



Facultade de Enfermaría e Podoloxía
UNIVERSIDADE DA CORUÑA

GRAO EN PODOLOXÍA

Curso académico 2014/2015

TRABALLO DE FIN DE GRAO

**Tratamientos de la Sesamoiditis:
Físicos, ortésicos y quirúrgicos.
Revisión bibliográfica.**

Alejandro González Piñeiro

Septiembre 2015

Tratamientos de la Sesamoiditis. Físicos, ortésicos y quirúrgicos. Revisión bibliográfica.

Trabajo fin de grado presentado por:

Alejandro González Piñeiro.

Tutores:

Profesora María Martínez Vázquez: Profesora adjunta de la Facultade de Enfermería e Podoloxía. Licenciada en Podología, número de colegiada 644.

Profesor Daniel López López: Coordinador Unidade Investigación Saúde e Podoloxía. Departamento de Ciencias da Saúde. Facultade de Enfermería e Podoloxía.

Índice.

1. Resumen estructurado.....	3
2. Introducción.....	5
3. Formulación de la pregunta de estudio.....	6
4. Metodología.....	7
1. Tipo de estudio.....	7
2. Criterios de inclusión y exclusión.....	7
3. Estrategia de búsqueda.....	8
4. Bases de datos y palabras clave.....	9
5. Niveles de evidencia.....	10
5. Resultados.....	12
6. Síntesis de los resultados. Conclusiones y discusión.....	20
7. Agradecimientos.....	23
8. Bibliografía referida.....	24

1. Resumen estructurado.

- Introducción: La sesamoiditis se define como el conjunto de condiciones que implican a los sesamoideos, las cuales desembocan en un escenario patológico. En cuanto a la etiología de la sesamoiditis viene dada principalmente por traumatismos de repetición y por la propia morfología del pie entre otros.

- Objetivos: Realizar una búsqueda de carácter científico sobre los tratamientos actuales de la sesamoiditis.
- Metodología: Se llevó a cabo una búsqueda de literatura en varias bases de datos científicas identificando artículos publicados con el fin de obtener resultados centrados en el tratamiento de la patología estudiada.
- Resultados: Siguiendo la estrategia de búsqueda planteada, se obtienen 8 artículos que se adaptan a la estrategia de búsqueda realizada.
- Conclusiones: Los tratamientos conservadores son los más utilizados por todo el colectivo sanitario del pie, destacando la importancia de las ortesis plantares a medida, dejando los tratamientos de carácter quirúrgico como última medida terapéutica.

Resumen estructurado

- Introducción: A sesamoidite defínese como o conxunto de condicións que implican o sesamoideo levándoo a un estadio patolóxico. En canto a etioloxía da sesamoidite ven dada principalmente por traumatismos repetitivos e pola propia morfoloxía do pé, entre outros.

- Obxectivos: realizar unha búsqueda de carácter científico sobre os tratamentos actuais da sesamoidite.

- Metodoloxía: Realizouse unha busca literaria en varias bases de datos científicas co fin de identificar artigos publicados, a fin de se centrar no tratamento da patoloxía estudada.
- Resultados: Seguindo a estratexia proposta, atopáronse 8 elementos que se encaixan na estratexia de procura emprendida.
- Conclusións: Os tratamentos conservadores son máis utilizados por todo o colectivo sanitario do pé, resaltando a importancia de órteses plantares a medida, deixando os tratamentos cirúrxicos como última medida terapéutica.

Structured summary.

- Introduction: Sesamoiditis is defined as the group of conditions involving the sesamoid leading to a pathological stage. About the etiology of Sesamoiditis originates for a continued trauma and foot morphology among others.
- Objectives: scientific research on current Sesamoiditis' treatments.
- Methodology: We conducted a literature search in various scientific databases to identify published articles in order to get focused results on the treatment of the studied pathology.
- Results: Following the proposed search strategy 8 results are achieved which are adapted to the search strategy.
- Conclusions: Conservative treatments are most used by all foot healthcare collective, remarking the importance of tailor-made plantar orthotics relegating surgical treatments to the last therapeutic option.

2. Introducción.

De forma genérica, se define a las condiciones que afectan a los sesamoideos (osteonecrosis, condromalacia o sobrecarga mecánica entre otros) con el término sesamoiditis.¹

Toda afección sesamoidea puede venir dada o bien por cambios avasculares de los mismos o simplemente por una inflamación cortical del hueso con o sin cambios a nivel radiográfico, así como fracturas, esclerosis e incluso bursitis plantar dolorosa.^{1,2}

En cuanto a la incidencia de la sesamoiditis en el dedo gordo del pie se mueve entre un intervalo del 2 al 13%.³

Algunos autores sugieren que afecta más a menudo a mujeres, la mayoría entre la segunda y tercera décadas de la vida.⁴ No existe consenso en la literatura respecto a cual de los sesamoideos se afecta con más frecuencia. Algunos autores afirman que ambos sesamoideos se ven afectados por igual.⁵⁻⁶ Sin embargo, podemos encontrar estudios que sugieren que el sesamoideo medial es afectado con más frecuencia.

La etiología suele venir dada por traumatismos de repetición, siendo este el factor desencadenante más común en adultos jóvenes, aunque existen otros factores también significativos como son la sobrecarga mecánica (causada por un pie cavo, una significativa flexión del primer radio, antepié equino...). Los pacientes susceptibles de padecer sesamoiditis no siempre presentan síntomas atribuibles directamente a dichos huesos, sino que el paciente puede referir un dolor generalizado de todo el dedo gordo del pie, ya sea después de un episodio agudo o bien un dolor duradero en el tiempo.^{1,2}

Generalmente los pacientes refieren dolor en la zona final de la fase de apoyo, justo a la hora de realizar el despegue. En ocasiones, síntomas de origen nervioso aparecen debido a que la inflamación sesamoidea compromete las estructuras nerviosas adyacentes.

La edad de osificación de los sesamoideos ronda los 8 años en mujeres y 12 años en varones.¹

Los sesamoideos pueden desarrollar un patrón denominado bipartito, tripartito o multipartito, los cuales son consecuencia de una fusión incompleta. Implica más comúnmente al sesamoideo tibial, con una incidencia que ronda el 10%, acompañado de una bilateralidad en el 25% de los casos.^{1,2,3}

3. Formulación de la pregunta del estudio.

En esta revisión bibliográfica el objetivo principal es la realización de una búsqueda de bibliografía científica sobre los principales tratamientos que existen a día de hoy en cuanto a las afecciones sesamoideas. Para ello, se buscarán artículos que tengan como tema principal el tratamiento de la sesamoiditis o artículos que describan sus necesidades terapéuticas, observando los distintos tratamientos que se recogen, haciendo un repaso desde los tratamientos más conservadores y menos invasivos a los que gozan de carácter definitivo los cuales suelen ir asociados a procesos quirúrgicos), todo ello con el fin de observar cuál de ellos goza de mayor popularidad, evidencia y uso en consultas así como observar si en estos últimos años han aparecido nuevos tratamientos eficaces para tratar las afecciones sesamoideas y si estos gozan de algún tipo de evidencia científica.

4. Metodología.

El apartado de metodología se dividirá en varios apartados atendiendo a las distintas partes que componen el mismo.

1. Tipo de estudio:

Se realiza una revisión bibliográfica sistemática, siendo esta un procedimiento estructurado cuyo objetivo es la localización y recuperación de información relevante para un usuario que quiere dar respuesta a cualquier duda relacionada con su práctica, ya sea clínica, docente, de investigación o gestión.⁷

2. Criterios de inclusión y exclusión:

Como criterios de inclusión utilizamos aquellos que nos permiten utilizar artículos científicos o revisiones bibliográficas ya publicados en cualquier fuente de divulgación científica (revistas, bases de datos) los cuales narren sobre la patología y tratamiento de los huesos sesamoideos tanto en español como en inglés y estén disponibles a través de las bases de datos proporcionadas por los recursos de la UDC o bien en bases de datos de carácter gratuito. En cuanto a los criterios de exclusión, desecharemos aquella información publicada en páginas web de carácter no científico así como aquella información que no se adecúe a nuestras necesidades de búsqueda. Así como cartas al director, artículos de opinión o reflexión, aquellos con una estructura de carácter narrativo y que estén en un idioma distinto al inglés o español.

3. Estrategia de búsqueda:

Esta revisión bibliográfica tiene como objeto y centro dentro del mismo dar a conocer la evidencia científica sobre el tema a tratar, por lo que se procede a a la realización, en primer lugar, una búsqueda en las bases de datos especializadas en revisiones sistemáticas así como revistas y buscadores.

Las bases de datos consultadas son las siguientes:

- Biblioteca Cochrane Plus: Base en la que se se ofrece literatura científica de forma gratuita en la que se elaboran revisiones sistemáticas con un alto grado de calidad y de forma sistemática a partir de ensayos clínicos con una actualización de datos frecuente revisada por el Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.
- Dialnet: es un portal de difusión científica hispana, con una base de datos de acceso libre, constituyendo una hemeroteca virtual de literatura gris.
- Pubmed: es un motor de búsqueda de libre acceso a la base de datos MEDLINE de citas y resúmenes de artículos de investigación biomédica, ofrecido por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. Tiene alrededor de 4800 revistas publicadas en Estados Unidos y en más de 70 países de todo el mundo.
- ISI Web of Knowledge: es un servicio en línea de información científica.
- Scopus: es una base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas. Cubre aproximadamente

dieciocho mil títulos de más de cinco mil editores internacionales, incluyendo la cobertura de dieciséis mil quinientas revistas revisadas por pares de las áreas de ciencias, tecnología, medicina y ciencias sociales.

- Google Académico: es un buscador de Google de carácter gratuito enfocado en el mundo académico que se especializa en literatura científico-académica.

4. Bases de datos y palabras clave.

La información fue recogida en bases de datos de carácter científico: PubMed (National Library of Medicine, Estados Unidos), Scopus, Biblioteca Cochrane Plus, Dialnet, ISI Web of Knowledge así como en la aplicación Google Académico principalmente.

En cuanto al uso de palabras clave, destacó el uso de: *sesamoid*, *sesamoideo*, *treatment*, *tratamiento*, *sesamoiditis*, y *foot pain*.

<p>4.5 Niveles de Evidencia: Para este trabajo se ha decidido utilizar la escala propuesta por el Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM) de Oxford en la que se tienen en cuenta no sólo las intervenciones terapéuticas y preventivas, sino también las ligadas al diagnóstico, el pronóstico, los factores de riesgo y la evaluación económica.⁸ Se han seleccionado los artículos analizados y valorado en esta escala la cual nos proporciona una visión de su evidencia en base a lo que la escala (CEBM) analiza.</p>	
1a	Richardson, E. G. Hallucal sesamoid pain causes and surgical treatment. <i>Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons</i> . 1999; 7(4): 270-278.
2a	Burns J, Landorf KB, Ryan MM, Crosbie J, Ouvrier RA. Intervenciones para la prevención y el tratamiento del pie cavo (Revisión Cochrane traducida). En: <i>La Biblioteca Cochrane Plus</i> , 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: http://www.bibliotecacochrane.com .
2a	Carranza, A. Lesiones traumáticas de los sesamoideos de la articulación metatarsofalángica. <i>Avances Traum</i> . 1998; 28: 234-236
2b	Sandeep K, Rajagopal K, Radha P, Anurag A, Ruchika S. SUBHALLUCAL INTERPHALANGEAL SESAMOIDITIS: A RARE CAUSE OF CHRONIC GREAT TOE PAIN. <i>Journal of Clinical and Diagnostic Research</i> . 2015.
2b	Bosch, M. N., Garrido, I. M., & Sanpastor, P. C. Osteocondritis de los sesamoideos del hallux: revisión de la literatura a propósito de un caso. <i>Revista española de cirugía osteoarticular</i> . 2007; 42(232):

	181-184.
1b	Munuera PV, Domínguez G, Reina M, Trujillo P. Skeletal Radiol. 2007 Nov; 36(11): 1043-50. Epub 2007 Sep 2.
1b	Munuera PV, Domínguez G, Lafuente G.J Am Podiatr Med Assoc. 2008 Mar-Apr; 98(2):123-9.

5. Resultados.

Una vez realizada la búsqueda bibliográfica, se encuentran 8 artículos y revisiones válidas, las cuales nos permiten realizar este apartado exponiendo su contenido y resultados de forma ordenada, con el fin de poder realizar una síntesis final de los mismos, unas conclusiones y, finalmente: una discusión sobre el tema que esta revisión aborda.

En primer lugar, Richardson⁹ explica que aunque el tamaño de los sesamoideos parezca pequeño e insignificante, estos pueden ser el origen de un dolor incapacitante cuando se lesionan. En el artículo se nombran los deportes que más probabilidad de causar una lesión sesamoidea, los cuales son: deportes de raqueta, fútbol, baloncesto, correr y esprintar. Todas estas actividades pueden dar lugar a lesiones de los sesamoideos por un uso excesivo o sobre uso, por una fatiga ósea o estrés tisular de los mismos, dando lugar a la inflamación propia de la sesamoiditis, pasando por otras múltiples afecciones llegando incluso a la fractura del o de los sesamoideos más afectados.

En cuanto a la evaluación clínica y la sintomatología, Richardson expone que los pacientes con afecciones sesamoideas no siempre atribuyen signos aplicables a los huesos sesamoideos, sino que el paciente puede quejarse de un dolor generalizado en todo el dedo gordo del pie o puede describir dolor de aparición brusca, súbita o repentina durante la carrera, aunque el signo patognomónico de una afección sesamoidea aparece cuando el paciente atribuye dolor en la zona final del despegue, cuando el hallux aparece en máxima flexión dorsal. Este signo está generalmente acompañado de una notable hiperqueratosis bajo la cabeza del primer metatarsiano sobre todo si este tiene una morfología plantarflexionada.

Los pacientes con dolor en la primera metatarsofalángica deben someterse a un examen físico completo de todo el pie, aunque las técnicas diagnósticas se centren sobretodo, en la zona sesamoidea. De este modo, si a la palpación directa aparece tumor y sensibilidad, a la hora de manipular la metatarsofalángica, podría ser causa de una sinovitis articular que acompaña a la afección sesamoidea. Si existe lesión nerviosa, debemos realizar el Signo de Tinel. Si este resulta positivo (a lo largo de la rama medial del nervio digital plantar) podría ser una de las causas que provocasen el dolor localizado. Richardson nos recuerda que una morfología cava (la cual se asocia a una plantarflexión anormal del primer radio o al menos una limitación del movimiento) aumenta las cargas axiales que sufren los sesamoideos (especialmente el tibial) por lo que se debe poner especial atención en estos casos.

En el artículo se explican todas las causas y afecciones que afectan a los sesamoideos, comenzando por la fractura de los mismos directamente, pasando por osteocondritis, infección, artritis, IPK's, acabando por los pinzamientos nerviosos. Sin embargo obviaremos todas estas patologías y nos centraremos en la sesamoiditis propiamente dicha, la cual el autor nos dice que es una afectación que se produce después de traumatismos repetitivos, siendo más común en adultos jóvenes y adolescentes. La define como un dolor que aparece en la carga del peso, provocando sensibilidad sobre los sesamoideos, la inflamación de la bursa y el engrosamiento de la cara plantar del mecanismo sesamoideo. Richardson explica que esta afección debe ser tratada de manera y modo conservadores, utilizando elementos ortésicos como soportes plantares, modificaciones en el calzado, reduciendo la carga (pérdida de peso del paciente si fuese necesario) así como períodos de reposo y descanso tisular.

En cuanto al tratamiento quirúrgico, Richardson defiende que no debe ser aplicado hasta que todas las medidas conservadoras citadas

anteriormente hayan fracasado. El tratamiento quirúrgico consistiría en la excisión o resección parcial o completa de uno o ambos sesamoideos, aunque esta última opción (ambos) ha de evitarse debido a la alta incidencia de hallux valgus post-operatorio que aparece. La excisión de ambos sesamoideos sólo estaría justificada en personas jóvenes debido a una afectación implacable de artritis inflamatoria incapacitante.⁹

La siguiente revisión viene de mano de Burns *et al*¹⁰ cuyo objetivo es evaluar los efectos de las intervenciones para la prevención y el tratamiento del pie cavo. Burns nos dice que se calculó que un 60% de personas con pie cavo presentarán dolor de pie crónico en algún momento en su vida, siendo la mayoría en la zona de antepié (p.ej., metatarsalgia, o sesamoiditis) siendo este el motivo por el cual se ha introducido esta revisión en el trabajo.

Burns *et al* consideran que enfermedades como éstas son el resultado de una distribución anormal de la presión en la planta del pie al caminar.

En la revisión de Burns observamos que, a pesar de que se han descrito gran cantidad de tratamientos tanto conservadores como quirúrgicos en la bibliografía, no se han encontrado evidencias ni firmes ni suficientes para ningún enfoque como para poder concluir un tratamiento definitivo y con calidad científica para el pie cavo (y consecuentemente para la sesamoiditis al menos en cuanto a tratamientos conservadores se refiere).

Burns recoge en su revisión que los tratamientos conservadores más aplicados para el pie cavo son generalmente, estrategias para reducir y redistribuir presiones plantares mediante el uso de ortesis y calzado acolchado especializado, así como el desbridamiento de callosidades y el fortalecimiento de la musculatura debilitada.

En cuanto a los resultados de esta revisión, en dos de los tres estudios se reveló una reducción significativa del nivel de dolor sobre los pacientes que utilizaron ortesis hechas a medida vs ortesis simuladas o sin adaptación a medida.¹⁰

El siguiente resultado encontrado tras la búsqueda tiene como autor a Carraza¹¹, el cual define la sesamoiditis como la inflamación del complejo sesamoideo incluyendo sinovitis, tendinitis del flexor tendón del aductor largo. Carraza explica que el modo de tratamiento primario es el reposo con medios antiinflamatorios. Acompaña ambos tratamientos con un vendaje del dedo que restrinja el movimiento en dorsiflexión junto con una barra metatarsal colocada próximamente a la articulación metatarsofalángica, o bien una plantilla de descarga del área afectada, permitiendo la incorporación a la actividad junto a la administración oral de antiinflamatorios no esteroideos. También argumenta que una infiltración local intrarticular de cortisona puede proporcionar una mejoría sustancial o una completa liberación de la sintomatología en casos recalcitrantes. Carraza remata con que si estos tratamientos no son eficaces y el dolor no es evitable en un período de unas cuatro o seis semanas, puede ser considerada una sesamoidectomía.¹¹

Anwar *et al*³ redacta un artículo en el que se realiza una descripción pormenorizada de los huesos sesamoideos, incluyendo desde su definición, pasando por su anatomía, su aspecto radiográfico así como una descripción de varias patologías sesamoideas. Centrándonos en el tema que nos atañe, Anwar *et al* exponen su propia definición de sesamoiditis, la cual se recoge como la condición patológica sesamoidea más común en adolescentes y adultos jóvenes, provocando la inflamación de las estructuras adyacentes peritendinosas que

involucran a los sesamoideos pudiendo estar o no asociados a un traumatismo derivado de alguna actividad física. Anwar et al recalcan que la excisión quirúrgica sólo deberá ser realizada si todo tratamiento conservador falla.

En el mismo resultado, encontramos una tabla resumen en la que se recojen tanto los tratamientos conservadores como quirúrgicos planteados a la hora de abordar una lesión sesamoidea, en la que podemos numerar la reducción de presiones, el descenso de actividad, zapatos de tacón bajo, ortesis a medida, reducción de la inflamación mediante medicamentos, eliminación de hiperqueratosis y reducir la dorsiflexión del hallux en la fase final de despegue como principales tratamientos conservadores. Por otra parte, numeramos la sesamoidectomía plantar-medial o plantar-lateral dependiendo del sesamoideo afectado, fijación de los sesamoideos y la corrección de la condición subyacente (hallux valgus) como tratamientos quirúrgicos. Anwar *et al* hacen hincapié en el hecho de evitar a toda costa la sesamoidectomía de ambos sesamoideos.

Se obtuvo un artículo¹² a propósito de un caso en el que se trataba una lesión en un paciente de 49 años. El paciente remitió dolor desde los últimos cinco años en la zona del antepié, localizándose el dolor en la zona del dedo gordo. El examen físico del paciente reveló una marcha antiálgica leve y presentaba dolor a la palpación.

A la vista radiográfica se observó un fragmento óseo bien definido en la cara plantar de la falange proximal del dedo gordo; en cuanto a la resonancia magnética, revelan un hueso sesamoideo incrustado dentro del tendón del flexor largo del dedo gordo y revela señales de inflamación.

En base a estos hallazgos, Sandeep *et al*¹² concluyeron un diagnóstico de sesamoiditis interfalángica. El paciente fue tratado en este caso mediante una inyección local de 1 ml de 0,125% levo-bupivacaína mezclado con 10 mg de acetato de triamcinolona entre el hueso y el flexor largo del pulgar bajo guía ecográfica. El paciente estaba libre de dolor a los diez minutos siguientes según su testimonio. Además, al paciente le fue colocada una almohadilla suave dentro del zapato bajo la zona sintomática y se le prescribieron analgésicos orales durante dos meses.

En la discusión de este caso, Sandeep *et al* explican que el tratamiento de los huesos sesamoideos es principalmente conservador y debe ir siempre dirigido al alivio del dolor y del malestar. La infiltración local con anestésico de acción prolongada mezclada con esteroides provoca un alivio sintomático eficaz. Alternativamente, el uso de una ortesis a medida a menudo alivia los síntomas.

Bosch¹³ nos presenta un caso clínico en el que la paciente es una mujer joven, de 27 años que acude por episodios repetidos de dolor a nivel metatarsofalángico con más de un año de evolución. En cuanto a la clínica, el dolor empeoraba con la marcha prolongada y la paciente no refería ningún antecedente traumático. Los tratamientos anteriormente utilizados no funcionaron (AINES, corticoides intrarticulares y plantillas a medida, notando simplemente una mejoría parcial transitoria.

A nivel de exploración clínica se apreciaba un dolor localizado en el sesamoideo lateral y en el ángulo dorsal externo de la articulación metatarsofalángica del hallux. Pese a todo, la paciente presentaba movilidad completa aunque levemente dolorosas.

Con ayuda de pruebas complementarias como radiografías y RMN, se diagnosticó una osteocondritis del sesamoideo lateral.

Se planteó de nuevo un tratamiento ortésico con plantillas de descarga a medida de nuevo y este vuelve a fracasar, por lo que se plantea un abordaje quirúrgico con excisión del sesamoideo afecto siguiendo un abordaje dorso-longitudinal.

Con una mejoría evidente de la clínica y con remisión completa de la sintomatología, la paciente fue dada de alta definitiva tras seis meses de seguimiento post-cirugía.

Aparecen a continuación dos resultados de la mano de Munuera PV *et al*¹⁴. En el primera revisión intenta realizar un estudio sobre si la posición y forma de los sesamoideos puede estar involucrada en la aparición del Hallux Limitus.

Para ello, Munuera *et al* realizan un estudio para verificar si los sesamoideos tienen alguna relación biomecánica a nivel de posicionamiento y morfología a la hora de que se desarrolle un Hallux Limitus. Para ello realiza un estudio con una muestra de 183 radiografías, realizando mediciones tanto de la longitud de la distancia entre ambos huesos así como la distancia entre los huesos y el borde distal del primer metatarsiano. También se estudiaron estas variables en la relación con la dorsiflexión del dedo gordo.

A nivel de resultados, Munuera PV *et al* no encontraron diferencias significativas entre los dos tipos de pie estudiados (con y sin Hallux Limitus) aunque sí se encontró una correlación entre la capacidad de flexión del dedo gordo y la longitud del hueso sesamoideo medial y entre la flexión dorsal del del dedo y la longitud del hueso sesamoideo lateral, por lo que la conclusión de la revisión de Munuera PV *et al* puede

resumirse en que la longitud de los huesos sesamoideos de la cabeza del primer metatarsiano podría estar implicado en el desarrollo del Hallux Limitus. Los sesamoideos de pies con limitación del dedo gordo fueron significativamente más largos que los de los pies normales y dado que los individuos con Hallux Limitus se caracterizaron por presentar la deformidad en su fase inicial, se concluye que sí que existe una relación entre el tamaño de los sesamoideos y el Hallux Limitus. Sin embargo, se necesita más investigación para determinar los efectos de esta alteración en la función normal del Hallux.

Del mismo autor, Munuera PV et al aparece el siguiente estudio¹⁵, cuyo objetivo fue relacionar la incidencia de la partición de los huesos sesamoideos con la deformidad del Hallux Valgus. La muestra del estudio fue de 474 radiografías, estudiando la frecuencia de aparición de sesamoideos bipartitos en pacientes que acudieron a consulta debido a un Hallux Valgus. El estudio reveló que la frecuencia de aparición y distribución de los sesamoideos tripartitos en los 474 casos estudiados, obserándose 76 sesamoideos partidos, encontrando un pie con sesamoideo medial tripartito, uno con sesamoideo medial multipartito y un pie con sesamoideo lateral tripartito. En los casos restantes todos los sesamoideos eran bipartitos. El estudio reveló también que no había diferencias entre los pies masculinos y femeninos en cuanto a incidencia de aparición de sesamoideos partidos.

El estudio concluye con que la partición de los sesamoideos afecta por igual a hombres y mujeres afectados de Hallux Valgus siendo más frecuente unilateralmente. Se observó una incidencia significativamente mayor de partición sesamoidea medial en pies con Hallux Valgus que los pies sin Hallux Valgus. Sin embargo, se desconoce si la partición de los sesamoideos es causa o consecuencia de esta deformidad.

6. Síntesis de los resultados. Conclusiones y discusión.

La sesamoiditis es una afectación relativamente frecuente dependiendo de la idiosincrasia del paciente así como los factores externos a los que estos puedan ser sometidos. Cuando ocurre, aparece como una inflamación del periostio de dichos huesos y/o de los tejidos adyacentes a los mismos.

Se recoge como una lesión incapacitante y recidivante si no se trata de la manera adecuada, por lo que su diagnóstico precoz y tratamiento adecuado son fundamentales para evitar patologías de mayor alcance derivadas de un mal tratamiento de una lesión de carácter leve como puede ser una inflamación. Dicho esto, la presente revisión pretendía abordar el tratamiento de los sesamoideos desde un punto de vista más cuantitativo, arrojando datos numéricos claros, porcentajes de éxito de los distintos tratamientos etcétera. Sin embargo, esto no ha sido posible debido a la falta de estudios a gran escala que recojan un gran número de pacientes con los que realizar estudios que gocen de evidencia científica con el fin de encontrar, de este modo, el tratamiento más eficaz para esta patología.

Al no encontrar dichos artículos originales, se concluye en esta revisión que es necesaria la realización por parte de los investigadores y sanitarios del pie desde un punto de vista multidisciplinar, la realización de más estudios en este ámbito.

Pese a todo, podemos observar que en todos los artículos, revisiones y casos expuestos en los resultados, aparece el concepto "ortesis plantar a medida" o derivados. Podemos pues concluir que el uso de ortesis plantares como elemento terapéutico conservador a la hora de tratar la sesamoiditis es un elemento altamente utilizado y consecuentemente, con resultados de mejoría de la patología, pues no sería recetado si la experiencia y la bibliografía no recogiese atisbos de mejora en la lesión una vez instaurado el tratamiento ortésico. El reposo y la redistribución

de presiones siguen el mismo patrón que el tratamiento con ortesis plantares a medida: en todos nuestros resultados aparecen reflejados en mayor o menor medida, todos ellos recogidos como tratamientos conservadores.

Por otra parte y en cuanto al tratamiento quirúrgico, existe unanimidad en cuanto a los autores, por lo que podemos concluir que el tratamiento quirúrgico sólo será aplicado cuando el resto de tratamientos propuestos con carácter conservador hayan fracasado. Los tratamientos quirúrgicos serán llevados a cabo en última instancia y siempre intentando mantener la integridad del sistema sesamoideo con el fin de evitar en medida de lo posible la alteración de la biomecánica producida por la excisión de parte o total del sesamoideo. Esta última afirmación puede verse reflejada en el caso de Bosch et al¹³ en la que observamos a una paciente que ya ha sido tratada por la mayoría de tratamientos convencionales y cuyo tratamiento definitivo pasó por el quirúrgico, llama la atención el hecho de que aún habiendo fracasado el tratamiento ortésico con anterioridad, se le repitiera el tratamiento con ortesis a medida con el fin de evitar el paso quirúrgico. Con ese dato podemos concluir que los autores consideran el tratamiento ortésico como uno de los más eficaces a la hora de tratar lesiones (en este caso) sesamoideas llegando incluso a repetir los tratamientos si la primera aplicación ortésica falla, pudiendo observar las grandes expectativas que los profesionales depositan en este tipo de tratamiento.

Como conclusión final hacer hincapié en que la morfología propia del miembro inferior puede desembocar en una afectación sesamoidea, observando una gran aparición de esta patología sobre todo en pies cavos o con una verticalización notable del primer radio y que se desaconseja completamente la excisión de ambos huesos en todos los artículos en el que la sesamoidectomía fue nombrada.

En cuanto a los dos artículos de Munuera PV *et al*¹⁴⁻¹⁵ distan de la línea de estudio principal ligeramente, con el fin de poder observar cómo los sesamoideos intervienen en la aparición de otras patologías del primer radio como son el Hallux Limitus¹⁴ y el Hallux Valgus¹⁵. De este modo, podemos concluir que, a pesar de que en ningún estudio se esclarece si la afección sesamoidea es la causa o el efecto de dichas lesiones, podemos concluir que el tratamiento y prevención de lesiones a ese nivel puede prevenir tanto lesiones de la primera articulación metatarsofalángica como de los propios sesamoideos por lo que los tratamientos conservadores tanto para Hallux Limitus como Hallux Valgus inciden con mayor o menor fuerza, en la aparición de lesiones sesamoideas y viceversa. De nuevo, se repiten los tratamientos anteriormente citados, destacando la aparición de las ortesis a medida como principal elemento terapéutico¹⁶.

7. Agradecimientos.

A S.K., por haber estado ahí desde el 06/08/2011

9. Bibliografía referida.

1. Greer Richardson E. Hallucal sesamoid pain: Causes and surgical treatment. *J Am Acad Orthop Surg.* 1999; 7: 270-278
2. E. Cohen B. Hallux sesamoid disorders. *Foot Ankle Clin N Am.* 2009; 14: 91-104
3. Anwar, R., Anjum, S. N., & Nicholl, J. E. Sesamoids of the foot. *Current orthopaedics.* 2005; 19(1): 40-48.
4. Wuelker N, Wirth CJ. The great toe sesamoids. *Foot Ankle Surg.* 1996; 2:167-74.
5. Coughlin MJ. Sesamoids and accessory bones of the foot. En: Coughlin MJ, Mann RA. *Surgery of the Foot and Ankle.* St Louis, Missouri: Mosby. 1999; 1: 437-500.
6. Jahss MS. Disorders of the foot and ankle: medical and surgical management. Philadelphia: WB Saunders. 1991; 2: 1062-75.
7. Gálvez Toro A. Revisión Bibliográfica: usos y utilidades. *Matronas Profesión.* 2002; 10: 25-31
8. Primo J. Enfermedad Inflamatoria Intestinal al día. Niveles de evidencia y grados de recomendación (I/II). Hospital de Sagunto. Valencia. 2003; Vol 2(2).
9. Richardson, E. G. Hallucal sesamoid pain causes and surgical treatment. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons.* 1999; 7(4): 270-278.
10. Burns J, Landorf KB, Ryan MM, Crosbie J, Ouvrier RA. Intervenciones para la prevención y el tratamiento del pie cavo (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.bibliotecacochrane.com>.

11. Carranza, A. Lesiones traumáticas de los sesamoideos de la articulación metatarsofalángica. *Avances Traum.* 1998; 28: 234-236
12. Sandeep K, Rajagopal K, Radha P, Anurag A, Ruchika S. SUBHALLUCAL INTERPHALANGEAL SESAMOIDITIS: A RARE CAUSE OF CHRONIC GREAT TOE PAIN. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2015. Disponible en: http://www.jcdr.net//back_issues.asp
13. Bosch, M. N., Garrido, I. M., & Sanpastor, P. C. Osteocondritis de los sesamoideos del hallux: revisión de la literatura a propósito de un caso. *Revista española de cirugía osteoarticular.* 2007; 42(232): 181-184.
14. Munuera PV, Domínguez G, Reina M, Trujillo P. *Skeletal Radiol.* 2007 Nov; 36(11): 1043-50. Epub 2007 Sep 2.
15. Munuera PV, Domínguez G, Lafuente G.J *Am Podiatr Med Assoc.* 2008 Mar-Apr; 98(2):123-9.
16. Nery, C. D. S., Mizusaki, J. M., de Magalhaes, A. C., Macedo, B. D., & Camilo, A. C. (1997). Tratamiento conservador del hallux valgus juvenil mediante ortesis nocturnas. *Revista española de cirugía osteoarticular,* 32(187), 32-37.