



**Facultade de Enfermaría e Podoloxía
UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

GRAO EN PODOLOXÍA

Curso académico 2012/2013

TRABALLO DE FIN DE GRAO

**Revisión sistemática: Estudio de la eficacia
de los tratamientos del esguince de tobillo**

Elia Novo Fernández

26 de Junio de 2013

Director: Francisco Alonso Tajés.

Estudio de la eficacia de los tratamiento del esguince de tobillo

ÍNDICE

1. RESUMEN ESTRUCTURADO.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	5
3. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE ESTUDIO.....	6
4. METODOLOGÍA.....	7
4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	7
4.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.....	8
5. RESULTADOS.....	11
6. SÍNTESIS DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN.....	23
7. AGRADECIMIENTOS.....	27
8. BIBLIOGRAFÍA.....	28
9. ANEXO	
ANEXO I: TABLA DE NIVEL DE EVIDENCIA Y GRADO DE RECOMENDACIÓN.....	31
ANEXO II: ABREVIATURAS.....	35

1. RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivos: Analizar la evidencia científica de los tratamientos más utilizados en el tratamiento de los esguinces de tobillo, así como conocer las novedades que se dan en la práctica clínica.

Metodología: Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos especializadas en revisiones sistemáticas (PubMed y Biblioteca Cochrane Plus) para continuar realizando una búsqueda en bases de datos de artículos originales (Embase, Sport Discuss with Full Text, Cinahl, ISI Web of Knowledge y ENFISPO)

Resultados: Se encontraron 20 resultados, de los cuales se seleccionaron 9 de ellos, ya que cumplían los criterios de inclusión establecidos.

Conclusiones: El tratamiento de los esguince de tobillo comienza por la instauración de la terapia RICE (reposo, hielo, compresión y elevación). La crioterapia ayuda a reducir el edema y disminuir el dolor, acortando el tiempo de recuperación. Además, para el manejo del dolor, se propone la aplicación tópica de Antiinflamatorios No Esteroideos (AINEs). El tratamiento ortopodológico se lleva a cabo con tobilleras estabilizadoras. No hay estudios que determinen la efectividad del tratamiento quirúrgico sobre el tratamiento conservador.

STRUCTURED SUMMARY

Objetives: Analyze the scientific evidence of the most used treatments in the ankle sprain, as well as know the clinical practice newness.

Methodology: a bibliographical research was undertaken in specialized systematic reviews database (PubMed y Biblioteca Cochrane Plus) to keep on searching in original articles database (Embase, Sport Discuss with Full Text, Cinahl e ISI Web of Knowledge).

Results: 20 results were found, 9 of whom were selected for not fulfill the inclusion criteria established.

Conclusions: The ankle sprain treatment begins with the RICE therapy establishment (rest, ice, compression, elevation). The cryotherapy helps reducing the edema and the pain, decreasing the recovery time. Besides, to handle the pain, it's proposed the topical application of Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). The ortopodologic treatment is carried out with ankle supports. There are no studies that set the surgical treatment effectiveness above the conservative treatment.

2. INTRODUCCIÓN

Los esguinces de tobillo son los traumatismos que con mayor incidencia afectan a la extremidad inferior, y se producen de manera fortuita por un mal movimiento durante las actividades de la vida diaria. También son frecuentes en el mundo del deporte, sobre todo en las actividades relacionadas con la carrera y el salto. El 75% de todas las lesiones de tobillo son esguinces (1).

Dentro del esguince de tobillo, en el 85% de los casos la región afectada es el ligamento lateral externo tras un mecanismo lesional de inversión forzada. Mucho menos frecuentes son las lesiones del ligamento deltoideo, que representa tan solo un 15% (2).

Un diagnóstico y un tratamiento incorrectos pueden dar lugar a una inestabilidad crónica de tobillo, generando ésta una discapacidad importante y pudiendo evolucionar hasta la artrosis. Por este motivo es necesario realizar una historia clínica y un examen físico completo, para llegar al diagnóstico exacto e instaurar el tratamiento adecuado.

Los objetivos principales en el tratamiento de los pacientes con esguince de tobillo son la disminución del dolor, reducción del edema, recuperación anatomopatológica del ligamento lesionado y restablecer la movilidad completa (3).

En la práctica clínica, pese a que se dispone de un amplio abanico terapéutico, el tratamiento se limita generalmente al cese de la actividad, crioterapia, compresión, elevación y vendaje funcional, pues han demostrado ofrecer resultados positivos (4)

A pesar de la frecuencia de estas lesiones, no hay unanimidad en cuanto a las técnicas y los métodos de tratamiento, por lo que se detecta una gran laguna de conocimiento acerca de la eficacia de cada uno de ellos.

Estudio de la eficacia de los tratamiento del esguince de tobillo

3. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE ESTUDIO

La pregunta de estudio que se plantea en este caso es si los tratamientos que se emplean en la actualidad para tratar la semiología de los esguinces de tobillo son suficientes y adecuados, realizando un análisis crítico de su eficacia para lograr una correcta y completa recuperación funcional

La población que será objeto de estudio, incluirá cualquier hombre o mujer de cualquier edad que presente lesión en los ligamentos del tobillo, que dicha lesión se pueda clasificar en uno de los tres grados existentes y que necesite la aplicación de alguno de los tratamientos para esguince de tobillo, con el fin de alcanzar la recuperación funcional y evitar complicaciones futuras.

Tras esta revisión se espera conocer:

- Las novedades que se dan en la práctica clínica y su eficacia.
- La eficacia de los tratamientos más utilizados.
- La evidencia científica de los artículos encontrados.

4. METODOLOGÍA

4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Los criterios de inclusión tenidos en cuenta para la elaboración del trabajo han sido los siguientes:

- Se incluirán revisiones sistemáticas y metaanálisis en los que se evalúan y/o describen tratamientos conservadores de las lesiones ligamentosas del tobillo.
- Se incluirán publicaciones a los que se pueda tener acceso de forma gratuita o a través de los recursos de la biblioteca de la Universidad de la Coruña.
- Las publicaciones deberán ser posteriores al año 2003 y estar escritas en español o en inglés.

Los criterios de exclusión tenidos en cuenta para la elaboración del trabajo han sido los siguientes:

- Se excluirán las cartas al director, reseñas bibliográficas, estudios no analíticos, artículos de opinión o reflexión y artículos especiales o de colaboración, porque tienen menos evidencia científica.(2)
- Se excluirán los artículos anteriores al año 2003, así como aquellos que estén escritos en un idioma diferente al español o el inglés.

4.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Se realiza una revisión bibliográfica.

Las revisiones bibliográficas son trabajos que tienen por objetivo analizar y sintetizar el material publicado sobre un tema a elección y así evaluar distintos aspectos sobre el dicho material, generando en un solo trabajo una descripción detallada a cerca del estado de un tema específico. (5)

Para llegar a cabo esta revisión se procede a realizar una búsqueda en las bases de datos especializadas en revisiones sistemáticas en el mes de Febrero de 2013. A continuación se detallan las bases de datos consultadas:

- Medline: es una de las bases de datos de bibliografía médica más amplia que existe. Producida por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, contiene alrededor de 15 millones de artículos de aproximadamente 5.000 publicaciones seleccionadas, cubriendo las áreas de biomedicina y salud desde 1950.

En una primera aproximación se realizó una búsqueda empleando únicamente los términos “ankle sprain” donde se encontraron una gran cantidad de artículos: 498.

Se consideró que este número de artículos no permite una búsqueda eficaz.

Por tanto se limitó el campo de búsqueda para encontrar los términos “ankle sprain” AND treatment, en título y resumen, en español o inglés, en humanos, tipo de artículos: metaanálisis y revisiones sistemáticas en los últimos 10 años.

- Biblioteca Cochrane Plus: es una base de datos creada en el año 1992, cuyo fin es elaborar revisiones sistemáticas altamente estructuradas a partir de ensayos clínicos controlados. La estrategia de búsqueda empleada es la siguiente:
 - “Esguince de tobillo” AND tratamiento (para el apartado en español).
 - “Ankle sprain” AND treatment (para el apartado en inglés)
- Embase: es una base de datos creada en 1974 que contiene alrededor de 4.000 revistas biomédicas de 70 países.
- Sport Discus: es una base de datos bibliográfica en materia de deporte, bienestar físico, medicina deportiva, educación física y otras disciplinas relacionadas. Contiene más de 1.200.000 registros de revistas especializadas y referencias a artículos en más de 60 idiomas.
- Cinahl: es una base de datos bibliográfica exhaustiva y versátil. Creada en 1982, contiene más de 450.000 referencias, con información relevante a cerca de la biomedicina, administración, ciencias del comportamiento, salud, educación y consumo sanitario.
- ISI Web of Knowledge: es un servicio en línea de información científica que facilita el acceso a un conjunto de bases de datos bibliográficas y otros recursos que abarcan todos los campos del conocimiento académico. Contiene referencias a citas bibliográficas de 8.700 revistas de ciencia, tecnología, ciencias sociales, artes y humanidades.

- ENFISPO: es una base de datos de Enfermería, Fisioterapia y Podología producida por la Universidad Complutense de Madrid. Permite la consulta del catálogo de artículos de una selección de revistas en español que se reciben en la Biblioteca de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de esta Universidad

5. RESULTADOS

Una vez realizada la búsqueda, se encontraron un total de 20 referencias bibliográficas. Tras revisar todos los resultados, algunos de ellos fueron excluidos de acuerdo con los criterios establecidos anteriormente.

TABLA I. LISTADO Y CAUSAS DE EXCLUSIÓN

REFERENCIAS	ACEPTACIÓN	JUSTIFICACIÓN
<p>1. Jacobs CL, Hincapié CA, Cassidy JD. Musculoskeletal injuries and pain in dancers: a systematic review update. J Dance Med Sci. 2012;16(2):74-84</p>	<p>No</p>	<p>Expone lesiones musculoesqueléticas en bailarines, con su prevalencia, factores de riesgo y pronóstico. No se centra en esguinces de tobillo y su tratamiento.</p>
<p>2. De Vries JS, Krips R, Sierevelt IN, Blankevoort L, van Dijk CN. Interventions for treating chronic ankle instability. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Aug 10;(8):CD004124.</p>	<p>No</p>	<p>Compara tratamiento conservador y quirúrgico para la inestabilidad lateral crónica de tobillo</p>

-
- | | | |
|---|----|---|
| 3. Handoll HH, Rowe BH, Quinn KM, de Bie R. Withdrawn: interventions for preventing ankle ligament injuries. Cochrane Database Syst Rev. 2011 May 11;(5):CD000018 | No | Evalúa los efectos de las intervenciones utilizadas para la prevención de las lesiones ligamentosas de tobillo. |
| 4. Hübscher M, Zech A, Pfeifer K, Hänsel F, Vogt L, Banzer W. Neuromuscular training for sports injury prevention: a systematic review. Med Sci Exerc. 2010 Mar;42(3):413-21 | No | Evalúa la efectividad del entrenamiento neuromuscular en la prevención de lesiones deportivas. |
| 5. McKeon PO, Hertel J. Systematic review of postural control and lateral ankle instability, part II: is balance training clinically effective? J Athl Train. 2008; 43(3):305-15 | No | Analiza la efectividad de los ejercicios de equilibrio en pacientes con inestabilidad crónica de tobillo |
-

<p>6. Mansour R, Jibri Z, Kamath S, Mukherjee K, Ostlere S. Persistent ankle pain following a sprain: a review of imaging. Emerg Radiol. 2011; 18(3):211-25</p>	No	<p>Compara, mediante imágenes, las distintas patologías que, por la clínica, pueden confundirse con esguince de tobillo.</p>
--	----	--

<p>7. Russell JA. Acute ankle sprain in dancers. J Dance Med Sci. 2010;14(3):89-96.</p>	No	<p>Describe el protocolo de tratamiento de esguince de tobillo en bailarines.</p>
--	----	---

<p>8. Naran KN, Zoga AC. Osteochondral lesions about the ankle. Radiol Clin Am. 2008;46(6):995-1002</p>	No	<p>Analiza las distintas modalidades de diagnóstico por imagen de lesiones osteocondrales de tobillo tras sufrir un esguince.</p>
--	----	---

<p>9. Morrison KE, Kaminski TW. Foot characteristics in association with inversión ankle injury. J Athl Train. 2007;42(1):135-42</p>	No	<p>Analiza las características de cada tipo de pie y la biomecánica y su asociación con los esguinces de tobillo.</p>
---	----	---

De los artículos revisados, se excluyeron 11, quedando así un total de 9 artículos válidos. A continuación se expone brevemente cada uno de ellos:

1. **Van den Bekerom M** (6) evalúa ensayos controlados aleatorios o cuasialeatorios originales en los que se aplique al menos uno de los cuatro tratamientos de la terapia RICE (reposo, hielo, compresión y elevación) en el tratamiento del esguince agudo de tobillo en adultos.

En cuanto a la primera medida de tratamiento, el reposo, los estudios demuestran que hay evidencia suficiente para afirmar que la inmovilización postraumática inmediata es beneficiosa en la recuperación de los esguinces de tobillos.

La evidencia de que la crioterapia y la compresión proporcionen efectos positivos sobre la recuperación de los esguinces de tobillo es limitada.

En cuanto a la elevación, se ha demostrado que ayuda a reducir y limitar el edema y sus complicaciones, pero no existen datos significativos acerca de su aplicación como medida de tratamiento en el esguince de tobillo.

2. **Van Rijn RM** (7) expone las ventajas de realizar ejercicios supervisados frente a la aplicación exclusiva de tratamiento convencional en los pacientes con esguince de tobillo.

Las intervenciones de tratamiento con ejercicios supervisados consisten en terapia física centrándose en la fuerza, movilidad y ejercicios de equilibrios.

La práctica de dichos ejercicios supervisados han demostrado beneficios en la recuperación funcional y el regreso a la actividad deportiva en pacientes con esguinces de tobillo, aunque la evidencia es limitada y muchos estudios están sujetos al sesgo

debido a la metodología inconsistente y el insuficiente tamaño de la muestra de los estudios realizados.

3. **Kemler E (8)** describe los esguinces de tobillo indicando su epidemiología y los costes derivados de su atención sanitaria.

A su vez analiza si el uso de aparatos ortopédicos en la fase aguda del esguince de tobillo es más efectivo que el vendaje funcional y si presenta más ventajas en cuanto a disminución dolor, reducción del edema, inestabilidad residual y el tiempo de reanudación de las actividades de la vida diaria, regreso a la actividad deportiva y /o vuelta al trabajo.

Concluye que las tobilleras son más eficaces en el tratamiento del esguince agudo de tobillo que otros tipos de tratamiento funcional.

Dentro del término tobillera engloba los siguientes dispositivos: tobillera estabilizadora Aircast, Air Stirrup de Aircast (estabilizador de tobillo con sistema patentado de células de aire Duplex), tobillera semirrígida y tobillera de compresión neumática.

4. **Kerkhoffs GM (9)** compara el tratamiento conservador (que comprende la movilización temprana y el uso de un soporte externo) frente a la reparación o reconstrucción quirúrgica para las lesiones agudas del complejo del ligamento lateral del tobillo en adultos.

Determina que no hay evidencia científica suficiente para apoyar el tratamiento quirúrgico sobre el tratamiento conservador en caso de lesión aguda, puesto que tras la cirugía sería necesario un período de rehabilitación similar al período de reposo del tratamiento conservador.

A su vez sugiere que la opción quirúrgica podría tener efectos positivos para evitar una posible inestabilidad crónica de tobillo.

5. **Seah R** (10) describe los distintos tipos de esguince de tobillo, su fisiopatología, su incidencia así como los factores predisponentes para sufrir dicha lesión.

Concluye que para los esguinces leves y moderados es más eficaz el vendaje elástico que la inmovilización completa. Sin embargo para los esguinces severos un período corto de inmovilización con yeso o abrazadera neumática permiten una recuperación más rápida.

Por otro lado, es beneficioso el tratamiento combinado de ejercicios de rehabilitación supervisada con los sistemas de tratamiento convencional, aunque los estudios realizados han dado resultados contradictorios.

Al mismo tiempo expone que las inyecciones de ácido hialurónico en el tobillo pueden acelerar la vuelta a la actividad deportiva.

Por último no hay evidencias a favor o en contra del tratamiento quirúrgico en caso de esguinces de tobillo.

6. **Bleakley C** (11) compara diferentes tipos de crioterapia (hielo versus baños de contraste, hielo continuo versus hielo intermitente, hielo versus hielo más estimulación eléctrica, hielo versus hielo más compresión, hielo versus no hielo) para valorar su efecto en las lesiones agudas de tejidos blandos.

Expone que para maximizar los efectos terapéuticos de la crioterapia es necesaria una reducción de la temperatura del tejido de entre 10°C y 15°C, reducción que no siempre se consigue con los métodos anteriormente citados.

Aunque demuestran que la crioterapia es beneficiosa en el tratamiento de este tipo de lesiones, afirman que es necesario más estudios de alta calidad para esclarecer los tipos, duraciones y frecuencias de aplicación de hielo.

7. **Jones MH** (12) evalúa ensayos controlados aleatorios acerca del efecto de la inmovilización frente a la movilización temprana como parte del tratamiento del esguince agudo de tobillo.

Demuestra que el tratamiento mediante movilización temprana es más beneficioso como parte del plan terapéutico en estas lesiones, permitiendo un retorno más rápido a la actividad deportiva.

La evidencia actual no es concluyente en la efectividad de la movilización temprana frente a la inmovilización ya que no hay un acuerdo sobre el tipo y duración de la inmovilización, lo que puede dar a lugar a heterogeneidad de los resultados.

8. **Massey T** (13) analiza la eficacia y seguridad de los AINE tópicos en el tratamiento del dolor agudo en adultos.

La aplicación tópica de los AINE es beneficiosa, pues proporciona niveles de alivio del dolor similar a los niveles proporcionados por los AINE orales, evitando las reacciones sistémicas adversas típicas de la administración oral (principalmente problemas gastrointestinales).

Los efectos locales adversos de este tipo de tratamiento son poco comunes, leves y transitorios.

Sugiere que los geles y aerosoles son las formulaciones con mayor poder de penetración, es decir, las más efectivas.

En cuanto a los principios activos, los de más eficacia analgésica son el diclofenaco, el ibuprofeno, el ketoprofeno y el piroxicam.

9. **Van der Windt DA** (14) evalúa la efectividad del tratamiento con ultrasonidos para el esguince de tobillo, ayudándose de la medición de los siguientes parámetros: mejoría general, dolor, tumefacción, discapacidad funcional y amplitud de movimiento.

No hay acuerdo acerca de la dosificación adecuada para el tratamiento con ultrasonidos, ni del tiempo de seguimiento necesario para valorar la efectividad de éste.

Concluye que no se ha demostrado la eficacia del uso de ultrasonidos en el tratamiento de dicha patología.

TABLA II. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS FINALES

AUTORES	TIPO DE ARTÍCULO	NIVEL DE EVIDENCIA (ver anexo II)	TÉCNICA
Van den Bekerom M	Revisión sistemática	1- C	Reposo, hielo, compresión y elevación
Van Rijn R	Revisión sistemática	1- C	Tratamiento convencional y de ejercicios de rehabilitación supervisada.
Kemler E	Revisión sistemática	1- C	Tobillera estabilizadora Aircast, Air Stirrup de Aircast, tobillera semirrígida y tobillera de compresión neumática

Kerkhoffs GM	Revisión sistemática	1- C	Movilización temprana, soporte externo y reparación quirúrgica
Seah R	Revisión sistemática	1- C	Vendaje elástico, inmovilización con yeso o abrazadera neumática, ejercicios de rehabilitación supervisada e inyecciones de ácido hialurónico
Bleakley C	Revisión sistemática	1- C	Hielo intermitente, hielo continuo, baños de contraste, estimulación eléctrica y compresión.
Jones MH	Revisión sistemática	1- C	Movilización temprana e inmovilización

Massey T	Revisión sistemática	1- C	AINEs tópicos
Van der Windt DA	Revisión sistemática	1- C	Ultrasonidos

6. SÍNTESIS DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN.

Existe un amplio abanico terapéutico para el tratamiento del esguince de tobillo, que se combinarán de diferente manera dependiendo de las características del paciente y del estadio de su lesión.

Dentro del tratamiento conservador de los esguinces de tobillo se incluye como primera medida terapéutica el método RICE (reposo, hielo, compresión y elevación). A continuación se propone la movilización temprana acompañada de ejercicios de rehabilitación para preservar y/o restaurar el rango de movimiento articular. Al mismo tiempo se podrá emplear un soporte estabilizador, vendaje elástico, tratamiento farmacológico (AINEs) y/o ultrasonidos. La opción de la reparación quirúrgica se contempla solo en casos puntuales. Por último será necesario un retorno gradual a la práctica de la actividad deportiva, evitando los movimientos que causan la lesión para prevenir futuras recidivas.

Los artículos utilizados para este trabajo son revisiones sistemáticas de la literatura existente hasta el momento (6,7,8,9,10,11,12,13,14), de lo que se deduce, por tanto, que tienen mayor evidencia científica. Siendo una afección tan frecuente en la extremidad inferior se echan en falta metaanálisis de calidad para poder contrastar la información actual acerca de estos tratamientos.

En cuanto a la terapia RICE, se ha demostrado que el reposo es beneficioso en la recuperación de los esguinces de tobillo; sin embargo la evidencia científica de que el hielo, la compresión y la elevación proporcionen efectos positivos como medida de tratamiento de dicha lesión es limitada. La aplicación generalizada de esta opción terapéutica como primera medida de tratamiento está basada, por tanto, en los resultados positivos observados en la práctica clínica (6).

Estudio de la eficacia de los tratamiento del esguince de tobillo

Los estudios demuestran que la crioterapia ayuda a reducir el edema y a disminuir el dolor acortando el tiempo de recuperación, pero no hay unanimidad en cuanto al tipo, duración y frecuencias de aplicación del hielo (11).

Las intervenciones de tratamiento con ejercicios de rehabilitación supervisada han demostrado beneficios en la recuperación funcional, sin embargo, los estudios realizados han dado resultados contradictorios (7, 10).

Hay acuerdo entre los autores acerca de que la movilización articular temprana ha demostrado su eficacia frente a las inmovilizaciones tradicionales, permitiendo un regreso a las actividades de la vida diaria más rápido, sin embargo la evidencia actual no es concluyente (12).

En cuanto al tratamiento con aparatos ortopédicos, se propone el uso de tobilleras estabilizadoras, tobilleras semirrígidas o tobilleras de compresión neumática (8).

Para el manejo del dolor existe controversia sobre el uso de los AINEs orales, ya que se expone al paciente a padecer las reacciones sistémicas adversas. Por lo tanto se propone la aplicación tópica de dichos fármacos, pues los efectos adversos son leves y transitorios y proporciona niveles de alivio del dolor similar a la administración oral (13).

La utilización de los ultrasonidos por su efecto analgésico y antiinflamatorio no ha demostrado efectividad como medida de tratamiento de los esguinces de tobillo (14).

Las inyecciones periarticulares de ácido hialurónico han demostrado ser efectivas en cuanto a un menor número de recidivas y un regreso más temprano a la actividad deportiva, pero se necesitan más estudios para valorar su eficacia en el tratamiento del esguince de tobillo en fase aguda (15).

Estudio de la eficacia de los tratamiento del esguince de tobillo

En caso de esguinces de tobillo de grado leve o moderado no hay estudios que evidencien que el tratamiento quirúrgico mejore el pronóstico y consiga un retorno más temprano a las actividades de la vida diaria, pues la recuperación postquirúrgica supondría un tiempo de inmovilización similar al del tratamiento funcional. Podría ser necesario recurrir a este tipo de tratamiento en caso rotura de ligamento. No se ha demostrado que existan pruebas suficientes para determinar la efectividad del tratamiento quirúrgico sobre el tratamiento conservador (9).

A pesar de que en la práctica clínica de la podología, actualmente, hay una tendencia a emplear el vendaje neuromuscular como medida de tratamiento, no se han encontrado estudios que evidencien la efectividad de dicho tratamiento.

A la vista de los resultados, y pese a ser una de las afecciones más frecuentes en el miembro inferior, apenas hay novedades en el tratamiento de los esguinces de tobillo, siendo esto indicador de que los tratamientos más utilizados han demostrado su eficacia en la práctica clínica.

Como conclusión, y en base a la evidencia demostrada por los estudios analizados, el abordaje terapéutico de esta lesión, desde un punto de vista funcional, se iniciará con el método RICE, para continuar con una movilización articular acompañada de ejercicios de rehabilitación. Para el manejo del dolor se puede recurrir a la aplicación tópica de los AINES evitando así los efectos adversos sistémicos, y/o a la crioterapia que, aunque ha demostrado ser efectiva, es necesario aclarar el protocolo de aplicación de la misma. Por último, y para evitar recidivas, el regreso a la actividad deportiva se realizará de manera gradual pudiendo ayudarse de un elemento ortésico estabilizador.

Estudio de la eficacia de los tratamiento del esguince de tobillo

Por otro lado, se hace patente la necesidad de más estudios para esclarecer la eficacia de los ultrasonidos y la reparación quirúrgica como medidas de tratamiento de los esguinces de tobillo.

Por tanto, en vista de la laguna de conocimiento acerca de la evidencia científica de los tratamientos empleados en la fase aguda del esguince de tobillo, es necesario continuar con los trabajos de investigación sobre este tema, para poder así ofrecer la mejor intervención a los pacientes que padezcan dicha afección.

7. AGRADECIMIENTOS

A mi tutor, Francisco Alonso Tajés, por guiarme en este trabajo, por los ánimos infundidos durante todo el recorrido y por su paciencia a la hora de resolver todas mis dudas.

A mis compañeros Lara, Juanjo, Cristina y Marina, por la ayuda prestada y por los ánimos durante la realización del trabajo.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Río-Luna A, Villanueva Martínez M, Pérez Caballer J, Villegas F. Tratamiento conservador de las lesiones ligamentosas agudas del tobillo. *Rev Ortop Traumatol* 2004; 48 (3):45-52.
2. Sánchez Ramos A. Esguince de ligamento lateral externo tobillo. *El Peu* 2002;22(2):64-70
3. Padrós Flores N, Paredes Cantero C. Tratamiento físico del esguince de tobillo. *Revista española de podología*. 2006; 17(5):208-214.
4. Moliné C, Padrós C. Diagnóstico diferencial del tobillo doloroso. *Revista española de podología*. 2003;14(2):58-64.
5. Roussos A. Preparación de una revisión bibliográfica para su publicación cuando un solo artículo nos habla de muchos trabajos. *FUNICS* 2011; 1:1-7
6. Van den Bekerom M, Struijs P, Welling L, Niek van Dijk C, Kerkhoffs G. What is the evidence for rest, ice, compression, and elevation therapy in the treatment of ankle sprain in adults? *Journal of Athletic Training*. 2012; 47(4):435-443.
7. Van Rijn RM, van Ochten J, Luijsterburg PA, van Middelkoop M, Koes BW, Bierma-Zeinstra SM. Effectiveness of additional supervised exercises compared with conventional treatment alone in patients with acute lateral ankle sprains: systematic review. *BMJ*. 2010 Oct 26; 341

8. Kemler E, van de Port I, Backx F, van Dijk CN. A systematic review on the treatment of acute ankle sprain. Brace versus other functional treatment types. *Sport Med* 2011; 41(3): 185-197.
9. Kerkhoffs GM, Handoll HH, de Bie R. Surgical versus conservative treatment for acute injuries of the lateral ligament complex of the ankle in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2007.
10. Seah R, Mani-Babu S. Managing ankle sprains in primary care: what is best practice? A systematic review of the last 10 years of evidence. *Br Med Bull* 2011; 97:105-35.
11. Bleakley C, McDonough S, MacAuley D. The use of ice in the treatment of acute soft-tissue injury: a systematic review of randomized controlled trials. *Am J Sports Med* 2004; 32(1):251-61.
12. Jones MH, Amendola AS. Acute treatment of inversion ankle sprains: immobilization versus functional treatment. *Clin Orthop Res* 2007; 455:169-72.
13. Massey T, Derry S, Moore R, McQuay H. AINE tópicos para el dolor en adultos. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012 Issue 6.
14. Van der Windt DAWM, Van der Heijden GJMG, Van den Berg SGM, Ter Riet G, De Winter AF, Bouter LM. Tratamiento con ultrasonido para el esguince agudo de tobillo (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd.

15. Petrella MJ, Cogliano A, Petrella RJ. Original research: long-term efficacy and safety of periarticular hyaluronic acid in acute ankle sprain. *Phys Sportsmed.* 2009;37(1):64-70.

9. ANEXOS

ANEXO I: NIVEL DE EVIDENCIA Y GRADO DE RECOMENDACIÓN (SIGN)

TABLA III: NIVELES DE EVIDENCIA (SIGN)

NIVEL DE EVIDENCIA	TIPO DE ESTUDIO
1++	Meta-análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos.
1+	Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles, o estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.

2+ Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.

2- Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal.

3 Estudios no analíticos (observaciones clínicas y series de casos).

4 Opiniones de expertos.

TABLA IV: GRADOS DE RECOMENDACIÓN (SIGN)

GRADO DE RECOMENDACIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA
A	Al menos un meta-análisis, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorizado calificado como 1++ y directamente aplicable a la población objeto, o una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados.
B	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2++ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+.
C	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 2++.

D Niveles de evidencia 3 o 4, o extrapolación de estudios calificados como 2+.

ANEXO II: ABREVIATURAS

RICE: Reposo, hielo, compresión y elevación.

AINES: Antiinflamatorios no esteroideos.