *Rev Rhum* 1966;33:633-7.
 24. **Murray RO, Duncan C.** Athletic activity in adolescence as an etiological factor in degenerative hip disease. *J Bone Jt Surg* 1971;53B:406-19.
 25. **Serre H, Simon L.** *Pathologie médicale de la hance chez l'adulte*. Paris: Masson éd., 1968;vol1:78p.
 26. **Vasey H.** Résultats de l'examen systématique des hanches dans un groupe de sportifs. *Rhumatologie* 1959;11(5):254-64.
 27. **Vignon E, Conrozier T.** *Arthrose: quelles étiologies rechercher?* *Dialogue hospitalo-praticien*. 1993;octobre, 1-2.
 28. **Varios.** Dégénérescence arthrosique du sportif, Journées les trois épis. *Médecine du sport* 1970;13.
 29. **Varios.** Les dysplasies coxo-fémorales à tendance subluxante. *Rev Rhum* 1962;29(7-8):379-417.