

FISIOTERAPIA EN LA PUBALGIA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA EN PUBLICACIONES DE IDIOMA INGLÉS EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS

PHYSICAL THERAPY IN GROIN PAIN: A BIBLIOGRAPHICAL REVIEW OF THE LATEST TEN YEARS

RESUMEN

La pubalgia es una patología que aparece en deportistas, sobre todo, aquellos que en su práctica requieren de la realización de gestos repetidos, como carrera, cambios de dirección y ritmo y golpeo de balón. Así, es una patología frecuente en el fútbol, esquí y jockey. A pesar de su frecuencia, no existe unanimidad ni en sus causas ni en su tratamiento de fisioterapia.

El objetivo del presente trabajo es valorar la efectividad de las distintas técnicas de fisioterapia empleadas en el tratamiento esta patología. Para ello, se ha realizado una revisión bibliográfica de los últimos diez años, en las bases de datos Medline, Cinalh, Sport Discuss y Science Direct; los criterios de inclusión utilizados son que se tratara de ensayos clínicos o estudios de casos en idioma inglés. En cuanto a las palabras clave empleadas en la búsqueda, se han utilizado los términos "groin pain", "osteitis", "adductor-related", "physical therapy", "strenth" y "stretcht&". Se han obtenido sólo cuatro artículos que cumplan los criterios de inclusión. Se trata de un ensayo clínico y tres estudios de casos. Todos los artículos encontrados utilizan como sujetos de estudio a deportistas.

Dentro de las técnicas empleadas, la más efectiva y presente en todos los estudios es la utilización de programas de entrenamiento muscular, orientados, sobre todo, a la musculatura estabilizadora del complejo lumbo-pélvico y aductores. Cabe señalar que, aunque clásicamente se considera que los estiramientos, sobre todo de aductores, son eficaces en el tratamiento de esta patología, los datos encontrados en esta revisión no demuestran que su efecto sea superior al de otras técnicas. Sin embargo, se hace necesario realizar más ensayos clínicos que permitan comparar la efectividad de las diversas técnicas de fisioterapia.

Palabras clave: Fisioterapia. Pubalgia. Revisión bibliográfica.

Groin pain is a pathology which appears in sports, mainly

SUMMARY

in those whom in his practice require the accomplishment of repeated gestures such as running, changes of direction and rhythm, and ball hitting are included. For this reason, is a common pathology in football, ski and jockey. In spite of its frequency, there seems to be nor consensus in its origin and physical treatment. The aim of this work is to evaluate the effectivity of several physical therapy treatments' techniques in this pathology. For that reason, a bibliographical review of the last ten years has been made in Medline, Cinalh, Sport Discuss and Science Direct databases using clinical trials or cases study in English as inclusion criteria. The key words used in this search were "groin pain", "osteitis", "adductor-related", "physical therapy", "strength" and "stretcht&". Only four articles met the inclusion criteria (a clinical trial and three cases study). All these articles used sportsmen as subjects of study. Among all the techniques, the use of muscular training stands out as the most effective found in all the studies, being guided to the stabilizing musculature of the lumbo-pelvic complex and adductors especially. It is interesting to point out, that in spite of the classic opinion about the stretchings, especially of the adductors muscles, which are effective in the treatment of this pathology, the information found in this review does not demonstrate that its effects are superior to those of other techniques. Nevertheless, it becomes necessary to develop more clinical trials to be able to compare the validity of the different physical therapy modalities.

Key words: Physical therapy. Groin pain. Bibliographical review.

Juan C. Zuñil

Carmen B. Martínez Ceba

Universidad CEU-San Pablo
Departamento de Fisioterapia
Madrid

CORRESPONDENCIA:

Juan C. Zuñil
Universidad CEU-San Pablo, Departamento de Fisioterapia
Calle Tutor 35, 28008, Madrid.
E-mail: jczuñil@ceu.es

Aceptado: 12.02.2008/ Original nº 539

INTRODUCCIÓN

La pubalgia es una patología que aparece en atletas que practican diversos deportes. Fundamentalmente, afecta a aquellos deportes que requieren un gesto de sobreuso, destacando el fútbol, esquí y jockey¹. Así, entre los jugadores de fútbol, se puede señalar una incidencia anual entre el 10 y 18%²⁻⁴. En otros deportes, como la carrera de fondo su incidencia se sitúa entre el 3,3 y el 11,5% del total de lesiones^{5,6}.

Se puede definir la misma como la presencia de un dolor localizado en la sínfisis púbica, con posible irradiación a zonas próximas, fundamentalmente ingle, parta baja del abdomen, periné y cadera⁷. Además, puede existir dolor en la contracción de la musculatura abdominal, flexores y aductores de cadera⁷⁻⁹. Sin embargo, a pesar de su frecuencia, cabe destacar que no existe una clara unanimidad sobre sus causas. Hay que tener en cuenta que la sínfisis púbica se trata de una zona donde van a confluir fuerzas ascendentes y descendentes, además de ser zona de inserción de importantes grupos musculares. Esto hace que se señale como causa de pubalgia a un amplio abanico de posibilidades, que incluyen patologías que asientan sobre el pubis y fuera del mismo. Entre ellas, destacan las fracturas por estrés o avulsión de la pelvis, espondiloartropatías, patologías genitourinarias, osteítis púbica, hernias inguinales, compresiones nerviosas y afectaciones musculotendinosas^{7,8}. A pesar de esto, en la actualidad, se considera que el dolor en la sínfisis púbica se debe a una multipatología, en la cual se encuentra afectado el complejo huso-tendón; es decir, va a coexistir osteítis púbica y tendinopatía insercional de aductores⁷⁻⁹. Estas entidades causales hacen que estén involucrados de forma clara los deportes por sobreuso, en los cuales se repiten gestos de golpeo, carrera y cambios de dirección.

Desde el punto de vista causal, destacará, por lo tanto, el estrés sufrido por la sínfisis púbica, zona que va a recibir las distintas fuerzas provocadas por la contracción de la musculatura aductora y flexora de cadera y la musculatura abdominal¹⁰. Esto hace que aquellas situaciones en las que se

produzca una alteración en la cinemática normal de la pelvis, columna lumbar y caderas, se favorezca el estrés en la sínfisis púbica. En condiciones normales, se considera que la movilidad de la sínfisis púbica no es mayor a dos milímetros¹¹; aquellos casos en los que se produce un aumento en la misma van a tener como consecuencia la aparición de dolor en la zona¹². La estructura pélvica hace que los movimientos y tensiones que tienen lugar en sus distintas articulaciones vayan a provocar cambios en el resto de tejidos. Así, Major, *et al.* relacionan las alteraciones radiológicas halladas en la sínfisis púbica con las encontradas en la articulación sacroiliaca¹³. Incluso se considera que en los casos de pubalgia crónica va a existir una inestabilidad a nivel de la sínfisis púbica y/o de la articulación sacroiliaca¹⁴.

Como se ha señalado anteriormente, también hay que hacer referencia a la cinemática de la articulación coxofemoral. Así, la disminución en la movilidad de la cadera se ha considerado como un factor de riesgo¹⁵ de aparición de pubalgia. Se ha visto que jugadores de fútbol que presentan un menor grado de abducción tienen más riesgo de presentar esta patología^{8,16}. Además de la limitación en la abducción⁸, la disminución en la rotación interna¹⁶⁻¹⁸ también se asocia a esta sintomatología.

Se trata, por lo tanto, de una patología bastante completa, lo que hace que el tratamiento para solucionarla deba tener en cuenta toda esta complejidad. El objetivo de esta revisión es valorar el tratamiento de fisioterapia realizado en caso de pubalgia, así como los resultados del mismo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado una revisión bibliográfica de publicaciones indexadas en las siguientes bases de datos:

- Science Direct.
- Medline.
- Cinalh.

- Sports discuss.

Respecto a los criterios de búsqueda empleados, han sido los siguientes:

- Idioma: Inglés.
- Palabras clave: osteitis, adductor related, groin pain, physical therapy, rehabilitation, stretch, stretching, strength.
- Periodo: 1998 a 2007.
- Sujetos: Humanos, de todas las edades y sexos.
- Tipos de intervención: se incluyeron intervenciones de fisioterapia, excluyéndose aquellos que, además, presentaban intervenciones quirúrgicas.
- Tipo de estudio: ensayos clínicos, estudios de casos.

La secuencia de búsqueda empleada fue la siguiente:

- 1. Osteitis.
- 2. Adductor-related.
- 3. Groin pain.
- 4. Osteitis pubis OR adductor-related OR groin pain.
- 5. Physical therapy.
- 6. Rehabilitation.
- 7. Stretch\$.
- 8. Strength.
- 9. Physical therapy OR rehabilitation OR stretch\$ OR strength.
- 10. 4 AND 9.

RESULTADOS

Se han encontrado cuatro artículos que cumplan los criterios de búsqueda¹⁹⁻²². Se muestra la metodología, sujetos, intervención y resultados de cada uno de ellos en las Tablas 1, 2, 3 y 4. Es importante señalar que, únicamente uno de los estudios corresponde a un ensayo clínico, siendo los otros tres estudios de casos.

DISCUSIÓN

En cuanto a los resultados obtenidos, el primer punto a destacar sería al escaso número de estudios encontrados, a pesar de que la pubalgia es una patología importante en la práctica deportiva.

En cuanto a la metodología empleada, el estudio de Hölmich, *et al.*¹⁹ es el más completo. Se trata de un ensayo clínico, donde se comparan dos métodos de intervención, utilizando un único explorador ciego, y pruebas de valoración validadas inter e intraobservador. Los otros tres, son estudios de casos, donde se describen las intervenciones efectuadas. No hay comparación entre intervenciones, ni ciego en la exploración. Esto hace que el estudio más válido sea el publicado por Hölmich, *et al.*¹⁹.

También hay que destacar diversas características sobre los sujetos. En primer lugar, es importante hacer referencia al número de individuos. Hölmich, *et al.*¹⁹ presentan un total de 68 sujetos, lo que les permite obtener resultados estadísticamente válidos en su posterior análisis (sin embargo, no señalan como han hallado el número de sujetos necesario para incluir en el estudio). Rodríguez, *et al.*²⁰ incluyen inicialmente 44 individuos, de los cuales desechan 9, al ser sometidos a intervención quirúrgica. Es de destacar que estos autores realizan su estudio entre septiembre de 1989 y marzo de 1997. Se trata de un periodo de tiempo amplio, señalando que la incidencia de esta patología sobre el total de lesiones se sitúa entre el 3 y el 5%, algo inferior a lo señalado por otros autores^{3,4,19}. Wollin, *et al.*²¹ realizan su estudio durante una temporada

TABLA 1.
Hölmich et al,
1999

Estudio 1	Hölmich, et al.
Metodología	Ensayo clínico. Distribución aleatoria de los grupos de intervención. Evaluador que no conoce intervenciones aplicadas. Utilización de pruebas de exploración validadas intra e interobservador. Enero de 1991 y noviembre de 1995.
Sujetos	N = 68. Varones. Sexo: masculino. Edad: 18,97 años \pm 2,89 años. Deporte: Atletas (4% jugadores de fútbol). Patología: lesión de aductores, pero con afectación ósea. Evolución de la lesión: dos meses para incluirse en el estudio.
Intervención	Dos grupos de trabajo: <i>Grupo A:</i> N = 34. Se aplican técnicas de entrenamiento muscular activo (trabajo isométrico de abdominales, aductores, trabajo de coordinación muscular, etc.). Se divide el tratamiento en dos periodos; uno inicial de dos semanas (trabajo estático) de duración y otro posterior (trabajo estático y dinámico). La dosificación es de 3 veces a la semana, con una duración de 90 minutos por sesión. El periodo total de aplicación se encuentra entre las 8 y las 12 semanas. <i>Grupo B:</i> N = 34: Se aplican técnicas de fisioterapia. La dosificación es de dos veces a la semana, con una duración de la sesión de 90 minutos. El periodo en el que se aplica la intervención se encuentra entre las 8 y las 12 semanas. - Láser (arseniuro de galio. 830 nm y 30 mW): Puntos dolorosos en la inserción del tendón del aductor. 1 minuto por punto (0,9 mJ por punto). Aplicación en contacto con la piel. - Masaje transverso profundo: aplicación en la inserción del tendón del aductor. 10 minutos de aplicación. - Estiramiento: aductores, isquiotibiales y flexores de cadera. Uso de técnica de contracción-relajación. Tres estiramientos de 30 segundos cada uno. - TENS: 100 Hz, 1-15 mA de intensidad, 30 minutos de aplicación.
Resultados	Los sujetos son evaluados mediante encuesta, pruebas radiológicas y clínicas validadas tanto intra como extraobservador, antes de comenzar el tratamiento y a los cuatro meses de concluir el mismo. La valoración es realiza por un único observador, a ciego. Los resultados obtenidos son buenos en ambos grupos, aunque hay una diferencia significativa a favor del grupo tratado mediante entrenamiento activo (tanto en resultados objetivos como subjetivos).

de fútbol, encontrándose cuatro casos; sin embargo, no hacen referencia al número total de la población. McCarthy, et al.²² presentan un único caso.

Respecto al sexo, todos los estudios incluyen varones; esto es consecuencia del tipo de deporte en el que más se da esta patología (fútbol, jockey, etc.), deportes que son practicados mayoritariamente por hombres.

En cuanto a la edad, es de destacar que se va a tratar de individuos jóvenes en la mayoría de los casos. Esto coincide con lo señalado por otros autores, que consideran el ser atleta joven como factor de riesgo de esta patología²³.

Respecto a los signos y síntomas presentados por los individuos, es importante destacar, como

se ha señalado anteriormente, que la pubalgia se puede considerar como una multipatología⁷⁻⁹, donde van a encontrarse, fundamentalmente, lesiones tanto en la sínfisis púbica, como en los tendones que se insertan en la misma (fundamentalmente, en aductores). Los cuatro artículos encontrados avalan esta idea, ya que en todos ellos, los sujetos incluidos en el estudio van a presentar tanto afectación ósea como tendinosa. Los síntomas presentados por los sujetos intervenidos son similares en todos los estudios: dolor en la sínfisis púbica (generalmente bilateral), alteraciones radiológicas, dolor a la contracción contrarresistencia de aductores, tanto en posición neutra como en flexión de cadera, dolor en la sínfisis púbica al colocar la cadera en extensión o abducción. El dolor también se provoca al golpear el balón, realizar cambios de dirección y velocidad. En cuanto a las posibles

TABLA 2.
Rodríguez, *et al.*,
2001

Estudio 2	Rodríguez, <i>et al.</i>
Metodología	Estudio de casos. Único grupo de intervención. No hay evaluador ciego. No hace referencia a la validación de técnicas o pruebas utilizadas. Septiembre de 1989 hasta marzo de 1997.
Sujetos	N = 35 (incluyen 44 sujetos, pero son excluidos nueve por recibir tratamiento quirúrgico). Sexo: masculino. Edad: 18,97 ± 2,89 Deporte: Fútbol. Patología: osteitis púbica. Evolución de la lesión antes de la inclusión en el tratamiento: no hace referencia.
Intervención	Un único grupo de trabajo ("tratamiento conservador"). Aplicación de un protocolo de fisioterapia y antiinflamatorios orales: <ul style="list-style-type: none"> - Electroestimulación (menores de 18 años): corriente alterna. Técnica bipolar. Electrodo activo sobre zona de dolor y neutro próximo al grupo muscular aductor implicado. Intensidad submotora. 8 minutos de aplicación. 14 sesiones diarias. - Láser (arseniuro de galio): infrarrojo pulsado (180 ns, 904 nm, 10 W). 4 o 5 puntos dolorosos tratados, durante 2 minutos cada uno, con técnica multipuntiforme. 10 sesiones. - Criomasaaje: aplicación en zona de dolor durante 10 minutos. - Ultrasonido (mayores de 18 años): continuo, 1,5 W/cm², 10 cm² de área de radiación. 5 minutos de aplicación. - Programa de reentrenamiento muscular: destacan los ejercicios de flexibilización, de fortalecimiento (aductores, abdominales y glúteos fundamentalmente) y de carrera y golpeo. Las primeras intervenciones se aplican durante 14 días, mientras que no hay referencia a la duración del programa de reentrenamiento muscular.
Resultados	No hace referencia al ciego en la evaluación, ni a la utilización de pruebas validadas. Evalúan su intervención según el tiempo necesario para la vuelta a la práctica deportiva. Éste se sitúa entre las 3,8 (lesiones grado I) y las 5,7 semanas (lesiones grado III).

implicaciones de otras estructuras (sobre todo pelvis, columna lumbar), McCarthy, *et al.*²² son los únicos que dan una relativa importancia a las mismas (su caso presenta limitación en la extensión y rotación de cadera y en el movimiento del tronco). Wollin, *et al.*²¹ señalan que los individuos de su estudio no presentan sintomatología en la articulación sacroiliaca, mientras que Hölmich, *et al.* y Rodríguez, *et al.*^{19,20} no hacen referencia alguna.

En cuanto a las intervenciones realizadas, hay que destacar que en todos los estudios se han realizado programas de entrenamiento muscular, en los cuales se hace hincapié en la importancia del fortalecimiento y trabajo de coordinación de la musculatura estabilizadora de pelvis y columna lumbar, así como de aductores. Así, Hölmich, *et al.*¹⁹ obtienen una diferencia significativa en la mejoría del grupo que recibe este tipo de entrenamiento. La importancia que todos

estos estudios dan al trabajo de la musculatura estabilizadora del complejo lumbo-pélvico coincide con lo propuesto por Cowan, *et al.*²⁴; estos autores señalan que es necesario la presencia de un sistema de estabilización que disminuya la movilidad de la sínfisis púbica, previniendo, por tanto, la aparición de patología en la misma. En este sentido, consideran que las estructuras más importantes para conseguir esta estabilización son el transversal del abdomen y el oblicuo interno. Es más, consideran que alteraciones en la capacidad motora del transversal del abdomen pueden encontrarse relacionadas con la pubalgia, igual que ocurre con el dolor lumbar²⁵ y sacroiliaco²⁶. Para demostrar su hipótesis, realizan un análisis electromiográfico de la musculatura abdominal y del recto femoral en el movimiento de elevación de la pierna con rodilla extendida, utilizando un grupo de sujetos con pubalgia y un grupo control. Hay que destacar que, mientras en el grupo de control, la activación del transver-

ZUIL, JC.
et al.

TABLA 3.
Wollin et al, 2006

Estudio 3	Wollin, et al.
Metodología	Estudio de casos. Un solo grupo de intervención. Una temporada de competición (no hacen referencia al año).
Sujetos	N = 4. Sexo: masculino. Edad: 16,5 (± 0,5). Deporte: fútbol. Patología: osteitis púbica. Evolución de la lesión antes de la inclusión en el estudio: no hace referencia.
Intervención	Un solo grupo. Intervenciones: <ul style="list-style-type: none"> - Primera fase: aplicación de técnicas de tejidos blandos, energía muscular, movilización y manipulación, junto con ultrasonido pulsátil de baja intensidad. No hace referencia a dosificación ni periodo de tiempo del tratamiento. El objetivo es conseguir un aumento del rango de movimiento en las articulaciones coxofemoral, sacroiliaca y lumbosacra. - Segunda fase (dividida en cuatro etapas): realización de un programa de ejercicios para el fortalecimiento de la musculatura estabilizadora del tronco y pelvis, así como aductores. Para ello, utilizan distintas actividades, progresando en complejidad y dinamismo en las mismas. <p>El tiempo total de aplicación de la intervención se sitúa entre 10 y 16 semanas.</p>
Resultados	Se utilizan diversas pruebas para valorar el estado de los sujetos, antes y después de la intervención: criterios funcionales (presencia y posibilidad de realizar carrera con balón, cambios de dirección, golpes de balón, etc.) y criterios clínicos (test de Squeeze, test de estrés de la sínfisis púbica, etc.). El elemento principal para valorar la efectividad de la intervención es el tiempo necesario para la vuelta a la actividad deportiva. Éste se sitúa entre 10 y 16 semanas.

TABLA 4.
McCarthy et al,
2003

Estudio 4	McCarthy, et al.
Metodología	Estudio de casos. No hay referencia al momento en que se realizó el estudio.
Sujetos	N = 1. Sexo: masculino. Edad: 20 años. Deporte: fútbol gaélico. Patología: osteitis púbica. Evolución de la lesión antes de la inclusión en el estudio: cinco semanas.
Intervención	Aplicación de un programa de ejercicios terapéuticos, destacando el trabajo de los músculos estabilizados del tronco, primero de forma aislada y en posiciones estables, para, posteriormente, evolucionar hacia actividades funcionales y posiciones dinámicas. Sobre todo, destacan el trabajo del glúteo medio y del transversal del abdomen. Además, incluyen ejercicios de relajación para la musculatura acortada. La intervención se realiza durante cinco semanas, con un número total de sesiones de siete. No hacen referencia a la duración de cada sesión ni a la relación sesión/semana.
Resultados	Previo a la intervención, realizan una exploración, que incluye tanto las estructuras relacionadas con el pubis, como tronco, pelvis y cadera. Dan mucha importancia a las alteraciones en estas últimas estructuras. En cuanto a la evaluación de la intervención, utilizan como criterios la posibilidad de realizar carrera de dos kilómetros sin dolor y la reincorporación al grupo de trabajo.

so del abdomen precede a la del recto femoral, en el grupo de sujetos con pubalgia, la actividad del transversal del abdomen se encuentra retra-

sada respecto al recto femoral. A pesar de que presentan la hipótesis de que esta puede ser la causa de una disminución en la estabilidad de

la sínfisis púbica y, por tanto, de la aparición de patología en la misma, no pueden demostrar que la alteración en la activación del transverso del abdomen sea la causa y no la consecuencia del dolor en la sínfisis púbica. Sin embargo, en todos los estudios incluidos en esta revisión¹⁹⁻²² queda claro que el trabajo del transverso y otros músculos estabilizadores consigue mejorar la sintomatología dolorosa.

También destaca que, pese a la recomendación de la utilización de estiramientos^{7,27-29}, estos estudios no avalan la utilidad de los mismos. Sobre todo, es importante lo señalado por Hölmich, *et al.*¹⁹, los cuales no incluyen los estiramientos en el programa de entrenamiento muscular, mientras que sí los incluyen en el programa de fisioterapia clásica. Los resultados, como se muestra en la Tabla 1, son estadísticamente significativos a favor del programa de entrenamiento muscular. En el resto de los estudios, al no hacerse una comparación entre la utilización de estiramientos y el entrenamiento muscular, no se pueden sacar conclusiones sobre cuales son las técnicas más efectivas. Algo similar ocurre con la utilización de otras técnicas fisioterapia. Así, en dos estudios^{20,21} se emplea ultrasonido, en un caso es pulsátil y en el otro continuo. Wollin, *et al.*²¹ también utilizan técnicas de tejidos blandos, energía muscular, movilización y manipulación, aunque no hacen referencia al tipo de técnicas ni a su dosificación. Rodríguez, *et al.*²⁰ utilizan en su intervención, además del programa de entrenamiento muscular (que en este caso sí incluye los estiramientos), electroestimulación, ultrasonido, láser y criomasaaje; sin embargo, al no realizar una comparación entre intervenciones no se puede sacar ninguna conclusión acerca de su efectividad.

A la hora de analizar la dosificación y la duración de la intervención, Hölmich, *et al.*¹⁹ y Rodríguez, *et al.*²⁰ presentan la mejor descripción. Los primeros utilizan en sus protocolos una dosificación de dos-tres veces por semana, con una duración de 90 minutos por sesión; el tiempo total se sitúa entre 8 y 12 semanas (un total de sesiones que varía entre las 16 y 24 de mínimo y las 24 y 36 de máximo). Rodríguez, *et al.*²⁰ señalan que

realizan la intervención durante 14 días, aunque, posteriormente, van a seguir aplicando el programa de entrenamiento muscular. El tiempo de aplicación del mismo se deduce del tiempo que están apartados los deportistas del grupo (entre 3,8 y 5,7 semanas). Wollin, *et al.*²¹ aplican el protocolo un periodo de tiempo situado entre las 10 y las 16 semanas, mientras que McCarthy, *et al.*²² lo hacen durante cinco semanas, aplicando siete sesiones; sin embargo, ninguno de los dos estudios hace referencia al tiempo de duración de las sesiones ni a la relación número de sesiones/semana.

Por último, respecto a los resultados obtenidos, hay que señalar que, sólo Hölmich, *et al.*¹⁹ hacen referencia a la validez intra e interobservador de las pruebas utilizadas, las cuales se realizan antes de la intervención y a los cuatro meses de la misma. El resto de estudios, al tratarse de estudios de casos, evalúan durante el tratamiento y al finalizar el mismo. Es importante destacar que, además de incluir diversos criterios clínicos (dolor a la palpación en la sínfisis púbica, a la contracción de aductores contrarresistencia, etc), todos ellos dan mucha importancia a los criterios funcionales, entre los cuales se presentan la posibilidad de realizar carrera (distintas distancias, velocidades, cambios de dirección, etc.) y al manejo del balón (en el caso de jugadores de fútbol); es decir, se hace hincapié en las actividades que son la causa de la patología.

CONCLUSIÓN

De los datos obtenidos en esta revisión bibliográfica hay que destacar que:

- Existen pocos estudios, en los últimos años, que evalúen el tratamiento de fisioterapia empleado en la pubalgia. Esto contrasta con la importancia que tiene esta patología, no tanto desde el punto de vista de su prevalencia, sino por el tiempo de recuperación que va a requerir.
- De las diversas técnicas de fisioterapia empleadas, hay que destacar que será el

entrenamiento muscular de la musculatura estabilizadora de pelvis y tronco y de aductores el que mejor resultado consigue. Así, los cuatro estudios incluyen en sus protocolos de intervención este tipo de trabajo. Además, Hölmich, et al. muestran significancia estadística favorable a este tipo de intervención frente a otras técnicas clásicamente utilizadas en esta patología, como, sobre todo, los estiramientos. Esto hace pensar en la importancia, como se ha señalado anteriormente,

de la cinemática del complejo lumbopélvico y de las articulaciones coxofemorales en esta patología.

- Es necesario un mayor número de estudios sobre esta patología, fundamentalmente ensayos clínicos que permitan obtener resultados válidos sobre la efectividad de las distintas técnicas empleadas, lo que permitirá optimizar las intervenciones y mejorar los resultados.

B I B L I O G R A F Í A

1. **LeBlanc KE, LeBlanc KA.** Groin pain in athletes. *Hernia* 2003;7:68-71.
2. **Nielsen AB, Yde J.** Epidemiology and traumatology of injuries in soccer. *Am J Sports Med* 1989;17:803-7.
3. **Ekstrand J, Hilding J.** The incidence and differential diagnosis of acute groin injuries in male soccer players. *Scand J Med Sci Sports* 1999;9:98-103.
4. **Hägglund M, Waldén M, Ekstrand J.** Injury incidence and distribution in elite football-a prospective study of the Danish and the Swedish top divisions. *Scand J Med Sci Sports* 2005;15:21-8.
5. **Van Gent RN, Siem D, van Middelkoop M, van Os AG, Bierma-Zeinstra SM, Koes BW.** Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review. *Br J Sports Med* 2007;41:469-80.
6. **Taunton JE, Ryan MB, Clement DB, McKenzie DC, Lloyd-Smith DR, Zumbo BD.** A retrospective caso-control analysis of 2002 running injuries. *Br J Sports Med* 2002;36:95-101.
7. **Lynch SA, Renström PA.** Groin injuries in sport: treatment strategies. *Sports Med* 1999;28:137-44.
8. **Orchard J, Read JW, Verral GM, Slavotinek JP.** Pathophysiology of chronic groin pain in the athlete. *International SportMed Journal* 2000;1-15.
9. **Lovell G.** The diagnosis of chronic groin pain in athletes: a review of 189 cases. *Aust J Sci Med Sport* 1995;27:76-9.
10. **Cetil C, Sekir U, Yildiz Y, Aydin T, Ors F, Kalyon TA.** Chronic groin pain in an amateur soccer player. *Br J Sports Med* 2004;38:223-4.
11. **Walheim GG, Selvik G.** Mobility of the pubic symphysis. In vivo measurements with an electromechanic method and a roentgen stereophotogrammetric method. *Clin Orthop Relat Res* 1984;191:129-35.
12. **Walheim G, Olerud S, Ribbe T.** Mobility of the pubic symphysis. Measurements by an electromechanical method. *Acta Orthop Scand* 1984;55:203-8.
13. **Major NM, Helms CA.** Pelvis stress injuries: the relationship between osteitis pubis (symphysis pubis stress injury) and sacroiliac abnormalities in athletes. *Skeletal Radiol* 1997;26:711-7.
14. **Fricke PA, Taunton JE, Ammann W.** Osteitis pubis in athletes. Infection, inflammation or injury? *Sports Med* 1991;12:266-79.
15. **Verrall GM, Slavotinek JP, Barnes PG, Esterman A, Oakeshott RD, Spriggins AJ.** H. Hip joint range

- of motion restriction precedes athletic chronic groin injury. *J Sci Med Sport* 2007;10:463-6.
16. **Arnason A, Sigurdsson SB, Gudmundsson A, Holme I, Engebretsen L, Bahr R.** Risk factors for injuries in football. *Am J Sports Med* 2004;32:5S-16S.
17. **Verrall GM, Hamilton LA, Slavotinek JP, Oakeshott RD, Spriggins AJ, Barnes PG, Fon GT.** Hip joint range of motion reduction in sports-related chronic groin injury diagnosed as pubic bone stress injury. *J Sci Med Sport* 2005;8:77-84.
18. **Williams JGP.** Limitation of hip joint movement as a factor in traumatic osteitis pubis. *British Journal of Sport Medicine* 1978;12:129-33.
19. **Hölmich P, Uhrskou P, Ulnits L, Kanstrup IL, Nielsen MB, Bjerg AM, Krogsgaard K.** Effectiveness of active physical training as treatment for long-standing adductor-related groin pain in athletes: randomised trial. *Lancet* 1999;6:439-43.
20. **Rodríguez C, Miguel A, Lima H, Heinrichs K.** Osteitis pubis síndrome in the professional soccer athlete: a case report. *Journal of athletic training* 2001;26:437-40.
21. **Wollin M, Novell G.** Osteitis pubis in tour young football players: A case series demonstrating successful rehabilitation. *Physical therapy in sport.* 2006;7:153-60.
22. **McCarthy A, Vicentino B.** Treatment of osteitis pubis via the pelvis muscle. *Manual therapy* 2003;8:257-60.
23. **Orchard J, Seward H.** AFL injury report. *Sport Health* 2002;21:18-23.
24. **Cowan SM, Schache AG, Brukner P, Bennell KL, Hodges PW, Coburn P, Crossley KM.** Delayed onset of transversus abdominus in long-standing groin pain. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36:2040-5.
25. **Ferreira PH, Ferreira ML, Hodges PW.** Changes in recruitment of the abdominal muscles in people with low back pain: ultrasound measurement of muscle activity. *Spine* 2004;29:2560-6.
26. **Hungerford B, Gilleard W, Hodges P.** Evidence of altered lumbopelvic muscle recruitment in the presence of sacroiliac joint pain. *Spine* 2003;28:1593-600.
27. **Batt ME, McShane JM, Dillingham MF.** Osteitis pubis in collegiate football players. *Medicine and Science in Sport and Exercise* 1995;27:629-33.
28. **Holt MA, Keene JS, Graf BK, Helwig DC.** Treatment of osteitis pubis in athletes. *Am J Sports Med* 1995;23:601-6.
29. **Mulhall KJ, McKenna J, Walsh A, McCormack D.** Osteitis pubis in professional soccer players: a report of outcome with symphyseal curettage in cases refractory to conservative management. *Clin J Sport Med* 2002;12:179-81.