

# Eficacia y Seguridad de la Vacuoterapia (Cupping o Terapia con Ventosas) en la Patología Osteomuscular

Efficacy and Safety  
of Vacuum Therapy  
(Cupping or Cupping Therapy)  
in Osteomuscular Pathology

**INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN**  
INFORMES DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS



MINISTERIO  
DE SANIDAD



RED ESPAÑOLA DE AGENCIAS DE EVALUACIÓN  
DE TECNOLOGÍAS Y PRESTACIONES DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD



Comunidad  
de Madrid



# Eficacia y Seguridad de la Vacuoterapia (Cupping o Terapia con Ventosas) en la Patología Osteomuscular

Efficacy and Safety  
of Vacuum Therapy  
(Cupping or Cupping Therapy)  
in Osteomuscular Pathology

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN

INFORMES DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS



MINISTERIO  
DE SANIDAD



RED ESPAÑOLA DE AGENCIAS DE EVALUACIÓN  
DE TECNOLOGÍAS Y PRESTACIONES DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD



Comunidad  
de Madrid

Vacuoterapia (Cupping o Terapia con Ventosas) en la Patología Osteomuscular/V. Baos Vicente, ... [et al.]. – Madrid: Ministerio de Sanidad. Madrid: Comunidad Autónoma de Madrid.

1 archivo pdf. – (Colección: Informes, estudios e investigación / Ministerio de Sanidad).

Palabras clave: 1. Cupping      2. Ventosaterapia      3. Arthrosis      4. Osteomuscular  
4. Wetcupping      5. Dry cupping

La Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS) asume la responsabilidad exclusiva de la forma y el contenido final de este informe. Las manifestaciones y conclusiones de este informe son las del Servicio de Evaluación y no necesariamente las de sus revisores externos.

Este documento ha sido realizado por UETS-Madrid en el marco de la financiación del Ministerio de Sanidad para el desarrollo de las actividades del Plan Anual de Trabajo de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS.

Este informe se enmarca dentro de los objetivos del “Plan de Protección de la Salud frente a las pseudoterapias” impulsado por el Ministerio de Sanidad y el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Para citar este informe:

Baos-Vicente V, Pérez-García G, Ruiz-Álvarez M, Rodríguez-Salvanés F, Novella-Arribas B. Eficacia y seguridad de la Vacuoterapia (Cupping o Terapia con Ventosas) en la Patología Osteomuscular. Madrid: Ministerio de Sanidad. Madrid: Comunidad Autónoma de Madrid; 2022. (Colección: Informes, estudios e investigación. Ministerio de Sanidad).

Este documento puede ser reproducido total o parcialmente, por cualquier medio, siempre que se cite explícitamente su procedencia.

Fecha de edición: 2023

Edita: Ministerio de Sanidad

Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Comunidad de Madrid.  
Dirección General de Asistencia Sanitaria

NIPO: En Tramitación

# Declaración de intereses

Los autores del presente informe completaron un formulario de declaración de intereses en los últimos tres años. Todos ellos declararon no tener conflictos de intereses en relación con la tecnología evaluada y los comparadores considerados.

# Siglas y acrónimos

<b>ACR</b>	American College of Rheumatology
<b>AMSTAR</b>	Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews
<b>BASDAI</b>	Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index
<b>CI</b>	Intervalo de confianza
<b>DASH</b>	Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand
<b>ECA</b>	Ensayos controlados aleatorizados
<b>GPCRND</b>	Guiding Principles of Clinical Research on New Drugs
<b>LAI</b>	Lequesne Algofunctional Index
<b>MD</b>	Diferencia de medias
<b>MTC</b>	Medicina tradicional china
<b>NAS</b>	Escala Numérica Analógica
<b>NDI</b>	Índice de discapacidad del cuello
<b>ODI</b>	Oswestry Disability Index
<b>ODQ</b>	Oswestry Disability Questionnaire
<b>PCR</b>	Proteína C Reactiva
<b>PPI</b>	Present Pain Index
<b>PPT</b>	Umbral de dolor a la presión
<b>RoB</b>	Riesgo de sesgo
<b>RS</b>	Revisiones sistemáticas
<b>SF-36</b>	36-Item Short Form Survey
<b>VAS</b>	Escala Visual Analógica
<b>WOMAC</b>	Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index

# Índice

<b>Declaración de intereses</b> .....	5
<b>Siglas y acrónimos</b> .....	6
<b>Participantes</b> .....	10
Equipo colaborador .....	10
Apoyo y gestión documental .....	10
<b>Resumen dirigido a la ciudadanía</b> .....	11
<b>Summary addressed to citizens</b> .....	12
<b>I. Introducción</b> .....	13
I.1. Descripción de Vacuoterapia (Cupping o Terapia con Ventosas) en la Patología Osteomuscular .....	14
I.2. Descripción de las indicaciones clínicas .....	17
I.3. Opciones terapéuticas habituales de referencia .....	17
<b>II. Alcance y objetivo</b> .....	18
ALCANCE .....	18
OBJETIVO .....	18
<b>III. Metodología</b> .....	19
III.1. Fuentes de información y Estrategia de búsqueda .....	19
III.2. Selección de estudios .....	21
III.3. Valoración de la calidad de los estudios .....	21
III.4. Extracción de datos y síntesis de la evidencia .....	21
III.5. Participación de los agentes de interés .....	22
<b>IV. Resultados</b> .....	23
IV.1. Resultados de la búsqueda bibliográfica .....	23
IV.2. Descripción y análisis de los resultados .....	29
<b>V. Discusión</b> .....	47

<b>VI. Conclusiones</b> .....	49
<b>VII. Referencias bibliográficas</b> .....	50
<b>VIII. Anexos</b> .....	52
Anexo 1.	
Estrategia de búsqueda .....	52
Anexo 2.	
Organizaciones contactadas .....	56
Anexo 3.	
Estudios excluidos por título y abstract .....	57
Anexo 4.	
Artículos incluidos para seguridad .....	147
Anexo 5.	
Artículos incluidos y excluidos tras la lectura a texto completo .....	149
Anexo 6.	
Tablas de Síntesis de la Evidencia de las RS Incluidas .....	159
Anexo 7.	
Tablas de Síntesis de la Evidencia de los ECA Incluidos .....	163



# Índice de tablas y figuras

<b>Tabla 1.</b> Criterios de selección de los estudios .....	19
<b>Tabla2.</b> Bases de datos electrónicas consultadas .....	20
<b>Figura 1.</b> Proceso de selección de los estudios incluidos en la RS de eficacia y seguridad .....	23
<b>Tabla3.</b> Estudios que muestran Efectos Secundarios no incluidos en las RS encontradas .....	30
<b>Tabla4.</b> Estudios que muestran ES incluidos en las RS.....	32
<b>Tabla 5.</b> Características de las RS incluidas .....	159
<b>Tabla 6.</b> Características de los EC incluidos .....	163
<b>Tabla 7.</b> AMSTAR de las RS incluidas en el informe.....	166

# Participantes

## Equipo colaborador

Participantes	Agencia/organización	Aportación
Jurado López, A.	UETS. Madrid	Coordinación y Gestión.
Novella Arribas, B.		Coordinación, Gestión y Autoría.
Rodríguez Salvanés, F.		Coordinación y Gestión.
Vicente Vaos, V.		Autoría.
Pérez-García, G.		Autoría.
Ruiz-Álvarez, M.		Autoría.

## Apoyo y gestión documental

Participantes	Agencia/organización
Reillo Sánchez, O.	UETS. Madrid

# Resumen dirigido a la ciudadanía

<b>Nombre de la técnica con pretendida finalidad sanitaria</b>	Vacuoterapia (Cupping o Terapia con Ventosas) en la Patología Osteomuscular
<b>Definición de la técnica e indicaciones clínicas</b>	Consiste en la aplicación de copas, habitualmente de cristal o plástico, calentadas sobre la piel o mediante otras técnicas de hacer ventosa, en diferentes puntos del cuerpo. Hay un subtipo que se llama cupping húmedo, en el que se hacen laceraciones en la piel con la intención de que haya sangrado, previo a la colocación de las ventosas. Su principal indicación es el tratamiento del dolor o la rigidez en la patología osteomuscular
<b>Calidad de la evidencia</b>	La calidad de las revisiones sistemáticas evaluadas sobre vacuoterapia es moderada-alta, es decir existe una elevada confianza en la búsqueda y síntesis de los estudios incluidos en la revisión. No obstante, todas coinciden en que los estudios incluidos son de calidad baja para conocer el efecto de esta intervención
<b>Resultados claves</b>	Los estudios de resultados de eficacia no encuentran muchos efectos secundarios, aunque sí se han encontrado numerosas referencias publicadas comunicando problemas de salud en relación con la utilización de esta terapia. Además de esto, los pacientes tratados con vacuoterapia o ventosaterapia presentaron diferencias muy pequeñas en la reducción de dolor de cualquier etiología osteomuscular (artrosis, dolor lumbar, síndrome de túnel carpiano, etc.) respecto a su comparador. Estas mejoras se mostraban en estudios de baja calidad científica.
<b>Conclusión final</b>	La terapia con ventosas no se puede considerar una terapia segura debido a los riesgos inherentes por la aplicación de la técnica sobre el cuerpo humano, mayoritariamente en la vacuoterapia húmeda, y el beneficio que podrían mostrar se basa en estudios de baja calidad que no permiten sustentar su eficacia, por lo que no estaría recomendado su uso en esta indicación.

# Summary addressed to citizens

<p><b>Name of the technique with intended health purpose</b></p>	<p>Vacuum therapy (Cupping or Vacuum Therapy) in Osteomuscular Pathology</p>
<p><b>Definition of techniques and clinical indications</b></p>	<p>It consists of the application of cups, usually made of glass or plastic, heated on the skin or through other suction cup techniques, at different points of the body. There is a subtype called “<i>wet cupping</i>”, in which lacerations are made in the skin with the intention of bleeding, prior to the placement of the cupping. Its main indication is the treatment of pain or stiffness in osteomuscular pathology.</p>
<p><b>Quality of evidence</b></p>	<p>The quality of the systematic reviews evaluated on vacuum therapy is moderate-high, that is, there is high confidence in the search and synthesis of the studies included in the review. However, all agree that the included studies are of low quality to know the effect of this intervention</p>
<p><b>Key results</b></p>	<p>Efficacy results studies do not find many side effects, although numerous published references have been found reporting health problems in relation to the use of this therapy. In addition to this, the patients treated with vacuum therapy or cupping therapy presented very small differences in the reduction of pain of any musculoskeletal etiology (osteoarthritis, low back pain, carpal tunnel syndrome, etc.) with respect to their comparator. These improvements were shown in studies of low scientific quality.</p>
<p><b>Final conclusion</b></p>	<p>Cupping therapy cannot be considered a safe therapy due to the inherent risks in the application of the technique on the human body, mainly in wet vacuum therapy, and the benefit that it could show is based on low-quality studies that do not allow sustaining its efficacy, so its use in this indication would not be recommended.</p>

# I. Introducción

Este informe se enmarca en los objetivos del “Plan de Protección de la Salud frente a las pseudoterapias” impulsado por el Ministerio de Sanidad y el Ministerio de Ciencia e Innovación. Su principal objetivo es proporcionar a la ciudadanía información veraz para que pueda diferenciar las prestaciones y tratamientos cuya eficacia terapéutica o curativa ha sido contrastada científicamente de todos aquellos productos y prácticas que, en cambio, no lo han hecho.

El Plan contempla cuatro líneas de actuación y la primera de ellas es generar, difundir y facilitar información, basada en el conocimiento y en la evidencia científica más actualizada y robusta de las pseudoterapias a través de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud (RedETS).

Con el fin de avanzar en esta línea se ha asignado una línea de actividad para el apoyo a la evaluación de la evidencia científica que se requiere desde el Plan de Protección de la Salud frente a las pseudoterapias en el marco del Plan de trabajo Anual de la RedETS

Como punto de partida se elaboró un análisis exploratorio inicial, basado en una búsqueda de las publicaciones científicas del tipo revisiones sistemáticas y ensayos clínicos, limitada temporalmente al período 2012-2018, en la base de datos médica (Pubmed) sobre el listado de 138 terapias incluidas en el Documento de Situación de las Terapias Naturales del Ministerio de Sanidad (1,2). El análisis exploratorio realizado no identificó ensayos clínicos o revisiones sistemáticas publicados durante el periodo 2012-2018 que proporcionaran evidencia científica en el caso de 71 de los procedimientos incluidos en el listado. Por tanto, para estas técnicas no se localizó soporte en el conocimiento científico con metodología lo suficientemente sólida (ensayos clínicos o revisiones sistemáticas) que sirviera para evaluar su seguridad, efectividad y eficacia, de manera que se clasificaron como pseudoterapias según la definición del mencionado Plan, que considera pseudoterapia a la sustancia, producto, actividad o servicio con pretendida finalidad sanitaria que no tenga soporte en el conocimiento científico ni evidencia científica que avale su eficacia y su seguridad.

Para las restantes técnicas en las que se localizaron publicaciones científicas con la búsqueda realizada, se ha planificado un procedimiento de evaluación progresivo, para analizarlas en detalle. En este marco se incluye la evaluación de la eficacia y seguridad de la eficacia y seguridad de la Vacuoterapia (Cupping o Terapia con Ventosas) en la Patología Osteomuscular.

## I.1. Descripción de Vacuoterapia (Cupping o Terapia con Ventosas) en la Patología Osteomuscular

Esta técnica consiste en la aplicación de copas habitualmente de cristal calentadas sobre la piel en diferentes puntos del cuerpo.

Su origen es incierto. Esta técnica, con diversas variantes, ha sido utilizada por distintas culturas desde hace cientos de años. Existe una primera referencia en el papiro egipcio de Ebers del año 1550 a. C. Posteriormente fue difundida por Europa a través de los griegos. El paso al mundo árabe a través de Bizancio, consolidó su uso en esta cultura con el nombre de Hijaamah –o hijama– recogido en los textos sagrados del Islam. Hay referencias de su uso por los médicos relevantes de la antigüedad como Galeno (131-200 d.C) o Paracelso (1493-1541). Simultáneamente en India ya se usaba y, sobre todo en China, hay referencias escritas desde el año 280 d.C. y un probable uso previo de más de 2000 años (3).

Hoy en día, aunque no es exclusiva de la medicina tradicional china (MTC), la vacuoterapia es conocida como una técnica de aplicación en las terapias alternativas, bajo las premisas conceptuales de la MTC. Según esta teoría, las enfermedades se producen por un bloqueo del Qi, la fuerza de la vida. La ventosaterapia sería capaz de desbloquear los desequilibrios del Qi. Las explicaciones de su acción bajo las premisas de la medicina grecorromana serían diferentes, como una vía de eliminación a través de la piel de sustancias tóxicas, o de los espíritus que producirían la enfermedad.

En la actualidad, los defensores de esta terapia centran su uso en el manejo de diferentes síndromes osteomusculares que cursan con dolor bajo la cobertura de otras técnicas de la Medicina Tradicional China (regulación del Qi) o como técnica aislada.

El método clásico de aplicación de las ventosas consiste en la colocación de una copa, generalmente de cristal, aunque hay de otros materiales, de un diámetro entre 38-50 mm, previamente calentada en su interior por la llama de un algodón impregnado de alcohol que genera un vacío sobre la piel de la persona.

Existen también ventosas de plástico con una válvula unidireccional sobre la que se aplica una bomba de aspiración para crear el vacío. Lo más común es el uso de 6 a 10 unidades sobre la espalda, tórax, abdomen, nalgas y muslos que se mantienen unos 10 minutos, pudiendo permanecer fijas o deslizarse por la piel efectuando giros una vez realizado el vacío.



En la variante de aplicación húmeda, se realizan incisiones en la piel con el fin de provocar un sangrado y aplicándose encima la ventosa.



Tras la aplicación de las ventosas es relativamente frecuente que pueda aparecer un eritema, edema y equimosis de aspecto típicamente circular. Dichas lesiones pueden tardar varios días o semanas en desaparecer y producir dolor en el paciente que las recibe (4).

Teorías sin base achacan su efecto al incremento de la circulación en la zona afectada que facilitarían la liberación de “toxinas” desde las zonas más profundas a las superficiales. En la MTC, los principios de la acupuntura y la acupresión son similares a los de la ventosaterapia. Según sus defensores, la acción analgésica iría determinada por la estimulación de los nervios de pequeño diámetro en los músculos, que bloquearía los mensajes dolorosos.



Según algunos practicantes de esta técnica, la inflamación local también estimularía el sistema inmune (5).

No obstante, existe una corriente dentro de la práctica occidental de esta técnica que destierra el misticismo, y considera que la aplicación del cupping ayuda a la recuperación de las lesiones musculares al aumentar el flujo sanguíneo al tejido dañado o tenso. En este sentido, lo que se busca con su aplicación en fisioterapia es aumentar el flujo sanguíneo para estimular las respuestas naturales del cuerpo (como lo es la inflamación, un proceso fisiológico post- lesión), eliminar cualquier toxina o reparar tejidos dañados.

Así mismo, el aumento en el flujo sanguíneo incrementaría el oxígeno que llega a los tejidos y por lo tanto las células dañadas utilizarían el oxígeno en su recuperación. Además de esto, la terapia con ventosas ayudaría a mejorar la flexibilidad, al relajar los músculos contracturados, aumentando la capacidad funcional del músculo dañado.



Esta técnica, a pesar de ser milenaria, se ha vuelto popular en la actualidad, desde el año 2016, gracias a su uso entre deportistas de élite de los Juegos Olímpicos y a la repercusión de las redes sociales de influencers y artistas que dicen beneficiarse de ella.

Con todo esto, entendemos que es necesaria una revisión sistemática de los estudios de investigación publicados al respecto, pues en este momento, para la aplicación generalizada de esta supuesta terapia, se requiere suficiente evidencia científica que avale la seguridad y eficacia sobre el organismo para establecer su indicación clínica.



## I.2. Descripción de las indicaciones clínicas

Su principal indicación es el tratamiento del dolor o la rigidez en la patología osteomuscular.

## I.3. Opciones terapéuticas habituales de referencia

La falta de una indicación clínica clara para la vacuoterapia hace que no sea posible describir las opciones terapéuticas habituales de referencia a esta técnica.

## II. Alcance y objetivo

### ALCANCE

Se ha limitado el alcance del informe a los usos del cupping o terapia con ventosas, dentro de las aplicaciones más extendidas de la vacuoterapia tanto en seco como en húmeda, utilizadas en muchos campos de la medicina moderna, usando como comparadores el tratamiento activo de referencia, fundamentalmente con la finalidad de alivio del dolor en patología osteomuscular y excluyendo otras modalidades de uso no terapéutico, así como su uso en situaciones clínicas no bien definidas.

Inicialmente se han identificado las siguientes condiciones clínicas que pueden modificarse con la identificación, recuperación y selección de estudios: lesiones osteomusculares y dolor osteomuscular.

La población diana está compuesta por pacientes de cualquier edad con cualquier patología o condición clínica considerados para la aplicación de terapia con ventosas y está dirigido a los profesionales con capacidad de ofrecer o indicar este tratamiento.

### OBJETIVO

El objetivo de este informe es identificar, evaluar críticamente y sintetizar la evidencia científica disponible sobre la seguridad y la eficacia del cupping o terapia con ventosas, en el tratamiento de condiciones clínicas seleccionadas, en comparación con alternativas de tratamiento habitual de referencia para cada una de estas condiciones clínicas, en términos de calidad de vida, mejora de la sintomatología o cambios estéticos. Se propone para ello el desarrollo de una revisión sistemática de revisiones y ensayos clínicos aleatorizados publicados hasta julio de 2019.

# III. Metodología

Se realizó una revisión sistemática de la literatura, basada en la metodología Cochrane (6), sobre la eficacia y seguridad de la vacuoterapia.

## III.1. Fuentes de información y Estrategia de búsqueda

Los estudios de eficacia fueron seleccionados siguiendo los criterios de selección que se describen en la Tabla 1.

**Tabla 1. Criterios de selección de los estudios**

Criterio	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Diseño de estudio	<ul style="list-style-type: none"><li>- Revisiones sistemáticas (RS).</li><li>- Ensayos controlados aleatorizados (ECA).</li></ul> Se incluye cualquier formato de publicación (artículo, resumen, carta al editor).	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estudios controlados no aleatorizados.</li><li>- Estudios no controlados/ series de casos.</li><li>- Estudios observacionales (cuantitativos y/o cualitativos).</li><li>- Revisiones narrativas y opiniones de expertos.</li><li>- Tesis doctorales.</li></ul>
Características de la población	Personas de cualquier edad, con cualquier patología osteomuscular.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estudios en animales.</li></ul>
Intervención	Cupping o Vacuoterapia o Hijama en cualquier aplicación.	Cupping asociado a acupuntura, moxibustión o cualquier otra terapia alternativa o complementaria.
Comparador	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cupping placebo.</li><li>- Cuidado convencional.</li><li>- Acupuntura.</li></ul>	Medidas no relacionadas con el ámbito de la salud osteomuscular.

Criterio	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Medidas de resultado	<p><b>Eficacia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios en las escalas de medida de frecuencia, intensidad y duración del dolor.</li> <li>- Mejora de la fuerza.</li> <li>- Mejora de la rigidez.</li> <li>- Reducción de síntomas.</li> <li>- Calidad de vida relacionada con la salud (general y específica, física y/o mental), o cualquiera de sus componentes por separado (e.g., funcionalidad física, mental, social, laboral, actividades de la vida diaria).</li> <li>- Satisfacción con el tratamiento.</li> </ul> <p><b>Seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectos adversos graves (requieren hospitalización o suponen una amenaza para la vida).</li> <li>- Efectos adversos leves.</li> </ul>	
Idioma	Español Inglés	Otros idiomas

Los estudios de seguridad fueron seleccionados tanto en EC, como en estudios observacionales, con el objetivo de incluir los estudios de vigilancia postensayo clínico.

En la Tabla 2 se describen las bases de datos electrónicas consultadas hasta septiembre de 2019, y en el Anexo 1 se describen las estrategias de búsqueda realizadas.

**Tabla2. Bases de datos electrónicas consultadas**

Base de datos	Periodo de búsqueda
MEDLINE (Ovid)	1946 - julio 2019
EMBASE (Elsevier)	1974 - julio 2019

## III.2. Selección de estudios

El proceso de selección de los estudios se realizó por dos revisores de forma paralela e independiente. En caso de duda y/o desacuerdo entre ellos se acudió a un tercer revisor, que comprobó los criterios del protocolo e intentó llegar a un consenso con los otros dos revisores. La selección de los estudios se realizó a partir de los resúmenes recuperados en las bases de datos, según los criterios de selección antes citados y previa valoración de la relevancia para esta RS.

A continuación, se recuperaron las publicaciones completas (incluyendo todas aquellas en las que su elegibilidad no se podía determinar por el resumen) y se volvió a comprobar la concordancia con los criterios de la revisión.

También se consultaron las páginas web de la Asociación Nacional de Profesionales y Autónomos de las Terapias Naturales (COFENAT).

Además, se consultó a expertos en el área para identificar otras posibles publicaciones de interés.

## III.3. Valoración de la calidad de los estudios

El riesgo de sesgo de los estudios obtenidos fue valorado críticamente por dos revisores de forma independiente y las discrepancias fueron resueltas por consenso. Los instrumentos utilizados fueron la escala AMSTAR-2 (7) en el caso de las RS y la escala RoB-2 de la Cochrane (8) para los ECAs.

## III.4. Extracción de datos y síntesis de la evidencia

Una vez identificados los estudios a incluir en la revisión, se realizó la extracción de los datos en un fichero Excel (identificación del artículo, diseño, metodología, población de estudio y resultados). En primer lugar, se analizaron las RS incluidas y, posteriormente, se revisaron los estudios primarios obtenidos, identificando los ya incluidos en las RS previas y los que no (por no haber sido identificados en ellas o por haber sido publicados posteriormente).

En el protocolo del informe, se planeó un metaanálisis de aquellas variables de resultado cuando estuviesen disponibles los datos suficientes, pero esto no fue posible debido a la heterogeneidad de los estudios incluidos en cuanto a la población estudiada, medidas utilizadas o datos reportados.

### III.5. Participación de los agentes de interés

La implicación de los agentes con interés en la vacuoterapia se planteó desde el inicio del proceso de evaluación, con el objetivo de que pudieran realizar aportaciones sobre los aspectos relevantes para ellos.

Se realizó una invitación activa a través de correo electrónico a algunas asociaciones de profesionales y de usuarios relacionadas con la tecnología, para aportar evidencia científica sobre la eficacia y seguridad de la Vacuoterapia (Cupping o Terapia con Ventosas) en la Patología Osteomuscular. Se invitó únicamente a aquellas organizaciones que cumplieran los siguientes criterios: ser entidades en el Estado español, estar relacionadas con las ciencias o el ámbito de la salud, y estar legalmente constituidas (ver Anexo 2.1). Se envió el protocolo de trabajo a estas asociaciones junto a un formulario de solicitud de información en la que se explicó que el objetivo era únicamente la aportación de evidencia científica disponible. Se estableció un plazo de 15 días para la recepción de aportaciones. Se aceptaron también las aportaciones de organizaciones que no fueron invitadas activamente, siempre y cuando éstas cumplieran los criterios de participación mencionados y las aportaciones se recibieran dentro del mismo plazo de 15 días. Finalmente se obtuvo respuesta de 3 organizaciones (ver Anexo 2.2). En julio de 2022, se sometió el informe preliminar a una revisión externa, en la que fueron invitadas a participar organizaciones relacionadas con la técnica, entre las que se encontraban asociaciones de pacientes, colegios profesionales y sociedades científicas. Todas ellas cumplían los criterios anteriormente citados (ser entidades en el Estado español, estar relacionadas con las ciencias o el ámbito de la salud, y estar legalmente constituidas)

Finalmente, participaron en el proceso de revisión externa 3 organizaciones, recogidas en el anexo 2.3.

# IV. Resultados

## IV.1. Resultados de la búsqueda bibliográfica

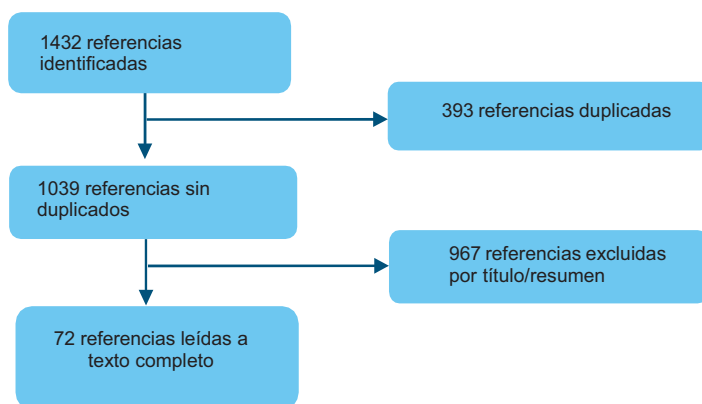
En la búsqueda electrónica se identificaron 1432 referencias, 591 en PubMed y 841 en EMBASE. Estas referencias quedaron en 1039 tras eliminar duplicados (Figura 1).

Del total de referencias obtenidas, se seleccionaron 72 para su lectura a texto completo (en el Anexo 5 se describen las causas de exclusión de los estudios no incluidos). En aras de una búsqueda muy sensible, se decidió incluir cupping y todos sus sinónimos, y excluir solo la patología no osteomuscular y aquellas otras que sabíamos que tenían cupping entre los términos de búsqueda, como era el caso del glaucoma. No obstante, en la búsqueda por título y abstract, se encontraron referencias que no correspondían a patología osteomuscular (212) y aparecieron otras que hacían referencia a cupping como término asociado a la radioterapia (42) y al raquitismo (37), que fueron descartadas en esta fase.

La inclusión del posible término persa del cupping como “himaya” generó también mucha suciedad en la búsqueda, pues aparecía como nombre de autor en 306 referencias.

Se comprobó que la literatura aportada por las asociaciones COFENAT y Asociación Española de Fisioterapeutas se encontraba dentro de la bibliografía ya identificada en la RS realizada por los autores del documento.

**Figura 1. Proceso de selección de los estudios incluidos en la RS de eficacia y seguridad**



En esta fase, se seleccionó el artículo en función de la patología osteomuscular a la que hacía referencia. En el Anexo 5, se pueden encontrar los estudios excluidos por patología tras la lectura completa.

#### IV.1.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

Se muestran a continuación las características de los estudios incluidos en esta revisión.

**Dolor Cervical:** Se encontraron 3 RS, 11 ECA y 2 reanálisis de ensayos ya publicados.

Se descartó una RS por ser de calidad baja, 8 ECA por estar incluidos en las RS seleccionadas para dar respuesta a esta pregunta, 2 ECA por incluir en la intervención cupping más acupuntura, y los 2 reanálisis.

De este modo, para la respuesta a la pregunta se seleccionaron 2 RS del año 2018, de calidad moderada:

1. - Kim S, Lee SH, Kim MR, Kim EJ, Hwang DS, Lee J, Shin JS, Ha IH, Lee YJ. Is cupping therapy effective in patients with neck pain? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2018 Nov 5.
- 2.- Amirkhani M. Ghorat F. Soroushzadeh S.M.A. Karimi M. Yekaninejad S. The effect of cupping therapy on non-specific neck pain: A systematic review and meta-analysis *Iranian Red Crescent Medical Journal* (2018) 20:6 Article Number: e55039. Date of Publication: 1 Jun 2018.

Y también se seleccionó 1 ECA publicado con posterioridad a las RS:

1. - Yang Y. Ma L. Niu T. Wang J. Song Y. Lu Y. Yang X. Niu. Mohammadi. A. Comparative pilot study on the effects of pulsating and static cupping on non-specific neck pain and local skin blood perfusion. *Journal of Traditional Chinese Medical Sciences* (2018) 5:4 (400-410). Date of Publication: 1 Oct 2018.

**Dolor Lumbar:** Se encontraron 5 RS y 13 ECA. Se excluyeron 4 RS: una por tratarse de una RS paraguas con una metodología difícil de evaluar; otra al tratarse de una revisión narrativa en forma de guía de práctica clínica; otra porque era sólo una carta al editor que impedía valorar su metodología; la última se excluyó por ser de mala calidad. Se excluyeron 12 ECA: 4 por estar incluidos en las RS examinadas,



6 porque incluían cupping y acupuntura o moxibustión juntas como intervención y 2 por no tener acceso a la revista en la que se publicaron.

Así, se seleccionó para la respuesta a la pregunta 1 RS de 2017 de calidad moderada:

- 1.- Wang YT, Qi Y, Tang FY, Li FM, Li QH, Xu CP, Xie GP, Sun HT. The effect of cupping therapy for low back pain: A meta-analysis based on existing randomized controlled trials. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2017 Nov 6.

Y un ECA del 2018 no incluido en la RS seleccionada:

1. - Brinkhaus B, Teut M, Ullmann A, Ortiz M, Rotter G, Binting S, Lotz F, Roll S. Cupping in chronic low backpain-a randomized three-armed partly- blinded clinical trial *BMC Complementary and Alternative Medicine* (2018) 18:115.

Un caso especial fue el dolor lumbar postparto, al que se hacía referencia en 4 ECA no incluidos en las RS analizadas. De estos, se excluyeron 2 ECA por incluir varias terapias complementarias en la intervención, además del cupping y otro por no tener acceso a él. Así, se terminó incluyendo 1 ECA para la respuesta a este tipo concreto de dolor lumbar:

- 1.- Yazdanpanahi Z; Ghaemmaghami M; Akbarzadeh M; Zare N; Azisi A. Comparison of the effects of dry cupping and acupressure on the women with postpartum lower back pain. *Journal of Family and Reproductive Health.* Vol. 11, No. 2, June 2017.

**Dolor Plantar:** Se encontraron 2 ECA que se evaluaron en la respuesta a la pregunta:

- 1.- Ge W, Leson C, Vukovic C. Dry cupping for plantar fasciitis: a randomized controlled trial. *J Phys Ther Sci.* 2017 May
- 2.- AlKhadrawi N, Alshami A. Effects of myofascial trigger point dry cupping on pain and function in patients with plantar heel pain: A randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther.* 2019 Jul.

**Gonartrosis:** Se encontraron 2 RS y 5 ECA. Una de las RS no pudo ser encontrada; 2 de los ECA estaban incluidos en las RS, otro era solo un estudio piloto y en 2 no pudimos tener acceso a ellos.

Por tanto, se seleccionó para la respuesta a esta pregunta 1 RS de 2017, de calidad moderada:

- 1.- Li JQ, Guo W, Sun ZG, Huang QS, Lee EY, Wang Y, Yao XD. Cupping therapy for treating knee osteoarthritis: The evidence from systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Clin Pract.* 2017 Aug.

**Síndrome del Tunel del Carpo:** Para esta patología se encontraron 1 RS y 2 ECA. 1 ECA estaba incluido en la RS y al otro no pudo accederse en texto completo. Así, se seleccionó para responder a esta pregunta una única RS de moderada calidad del 2010:

- 1.- Huisstede B.M. Hoogvliet P. Randsdorp M.S. Glerum S. van Middelkoop M. Koes B.W. Carpal Tunnel Syndrome. Part I: Effectiveness of Nonsurgical Treatments-A Systematic Review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* (2010) 91:7 (981-1004). Date of Publication: July 2010.

Otras patologías incluidas entre las que se ha probado cupping como intervención y se encontraron en la revisión realizada fueron:

**Espondilitis Anquilosante:** 1 RS incluida para dar respuesta:

- 1.- Ma SY, Wang Y, Xu JQ, Zheng L. Cupping therapy for treating ankylosing spondylitis: The evidence from systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Clin Pract.* 2018 Aug.

**Fibromialgia y Síndrome Miofascial:** se encontraron 3 RS y 3 ECA. Dos de las RS eran del mismo autor e incluían los mismos estudios, en años diferentes. Ambas fueron excluidas por incluir en la intervención cupping más acupuntura. Los 3 EC estaban incluidos en la RS seleccionada. Así, se seleccionó para contestar a la pregunta 1 RS de calidad moderada del año 2019:

- 1.- Charles D, Hudgins T, MacNaughton J, Newman E, Tan J, Wigger M. A systematic review of manual therapy techniques, dry cupping and dry needling in the reduction of myofascial pain and myofascial trigger points. *J Bodyw Mov Ther.* 2019 Jul.

**Lesiones Deportivas Osteomusculares:** Se seleccionó 1 RS de moderada calidad del 2018:

- 1.- Bridgett R, Klose P, Duffield R, Mydock S, Lauche R. Effects of Cupping Therapy in Amateur and Professional Athletes: Systematic Review of Randomized Controlled Trials, *J Altern Complement Med.* 2018 Mar.

**Dolor y contractura osteomuscular tras parálisis espástica en el ictus:** Se seleccionó 1 RS:

- 1.- Lee MS, Choi TY, Shin BC, Han CH, Ernst E. Cupping for stroke rehabilitation: a systematic review. J Neurol Sci. 2010 Jul 15

Por último, fueron leídos a texto completo los artículos en los que se refería el cupping como tratamiento **para cualquier patología osteomuscular**. De estos, se encontraron 3 RS, 1 revisión de revisiones y 1 ECA. Se excluyeron la revisión de revisiones y 2 de las RS que estaban publicadas por el mismo autor y que incluía estudios en los que se combinaba en la intervención cupping junto a acupuntura. El ECA fue excluido al tratarse de un estudio cuasi-experimental.

Por lo tanto, se seleccionó para este conjunto de patologías 1 RS de calidad moderada de 2016:

- 1.- Al Bedah AM, Khalil MK, Posadzki P, Sohaibani I, Aboushanab TS, AlQaed M, Ali GI. Evaluation of Wet Cupping Therapy: Systematic Review of Randomized Clinical Trials. J Altern Complement Med. 2016 Oct

## IV.1.2. CALIDAD METODOLÓGICA DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

### IV.1.2.1. REVISIONES SISTEMÁTICAS

Se seleccionaron aquellas RS dirigidas a las patologías de interés, que presentaron al menos una calidad moderada tras el AMSTAR. Ver Anexo 6. Todas las RS hacen explícita la pregunta de investigación y los criterios de selección, aunque apenas refieren un protocolo preestablecido. La estrategia de búsqueda bibliográfica no suele ser exhaustiva en apenas ninguna de las RS incluidas.

Sólo una de las RS reporta las fuentes de financiación de los estudios incluidos en la revisión, aunque todos los autores reconocen no tener conflicto de interés. Ninguna de las RS estudió el sesgo de publicación, pues todas ellas incluyen un número pequeño de estudios.

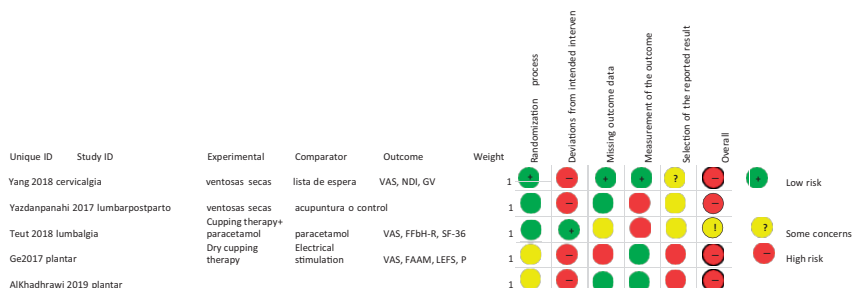
Sí que analizan adecuadamente los sesgos de los estudios incluidos y los consideraron al interpretar / discutir los resultados de la revisión.

También proporcionaron una explicación satisfactoria y discutieron cualquier heterogeneidad observada en los resultados de forma mayoritaria.

En el Anexo 6, se muestran las características de las RS seleccionadas por patología.

## IV.1.2.2. ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS

La siguiente figura muestra el resumen de la valoración del riesgo de sesgo de los ensayos clínicos seleccionados, según la escala RoB-2 de la Cochrane.



La revisión de los dominios llevó a calificar a los estudios con un alto riesgo de sesgo general.

Respecto a los dominios seleccionados, la mayoría de los estudios identificados en la búsqueda sistemática, así como los incluidos en las RS utilizadas, muestran las siguientes limitaciones:

### Secuencia aleatoria

Pocos estudios dejan claro el riesgo de sesgo de aleatorización, aunque aproximadamente la mitad de los estudios asignaron aleatoriamente a los sujetos usando una tabla de números aleatorios. La mayoría, no obstante, solo menciona asignación al azar sin especificar el método utilizado para la misma y son evaluados como de riesgo poco claro de sesgo.

### Ocultamiento de la asignación

Los estudios que realizaron ocultamiento de la asignación, lo hicieron principalmente mediante sobre sellado. Estos se consideraron como de poco riesgo de sesgo. Sin embargo, la mayoría de estudios incluidos no describieron un método de ocultación de la asignación y por tanto se les consideró como de riesgo poco claro de sesgo.

### Cegado de la intervención y el control

La mayoría de los estudios utilizaron como control la inclusión en lista de espera o refirieron un control activo (tratamiento habitual o convencional, sin especificar con el suficiente detalle en qué consistía o cómo se aplicaba).

Aunque se han hecho esfuerzos para desarrollar una versión simulada de la terapia con ventosas, el cegamiento es difícil. Además, cuando se

describe un cegamiento simple, es difícil evaluar si este se implementó realmente. Por lo tanto, para todos los estudios se ha considerado que no había cegamiento de sus investigadores y participantes.

Del mismo modo, el cegamiento del resultado a los evaluadores no pudo realizarse en la mayoría de los estudios, ya que muchos de los desenlaces se midieron con escalas reportadas por el paciente, que conoce el grupo en el que ha participado. Este sesgo es especialmente grave, puesto que podría haberse minimizado utilizando informes de médicos ciegos a la intervención, u otras variables de resultado medidas de un modo más objetivo, y no se encontraron en ninguno de los ECA incluidos.

Por todo ello, todos los estudios se consideraron como de alto riesgo de sesgo.

### **Datos de resultado incompletos**

Algunos de los estudios informaron del número de participantes excluidos y retirados y del número de participantes incluidos para el análisis final. En estos casos, se decidió que el número de participantes retirados y las razones para la retirada no fueron una causa de sesgo, por lo que se consideró que los estudios tenían bajo riesgo de sesgo en general.

Sin embargo, resulta sorprendente que la mayoría de los estudios analizados e incluidos en las RS, tal y como analizan los autores de las mismas, determinaron un riesgo claro de sesgo con respecto a la notificación selectiva de los eventos adversos.

En el Anexo 7, se muestran las características de los ECA seleccionados por patología

Tras la lectura completa y el análisis de sesgos, se consideró que la calidad metodológica era insuficiente para poder ser incluidos en el apartado de resultados de esta revisión.

## **IV.2. Descripción y análisis de los resultados**

### **IV.2.1. SEGURIDAD**

En la búsqueda sistemática realizada, se encontraron 48 artículos que mostraban los efectos secundarios de los diferentes tipos de cupping y que incluían desde el reporte de un caso aislado a series de casos y revisiones sistemáticas. Anexo 4.

En la siguiente tabla se pueden ver agrupados los estudios:

**Tabla3. Estudios que muestran Efectos Secundarios no incluidos en las RS encontradas**

Referencia Bibliográfica	Tipo y número de Estudios	Descripción	Gravedad	Lugar donde se recoge el estudio
Wang D. Ned Tijdschr Geneesk. 2019 Jul 10; 163.	Caso único	Liquen plano que requiere tratamiento con corticoides	Requirió tratamiento	Países Bajos
Zhongguo Zhen Jiu. 2014 Oct; 34(10):1023-5.	Artículo en chino	Reconoce efectos, pero los achaca a contraindicaciones o mala técnica	Sin determinar	China
Ann Dermatol Venereol. 2018 Jan; 145(1):62-64.	Serie de casos	Lesiones cutáneas	Leves-moderadas	Francia y Dinamarca
Forsch Komplementmed. 2012; 19(4):202-5	Caso único	Lipoma	Leves	Alemania
Actas Dermosifiliogr. 2006 Apr; 97(3):212-4.	Caso único	Lesiones circulares múltiples, eritematosas, ampollas, distribuidas simétricamente	Moderadas	España
Am J Forensic MedPathol. 1985 Jun; 6(2):181-3.	Serie de casos	Diagnóstico diferencial con abuso infantil	-	España
J Integr Med. 2017 May; 15(3):252-254.	Caso único	Lesiones circulares múltiples, eritematosas, ampollas, distribuidas simétricamente,	Moderadas	Turquía
J Cosmet Laser Ther. 2014 Apr; 16(2):66-8	Caso único	Hiperpigmentación postinflamatoria	Sindeterminar	Korea
Novel Biomed. 2017; 5(1):37-42.	Trasversal	88 casos de infección por VHB con antecedentes de wetcupping	Grave	Irán

Referencia Bibliográfica	Tipo y número de Estudios	Descripción	Gravedad	Lugar donde se recoge el estudio
Am J Med Sci. 2013 Jul; 346(1):	Caso único	Pénfigo buloso	Requirió tratamiento	Taiwán
Wounds. 2014 Jul; 26(7):214-20.	Serie de 14 casos	Quemadura	Requirió tratamiento	China
Complement Ther Med. 2016 Feb; 24:108-10.	Caso único	Absceso epidural	Requirió cirugía	China
Acta Neurol Belg. 2013 Dec; 113(4):427-33.	Transversal	Mielopatía/Paraparesia espástica tropical	Requirió tratamiento	Irán
IntJ Infect Dis. 2019 Apr; 81:1-3.	Caso único	Discitis y absceso epidural en un niño inmunocompetente	Requirió cirugía	China
J Pediatr. 1981 Aug; 99(2):267-8.	Serie de casos	Diagnóstico diferencial con abuso infantil	-	EEUU
J Burn Care Res. 2007 Mar-Apr; 28(2):355-8.	Caso único	Quemaduras	Requirió cirugía	Alemania
Med J Aust. 2017 Jun19.	Serie de 20 casos	Quemaduras	Requirió cirugía	Australia
Hong Kong Journal of Emergency Medicine1 – 3 © The Author(s) 2018.	Caso único	Hematoma retroperitoneal	Requirió hospitalización	HongKong
International Wound Journal ISSN 1742-4801.	Caso único	Queloides	Moderado	Corea
August 2005 Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology 19(4):507.	Caso único	Queloides	Moderado	Turquía

Referencia Bibliográfica	Tipo y número de Estudios	Descripción	Gravedad	Lugar donde se recoge el estudio
Journal of Cutaneous Medicine and Surgery, Vol19, No3 (May/June), 2015:pp320–322.	Caso único	Psoaríasis localizada inducida por cupping (fenómeno de Koebner)	Requirió tratamiento	Canada
Paediatrics and Child Health, 2016-11-01, Volumen26, Número11, Páginas473-477.	-	Diagnóstico diferencial de abuso infantil	-	Reino Unido
Hepat Mon. 2012 Mar; 12(3):205-8.	Serie de 6 casos con antecedentes de cupping	Hepatitis B	Grave	Irán
Clinical and Experimental Dermatology, 31, 281–305.	Caso único	Dermatitis bullosa	Requirió tratamiento	Turquía
Complement Ther Med. 2014 Aug; 22(4):645-7.	Caso único	Absceso lumbar	Requirió cirugía	Turquía

Además de los incluidos en las siguientes revisiones sistemáticas y que se sintetizan en la siguiente tabla:

**Tabla4. Estudios que muestran ES incluidos en las RS**

Referencia bibliográfica	Tipos y N.º de estudios incluidos	Efectos secundario	Gravedad	Lugar donde se recoge el estudio
Evid Based Complement Alternat Med. 2013; 2013:581203.	10 casos			
	Birol 2005	Queloides	Requirió tratamiento	Turquía



Referencia bibliográfica	Tipos y N.º de estudios incluidos	Efectos secundario	Gravedad	Lugar donde se recoge el estudio
	Kose 2006	Quemaduras en hombro y espalda	Requirió tratamiento	Turquía
	Tuncez 2006	Ampollas	Requirió tratamiento	Turquía
	Sohn 2008	Hipertrofia cardíaca reversible	Requirió tratamiento	Corea
	Lee 2008	Anemia ferropénica	Requirió tratamiento	Corea
	Lin 2009	Ampollas	Requirió tratamiento	Taiwán
	Blunt 2010	Infarto hemorrágico (14 horas después)	Grave	Reino Unido
	Kulahci 2011	Quemaduras en hombro y espalda	Requirió tratamiento	Turquía
	Moon 2011	Paniculitis facticia	Requirió tratamiento	Corea
European Journal of Integrative Medicine, 2014-08-01, Volumen 6, Número 4, Páginas 434-440	16 casos			Corea
	Jang, 2011	Eritema multiforme	Requirió tratamiento	
	Jung, 2011	Herpes simplex	Requirió tratamiento	
	Lee, 1995	Paniculitis facticia	Requirió cirugía	
	Lee, 2011	Ferropenia	Requirió tratamiento	

Referencia bibliográfica	Tipos y N.º de estudios incluidos	Efectos secundario	Gravedad	Lugar donde se recoge el estudio
	Lee, 2012	Absceso epidural cervical	Requirió cirugía	
	Ryu, 2005	Anemia ferro pénica	Requirió tratamiento	
	Lee, 2011	Ferropenia	Requirió tratamiento	
	Lee, 2012	Absceso epidural cervical	Requirió cirugía	
	Ryu, 2005	Anemia ferropénica	Requirió tratamiento	

En total, se registraron 185 casos de efectos secundarios de distinta gravedad y pronóstico.



Imagen tomada de: Med J Aust. 2017 Jun 19;206(11):500

Como no podía ser de otra forma destacan las lesiones cutáneas, entre las que se incluyen las quemaduras (37 casos).

También se aprecian otras lesiones cutáneas menos frecuentes como pénfigo bulloso, en 4 casos, o la descripción de lesiones eritematosas circulares y ampollas, distribuidas simétricamente. Aunque también se

han descrito casos de Herpes simple, Eritema multiforme, empeoramiento de una psoriasis por fenómeno de Koebner o liquen plano (2 casos), Hiperpigmentación postinflamatoria, o queiloide (5 casos).



International Wound Journal ISSN 1742-480 Pero, aunque la gravedad de estas lesiones sea entre leve y moderada, hay que destacarlas complicaciones infecciosas de estas técnicas, que incluyen desde abscesos y paniculitis locales (4 casos) a abscesos epidurales a nivel lumbar o cervical (3 casos) que requirieron ingreso prolongado y cirugía.



(A)

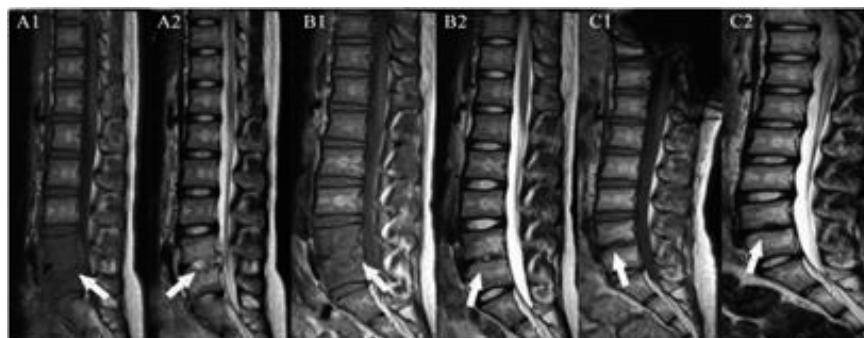


(B)

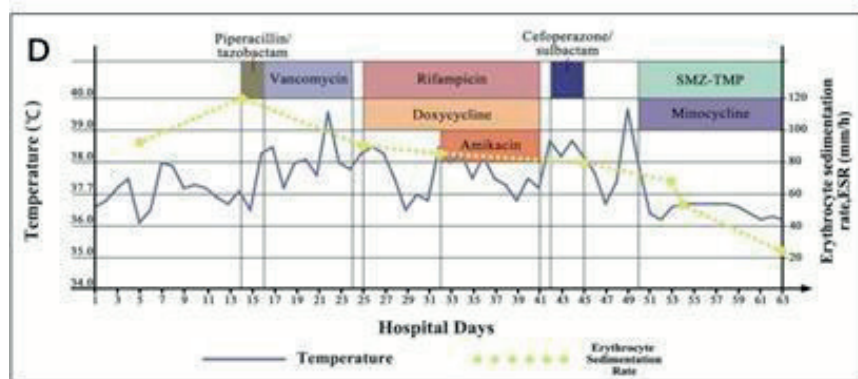
Complementary Therapies in Medicine, 2012-08-01, Volumen 20, Número 4, Páginas 228-231.



Am J Med Sci. 2013 Jul;346(1):65.



Int J Infect Dis. 2019 Apr;81:1-3.



Int J Infect Dis. 2019 Apr; 81:1-3.

No hay que olvidar también las infecciones de transmisión por vía sanguínea, donde destacan el VHB y VHC, siendo considerado como factor de riesgo en población iraní, donde se han reportado más de 89 casos en el que el cupping era el único factor de riesgo reconocido.

En Irán también se ha reportado una serie de casos de myelopathy/tropical, paraparesia espástica por infección por HTVL1.

Por último, es relativamente frecuente la comunicación de casos de anemia ferropénica asociada al wet cupping, así como la dificultad en el diagnóstico diferencial del abuso infantil.

## IV.2.2. EFICACIA Y EFECTIVIDAD

### **Dolor cervical**

- La RS de Kim de 2018 divide sus resultados en función del comparador de los estudios incluidos. Así para:

#### CUPPING VS NO TRATAMIENTO

5 estudios evalúan dolor, con distintas escalas y refieren que el cupping produjo una reducción significativa del dolor [MD de -2.42 (95% CI -3.98 to -0.86)]. No obstante, reconocen una considerable heterogeneidad. Tras el análisis de sensibilidad, al omitir uno de los estudios el efecto sigue siendo significativo, pero disminuye [-1.48 (95% CI -1.86 to -1.10;  $I^2=0\%$ ;  $p=0.57$ )].

Respecto al desenlace de discapacidad secundaria a la cervicalgia, 3 estudios enfrentaron cupping a no tratamiento y encontraron una mejora funcional significativa [MD de -4.34 (95% CI -6.77 to -1.91;  $I^2=6\%$ ;  $p=0.35$ )].

Cuando analizaron calidad de vida, 3 estudios mostraron una mejora significativa en el componente mental del SF-36 [MD de 5.32 (95% CI 0.83 to 9.80;  $I^2=32\%$ ;  $p=0.23$ )], pero no en el componente físico del mismo.

#### CUPPING VS CONTROL ACTIVO

Respecto al desenlace de dolor, se comprobó una reducción significativa del mismo con un MD de -0.89 (95% CI -1.42 to -0.37;  $p=0.0009$ ) (entre los 9 estudios, medido con VAS) y MD de 3.59 (95% CI 2.02 to 5.16) (en el estudio, medido con NPQ scores). El test  $\chi^2$  del primer análisis (9 estudios) mostró una elevada heterogeneidad, que obligó a analizar cada uno de los estudios por separado ( $p<0.00001$ ;  $I^2=88\%$ ).

Así, los 3 estudios que incluían Dry cupping mostraron beneficios significativos [MD -1.50 (95% CI -2.28 a -0.72) con  $I^2=28\%$ ;  $p=0.25$ .], y los que enfrentaban Wet cupping (al omitir el ECA de Zhou que generaba una importante heterogeneidad) mostraron un beneficio de MD -0.49 (95% CI -0.78 a -0.20) con  $I^2=-35\%$ ,  $p=0.19$ , estadísticamente significativo.

Al estudiar la discapacidad (4 estudios), ninguno mostró una mejora funcional significativa.

Respecto a la Calidad de Vida (2 estudios), el cupping en general mostró una mejora significativa en el componente psíquico del SF-36, con MD de 5.44 (95% CI 2.09 to 8.78;  $p=0.001$ ), pero no lo encontró para el componente físico del test.

#### CUPPING CON CONTROL ACTIVO VS CONTROL ACTIVO (ADD-ON)

Se incluyeron 5 estudios en el análisis, que añadió al cupping el tratamiento administrado en el grupo control y se pudo mostrar una reducción significativa del dolor [MD of  $-0.87$  (95% CI  $-1.14$  to  $-0.61$ ;  $p<0.00001$ )].

Sólo un estudio, en este grupo, reportó un desenlace relacionado con la discapacidad y no pudo mostrar diferencias significativas entre las ramas.

Los autores señalan en la discusión de los resultados, la alta heterogeneidad y la importancia de los sesgos de los estudios incluidos, que no permiten confiar en los resultados encontrados en el metaanálisis.

La revisión sistemática de Azizkhani del 2018 divide los resultados entre desenlaces primarios y secundarios de los estudios incluidos y señala:

#### DESENLACES PRIMARIOS:

Para la intensidad del dolor de cuello medido con la escala VAS (5 ensayos;  $n = 282$ ) donde se comparó el cupping vs grupo control (inclusión en lista de espera en 3 de los ensayos y tratamiento médico convencional en 2): el metaanálisis reveló diferencias significativas en el alivio del dolor en favor de la terapia de cupping (VAS 100 cm, MD,  $-0.84$  ( $-1.22$ ,  $-0.46$ ),  $I^2$  a 54.7%). Usando la escala NRS (2 ensayos), el cupping fue clínicamente superior al grupo de control (95% CI  $-2.5$  a  $-0.4$ ;  $P < 0,05$ ). La heterogeneidad de los resultados no fue analizada.

El cupping fue superior en la reducción del dolor en comparación con la atención médica estándar [1 estudio: (MD, 1.72)  $-2.74$ ,  $-0.70$  ( $P - 0.0009$ )] y al parecer aumentó los umbrales inmediatos de dolor de presión de algunas áreas 280 minutos después del cupping (1 ensayo).

El cupping en movimiento en seco disminuyó significativamente la puntuación de la intensidad del dolor entre los tiempos previos y posteriores a la prueba ( $t$  a 10, 14,  $P$  a 0,002), mientras que el grupo de control (no tratamiento, aunque no está claro) no experimentó ningún cambio significativo ( $t$  a 0,326,  $P$  a 0,748).

#### DESENLACES SECUNDARIOS

Estos fueron:

Discapacidad [índice de discapacidad del cuello (NDI)]: el metaanálisis

de 6 ensayos (N= 301) reveló que el cupping era clínicamente superior al grupo de control (1 ensayo aplicación de almohadilla térmica, 3 ensayos inclusión en lista de espera y 2 tratamiento médico convencional) en pacientes con dolor de cuello (SMD -0,60 (-0,86, -0,35), I<sup>2</sup> a 16,4%).

Calidad de vida (cuestionario SF36): el metanálisis de 5 de los estudios (N=261) mostró que el cupping aumentó la calidad de vida en comparación con el grupo de control (3 de los ensayos inclusión en lista de espera y 2 tratamiento médico convencional) en pacientes con dolor de cuello (SMD -0,56 (-0,20, -0,92), I<sup>2</sup> a 51,4%) . Tampoco se hace mención en la RS de los problemas relacionados con la heterogeneidad.

En el análisis de sesgos, reconoce que el nivel de evidencia que sustenta estos resultados es de nivel bajo o muy bajo debido a los importantes sesgos y heterogeneidad de los estudios incluidos.

### **Dolor lumbar**

La revisión de Wang 2017 metaanalizó los resultados de los 6 ECA seleccionados y mostró los siguientes resultados:

Respecto al dolor medido con la escala Visual Analógica (VAS), en 4 ECA que incluyeron 280 participantes, se demostró que la terapia de ventosas fue superior al control (medicación o atención habitual) al disminuir significativamente el VAS (SMD: -0.73, [IC 95%: -1.42 a -0.04]; P = 0.04), aunque con alta heterogeneidad (I<sup>2</sup> = 87%, P<0,0001).

Respecto a la discapacidad mostró los siguientes resultados: 4 ECA adoptaron la puntuación ODI para evaluar el grado de limitación de la vida diaria y la actividad, con un total de 288 participantes. La terapia mostró ventajas significativas sobre el control (medicamentos o atención habitual) (SMD: -3.64, [IC 95%: -5.85 a -1,42]; P = 0.001) con alta heterogeneidad (I<sup>2</sup> = 98%, P <0.00001).

En los 3 ECA se aplicó el índice de dolor de McGill para evaluar el nivel actual de dolor.

Sin embargo, entre estos ECA hubo 1 que aplicó la forma abreviada del cuestionario McGill, siendo bastante diferente al índice de dolor presente en el original. Por tanto, solo se incluyeron en el análisis los 2 ECA que utilizaban el original. Con los resultados del metaanálisis se encontró que no había diferencia significativa entre dos grupos en puntajes MPPI (SMD: -6.12, [IC 95%: -14.54 a 2.31]; P = 0.15) con alta heterogeneidad (I<sup>2</sup> = 98%, P <0.00001).

Esta revisión utiliza, para conocer el riesgo de sesgo, la escala de Jadad y se aprecia que la mitad de los estudios incluidos tiene muy baja

calidad, pues presentan puntuaciones inferiores a 3, fundamentalmente por problemas de cegado, aunque también por no hacer una aleatorización adecuada. Ninguno de ellos supera este punto de corte, lo que pone en evidencia la baja o muy baja calidad de los estudios que sustentan esta RS.

Por este motivo, los autores concluyen que la alta heterogeneidad y el riesgo de sesgos de los ECA incluidos limita la credibilidad de los hallazgos.

### **Gonartrosis**

La RS de Li 2017 analiza los resultados en función de la escala de medida, así el dolor medido con VAS en el metaanálisis mostró efectos superiores de la terapia con cupping más la terapia de medicina occidental en comparación con la medicina occidental sola, aunque estos no fueron ni clínica ni estadísticamente significativos [DM = -0,32, IC 95% (-0,70, 0,05),  $p < 0,09$ ].

Cuando midieron con la escala de WOMAC, los participantes del estudio en la terapia de cupping más el grupo de terapia de medicina occidental mostraron mejoras significativamente mayores en el dolor [DM = -1,01, IC 95% (-1,61, -0,41),  $p < 0,01$ ], rigidez [DM = -0,81, 95 % CI (-1,14, -0,48),  $p < 0,01$ ] y función física [DM = -5,53, 95% CI (-8,58, -2,47),  $p < 0,01$ ]. En el análisis encontraron baja heterogeneidad ( $\text{Chi}^2 = 0,00$   $p = 1,00$ ,  $I^2 = 0\%$  en dolor;  $\text{Chi}^2 = 0,45$   $p = 0,50$ ,  $I^2 = 0\%$  en rigidez;  $\text{Chi}^2 = 1,09$   $p = 0,30$ ,  $I^2 = 9\%$  en función física), para todos los dominios estudiados.

En la tasa de respuesta basada en GPCRND, los resultados agrupados mostraron efectos significativos favorables de la terapia con ventosas más la terapia de medicina occidental en comparación con la terapia de medicina occidental sola [DM = 1,06, IC del 95% (1,01, 1,12),  $p = 0,03$ ] con baja heterogeneidad ( $\text{Chi}^2 = 1,13$ ,  $p = 0,77$ ,  $I^2 = 0\%$ ).

La medida del LAI, en el metaanálisis realizado, mostró efectos superiores de la terapia con ventosas más la terapia de medicina occidental en LAI en comparación con la terapia de medicina occidental sola [DM = 2,74, IC 95% (3,41, 2,07),  $p < 0,01$ ], también con baja heterogeneidad ( $\text{Chi}^2 = 2,03$ ,  $p = 0,57$ ,  $I^2 = 0\%$ ).

En la revisión, indican que incluyen un N = 271 pacientes de 3 ensayos clínicos, que utilizaron WOMAC como resultado, de los que sólo aparecen 2 ensayos con N = 211 en el metaanálisis. En la dimensión "rigidez", el intervalo superior de la diferencia de medias de Wang [30] está sobrepasando en la gráfica el 0, pero en los datos los intervalos que aparecen son [-1,14, -0,42]. Si vamos al resumen de Wang [30], vemos que dice que la diferencia en la puntuación de esta dimensión no fue significativa



entre los dos grupos. Por tanto, los datos de la revisión parecen erróneos al menos en este punto.

Los autores, al analizar el riesgo de sesgo con RoB-1, muestran que solo 3 de los ensayos incluidos informaron la generación de secuencia apropiada y métodos para la aleatorización, mientras que el resto no describieron los métodos de secuencia. Solo 2 realizaron el ocultamiento de asignación por sobres cerrados, mientras que los demás o utilizaron métodos inapropiados o no lo hicieron. Ninguno de los ECA describe los métodos de generación de secuencias, ni emplearon métodos de cegamiento del paciente, mientras que el cegamiento del evaluador no estaba claro en 5 de ellos. De nuevo solo 3 declararon el riesgo de sesgo por abandono o retiro de los participantes, y 4 declararon las fuentes de financiación.

A pesar de no haber encontrado una alta heterogeneidad entre los estudios incluidos para el análisis, los autores reconocen que la evidencia que se genera con este metaanálisis es débil debido a los problemas relacionados con los riesgos de sesgos de los estudios incluidos

### **Síndrome del túnel del carpo**

La RS seleccionada de Huisstede de 2010, que tras la revisión sistemática solo incluyó el ECA de Michaelsson, muestra los siguientes resultados:

El resultado de dolor en reposo cuando se analiza ventosas frente a almohadilla térmica al día 7 de tratamiento: MD = -22.9 (IC 95%, -35.3 a -10.5); El cuestionario Levine CTS Gravedad de los síntomas, las ventosas vs almohadilla térmica mostraron unas diferencias en el día 7: DM = -0.6 (IC 95%, -0.9 a -0.2).

Para el estado funcional: ventosas vs almohadilla térmica: diferencias en el día 7: DM = -0.6 (IC 95%, -0.8 a -0.3) y en Puntaje DASH, ventosas vs almohadilla térmica: diferencias en el día 7: DM = -11,1 (IC 95%, -17,1 a -5,1).

Si bien todos muestran diferencias significativas a favor del tratamiento con ventosas, cuando se analizan los sesgos de este estudio, los autores señalan que son muy importantes, haciendo difícil la interpretación de estos resultados.

Los autores de la RS señalan el estudio como de muy alta calidad, aunque en la escala de sesgos que ellos utilizan el estudio no muestra cegado de los participantes ni evaluadores, ni asegura el cumplimiento de los participantes, ni que las características de los dos grupos al inicio de la intervención fueran similares. Con ello, otorgan un Score de 6 sobre 12 puntos máximos.

En esta RS, obviamente, no se analizó heterogeneidad.

## **Espondilitis anquilosante**

La RS de Ma de 2018 analiza los resultados a través de un metaanálisis en función de los desenlaces.

Así, en la medida de la Tasa de respuesta según GPCRND, los resultados agrupados mostraron efectos superiores de la terapia de ventosas más la terapia farmacológica occidental sobre la tasa de respuesta en comparación con la terapia de medicina occidental sola [RR = 1.13, IC 95% (1.06, 1.22),  $p < 0.01$ ]. En estos estudios se encontró baja heterogeneidad ( $\text{Chi}^2 = 2.88$ ,  $p = 0.41$ ,  $I^2 = 0\%$ ).

En la Medida BASF, el metanálisis mostró efectos superiores de la terapia de cupping con medicina occidental en comparación con la terapia de medicina occidental sola [DM = -16,63, IC 95% (-17,75, -15,51),  $p < 0,01$ ] con baja heterogeneidad ( $\text{Chi}^2 = 0.32$ ,  $p = 0.85$ ,  $I^2 = 0\%$ ).

Para la variable BASDAI, los resultados agrupados mostraron efectos significativos favorables de la terapia de ventosas combinada con la medicina occidental en comparación con la medicina occidental sola [DM = -9,93, IC 95% (-10,34, -9,52),  $p < 0,01$ ]. También para este desenlace se mostró baja heterogeneidad ( $\text{Chi}^2 = 2.46$ ,  $p = 0.29$ ,  $I^2 = 19\%$ ).

Respecto a la velocidad de sedimentación y la PCR, los participantes del estudio en el grupo de terapia con ventosas más terapia de medicina occidental mostraron mejoras significativamente mayores en el nivel sérico de VSG [DM = -3,96, IC del 95% (-4,69, -3,23),  $p < 0,01$ ] y el nivel sérico de PCR [DM = -3,97, IC 95% (-4,71, -3,22),  $p < 0,01$ ].

Ambos resultados mostraron baja heterogeneidad ( $\text{Chi}^2 = 0.50$ ,  $p = 0.78$ ,  $I^2 = 0\%$  en el nivel sérico de VSG;  $\text{Chi}^2 = 0.19$ ,  $p = 0.91$ ,  $I^2 = 0\%$  en el nivel sérico de PCR).

En esta revisión se realizó el análisis de riesgo de sesgos con la herramienta de la Cochrane Collaboration y mostró los siguientes resultados:

Sólo dos de los ensayos incluidos informaron una generación de secuencia apropiada para la asignación al azar, mientras que los 3 ensayos restantes no los describieron. Solo uno de los incluidos realizó el ocultamiento de la asignación mediante sobres sellados, mientras que dos utilizaron métodos inapropiados y el resto no lo describieron. Además, los autores informaron que ninguno de los ensayos incluidos empleó métodos de cegamiento del paciente, mientras que el cegamiento del evaluador no estaba claro en 4 de los 5 ECA incluidos. Por otro lado, solo dos declararon el riesgo de sesgo para el abandono o la retirada de los participantes, mientras que todos declararon la fuente de financiación.

Por estos motivos, y a pesar de no encontrar una elevada heterogeneidad, los autores de la revisión y metaanálisis reconocen el alto riesgo de sesgo de los estudios incluidos y recomiendan interpretar los resultados con precaución.

### **Fibromialgia y síndrome miofascial**

La RS de Charles del 2019 que incluyó solo 2 ECA y no hizo metaanálisis, en los que se testaba Dry Cupping o Dry Cupping más masaje frente a control o relajación muscular progresiva respectivamente, mostró que los tratamientos con ventosas redujeron el dolor, mejoraron el NDI, mejoraron el dolor con el movimiento y mejoraron el dolor en reposo en comparación con el grupo de control. Esta diferencia en PPT, VAS, NDI o SF-36 entre los grupos no se mantuvo a los 12 meses.

Esta RS no hace metaanálisis y por lo tanto no analiza de forma numérica la importancia que el riesgo de sesgos tiene en los resultados, pero señalan entre las limitaciones de las conclusiones encontradas en los estudios que los artículos incluidos incluyen sesgo, tamaños de muestra pequeños, aleatorización y ocultamiento con procedimientos poco claros, cegamiento inapropiado, características basales desequilibradas, falta de metodologías estandarizadas, resultado de las medidas poco confiable, altas tasas de deserción, efectos desconocidos del tratamiento a largo plazo, falta de métodos de detección de los falsos positivos, definición no estandarizada de las terapias, variación en la aplicación y número de técnicas, falta de pautas estandarizadas en la ubicación del punto de disposición de la técnica, así como la escasez de datos sobre el uso de ventosas en seco.

### **Lesiones deportivas osteomusculares:**

1 RS de moderada calidad del 2018:

1. Bridgett R, Klose P, Duffield R, Mydock S, Lauche R. Effects of Cupping Therapy in Amateur and Professional Athletes: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *J Altern Complement Med.* 2018 Mar.

Se trata de revisión sin metaanálisis. Excluyendo los estudios que tenían acupuntura dentro de la intervención, se encontró que las ventosas son superiores para el dolor lumbar y de cadera en jugadores de fútbol en comparación con ninguna intervención, y para percepción de discapacidad frente a no intervención. Sin embargo, cuando los estudios fueron comparados con otras intervenciones objetivas, particularmente aquellas que implican movimiento, es decir, estiramiento, los resultados no mostraron diferencias para estas variables.

El cupping también mostró ser superior en términos de resistencia isométrica lumbar o en la rotación del hombro en comparación con ninguna intervención. Finalmente, el esfuerzo percibido después del entrenamiento fue investigado en dos ensayos y mostró un esfuerzo inducido por el entrenamiento significativamente menor después de ventosas en comparación con los controles sin intervención.

Desde una perspectiva clínica, los estudios que miden la creatina quinasa después del entrenamiento informaron de valores reducidos 16 hora después de las ventosas en comparación con ninguna intervención. Sin embargo, otros estudios no encontraron diferencias con respecto a otros marcadores de estrés o inflamación medidas a través de las concentraciones de urea o nitrógeno en sangre u otros "parámetros de orina de rutina".

Un estudio que investigó a nadadores, descubrió que la acupuntura y las ventosas eran superiores a las hierbas medicinales para insolación leve a severa, cuando se ve desde la perspectiva de la tasa de recuperación dentro de las 24 horas y el tiempo para recuperación basada en síntomas físicos.

En cuanto al riesgo de sesgo, ninguno de los 11 ensayos informó una secuencia aleatoria adecuada, ni ocultación de generación o asignación. Ningún estudio reportó cegamiento de participantes o personal, y solo uno informó el cegamiento del evaluador de resultados. Las tasas de deserción solo se informaron en tres estudios que informaron un pequeño número de abandonos. Además de estos, la posible falta de aprobación ética y el posible conflicto de interés no fue identificado en los estudios. Todo ello resultó en un alto riesgo de sesgo en todos los ECA.

Esto conduce a los autores a concluir que, debido a la heterogeneidad de los ensayos con respecto a las características de los participantes, las técnicas de ventosas y la combinación de ventosas con otras técnicas como la acupuntura no solo limita la validez de los resultados, sino que impide el metaanálisis. Los ensayos no incluyeron placebo adecuado en sus controles u otros grupos de control estándar adecuados y, por lo tanto, no se pudieron determinar los efectos específicos del cupping. Finalmente, la validez potencialmente limitada del resultado y el riesgo generalmente incierto de sesgo en los estudios incluidos, no permite sacar conclusiones relevantes ni juzgar como válidos los resultados.

### **Dolor y contractura osteomuscular tras parálisis espástica en el ictus:**

La RS de Lee de 2010 en la que no se hace metaanálisis muestra los siguientes resultados:

Para el dolor de hombro hemipléjico, la intensidad del dolor según VAS y la frecuencia del dolor se redujeron significativamente en el grupo de ventosas en comparación con los grupos de control. También hubo un efecto favorable de las ventosas en el rango de movimiento.

Para el edema de la mano hemipléjica, hubo un efecto favorable de las ventosas húmedas en comparación con la acupuntura; sin embargo, la punción tibia tuvo un efecto más beneficioso en comparación con las ventosas húmedas.

La miodinamia de miembro superior mostró diferencias entre las ventosas húmedas y los grupos control que fueron estadísticamente significativas a favor de las ventosas húmedas para la tasa de respuesta y la reducción de la hemodinámica.

El riesgo de sesgos se analizó con los dominios de la herramienta de la Cochrane Collaboration y señalan que solo un ECA empleó un método de generación de la secuencia aleatoria apropiado (tabla de números aleatorios), mientras que los otros 2 no lo tenían. Ninguno de los estudios incluidos cegó a los investigadores, ni la asignación, como tampoco ninguno de los ECAs incluidos consiguió el cegamiento del paciente.

Por todo ello señalan que, en conclusión, los resultados de la revisión sistemática proporcionan una evidencia insuficiente para respaldar la efectividad de las ventosas en la rehabilitación del accidente cerebrovascular y señalan la necesidad de investigaciones futuras sobre este tema que adopten una metodología rigurosa que permita minimizar el sesgo. También deberían tener tamaños de muestra suficientemente grandes y emplear medidas de resultados validados.

### **Cupping para cualquier patología osteomuscular.**

La RS de Al Bedah de 2016 que no hace metaanálisis describe los resultados de los ECA encontrados tras la búsqueda y selección sistemática para cada una de las patologías localizadas.

Así, en el dolor lumbar inespecífico, ventosas húmedas versus cuidado habitual; produjo una reducción estadísticamente significativa de los medicamentos consumidos, el dolor y las puntuaciones de discapacidad (todos en  $p < 0.01$ ) a los 3 meses. En comparación con el cuidado habitual, las ventosas húmedas más cuidado habitual (tres veces por semana durante 2 semanas) no tuvieron diferencias significativas entre los grupos en la escala de calificación numérica para el dolor a las 2 semanas ( $p = 0,52$ ). Se observó una disminución significativa en la puntuación de intensidad del dolor actual en el grupo de ventosas húmedas ( $p < 0,01$ ). Hay que señalar que el cuidado habitual consistía solo en tabletas de acetaminofeno como

tratamiento de rescate. Se observó una mejora estadísticamente significativa en las puntuaciones de dolor y discapacidad ( $p = 0,0001$  en el Cuestionario de discapacidad de Oswestry) en el grupo de ventosas húmedas en comparación con el grupo de control. Esta mejora significativa persistió durante 2 semanas después de la intervención.

Para dolor cervical, 6 sesiones de ventosas húmedas y secas (3 veces por semana durante 2 semanas) además de ejercicios de estiramiento redujeron significativamente la intensidad del dolor a las 3 semanas ( $p = 0,025$ ) y a las 7 semanas ( $p = 0,005$ ) en comparación con las almohadillas térmicas. En comparación con la lista de espera, una sola sesión de ventosas húmedas (aproximadamente 10-15 minutos) redujo significativamente la intensidad del dolor ( $p < 0,05$ ), los umbrales de presión de dolor ( $p < 0,01$ ) y mejoró la calidad de vida ( $p < 0,05$ ); sin embargo, no hubo diferencias significativas entre los grupos en cuanto a discapacidad, umbral de detección mecánica y umbral de detección de vibración.

En el síndrome del túnel carpiano, en comparación con la almohadilla térmica (aplicada solo una vez durante 15 minutos), una sola sesión de ventosas húmedas (aproximadamente 5 a 10 minutos) redujo significativamente la gravedad de los síntomas ( $p < 0,001$ ) en el día 7.

Por último, para la braquialgia parestésica nocturna, en comparación con los cuidados habituales solo, una sola sesión de ventosas húmedas (aproximadamente 10 minutos) además de los cuidados habituales redujeron significativamente la intensidad del dolor ( $p = 0,002$ ) en los días 1-7 después de la intervención.

El ensayo clínico de Al Jaouni SK, 2017 mostró en el análisis de sesgos un alto riesgo de los mismos, motivo por el que no se incluyó en los resultados de la pregunta.

En general, los autores refieren que algunos de los ECA incluidos en la RS tuvo un alto riesgo de sesgo; y señalan que aquellos ensayos de calidad baja fueron más propensos a sobreestimar el tamaño del efecto. De esta forma concluyen que, aunque los resultados pueden ser positivos para el Wet Cupping, sin embargo, la baja calidad de los ECA que investigan ventosas húmedas, atribuidas a inadecuada aleatorización y cegamiento, y la falta de revisión ética, afecta la credibilidad de tales estudios. Señalan además que esta podría ser una razón por la cual los ECA de Cupping se publican en revistas de bajo impacto.

## V. Discusión

Cualquier actividad terapéutica que requiera contacto físico (calor, frío, punción) va a provocar una respuesta del sistema nervioso central. Mientras no se supere el umbral del dolor o el daño directo, el cuerpo del paciente que reciba dicha acción en el contexto del alivio o curación de un problema de salud, responderá de forma positiva. Los defensores de dichas terapias consideran que, al presentar dicho beneficio percibido, su uso es válido en terapéutica. Si así fuera, mientras no haya daño, todas las terapias directas serían beneficiosas y sobrarían los estudios clínicos de calidad para diferenciar un beneficio basado en principios científicos y el determinado por las percepciones inducidas a través del efecto placebo (9).

Los principios místicos del Qi, la “liberación de toxinas”, es decir los argumentos atribuidos a esta terapia en el mundo antiguo hasta la época científica (3), no tienen ningún sentido hoy en día. El planteamiento actual de la ventosaterapia se basa en una acción directa sobre el dolor en distintas patologías osteomusculares. Para aceptar ese planteamiento como válido en el contexto actual, deben cumplirse dos premisas: plausibilidad biológica de la acción sobre el cuerpo humano y el uso de la metodología del ensayo clínico de forma apropiada para sustentar dicha afirmación y de esta manera, aspirar a tener un papel validado en el momento actual.

Los efectos fisiológicos de la aplicación directa de las ventosas sobre la piel provocan, según sus defensores (5): aumento de la circulación sanguínea y linfática, disminución del dolor, aumento del metabolismo y oxigenación tisular, hiperemia local, liberación miofascial y un consecuente efecto relajante muscular. Todas estas acciones serían la base de su beneficio. Sin embargo, demostrar algún beneficio sobre procesos clínicos concretos debe basarse en el empleo de una metodología que permita concluir de forma científica esa presunción y no darlo por hecho.

En la presente evaluación se han revisado con gran detalle los trabajos publicados más relevantes y se han encontrado una amplia lista de problemas metodológicos en el diseño, realización y evaluación de los resultados que dificultan validar la ventosaterapia como un elemento válido del arsenal terapéutico para el abordaje científico de los problemas osteomusculares a los que va dirigido.

La baja calidad de los estudios radica en importantes defectos en distintas áreas de la evaluación: desde una aleatorización no especificada en los trabajos publicados, comparación con grupos control que son de difícil estandarización como son la inclusión en lista de espera y un

tratamiento convencional no especificado, falta de herramientas objetivas en la cuantificación del efecto, un gran uso de la opinión del paciente y escalas informadas por el propio paciente, entre otras. Todo ello delimita un entorno de estudios con alto riesgo de sesgos en todas las etapas de su realización.

Hay otros aspectos esenciales para realizar una evaluación de la ventosaterapia con estándares de alta calidad. Uno de los más relevantes es la imposibilidad de establecer una comparación ciega entre dos intervenciones, algo que impide evaluar de manera efectiva la intensidad del efecto de la ventosaterapia en el paciente. En esta terapia no hay elementos comparadores posibles que estén cegados. Los estudios comparan la ventosaterapia con el no tratamiento o con el tratamiento convencional, que como decíamos antes, es un cajón de sastre para muchas intervenciones.

Otro de los aspectos problemáticos que presentan muchos trabajos de ventosa-terapia y también en acupuntura, es el diseño add-on (10). Es decir, el grupo intervención y el grupo control son tratados con un tratamiento convencional y al grupo de intervención se le añade la ventosaterapia u otra técnica de imposible enmascaramiento. Se podría decir que los resultados van a ser casi 100% positivos en estos casos. Añadir otra intervención de este tipo más la que tienen todos los sujetos de los estudios va a provocar en los pacientes que lo reciben un plus de atención y, probablemente, de beneficio autopercebido (11).

Los efectos adversos son infrecuentes pero posibles, en parte por una casi segura infranotificación, pues sorprende la menor notificación de aquellos países (China y Arabia Saudí) donde más se utiliza esta terapia y en donde están hechos la mayoría de los estudios encontrados. En China, desde hace tiempo se sospecha de un sesgo de publicación de resultados solamente positivos (12). También influye en la baja tasa de efectos secundarios, frente al potencial riesgo inherente a esta terapia, la probable prudencia de los terapeutas en el uso de terapias físicas que agreden la piel, siendo probablemente menos frecuentes cuando esto se aplica por profesionales sanitarios cualificados.



## VI. Conclusiones

El presente documento constituye una evaluación mediante la revisión de la evidencia científica de los estudios clínicos y revisiones sistemáticas de la vacuoterapia en la patología osteomuscular. Se han analizado de forma separada para las patologías osteomusculares más comunes en la práctica médica como dolor cervical, lumbar, gonartrosis, fibromialgia y otras más, también relevantes.

De forma generalizada, podemos decir que la baja calidad metodológica de los estudios y las pequeñas muestras incluidas en las revisiones sistemáticas, no permiten sustentar el beneficio de esta técnica.

El riesgo de sesgo de los estudios individuales es alto en la gran mayoría de los casos, pues no se ofrece información sobre aspectos metodológicos básicos, como el método de aleatorización, ocultamiento de la asignación o cegamiento de participantes. Los estudios no disponen de un protocolo donde consultar la metodología y análisis planeados, y en todos los casos, estos últimos se realizaron solo con los participantes que completaron el estudio, en lugar de incluir a todos los pacientes aleatorizados (análisis por intención-de-tratar).

Estas consideraciones acerca de la evidencia analizada permiten afirmar que los beneficios clínicos de esta terapia no están basados en estudios clínicos y revisiones sistemáticas de calidad por tanto no es posible recomendar la utilización clínica de la terapia con ventosas en el tratamiento de la patología osteomuscular

La terapia con ventosas no se puede considerar una terapia segura debido a una posible infranotificación de los efectos adversos en algunos de los estudios y la baja calidad de los mismos. Además, existen y se han descrito riesgos inherentes a la aplicación de la técnica sobre el cuerpo humano, dado los efectos directos sobre la piel y los músculos. Estos riesgos pueden considerarse bajos en un contexto de uso prudente por parte del terapeuta, algo imposible de garantizar. La vacuoterapia es una técnica invasiva sobre la piel que rompe la barrera epidérmica mediante el vacío o la escarificación, por lo que es necesario garantizar que no haya posibilidad de transmisión de gérmenes e infecciones virales.

## VII. Referencias bibliográficas

1. Nota resumen informe terapias naturales [Nota de prensa] Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011 [Available from: <https://www.sanidad.gob.es/novedades/docs/analisisSituacionTNatu.pdf>]
2. Resumen de las conclusiones del informe preliminar sobre las técnicas con pretendida finalidad sanitaria Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; [Available from: [https://www.conprueba.es/sites/default/files/multimedia/documentos/informes-pseudoterapias\\_1\\_1.pdf](https://www.conprueba.es/sites/default/files/multimedia/documentos/informes-pseudoterapias_1_1.pdf)]
3. Qureshi NA, Ali GI, Abushanab TS, El-Olemy AT, Alqaed MS, El-Subai IS, Al-Bedah AMN. History of cupping (Hijama): a narrative review of literature. *J Integr Med.* 2017 May;15(3):172-181.
4. Rozenfeld E, Kalichman L. New is the well-forgotten old: The use of dry cupping in musculoskeletal medicine. *J Bodyw Mov Ther.* 2016 Jan;20(1):173-178.
5. Abdullah M.N. Al-Bedah, Ibrahim S. Elsubai, Naseem Akhtar Qureshi, Tamer Shaban Aboushanab, Gazzaffi I.M. Ali, Ahmed Tawfik El-Olemy, Asim A.H. Khalil, Mohamed K.M. Khalil, Meshari Saleh Alqaed, The medical perspective of cupping therapy: Effects and mechanisms of action, *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, Volume 9, Issue 2, 2019, Pages 90-97.
6. Higgins J, Green S, editors. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* [Internet]. Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration; 2011. Disponible en: [www.cochrane-handbook.org](http://www.cochrane-handbook.org)
7. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ.* 2017 Sep 21;358:j4008.
8. Sterne J, Savovi J, Page M, Elbers R, Blencowe N, Boutron I, et al. RoB2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ.* 2019.
9. Benedetti F. Placebo and the new physiology of the doctor-patient relationship. *Physiol Rev.* 2013;93(3):1207–1246. doi:10.1152/physrev.00043.2012
10. Ernst E, Lee MS. *J Postgrad Med.* 2008 Jul-Sep;54(3):214-6. A trial design that generates only “positive” results. doi:10.4103/0022-3859.41806.

11. Ottolenghi, L., Bertele, V. Garattini, S. Limits of add-on trials: antirheumatic drugs *Eur J Clin Pharmacol* (2009) 65: 33. <https://doi.org/10.1007/s00228-008-0545-z>
12. Yuyi Wang, Liqiong Wang, Qianyun Chai, Jianping Liu. Positive Results in Randomized Controlled Trials on Acupuncture Published in Chinese Journals: A Systematic Literature Review. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 20 (5). Published Online: 7 May 2014 <https://doi.org/10.1089/acm.2014.5346.abstract>





PUBMED		
#7	((((((((((((("cupping massage") OR "dry cupping") OR "Cupping Cups") OR "Moving cupping") OR "therapeutic cupping")OR"suctioncups") ORcuppingtreatment)ORmedicinal cupping) OR hijamat) OR hijamah) OR al hijamah) OR "Cupping Glass") OR "blistering cupping") OR "cupping therapy") OR "Wet Cupping")ORhijama)OR (cupping))OR ((((((((((((("cupping massage") OR "dry cupping") OR "Cupping Cups") OR "Moving cupping") OR "therapeutic cupping") OR "suction cups") OR Cupping treatment) OR Medicinal cupping) OR Hijamat) OR Hijamah) OR Al-Hijama) OR "Cupping Glass") OR "blistering cupping") OR"cuppingtherapy")OR"WetCupping")ORHijama) OR (cupping))	3489
#8	#7NOT#8	2783
#9	#9AND#5	592

Embase(Elsevier)		
#1	cupping'/expORcupping	2422
#2	(((('cuppingmassage'OR'drycupping'OR'cuppingcups'OR'moving4481 cupping' OR 'therapeutic cupping' OR 'suction cups' OR cupping) ANDtreatmentORmedicinal)ANDcuppingORhijamatORhijamah ORal)ANDhijamahORhijamaOR(((('cuppingmassage'OR'dry cupping' OR 'cupping cups' OR 'moving cupping' OR 'therapeutic cupping' OR 'suction cups' OR cupping) AND treatment OR medicinal) ANDcupping)ORhijamatORhijamahOR'alhijama'OR 'cupping glass' OR 'blistering cupping' OR 'cupping therapy' OR 'wet cupping' OR hijama OR cupping"	
#3	"pseudoglaucomaORglaucomaOR'glaucoma1,openangle,p"	96760
#4	#2NOT#3	3579
#5	""bonediseases'OR'musculardiseases'OR'musculoskeletal system' OR 'musculoskeletal diseases'"	81069
#6	,"low back pain' OR bonpain OR 'shoulder soft tissue injury' OR 'temporomandibular joint disorder' OR discitis OR 'carpal tunner syndrome' OR 'traumatic injury' OR 'myofascial pain' OR 'myofascialtriggerpoints'OR'plantarheelpain'OR'bodypain'OR 'cervical vertebra fracture' OR 'back pain' OR 'neck pain' OR 'cervical spondylosis' OR 'muscle thickness' OR 'spondylotic myelopathy' OR 'ankylosing spondylitis' OR 'frozen shoulder' OR hiccup OR 'disc herniation' OR 'knee joint diseases' OR 'knee osteoarthritis' OR 'lumbar spinal stenosis' OR 'lumbar herniated intervertebral disc' OR 'fibromyalgia syndrome' OR 'cervical epidural spinal' OR 'facial palsy' OR 'shoulder pain' OR 'sport injuries' OR 'musculoskeletal medicine' OR 'pain alleviation' OR 'rheumatic diseases' OR 'scapulohumeral peri arthritis' OR temporomandibular"	330909

Embase(Elsevier)		
#7	<p>“bone diseases’ OR ‘muscular diseases’ OR ‘musculoskeletal system’ OR ‘musculoskeletal diseases’ OR ‘low back pain’ OR bonpain OR ‘shoulder soft tissue injury’ OR ‘temporomandibular joint disorder’ OR discitis OR ‘carpal tunner syndrome’ OR ‘traumatic injury’ OR ‘myofascial pain’ OR ‘myofascial trigger points’OR‘plantarheelpain’OR‘bodypain’OR‘cervicalvertebra fracture’ OR ‘back pain’ OR ‘neckpain’ OR ‘musclethickness’ OR ‘spondylotic myelopathy’OR ‘frozen shoulder’ OR hiccupOR ‘disc herniation’OR‘kneejointdiseases’OR‘lumbarspinalstenosis’OR ‘lumbarniatedintervertebraldisc’ OR ‘fibromyalgiasyndrome’ OR ‘cervical epidural spinal’ OR ‘facial palsy’ OR ‘shoulder pain’ OR ‘sport injuries’ OR ‘pain alleviation’ OR ‘scapulohumeral periarthritis’ OR temporomandibular OR ‘gluteal nerve compression’ OR ‘rheumatic diseases’ OR ‘spinal traumas’ OR spondylosis OR ‘trigeminal neuralgia’ OR ‘prolapse of lumbar intervertebraldisc’OR‘shoulderbackmyofascitis’ORosteitisOR lumbagoOR‘periarthritisofshoulder’OR‘strainedneck’OR‘knee joint osteoarthritis’ OR ‘carpal tunnel syndrome’ OR fbrositis OR ‘cervical spondylotic radiculopathy’ OR ‘acute gouty arthritis’ OR ‘lumbar muscle strain’ OR ‘patellofemoral articulation’ OR osteoporosis OR ‘cervical myelopathy’ OR ‘tension headache’ OR ‘osteoarthritis of the knee’ OR ‘myofascitis of the back’ OR ‘brachialgia paraesthetica’ OR polyneuritis OR ‘cervical gastric syndrome’ OR ‘rheumatoid arthritis’ OR ‘ankylosing spondylitis’ OR ‘cervical spondylosis’ OR ‘soft tissue injury’ OR ‘factitial panniculitis’ OR aching OR ‘metaphyses of growing bones’ OR ‘bone pain’ OR movement OR flexion OR ‘capital femoral epiphysis’OR‘peripheralneuropathicplantarfootpain’OR‘upper limb spasticity’ OR spasticity OR pain OR ‘vertebra fracture’ OR ‘knee osteoarthritis’ OR ‘pain-related conditions’ OR ‘plantar fasciitis’ OR ‘musculoskeletal medicine’ OR ‘cervicogenic scapulohumeral periarthritis’ OR ‘lumbar myofascial pain syndrome’ OR epicondylitis OR effusions OR ‘iliac condensing osteitis’ OR‘myositis ossificans’ OR myofascitis OR‘somatoform disorders’OR‘cervicalspondylopathy’ORarthritisOR polyarthritis OR ‘lateral tibial plateau’ OR jaw OR periarthritis OR fibromyalgiaORinjuryORjointORcervicalORmyofascialOR ‘soft tissue’ OR fracture OR ankylosing OR stenosis OR ‘gouty arthritis’</p>	4829678
#8	#4AND#7	841

## Anexo 2.

### Organizaciones contactadas

#### ANEXO 2.1.

#### ORGANIZACIONES INVITADAS A PARTICIPAR EN LA REVISIÓN DEL PROTOCOLO

Organización
Asociación Nacional de Profesionales y Autónomos de Terapias Naturales (COFENAT)
Sociedad Española de Medicina Naturista Clásica (SEMNC)
Asociación Española de Fisioterapeutas

#### ANEXO 2.2.

#### ORGANIZACIONES QUE APORTARON EVIDENCIA CIENTÍFICA

Organización
Col.legide Fisioterapeutes de Catalunya.
Fundación Terapias Naturales (Comité Científico del Observatorio de Acupuntura y MTC)
Asociación Española de Fisioterapeutas

#### ANEXO 2.3.

#### ORGANIZACIONES PARTICIPANTES EN LA REVISIÓN EXTERNA DEL INFORME.

Organización
Col.legide Fisioterapeutes de Catalunya.
Fundación Terapias Naturales (Comité Científico del Observatorio de Acupuntura y MTC)
Asociación Española de Fisioterapeutas



## Anexo 3.

### Estudios excluidos por título y abstract

#### IDIOMA DIFERENTE DEL INGLÉS (54)

- Wang JJ1, Song YJ, Wu ZC, Chu XO, Wang XH, Wang XJ, Wei LN, Wang QM[A meta analysis on randomized controlled trials of acupuncture treatment of chronic fatigue syndrome]. *Zhen Ci Yan Jiu.* 2009 Dec;34(6):421-8.
- Guan J.M. [Acupuncture at Shousanli (LI 10) combined with cupping therapy for strained neck]. *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2011) 31:6 (566).
- Qiu JQ, Liu SR, Lin QL, Li MJ, Zhuang JX, Wu GW. [Acupuncture combined with cinesiotherapy cupping for knee osteoarthritis with qi stagnation and bloodstasis syndrome: a randomized controlled trial]., *Zhongguo Zhen Jiu.* 2019 May12.
- Zhang HX. [Acupuncture combined with blood-letting and cupping for peri-arthritis of shoulder]., *Zhongguo Zhen Jiu.* 2011 Mar.
- Xi M, Zhou G, Luo M, Yang L, Zhan Z. [Blood-letting and cupping therapy for upperlimb spasticity in recovery phase of stroke]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2018 Nov 12.
- You YF. [Blood-letting puncture and cupping combined with warming acupuncture for 30 cases of iliac condensing osteitis]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2013 Mar.
- Sun H, Wan H, Zhang L, He X. [Clinical observation of blood-letting to reduce pressure plus electroacupuncture for acute scapulohumeral peri-arthritis]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2016 Sep 12.
- Gao YL, Yao JH, Guo JX. [Clinical observation on fire needles at bones combined with cupping and Tuina for knee osteoarthritis]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2013 Aug.
- Qin YG. [Clinical observation on the treatment for intractable systemma by warming needling combined with cupping]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2009 Jul.
- Zhao H. [Clinical observation on therapeutic effect of cupping combined with acupuncture stimulation at trigger points for lumbar myofascial pain syndrome]. *Zhen Ci Yan Jiu.* 2014 Aug.

- Wang B, Hu J, Zhang N, Wang J, Chen Z, Wu Z. [Clinical study of fire acupuncture with centro-square needles for knee osteoarthritis]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2017 May 12.
- Ran Q, Jiang X. [Development of non-traumatic-pain acupuncture-moxibustion apparatus and its industrialization]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2017 Jun 12.
- Tang X, Xiao XH, Zhang GQ. [Effect of cupping on hemodynamic levels in the regional sucked tissues in patients with lumbago]. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2012 Oct.
- Huang Z, Zhao N, Su Z, Su J, Wu Q. [Effects of pricking and cupping combined with rehabilitation training on elbow flexion spasticity of upper limb after stroke and its IEMG value]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2018 Feb 12.
- Cao L, Wang F. [Efficacy comparison between needle-knife therapy and acupuncture-cupping for cervical spondylosis of cervical type]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2014 May.
- Xu XS, Lin WP, Chen JY, Yu LC, Huang ZH. [Efficacy observation on rear thigh muscles strain of athletes treated with surrounding needling of electroacupuncture and hot compress of Chinese medicine]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2012 Jun.
- Qin YG, Wang F, Li M, Qin YH, Li L. [Efficacy observation on supraspinal ligament injury in deficiency syndrome treated with acupuncture at Dazhong (KI 4) only]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2012 May.
- Chen XY, Li ZP. [Experience of acupuncture and medication for lumbar disc herniation]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2019 Sep 12.
- Yan Q. [Moving cupping at three yang meridians of hand for cervical spondylosis]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2014 Jan.
- Xu W, Zhou RH, Li L, Jiang MW. [Observation on therapeutic effect of chronic fatigue syndrome treated with coiling dragon needling and moving cupping on back]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2012 Mar.
- Chen GL, Xiao GM, Zheng XL. [Observation on therapeutic effect of multiple cupping at back-shu points on chronic fatigue syndrome]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2008 Jun.
- Zhang JC, Liu S, Lü JL, Chen ZX, Li J. [Periarthritis of shoulder treated with deep puncture by elongated needle combined with spike-hooked needle and cupping: a multicentral randomized controlled study]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2011 Oct;31(10):869-73.

- Sun Y, Wang H, Zou JF.[Plum-blossom needle, cupping combined with electroacupuncture for traumatic myositis ossificans of elbow joint in early stage].*Zhongguo Zhen Jiu*. 2011 Aug.
- Xie DB. [Round sharp needle combined with bloodletting and cupping for 60 cases of lumbar disc herniation]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2013 Oct.
- Ning GL, He SY, Liu XL. [Seventy-eight cases of humeral epicondylitis treated by pricking and cupping combined with moxibustion]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2014 Jan.
- Luo R, Liu Q, Sun D.[The manipulation technique and clinical application of kineticcupping]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2013 Jul.
- Guo ZP.[Triple needling with cupping blood-letting for 38 cases of shoulder-back myofascitis]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2013 Mar.
- Chen L. A new thinking of acupuncture and moxibustion treatment of shoulder painafter hemiplegia *Zhongguo Zhen Jiu*. 2006 Sep.
- Yuan Q.-D. Liang C. Zhao J.-G. Acupuncture plus moving cupping for cervical- gastric syndrome: A report of 53 cases *Chinese Journal of Clinical Rehabilitation* (2006) 10:15 (29-31). Date of Publication: 15 Apr 2006.
- Fujita T.Hiyama S. Chronic rheumatoid arthritis and complement [*Hokkaido igaku zasshi*] *The Hokkaido journal of medical science* (1976) 51:6 (476-479). Date of Publication: Nov 1976.
- Wu J.W. Clinical observation of cervical spondylopathy treated by acupuncture combined with cupping: a report of 66 cases *Zhong xi yi jie he xue bao = Journal ofChinese integrative medicine* (2003) 1:3 (214, 225). Date of Publication: Sep 2003.
- Wan X. Clinical observation on acupuncture combined with cupping therapy for treatment of ankylosing spondylitis *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2005) 25:8 (551-552). Date of Publication: 1 Aug 2005.
- Li J.P. Zhang H. Cai J. Gan X.M.Fan F.L.He P.D. Clinical observation on distinctivewater-medicine cup therapy for treatment of cervical spondylopathy of cervical type*Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2007) 27:11 (804-806). Date of Publication: Nov 2007.
- Qin Y.G. Clinical observation on therapeutic effect of warming needle at spinal nerves for treatment of cervical spondylosis of nerve root

- type Zhongguo zhen jiu=Chinese acupuncture & moxibustion (2010) 30:2 (121-123). Date of Publication: Feb2010.
- Qin Y, Wang F, Qin Y, Li L, Li M. Clinical research of lumbar strain of cold damp pattern treated with acupuncture with the consciousness conduction involved Zhongguo Zhen Jiu. 2015 Nov.
  - Li C. Fu X. Jiang Z. Yang X. Huang S. Wang Q. Liu J. Chen Y. Clinical study on combination of acupuncture, cupping and medicine for treatment of fibromyalgia syndrome Zhongguo zhen jiu=Chinese acupuncture & moxibustion (2006) 26:1 (8-10). Date of Publication: 1 Jan 2006.
  - Yuan T, Wang F. Clinical Trial of Treatment of Cervicogenic Scapulohumeral Periarthritis by Red-hot Needle Therapy Combined with Cupping Zhen Ci Yan Jiu. 2015 Oct.
  - Zhao R, Liu ZL, Wang JM, Xie GD. Combination of acupuncture with cupping increases life quality of patients of osteoporosis Zhongguo Zhen Jiu. 2008 Dec.
  - Jang ZY, Li CD, Qiu L, Guo JH, He LN, Yue Y, Li FZ, Qin WY. Combination of acupuncture, cupping and medicine for treatment of fibromyalgia syndrome: a multi-central randomized controlled trial Zhongguo Zhen Jiu. 2010 Apr.
  - Qin XY, Li XX, Berghea F, Suteanu S. Comparative study on Chinese medicine and western medicine for treatment of osteoarthritis of the knee in Caucasian patients Zhongguo Zhen Jiu. 2008 Jun.
  - Zeng H.-H. Wu S.-L. Huang L.-R. Ma C. Xiao X.-H. Effect of acupuncture combined with cupping on the pain index in patients with chronic lumbar muscle strain Chinese Journal of Clinical Rehabilitation (2005) 9:26 (46-47). Date of Publication: 14 Jul 2005.
  - Song H.-M. Chen S.-Q. Wang S.-Z. Wu T.-X. Effects of conservative treatment on cervical myelopathy: A systematic evaluation. Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research (2008) 12:46 (9149-9152). Date of Publication: 11 Nov 2008.
  - Lin H.-L. Song H.-M. Zhong W.-H. Chen S.-Q. Wang S.-Z. Effects of different acupuncture and moxibustion treatments on cervical spondylotic radiculopathy: A systematic evaluation. Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research (2009) 13:46 (9017-9021). Date of Publication: 12 Nov 2009.
  - Li J, Zhang H, Yang J, Xu X, Niu Y, Cai J. Innovation of characteristic medicinal cupping devices. Zhongguo Zhen Jiu. 2015 Aug.

- Chen RX, Kang MF, He WL, Chen SY, Zhang B. Moxibustion on heat-sensitive acupoints for treatment of myofascial pain syndrome: a multi-central randomized controlled trial. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2008 Jun.
- Cong S, Fang L. Observation on clinical therapeutic effects of electroacupuncture combined with moving cupping on somatoform disorders. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2005 Jun.
- Yang YX, Wang GJ, Yao HC. Observation on therapeutic effect of bee needle therapy on chronic lumbar muscle strain. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2009 Apr.
- Zhao QW, Liu J, Qu XD, Li W, Wang S, Gao Y, Zhu LW. Observation on therapeutic effect of electroacupuncture plus blood-letting puncture and cupping combined with diet intervention for treatment of acute gouty arthritis. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2009 Sep.
- Kheirandish H, Shojaeefar E, Meysamie A. Role of cupping in the treatment of different diseases: Systematic review article. *Tehran University Medical Journal* (2017)74:12 (829-842). Date of Publication: 1 Mar 2017.
- Li G, Liu Y. Shu-needling combined with cupping therapy for 36 cases of superior gluteal nerve compression syndrome. *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2015) 35:9 (930). Date of Publication: 1 Sep 2015.
- Zhou D, Liu YY, Li GL, Guo Y. Summarization and analysis on acupuncture-related articles embodied in Medline data-base in 2006. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2008 Feb.
- Hong Y, Wu J, Wang B. The effect of moving cupping therapy on nonspecific low back pain. *Chinese Journal of Rehabilitation Medicine* (2006) 21:3-4 (340-343). Date of Publication: Apr 2006.
- Li YH, Li M, Li Q, Guo Y, Liao XH, Wang SQ, Luo XJ. Treatment of scapulohumeral periarthritis by Fuyang-pot warming combined with electroacupuncture stimulation. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2019 Aug 25.
- Wang B, Liu X, Hu Z, Sun A, Ma Y, Chen Yingying, Zhang X, Liu M, Wang Y, Wang S, Zhang Y, Li Y, Shen W. YANG's pricking-cupping therapy for knee osteoarthritis: a multi-center randomized controlled trial. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2016 Feb.

## CASO ÚNICO, SERIE DE CASOS Y TRANSVERSALES (57)

- Wang K. 116 cases of gonococcal arthritis treated with acupuncture. *J Tradit Chin Med.* 1996 Jun.
- Markowski A, Sanford S, Pikowski J, Fauvell D, Cimino D, Caplan S. A pilot study analyzing the effects of Chinese cupping as an adjunct treatment for patients with subacute low back pain on relieving pain, improving range of motion, and improving function., *J Altern Complement Med.* 2014 Feb.
- Li X. Acupuncture and cupping combined with chiropractic massage in the treatment of 36 cervical spondylosis patients *World Journal of Acupuncture - Moxibustion* (2015) 25:2 (67-70). Date of Publication: 30 Jun 2015.
- Aboonq MS. Al-hijamah (wet cupping therapy of prophetic medicine) as a novel alternative to surgery for carpal tunnel syndrome. *Neurosciences (Riyadh).* 2019 Apr;24(2):137-142. doi: 10.17712/nsj.2019.2.20180036. PMID: 31056546; PMCID: PMC8015467.
- Soyuncu S. Back pain in adult: What's your diagnosis? *European Journal of Emergency Medicine* (2009) 16:1 (57). Date of Publication: February 2009.
- Ko M.M, Jang S, Lee J.A, Kang B.K, Jung J. Blood Stasis Therapy for Traumatic Injury: A Prospective, Single-Arm, Pre-Post Pilot Study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* (2019) 25:3 (359-365). Date of Publication: 1 Mar 2019.
- Ko MM, Jang S, Lee JA, Kang BK, Jung J. Blood-letting and herbal-cupping therapy for lumbar spinal stenosis: Prospective case series study. *J Altern Complement Med.* 2019 Mar.
- Yan X.-R. Blood-letting puncture and cupping at Dong's unique extra points for 65 cases of neck type of cervical spondylosis. *World Journal of Acupuncture-Moxibustion* (2012) 22:3 (60-62). Date of Publication: 2012.
- Zhang HL. Blood-letting puncture and cupping therapies combined with acupuncture for treatment of 140 cases of fibrositis. *J Tradit Chin Med.* 2009 Dec.
- Cai S, Jin Y, Zhang W, Liao Z. Bloodletting-cupping for 169 cases of pes anserinus myotendinosis *World Journal of Acupuncture - Moxibustion* (2019) 29:3 (231-234). Date of Publication: 1 Sep 2019.

- Cheung C.W. Choi S. W. Wong S.S.C. Lee Y. Irwin M.G. Changes in Prevalence, Outcomes, and Help-seeking Behavior of Chronic Pain in an Aging Population Over the Last Decade *Pain Practice* (2017) 17:5 (643-654). Date of Publication: 1 Jun 2017.
- Chang MY, Liu CY, Chen HY. Changes in the use of complementary and alternative medicine in Taiwan: a comparison study of 2007 and 2011. *Complement Ther Med*. 2014 Jun;22(3):489-99. doi: 10.1016/j.ctim.2014.03.001. Epub 2014 Mar 25. PMID: 24906589.
- Kim N, Shin BC, Shin JS, Lee J, Lee YJ, Kim MR, Hwang EH, Jung CY, Ruan D, HaIH. Characteristics and status of Korean medicine use in whiplash-associated disorder patients. *BMC Complement Altern Med*. 2018 Apr 6.
- Miehle W. Chronic polyarthritis--treatment with alternative medicine. How frequent is (self-) therapy with alternative methods? *Fortschritte der Medizin* (1995) 113:7 (81- 85). Date of Publication: 10 Mar 1995.
- Simms A. Clinical observations in the treatment of lower back pain *Journal of Chinese Medicine* (2015) :107 (29-32). Date of Publication: 1 Feb 2015.
- Ju Y. Combined use of acupuncture and cupping for emergency treatments. *J Tradit Chin Med*. 2006 Mar.
- Kiyak E. Citlik S. Complementary-alternative medicine used by patients with disc herniation *Pakistan Journal of Medical Sciences* (2010) 26:2 (358-363). Date of Publication: April-June 2010.
- Hodes R. Cross-cultural medicine and diverse health beliefs. Ethiopians abroad. *WestJ Med*. 1997 Jan.
- Lauche R, Cramer H, Langhorst J, Dobos G. Cupping for chronic nonspecific neck pain:a 2-year follow-up. *Forsch Komplementmed* 2013.
- Escaloni J, Young I, Loss J. Cupping with neural glides for the management of peripheral neuropathic plantar foot pain: a case study. *J Man Manip Ther*. 2019 Feb.
- Zarei M. Effect of cupping on patients with chronic low back pain *Pain Practice*(2012)12 SUPPL. 1 (81). Date of Publication: February 2012.
- Murray D, Clarkson C. Effects of moving cupping therapy on hip and knee range of movement and knee flexion power: a preliminary investigation. *J Man Manip Ther*. 2019 Apr 19:1-8. doi: 10.1080/106698172019.1600892. [Epub ahead of print].

- Zuo X.-H. Fu L.-X. Forty-five cases of prosopalgia treated by acupuncture combined with blood-letting puncturing and cupping *World Journal of Acupuncture-Moxibustion* (2012) 22:1 (62-63). Date of Publication: 30 Mar 2012.
- Nisar M.K. Headache: Not always fibromyalgia *Rheumatology (United Kingdom)* (2017) 56 Supplement 2 (ii50). Date of Publication: 1 Apr 2017.
- Song MY, Jo HG, Sul JU, Kim ST, Bae KJ, Kim TG, Kim JH, Choi JB. Inpatient treatment effect and Minnesota Multiphasic Personality Inventory characteristics of motor vehicle collision injuries in a traditional korean medicine hospital: Retrospective chart review. *Chin J Integr Med.* 2016 Nov 3. [Epub ahead of print].
- Kim J, Cho J, Nam D, Kang JW, Lee S. Integrative Korean medicine as a possible conservative treatment for mild cervical spondylotic myelopathy: One-year follow-up case report (CARE-compliant). *Medicine (Baltimore).* 2018 Sep.
- Cao H, Hu H, Colagiuri B, Liu J. Medicinal cupping therapy in 30 patients with fibromyalgia: a case series observation. *Forsch Komplementmed.* 2011.
- Sandler A.P. Haynes V. Nonaccidental trauma and medical folk belief: A case of cupping *Pediatrics* (1978) 61:6 (921-922). Date of Publication: 1978.
- Xue X.-Q. Liu P. Li X.-H. Ma X. Yang J.-G. One case of shoulder soft tissue injury treated with cangguitanxue needling technique and cupping therapy *World Journal of Acupuncture-Moxibustion* (2019) 29:2 (160-162). Date of Publication: 1 Jun 2019.
- Erqing D, Haiying L, Zhankao Z. One hundred and eighty-nine cases of acute articular soft tissue injury treated by blood-letting puncture with plum-blossom needle and cupping. *J Tradit Chin Med.* 2005 Jun.
- Bae J.M. Kim K.H. Yang G.Y. Lee B.R. Choi J.W. Patient's perception for developing research questions of a clinical practice guideline of korean medicine for degenerative lumbar spinal stenosis: a descriptive cross-sectional survey *Global Advances in Health and Medicine* (2018) 7 (196). Date of Publication: 1 Jan 2018.
- Wiebelitz K.R. Beer A.-M. Phytotherapy of chronic abdominal pain following pancreatic carcinoma surgery: A single case observation *International Journal of General Medicine* (2012) 5 (845-848). Date of Publication: 2012.



- Sucher BM. Suction Decompression of the Carpal Tunnel. *J Am Osteopath Assoc.* 2019Jul 1.
- Liu X. Liu G.-L. Zhang H. Symptomatic improvement of cervical spondylosis by slidingcupping and its relation to disease course and age. *Chinese Journal of Clinical Rehabilitation* (2005) 9:22 (230-232). Date of Publication: 14 Jun 2005.
- Kavadar G, DemircioÄŸlu DT, Can H, Emre TY, Civelek E, Senyigit A. The clinical factors associated with benefit finding of complementary medicine use in patients with back pain: A cross-sectional study with cluster analysis. *J Back Musculoskelet Rehabil.*2017.
- Chen S. The clustered needling, massage and cupping used for treatment of obstinate myofascitis of the back--a report of 68 cases. *J Tradit Chin Med.* 2007 Jun.
- Sherman KJ, Cherkin DC, Deyo RA, Erro JH, Hrbek A, Davis RB, Eisenberg DM. Thediagnosis and treatment of chronic back pain by acupuncturists, chiropractors, and massage therapists. *Clin J Pain.* 2006 Mar-Apr.
- Nakajima H, Takamori H, Hiyama Y, Tsukada W. The effect of treatment with interferon-gamma on type II collagen-induced arthritis. *Clin Exp Immunol.* 1990 Sep.
- Vahed A.S. Hejazi S. Moushtagh Z. Balouchi A. The effect of wet-cupping therapy onpain alleviation of clients in Iranian Institute of Hejamat Research Der Pharmacia Lettre(2016) 8:2 (228-232). Date of Publication: 2016.
- Gozubuyuk O.B. Devran S. Akikol M. The effects of dry cupping therapy on muscle thickness and elasticity of upper back muscles*Journal of Bodywork and Movement Therapies* (2018) 22:4 (851). Date of Publication: 1 Oct 2018.
- Roostayi M.M. Bagheri H. Moghaddam S.T. Firooznia K.Razi M. Hosseini M. Shakiba M. The effects of vacuumic bracing system on the patellofemoral articulation in patientswith patellofemoral pain syndrome*Complementary Therapies in Clinical Practice* (2009) 15:1 (29-34). Date of Publication: February 2009.
- Vakilzadeh A.K. Amini A.S. The frequency of employing complementary and traditional medicine in one of the hospitals of Mashhad*Avicenna Journal of Phytomedicine* (2015) 5 SUPPL. 1 (10). Date of Publication: October 2015.

- Liu T. Li X. Zou Z.-Y. Li C. The Prevalence and Determinants of Using Traditional Chinese Medicine Among Middle-aged and Older Chinese Adults: Results From the China Health and Retirement Longitudinal Study. *Journal of the American Medical Directors Association* (2015) 16:11 (1002.e1- 1002.e5). Date of Publication: 1 Nov 2015.
- Kim SN, Kim B, Kim J. The Use of Complementary and Alternative Medicine among Korean Young Adult Members of Fitness Centers. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2019 Feb 24.
- Aiwen L. The use of warm needle acupuncture plus cupping therapy for chronic low back pain involving osteoarthritic hyperostosis *American Journal of Acupuncture*(1996) 24:1 (5-10). Date of Publication: 1996.
- Cao W.-Z. Zhang Z.-G. Dai R.-W. Fan Z.-W Three heavy manipulations therapy at Dàzhūī (GV 14) for difficult diseases. *World Journal of Acupuncture - Moxibustion* (2013) 23:1 (65-67). Date of Publication: January 2013.
- Al-Rowais N, Al-Faris E, Mohammad AG, Al-Rukban M, Abdulghani HM. Traditional healers in Riyadh region: reasons and health problems for seeking their advice. A household survey., *J Altern Complement Med*. 2010 Feb.
- Riehl G. Treatment observation of acupuncture series in the therapy of lumbago and headache in general practice *Deutsche Zeitschrift fur Akupunktur* (2008) 51:4 (26-29). Date of Publication: 2008.
- Zhang SJ, Liu JP, He KQ. Treatment of acute gouty arthritis by blood-letting cupping plus herbal medicine. *J Tradit Chin Med*. 2010 Mar.
- Shin H.-K. Jeong S.-J. Huang D.S. Kang B.-K. Lee M.S. Usage patterns and adverse experiences in traditional Korean medicine: Results of a survey in South Korea *BMC Complementary and Alternative Medicine* (2013) 13 Article Number: 340. Date of Publication: 1 Dec 2013.
- Miehle W. Use of alternative methods in rheumatoid arthritis. How common is self-treatment outside of conventional medicine? *Fortschritte der Medizin* (1995) 113:7 (45-53). Date of Publication: 1995.
- Mok C.C. Pak C.Y. Wong C.S. To C.H. Tse S.M. Ho L.Y. Use of complementary and alternative medicine (CAM) in Chinese patients with rheumatic diseases: Prevalence and associated demographic, clinical and social factors. *Annals of the Rheumatic Diseases* (2015) 74 SUPPL. 2 (307-308). Date of Publication: June 2015.

- Salomonsen LJ, Skovgaard L , la Cour S , Nyborg L , Launsø L , Fønnebø V. Use of complementary and alternative medicine at Norwegian and Danish hospitals. *BMC Complement Altern Med.* 2011 Jan 18.
- Kavadar G, EroÄŸlu Demir S, Aytakin E, Akbal Y. Use of traditional and complementary medicine for musculoskeletal diseases. *Turk J Med Sci.* 2019 Jun 18.
- Al-Hashel J.Y. Ahmed S.F. Alshawaf F.J. Alroughani R. Use of traditional medicineforprimary headache disorders in Kuwait *Journal of Headache and Pain* (2018) 19:1 ArticleNumber: 118. Date of Publication: 4 Dec 2018.
- Huang C.-W. Hwang I.-H. Lee Y.-S. Hwang S.-J. Ko S.-G. Chen F.-P. Jang B.-H. Utilization patterns of traditional medicine in Taiwan and South Korea by using nationalhealth insurance data in 2011 *PLoS ONE* (2018) 13:12 Article Number: e0208569. Date of Publication: 1 Dec 2018.
- Yeh GY, Phillips RS, Davis RB, Eisenberg DM, Cherkin DC. Visit time as a frameworkfor reimbursement: time spent with chiropractors and acupuncturists. *AlternTher HealthMed.* 2003 Sep-Oct.

## ABSTRACTS NO DSPONIBLES (10)

- GEBHARDT H. [Cupping effect on the jaw as a classical example of integrative andneural therapy]., *Hippokrates.* 1956 Dec 15.
- VALDMAN VA. [Rheumatic endotheliosis and cupping test]., *Orv Hetil.* 1952 May 25.
- Marsch F. [Treatment with cupping glasses]. *Z Allgemeinmed.* 1970. Jun 30.
- Jian J. Shao Y. Wan L. Zhang M. Liu N. Zhang J. Chen Y. Autopsy diagnosis of acupuncture-induced bilateral tension pneumothorax using whole-body postmortemcomputed tomography: A case report *Medicine (United States)* (2018) 97:44 ArticleNumber: e13059. Date of Publication: 1 Nov 2018.
- Hong Z. Clinical application: Sliding cupping *Journal of Chinese Medicine* (2001): 67(38-39). Date of Publication: 2001
- Studdiford J, Stonehouse A, Henry C. Cupping., *Skinmed.* 2006 Nov-Dec.

- Aston G. The Consumer-Driven CAM Movement Cupping, Reiki and tai chi among the alternatives gaining favor with patients and as a result, hospital systems. *Hosp Health Netw.* 2016 Dec.
- Yang R. Treatment of obstinate diseases by acupuncture and cupping., *J Tradit ChinMed.* 2001 Jun.
- Ernst E. Wet cupping for carpal tunnel syndrome: Specific or non-specific? *Focus on Alternative and Complementary Therapies* (2009) 14:4 (320). Date of Publication: December 2009.
- Ernst E. Wet-cupping in the treatment of headache? *MMW-Fortschritte der Medizin*(2008) 150:19 (25). Date of Publication: 8 May 2008.

## UN AUTOR SE LLAMA HIYAMA (305)

- Hidaka D, Koshizuka H, Hiyama J, Nakatsubo S, Ikeda K, Hayashi A, Fujii A, Sawamoto R, Misumi Y, Miyagawa Y. [A case of lung cancer producing granulocyte colony-stimulating factor with a significantly high uptake in the bones observed by aFDG-PET scan]. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi.* 2009 Mar.
- Asakawa J, Satoh C, Kodaira M, Hiyama K, Fukuda K. [Accurate detection of heterozygous carriers of a deletion or a duplication by combined PCR and HPLC]. *Tanpakushitsu Kakusan Koso.* 1993 Dec.
- Ichikawa K, Komure O, Tsutsumi A, Hiyama K, Fujioka A. [Adult polysaccharide storage myopathy]. *Rinsho Shinkeigaku.* 1989 Oct.
- Nagai K, Shinzaki S, Kato M, Hiyama S, Yakushijin T, Nishida T, Iijima H, Ookawa K, Tsujii M, Takehara T. [Effectiveness of anti-tumor necrosis factor- $\alpha$  therapy in Crohn's disease with abscesses around the sigmoid colon: a case report]. *Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi.* 2015 Apr.
- Hashimoto K, Shintani S, Yamashita S, Tei S, Takai M, Tsutsui M, Kawamura K, Ohkawa T, Hiyama T, Yabuuchi Y. [Pharmacological properties of procatenol, a newly synthesized, specific beta 2-adrenoceptor stimulant. Part I. Effects on the CNS(author's transl)]. *Nihon Yakurigaku Zasshi.* 1979 Apr 20.
- Kuriyama K, Hiyama Y, Aoyama Y, Ichikawa K, Okumura M, Masumoto S, Ito K, Ohtaki Y, Hirata M, Hanada S, et al. [Pharmacological studies of a non-steroidal analgesic and antipyretic drug of LFP83]. *Nihon Yakurigaku Zasshi.* 1989 Feb.

- Terada Y, Hiyama N, Furuhashi Y. [Small intestinal perforation due to metastasis from pulmonary pleomorphic carcinoma; report of a case]. *Kyobu Geka*. 2014 Aug.
- Hiyama K, Hiyama E, Ishioka S, Yamakido M [Telomere and telomerase in human cancer]. *Gan To Kagaku Ryoho*. 1997 Jan.
- Hiyama H, Shimizu T, Yato S, Kobayashi N, Ono Y, Kakinoki Y. [Wide-spread spontaneous spinal subarachnoid hematoma. Case report]. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 1990.
- Watanabe Y, Ohkawa S, Yamabuki K, Tsuneoka H, Sugiyama N, Hiyama T. A case of 24 years longevity of an Ionescu-Shiley bioprosthesis in the mitral position. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2006 Oct.
- Kanaji N, Hiyama J, Horita N, Shiota Y, Imai S. A case of benign asbestos pleural effusion suspected on thoracoscopic examination under local anesthesia *Nihon Kokyūki Gakkai zasshi = the journal of the Japanese Respiratory Society (2003) 41:6(382-385)*. Date of Publication: Jun 2003.
- Sawamoto R, Hidaka D, Hiyama J, Fujii A, Misumi Y, Miyagawa Y et al. A case of co-existent disseminated Mycobacterium avium infection and non-Hodgkin's lymphoma. *Nihon Kokyūki Gakkai Zasshi*. 2010 May; 48(5):397-403.
- Tanabe J, Yasumaru M, Tsujimoto M, Iijima H, Hiyama S, Nishio A, et al. A case of collagenous gastritis resembling nodular gastritis in endoscopic appearance. *Clin J Gastroenterol*. 2013 Dec;6(6):442-6.
- Ueno Y, Tanaka S, Kanao H, Yoshioka K, Hatakeyama T, Shimamoto M, Miyanaka Y, Hiyama T, Ito M, Kitadai Y, Yoshihara M, Chayama K. A case of Crohn's disease with hydronephrosis caused by ureteropelvic junction obstruction. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2006 Sep.
- Hiyama Y, Takahashi S, Uehara T, Ichihara K, Hashimoto J, Masumori N. A case of infective endocarditis and pyogenic spondylitis after transrectal ultrasound guided prostate biopsy. *J Infect Chemother*. 2016 Nov.
- Morooka D, Nishiyama N, Hiyama Y, Masumori N. A case of ureteral obstruction and sepsis induced by bladder perforation following intravesical bacillus Calmette- Guérin successfully treated with an antituberculous agent, antimicrobial chemotherapy and percutaneous urine drainage. *Int Cancer Conf J*. 2018 May 31;7(3):103-106.

- Tanaka M, Kitadai Y, Kodama M, Sumida T, Shinagawa K, Yoshioka K, Mitsuoka Y, Masuda H, Hiyama T et al. A case report of anaphylactoid purpura with acute abdominal pain secondary to trauma caused by traffic accident. *Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi*. 2008 Apr;105(4):566-71.
- Yokoyama T, Ichikawa T, Hiyama E, Miyoshi N, Koyama T, Ueda K. A case report of postradiation sarcoma. *Hiroshima J Med Sci*. 1984 Jun.
- Hiyama A, Yokoyama K, Nukaga T, Sakai D, Mochida J. A complex interaction between Wnt signaling and TNF- $\alpha$  in nucleus pulposus cells. *Arthritis Res Ther*. 2013 Nov 14.
- Maeda H, Konishi F, Hiyama K, Ishioka S, Yamakido M. A family with cases of adult-onset Still's disease and psoriatic arthritis. *Intern Med*. 2000 Jan.
- Hiyama Y, Yamada M, Kitagawa A, Tei N, Okada S. A four-week walking exercise programme in patients with knee osteoarthritis improves the ability of dual-task performance: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2012 May.
- Hiyama A, Takeda J, Kotake Y, Morisaki H, Fukushima K. A human urinary protease inhibitor (ulinastatin) inhibits neutrophil extracellular release of elastase during cardiopulmonary bypass. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 1997 Aug.
- Sekihara K, Hiyama E, Koga R. A novel method of computing resolution for neuromagnetic imaging systems. *Clinical EEG and Neuroscience* (2013) 44:4 (E77). Date of Publication: October 2013.
- Hiyama H. A polygraphic study on sleep of depressed patients with hypersomnia. *Seishin shinkeigaku zasshi = Psychiatria et neurologia Japonica* (1982) 84:12 (908- 916). Date of Publication: 1982.
- Akiyama H, Hiyama M. A simple esophageal bypass operation by the high gastric division. *Surgery* (1974) 75:5 (674-681). Date of Publication: 1974.
- Nagai K, Tanaka S, Sagami S, Ueno Y, Shinagawa K, Oka S, Yoshida S, Hiyama T, Ito M, Kitadai Y, Yoshihara M, Chayama K. A water-soluble extract from *Ganoderma lucidum* fungus mycelia (designated as MAK) prevents indomethacin-induced small intestinal inflammation. *United European Gastroenterology Journal* (2013) 1:1 SUPPL. 1 (A355). Date of Publication: October 2013.

- Hiyama S. Nakagawa S. Fujioka Y. Koike T. Abdominal pain and mass (immunoelectrophoresis): (macroglobulinemia Waldenstrom) *Nippon rinsho. Japanese journal of clinical medicine* (1977) 35 Suppl 2 (3186-3187, 3554-3555). Date of Publication: 1977 Fall.
- Quach DT, Nguyen TT, Hiyama T. Abnormal Gastroesophageal Flap Valve Is Associated With High Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire Score and the Severity of Gastroesophageal Reflux Disease in Vietnamese Patients With Upper Gastrointestinal Symptoms. *J Neurogastroenterol Motil.* 2018 Apr 30.
- Kawaguchi H, Nakamura K, Tabata Y, Ikada Y, Aoyama I, Anzai J, Nakamura T, Hiyama Y, Tamura M. Acceleration of fracture healing in nonhuman primates by fibroblast growth factor-2. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001 Feb.
- Shirakura M, Tanimoto K, Eguchi H, Miyauchi M, Nakamura H, Hiyama K, Tanimoto K, Tanaka E, Takata T, Tanne K. Activation of the hypoxia-inducible factor-1 in overloaded temporomandibular joint, and induction of osteoclastogenesis. *Biochem Biophys Res Commun.* 2010 Mar 19.
- Cheung A. Smith A.H. Zhang C. Harrison R. Hiyama Y. Jeschke M.G. Activation of the NLRP3-mediated inflammasome in human white adipose tissue post-burn Shock(2012) 37 SUPPL. 1 (114). Date of Publication: June 2012.
- Ojima M. Hiyama K. Katagiri H. Miyatake K. Muneta T. Sekiya I. Koga H. Tsuji K. Acute inflammatory response is prerequisite to initiate proper healing process during meniscal regeneration in mice Osteoarthritis and Cartilage (2018) 26 Supplement 1 (S403). Date of Publication: 1 Apr 2018.
- Shiraishi E. Iijima H. Kawai S. Hiyama S. Mukai A. Inoue T. Shinzaki S. Tsujii M. Takehara T. Administration of vitamin K suppresses inflammatory response in murine DSS colitis. *Gastroenterology* (2013) 144:5 SUPPL. 1 (S818-S819). Date of Publication: May 2013.
- Takahashi H. Minami M. Masumoto T. Hiyama T. Kujiraoka Y. Nakamagoe M. Minami Y. Adult-onset hyperplasia of an ectopic cervical thymus associated with uncontrolled hyperthyroidism: A case report *Iranian Journal of Radiology* (2017) 14: 1 Article Number: e39523. Date of Publication: 1 Jan 2017.
- Itoh H. Nishikawa S. Haraguchi T. Arikawa Y. Eto S. Hiyama M. Iseri T. Itoh Y. Nakaichi M. Sakai Y. Tani K. Taura Y. Aldehyde

dehydrogenase activity helps identify a subpopulation of murine adipose-derived stem cells with enhanced adipogenic and osteogenic differentiation potential *World Journal of Stem Cells* (2017) 9:10 (179-186). Date of Publication: 26 Oct 2017.

- Itoh H, Nishikawa S, Haraguchi T, Arikawa Y, Hiyama M, Eto S, Iseri T, Itoh Y, Tani K, Nakaichi M, Taura Y, Itamoto K. Aldehyde dehydrogenase activity identifies a subpopulation of canine adipose-derived stem cells with higher differentiation potential. *The Journal of veterinary medical science* (2017) 79:9 (1540-1544). Date of Publication: 12 Sep 2017.
- Inoue T, Iijima H, Arimitsu J, Hagihara K, Kawai S, Shiraishi E, Hiyama S, Mukai A, Shinzaki S, Nishida T, Ogata A, Tsujii M, Takehara T. Amelioration of small bowel injury by switching from nonselective nonsteroidal anti-inflammatory drugs to celecoxib in rheumatoid arthritis patients: a pilot study. *Digestion*. 2014.
- Hiyama S. An electromyographic study on functional adaptations--associated with herbst appliance *Kōkūbyō Gakkai zasshi. The Journal of the Stomatological Society, Japan* (1996) 63:1 (18-30). Date of Publication: Mar 1996.
- Hiyama T, Tanaka S, Yoshihara M, Chayama K. Analysis of judicial decisions of criminal liability against medical staffs in cases related to digestive endoscopy *astroenterological. Endoscopy* (2007) 49:7 (1648-1652). Date of Publication: July 2007.
- Kim K.H, Jang S, Jang B.-H, Go H.-Y, Park S, Ko S.-G. Analysis on Medical assistance during international sports event-Focus on traditional Korean medicine *BMC Complementary and Alternative Medicine* (2017) 17 Supplement 1. Date of Publication: 1 Jun 2017.
- De Ugarte DA, Dutson EP, Hiyama DT. Annular pancreas in the adult: management with laparoscopic gastrojejunostomy. *Am Surg*. 2006 Jan.
- Dohke M, Watanabe Y, Okumura A, Amoh Y, Oda K, Ishimori T, Koike S, Hayashi T, Hiyama A, Dodo Y. Anomalies and anatomic variants of the biliary tree revealed by MR cholangiopancreatography. *American Journal of Roentgenology* (1999) 173:5(1251-1254). Date of Publication: November 1999.
- Ahn JH, Yoo JC, Wang JH, Lee YS, Yim HS, Chang MJ. Anomalies of the discoid medial meniscus. *Orthopedics*. 2011 Jan 1.



- Baum J.L. Peyman G.A. Antibiotic administration in the treatment of bacterial endophthalmitis *Survey of Ophthalmology* (1977) 21:4 (332-346). Date of Publication: 1977.
- Kamei N, Yamane K, Yamashita Y, Nakanishi S, Watanabe H, Fujikawa R, Hiyama K, Ishioka S, Mendoza C, Kohno N. Anti-Ku antibody-positive scleroderma-dermatomyositis overlap syndrome developing Graves' disease and immune thrombocytopenic purpura. *Intern Med.* 2002 Dec.
- Liu C. Zhang Y. Kong S. Tsui I. Yu Y. Han F. Applications and therapeutic actions of complementary and alternative medicine for women with genital infection *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine* (2014) 2014 Article Number: 658624. Date of Publication: 2014.
- Sakamoto Y, Ishijima M, Kinoshita M, Liu L, Suzuki M, Kim SG, Kamata K, Tokita A, Kaneko H, Shimizu T, Kaneko K, Nozawa M. Association between leg bowing and serum alkaline phosphatase level regardless of the presence of a radiographic growth plate abnormality in pediatric patients with genu varum. *J Bone Miner Metab.* 2018 Jul.
- Kraft R, Herndon DN, Finnerty CC, Hiyama Y, Jeschke MG. Association of postburn fatty acids and triglycerides with clinical outcome in severely burned children. *J Clin Endocrinol Metab.* 2013 Jan.
- Yin J, Basch CH, Adnan MM, Dottington Fullwood M, Menafro A, Fung IC. Attributes of Videos on YouTube Related to Cupping Therapy. *Altern Ther Health Med.* 2018 Nov.
- Brooks RA, Di Chiro G. Benign asbestos pleural effusion associated with pulmonary aspergilloma. *Phys Med Biol.* 1976 May.
- Hiyama J, Marukawa M, Shiota Y, Ono T, Yunoki K, Imai S, Motohiro K, Aoki J, Sasaki N, Taniyama K, Mashiba H. Benign asbestos pleural effusion; clinical evaluation in four cases. *Intern Med.* 1998 Nov.
- Wang HD, Gao SJ. Biological characterization of cancer stem cells in canine mammary gland tumor. *Medicine (Baltimore).* 2017 Nov.
- Aoyama K. Hiyama J. Horita N. Shiota Y. Ono T. Yamakido M. Bowel perforation due to metastatic lung cancer: a case report. *Nihon Kokyūki Gakkai zasshi = the journal of the Japanese Respiratory Society* (2003) 41:8 (537-540). Date of Publication: Aug 2003.

- Tanaka M, Hiyama J, Hiraki A, Ueoka H, Kanazawa K, Marukawa M, Shiota Y. Bronchiolo-alveolar cell carcinoma of the lung presenting as spontaneous pneumothorax *Nihon Kokyūki Gakkai zasshi = the journal of the Japanese Respiratory Society* (1999) 37:11 (943-947). Date of Publication: Nov 1999.
- Hiyama K, Takazawa H, Koizumi M, Kurosaka T. Case of an isolated fracture of the anterior process of the calcaneus *Seikeigeka. Orthopedic surgery* (1971) 22:10 (822-824). Date of Publication: Oct 1971.
- Hiyama A, Morita K, Sakai D, Watanabe M. CCN family member 2/connective tissue growth factor (CCN2/CTGF) is regulated by Wnt- $\beta$ 2-catenin signaling in nucleus pulposus cells. *Arthritis Res Ther.* 2018 Sep 29.
- Thompson JE Jr, Bennion RS, Schmit PJ, Hiyama DT. Cecectomy for complicated appendicitis. *J Am Coll Surg.* 1994 Aug.
- Hiyama A, Sakai D, Mochida J. Cell signaling pathways related to pain receptors in the degenerated disk. *Global Spine J.* 2013 Jun.
- Nakajima H, Hiyama Y, Takamori H, Tsukada W. Cell-mediated transfer of collagen-induced arthritis in mice and its application to the analysis of the inhibitory effects of interferon-gamma and cyclophosphamide. *Clin Exp Immunol.* 1993 May.
- Yokoyama K, Hiyama A, Arai F, Nukaga T, Sakai D, Mochida J. C-Fos regulation by the MAPK and PKC pathways in intervertebral disc cells. *PLoS One.* 2013 Sep 2.
- Otani E, Hiyama F, Machi S, Hagihara M. Changes in CT density-measurement of intraorbital wooden foreign bodies. An in vitro examination. *Folia Ophthalmologica Japonica* (1991) 42:5 II (1259-1262). Date of Publication: 1991.
- Hiyama S, Ono T, Ishiwata Y, Kuroda T. Changes in mandibular position and upper airway dimension by wearing cervical headgear during sleep. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001 Aug
- Notomi T, Kuno M, Hiyama A, Ezura Y, Ohura K, Noda M. Changes in membrane potential regulates RANKL intracellular transport via voltage-gated calcium channels in osteoblasts. *Journal of Bone and Mineral Research* (2017) 31 Supplement 1. Date of Publication: 1 Feb 2017.
- Hayashi K, Kusakabe KT, Khan H, Kuniyoshi N, Takeshita A, Hiyama M, Kano K, Kiso Y. Characteristic patterns of maternal and fetal arterial construction in the rabbit placenta. *Med Mol Morphol.* 2014 Jun.

- Fukuhara T. Hiyama T. Tanaka S. Oka S. Yoshihara M. Arihiro K. Chayama K. Characteristics of esophageal squamous cell carcinomas and Lugol-voiding lesions in patients with head and neck squamous cell carcinoma *Journal of Clinical Gastroenterology* (2010) 44:2 (e27-e33). Date of Publication: February 2010.
- Onitake T. Ueno Y. Tanaka S. Hanaoka R. Yoshioka K. Hatakeyama T. Oka S. Yoshida S. Hiyama T. Ito M. Kitadai Y. Yoshihara M. Cheilitis granulomatosa as a nearly manifestation of Crohn's disease. *Clinical Journal of Gastroenterology* (2009) 2:3 (190-193). Date of Publication: June 2009.
- Murayama T. Anraku M. Murakawa T. Yoshioka T. Inui M. Hiyama N. Kawashima M. Tsuchiya T. Ichinose J. Hino H. Nagayama K. Nitadori J. Circulating histone- induced lung injury: A novel model of damaged lungs from brain-dead donors. *Journal of Heart and Lung Transplantation* (2015) 34:4 SUPPL. 1 (S268-S269). Date of Publication: April 2015.
- Kohama G. Michi K. Hiyama T. Nakagawa S. Shimizu M. Circumferential wiring of a compound fracture of the mandible in a 1.5-year-old child: case report K k by Gakkai zasshi. *The Journal of the Stomatological Society, Japan* (1969) 36:3 (188- 192). Date of Publication: Sep 1969.
- Hiyama A. Watanabe M. Clinical analysis of mental health score in patients with lowback pain using JOABPEQ and pain DETECT *European Spine Journal* (2017) 26:2 Supplement 1 (S403). Date of Publication: 2017.
- Asakura A. Nishiguchi K. Taniguchi M. Takahiko N. Mori M. Kawasaki Y. Tokuda T. Saiki H. Sawamura M. Tokuda Y. Onishi Y. Kawai T. Clinical characteristics and risk factors of pancreatic cancer patients in our hospital. *Pancreas* (2017) 46:10 (1388). Date of Publication: 2017.
- Okumura R. Ito T. Takagi Y. Taniguchi M. Nishiguchi K. Nakamura T. Asakura A. Mori M. Sawamura M. Tokuda Y. Onishi Y. Ishimi A. Clinical characteristics of chronic pancreatitis in an out-patient clinic *Pancreatology* (2019) 19 Supplement 1 (S138). Date of Publication: 1 Jun 2019.
- Takahashi S. Kiyota H. Ito S. Iwasawa A. Hiyama Y. Uehara T. Ichihara K. Hashimoto J. Masumori N. Sunaoshi K. Takeda K. Suzuki N. Clinical efficacy of a single two Gram dose of azithromycin extended

- release for male patients with urethritis. *Antibiotics* (2014) 3:2 (109-120). Date of Publication: 2 Apr 2014.
- Yorozu T, Shigematsu T, Miyazawa N, Hiyama A, Kumagai Y, Kotaka M, Doi J. Clinical evaluation of the laryngeal mask airway using capnogram *Japanese Journal of Anesthesiology* (1992) 41:4 (631-637). Date of Publication: 1992.
  - Hiyama A, Katoh H, Sakai D, Tanaka M, Sato M, Watanabe M. Clinical impact of JOABPEQ mental health scores in patients with low back pain: Analysis using the neuropathic pain screening tool painDETECT. *J Orthop Sci.* 2017 Nov.
  - Sukeishi A, Isami K, Hiyama H, Imai S, Nagayasu K, Shirakawa H, Nakagawa T, Kaneko S. Colchicine alleviates acute postoperative pain but delays wound repair in mice: roles of neutrophils and macrophages. *Mol Pain.* 2017 Jan-Dec.
  - Yasuda S, Hiyama A, Shigematsu T, Kaneko S, Miyazawa N, Tabuchi H, Toyoda Y, Tatara T. Comparison of intravenous buprenorphine or fentanyl and epidural buprenorphine for pain relief after upper abdominal surgery *Japanese Journal of Anesthesiology* (1990) 39:4 (487-490). Date of Publication: 1990.
  - Haraguchi T, Kimura S, Itoh H, Nishikawa S, Hiyama M, Tani K, Iseri T, Itoh Y, Nakaichi M, Taura Y, Itamoto K. Comparison of postoperative pain and inflammation reaction in dogs undergoing preventive laparoscopic-assisted and incisional gastropexy. *J Vet Med Sci.* 2017 Sep 12.
  - Imamura N, Ono T, Hiyama S, Ishiwata Y, Kuroda T. Comparison of the sizes of adenoidal tissues and upper airways of subjects with and without cleft lip and palate. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002 Aug.
  - Kato Y, Hiyama S, Kuroda T, Fujisaki T. Condylar resorption 2 years following active orthodontic treatment: a case report. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1999.
  - Hiyama A, Katoh H, Sakai D, Sato M, Tanaka M, Nukaga T, Watanabe M. Correlation analysis of sagittal alignment and skeletal muscle mass in patients with spinal degenerative disease. *Sci Rep.* 2018 Oct 19.
  - Itoh H, Itamoto K, Eto S, Haraguchi T, Nishikawa S, Tani K, Itoh Y, Hiyama M, Iseri T, Nakaichi M, Taura Y. Craniocervical junction abnormalities with atlantoaxial subluxation caused by ventral subluxation of C2 in a dog. *Open Vet J.* 2017

- Murakami C, Hiyama S, Ohyama K. Craniofacial morphology of skeletal class III patients before treatment and growth-related changes during treatment with a maxillary protraction appliance: a comparison of orthodontic and surgical cases., *World J Orthod.* 2005 Spring.
- Hiyama A, Mochida J, Omi H, Serigano K, Sakai D. Cross talk between Smad transcription factors and TNF-alpha in intervertebral disc degeneration. *Biochem Biophys Res Commun.* 2008 May 2.
- Akasaka T, Tsujii M, Inoue T, Shiraishi E, Hiyama S, Mukai A, Inoue T, Jin Y, Kondo J, Ogiyama H, Yamada T, Nakajima S. Cytoskeletal alteration and resultant atypical EMT-phenotype as novel target to chemoresistant-associated metastasis. *Gastroenterology* (2011) 140:5 SUPPL. 1 (S683-S684). Date of Publication: May 2011.
- Hiyama K. Deep EEG pattern in experimental whiplash injury--the deep EEG pattern in experimental circulatory insufficiency of the vertebro-basilar arteries *Nippon Seikeigeka Gakkai zasshi* (1971) 45:8 (617-628). Date of Publication: Aug 1971.
- Toritsuka M, Kimoto S, Muraki K, Landek-Salgado MA, Yoshida A, Yamamoto N, Horiuchi Y, Hiyama H, Tajinda K, Keni N, Illingworth E, Iwamoto T, Kishimoto T, Sawa A, Tanigaki K. Deficits in micro RNA-mediated Cxcr4/Cxcl12 signaling in neurodevelopmental deficits in a 22q11 deletion syndrome mouse model., *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2013 Oct 22.
- Imamura Y, Takesue Y, Ogura Y, Ohge H, Akagi S, Murakami Y, Hiyama E, Yokoyama T. Depression of HLA-DR expression by monocyte in the case of postsurgical SIRS correlates to susceptibility of postsurgical infection *Japanese Journal of Gastroenterological Surgery* (2001) 34:3 (205-209). Date of Publication: 2001.
- Yamanishi Y, Maeda H, Konishi F, Hiyama K, Yamana S, Ishioka S, Yamakido M. Dermatomyositis associated with rapidly progressive fatal interstitial pneumonitis and pneumomediastinum. *Scand J Rheumatol.* 1999.
- Baba A, Ojiri H, Minami M, Hiyama T, Matsuki M, Goto TK, Tatsuno S, Hashimoto K, Okuyama Y, Ogino N, Yamauchi H, Mogami T. Desmoplastic ameloblastoma of the jaw: CT and MR imaging findings. *Oral Radiol.* 2019 Apr 2. doi: 10.1007/s11282-019-00385-2. [Epub ahead of print].
- Hiyama K, Kodaira M, Satoh C, Karakawa T, Kameo H, Yamakido M. Detection of partial deletion and partial duplication of dystrophin

- gene in Japanese patients with Duchenne or Becker muscular dystrophy. *Jpn J Hum Genet.* 1993 Jun.
- Okamoto S, Niikura H, Nakabayashi K, Hiyama K, Matoda M, Takeshima N, Watanabe M, Nagase S, Otsuki T, Yaegashi N. Detection of sentinel lymph node metastases in cervical cancer: assessment of KRT19 mRNA in the one-step nucleic acid amplification (OSNA) method. *Gynecol Oncol.* 2013 Sep.
  - Wada O, Nagai K, Hiyama Y, Nitta S, Maruno H, Mizuno K. Diabetes is a Risk Factor for Restricted Range of Motion and Poor Clinical Outcome After Total Knee Arthroplasty., *J Arthroplasty.* 2016 Sep.
  - Mizumoto T. Hiyama T. Oka S. Yorita N. Kuroki K. Kurihara M. Yoshifuku Y. Sanomura Y. Urabe Y. Arihiro K. Tanaka S. Chayama K. Diagnosis of superficial esophageal squamous cell carcinoma invasion depth before endoscopic submucosal dissection. *Diseases of the Esophagus* (2018) 31:7. Date of Publication: 2018.
  - Otani I. Oka S. Tanaka S. Iio S. Tsuboi A. Kunihara S. Hiyama Y. Chayama K. Diagnostic Yield of Colon Capsule Endoscopy in Detection of Superficial Colorectal Lesions *Digestion* (2019). Date of Publication: 2019.
  - Nakamura H. Bono H. Hiyama K. Kawamoto T. Kato Y. Nakanishi T. Nishiyama M. Hiyama E. Hirohashi N. Sueoka E. Poellinger L. Tanimoto K. Differentiated embryo chondrocyte plays a crucial role in DNA damage response via transcriptional regulation under hypoxic conditions. *PLoS ONE* (2018) 13:2 Article Number: e0192136. Date of Publication: 1 Feb 2018.
  - Ozeki N, Mogi M, Yamaguchi H, Hiyama T, Kawai R, Hase N, Nakata K, Nakamura H, Kramer RH. Differentiation of human skeletal muscle stem cells into odontoblasts is dependent on induction of  $\beta_1$  integrin expression., *J Biol Chem.* 2014 May 16.
  - Kodaira M, Hiyama K, Karakawa T, Kameo H, Satoh C. Duplication detection in Japanese Duchenne muscular dystrophy patients and identification of carriers with partial gene deletions using pulsed-field gel electrophoresis. *Hum Genet.* 1993 Oct 1.
  - Serigano K, Sakai D, Hiyama A, Tamura F, Tanaka M, Mochida J. Effect of cell number on mesenchymal stem cell transplantation in a canine disc degeneration model. *J Orthop Res.* 2010 Oct.
  - Hiyama A, Watanabe M, Katoh H, Sato M, Sakai D, Mochida J. Effect of depression and neuropathic pain using questionnaires on quality of

life in patients with low backpain; cross-sectional retrospective study. *Eur Spine J.* 2016 Sep Hiyama Y, Kuriyama K. Effect of KP-136 on allergic paw edema in the rat. *Folia Pharmacologica Japonica* (1990) 95:3 (83-90). Date of Publication: 1990.

- Benson DW, Hasselgren PO, Hiyama DT, James JH, Li S, Rigel DF, Fischer JE. Effect of sepsis on calcium uptake and content in skeletal muscle and regulation in vitro by calcium of total and myofibrillar protein breakdown in control and septic muscle: results from a preliminary study. *Surgery.* 1989 Jul.
- Suda N, Ishii-Suzuki M, Hirose K, Hiyama S, Suzuki S, Kuroda T. Effective treatment plan for maxillary protraction: is the bone age useful to determine the treatment plan?. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000 Jul.
- Hiyama T, Yoshihara M, Tanaka S, Haruma K, Chayama K. Effectiveness of prokinetic agents against diseases external to the gastrointestinal tract. *J GastroenterolHepatol.* 2009 Apr.
- Hiyama A, Sakai D, Arai F, Nakajima D, Yokoyama K, Mochida J. Effects of a glycogen synthase kinase-3 $\beta$  inhibitor (LiCl) on c-myc protein in intervertebral discs. *J Cell Biochem.* 2011 Oct.
- Tsuiki S, Hiyama S, Ono T, Imamura N, Ishiwata Y, Kuroda T, Lowe AA. Effects of atitratable oral appliance on supine airway size in awake non-apneic individuals. *Sleep.* 2001 Aug 1.
- Hiyama Y, Kamitani T, Mori K. Effects of an Intervention to Improve Life-Space Mobility and Self-Efficacy in Patients following Total Knee Arthroplasty., *J Knee Surg.* 2018 Oct 3. doi: 10.1055/s-0038-1672199. [Epub ahead of print].
- Hiyama S, Ono T, Ishiwata Y, Kuroda T, Ohyama K. Effects of experimental nasal obstruction on human masseter and suprahyoid muscle activities during sleep. *AngleOrthod.* 2003 Apr.
- Hiyama Y, Kamitani T, Wada O, Mizuno K, Yamada M. Effects of Group-Based Exercise on Range of Motion, Muscle Strength, Functional Ability, and Pain During the Acute Phase After Total Knee Arthroplasty: A Controlled Clinical Trial. *J OrthopSports Phys Ther.* 2016 Sep.
- Nakajima H, Hiyama Y, Tsukada W, Warabi H, Uchida S, Hirose S. Effects of interferon gamma on cultured synovial cells from patients with rheumatoid arthritis: inhibition of cell growth, prostaglandin E2, and collagenase release. *Ann Rheum Dis.* 1990 Jul.

- Hashimoto K, Ono T, Honda E, Maeda K, Shinagawa H, Tsuiki S, Hiyama S, Kurabayashi T, Ohyama K. Effects of mandibular advancement on brain activation during inspiratory loading in healthy subjects: a functional magnetic resonance imaging study., *J Appl Physiol* (1985). 2006 Feb.
- Hiyama S, Tsuiki S, Ono T, Kuroda T, Ohyama K. Effects of mandibular advancement on supine airway size in normal subjects during sleep. *Sleep*. 2003 Jun15.
- Hiyama S, Ono T, Ishiwata Y, Kuroda T. Effects of mandibular position and body posture on nasal patency in normal awake subjects. *Angle Orthod*. 2002 Dec.
- Hiyama S, Suda N, Ishii-Suzuki M, Tsuiki S, Ogawa M, Suzuki S, Kuroda T. Effects of maxillary protraction on craniofacial structures and upper-airway dimension. *AngleOrthod*. 2002 Feb.
- Hiyama Y, Marshall AH, Kraft R, Qa'aty N, Arno A, Herndon DN, Jeschke MG. Effects of metformin on burn-induced hepatic endoplasmic reticulum stress in male rats. *Mol Med*. 2013 Mar 5.
- Hiyama T, Toba Y. Electroencephalographic study of experimental whiplash injury. Effect of  $\gamma$  oryzanol as therapeutic agent for unidentified clinical syndrome (Japanese)*Pharmacometrics* (1976) 12:3 (363-369). Date of Publication: 1976.
- Miller JL, Sonies BC, Macedonia C. Emergence of oropharyngeal, laryngeal and swallowing activity in the developing fetal upper aerodigestive tract: an ultrasound evaluation. *Early Hum Dev*. 2003 Feb.
- Inui T, Haneda S, Sasaki M, Furuoka H, Ito M, Yanagawa M, Hiyama M, Tabata Y, Sasaki N. Enhanced chondrogenic differentiation of equine bone marrow-derived mesenchymal stem cells in zirconia microwell substrata *Research in Veterinary Science* (2019) 125 (345-350). Date of Publication: 1 Aug 2019.
- Hiyama A, Sakai D, Risbud MV, Tanaka M, Arai F, Abe K, Mochida J. Enhancement of intervertebral disc cell senescence by WNT/ $\beta$ -catenin signaling- induced matrix metalloproteinase expression. *Arthritis Rheum*. 2010 Oct.
- Matsuda H, Hiyama Y, Terasawa K, Watanabe H, Matsumoto K. Enhancement of rotational behavior induced by repeated administration of SKF38393 in rats with unilateral nigrostriatal



- 6-OHDA lesions *Pharmacology Biochemistry and Behavior* (1992) 42:2 (213-218). Date of Publication: 1992.
- Sakai Y. Hiyama M. Kagimoto S. Mitsui Y. Imai M. Okayama T. Haradono K. Sakurai M. Morimoto M. Enteric peripheral neuroblastoma in a calf *The Journal of veterinary medical science* (2019) 81:6 (824-827). Date of Publication: 6 Jun 2019.
  - Hiyama T. Fujimoto I. Epidemiological studies on multiple primary cancers observations on the second primary cancers among cervical cancer and laryngeal cancer cases *Gan no rinsho. Japan journal of cancer clinics* (1984) 30:12 Suppl (1499-1506). Date of Publication: Sep 1984.
  - Okamoto S. Niikura H. Nakabayashi K. Hiyama K. Matoda M. Takeshima N. Watanabe M. Nagase S. Otsuki T. Yaegashi N. Erratum: Detection of sentinel lymphnode metastases in cervical cancer: Assessment of KRT19 mRNA in the one-step nucleic acid amplification (OSNA) method (*Gynecol. Oncol.* (2013) 130 (530-536)).
  - Hiyama A, Watanabe M, Katoh H, Sato M, Sakai D, Mochida J. Evaluation of quality of life and neuropathic pain in patients with low back pain using the Japanese Orthopedic Association Back Pain Evaluation Questionnaire., *Eur Spine J.* 2015 Mar.
  - Hiyama S, Asakawa S, Ono T, Mochida-Matsubara M, Ohyama K. Evaluation of stomatognathic function in orthodontic treatment., *World J Orthod.* 2005 Winter.
  - Hiyama S, Sugiyama T, Kusuhashi S, Uchida T. Evidence for estrogen receptor expression during medullary bone formation and resorption in estrogen-treated male Japanese quails (*Coturnix coturnix japonica*). *J Vet Sci.* 2012 Sep.
  - Turman JE Jr, Hiyama L, Castillo M, Chandler SH. Expression of group I and II metabotropic glutamate receptors in trigeminal neurons during postnatal development. *Dev Neurosci.* 2001.
  - Naganuma, S., Nitta, S. I., Yambe, T., Akiho, H., Kakinuma, Y., Izutu, K., Kobaashi, S. I., Tanaka, M., Kasai, T., Hashimoto, H., Miura, M., Sato, N., Mohri, H., & Hiyama, H. (1994). Extracorporeal membrane oxygenation with the vibrating flow pump. *Japanese Journal of Artificial Organs*, 23(1), 317-322.
  - Suga K, Yasuhiko K, Hiyama A, Takeda K, Matsunaga N. F-18 FDG PET/CT findings in a patient with bilateral orbital and gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphomas. *Clin Nucl Med.* 2009 Sep.

- Sato M, Hiyama T, Abe T, Ito Y, Yamaguchi S, Uchiumi K, Hashimoto I, Kaburagi T.F-18 FDG PET/CT in relapsing polychondritis., *Ann Nucl Med*. 2010 Nov.
- Hiyama Y, Wada O, Nakakita S, Mizuno K. Factors Affecting Mobility after Knee Arthroplasty. *J Knee Surg*. 2017 May.
- Hiyama DT, Weiss RG, Ryckman FC. Factors affecting urea clearance during continuous hemodiafiltration in the canine model. *J Pediatr Surg*. 1989 Aug.
- Hiyama Y, Marshall AH, Kraft R, Arno A, Jeschke MG. Fenofibrate does not affect burn-induced hepatic endoplasmic reticulum stress. *J Surg Res*. 2013 Dec.
- Shima H, Hiyama T, Tanaka S, Ito M, Kitadai Y, Yoshihara M, Arihiro K, Haruma K, Chayama K. Frequent loss of heterozygosity on chromosome 10p14-p15 in esophageal dysplasia and squamous cell carcinoma. *Oncol Rep*. 2004 Aug.
- Nakajima S, Iijima H, Hiyama S, Shiraishi E, Mukai A, Inoue T, Shinzaki S, Akasaka T, Hayashi Y, Kondo J, Nishida T, Kanto T. Functional analysis of agalactosyl IgG in inflammatory bowel disease patients *Gastroenterology* (2011) 140:5 SUPPL. 1 (S500). Date of Publication: May 2011.
- Tazaki T, Miyazaki K, Hiyama E, Nakamoto T, Sakai R, Yamasaki N, Honda Z, Noda M, Miyasaka N, Sueda T, Honda H. Functional analysis of Src homology 3- encoding exon (exon 2) of p130Cas in primary fibroblasts derived from exon 2- specific knockout mice. *Genes Cells*. 2008 Feb.
- Hiyama Y, Asai T, Wada O, Maruno H, Nitta S, Mizuno K, Iwasaki Y, Okada S. Gait variability before surgery and at discharge in patients who undergo total knee arthroplasty: a cohort study. *PLoS One*. 2015 Jan 24.
- Wada O, Asai T, Hiyama Y, Nitta S, Mizuno K. Gait Variability in Women With Hip Osteoarthritis Before and After Total Hip Replacement: A Prospective Cohort Study. *Am J Phys Med Rehabil*. 2019 Oct.
- Hayashi M, Izawa M, Hiyama H, Nakamura S, Atsuchi S, Sato H, Nakaya K, Sasaki K, Ochiai T, Kubo O, Hori T, Takakura K. Gamma Knife radiosurgery for pituitary adenomas. *Stereotact Funct Neurosurg*. 1999.

- Takasugi M, Hayakawa A, Hirakata H, Hiyama T, Tominaga K, Ibayashi H. Gastric involvement in Sjögren's syndrome simulating early gastric carcinoma. *Endoscopy*. 1979 Nov.
- Blackwell KE, Chandler CF, Hiyama DT. Gastrostomy tube insertion during rectusfree flap harvest: indications, technique, and outcome. *Laryngoscope*. 1999 Jan.
- Shintani S, Toba Y, Suzuki S, Ninomiya S, Umezato M, Hiyama T. General pharmacological properties of cilostazol, a new antithrombotic drug. Part I: Effects on the central nervous system. *Arzneimittelforschung*. 1985.
- Putra A.C. Tanimoto K. Arifin M. Antariksa B. Hiyama K. Genetic variations in detoxification enzymes and HIF1 $\alpha$  in COPD *Respirology* (2009) 14 SUPPL. 3 (A193). Date of Publication: November 2009.
- Hiyama S, Iwamoto S, Ono T, Ishiwata Y, Kuroda T. Genioglossus muscle activity during rhythmic open-close jaw movements., *J Oral Rehabil*. 2000 Aug.
- Marshall AH, Brooks NC, Hiyama Y, Qa'aty N, Al-Mousawi A, Finnerty CC, Jeschke MG. Hepatic apoptosis postburn is mediated by c-Jun N-terminal kinase 2. *Shock*. 2013 Feb.
- Arifin M. Putra A.C. Tanimoto K. Hiyama E. Nishiyama M. Hiyama K. High telomerase expression without p16/RB aberration in lung cancer cells may be the possible marker of cancer stem cells theoretically and experimentally *Respirology* (2009) 14 SUPPL. 3 (A128). Date of Publication: November 2009.
- Moriyama Y, Hiyama S, Asai H. High-speed video cinematographic demonstration of stalk and zooid contraction of *Vorticella convallaria*. *Biophys J*. 1998 Jan.
- Hiyama T. Histopathological studies of the temporomandibular joint following unilateral loss of occlusion in the rat *Kōkūbyō Gakkai zasshi. The Journal of the Stomatological Society, Japan* (1968) 35:4 (598-612). Date of Publication: Dec 1968.
- Ishiwata Y, Hiyama S, Igarashi K, Ono T, Kuroda T. Human jaw-tongue reflex as revealed by intraoral surface recording. *J Oral Rehabil*. 1997 Nov.
- Hiyama A. Skubutyte R. Markova D. Anderson D.G. Yadla S. Sakai D. Mochida J. Albert T.J. Shapiro I.M. Risbud M.V. Hypoxia activates the notch signaling pathway in cells of the intervertebral disc:

- Implications in degenerative disc disease Arthritis and Rheumatism (2011) 63:5 (1355-1364). Date of Publication: May 2011.
- So K, Tei Y, Zhao M, Miyake T, Hiyama H, Shirakawa H, Imai S, Mori Y, Nakagawa T, Matsubara K, Kaneko S. Hypoxia-induced sensitisation of TRPA1 in painful dysesthesia evoked by transient hindlimb ischemia/reperfusion in mice. *Sci Rep.* 2016 Mar 17.
  - Kawamoto Y, Seo R, Murai N, Hiyama H, Oka H. Identification of potent lysophosphatidic acid receptor 5 (LPA5) antagonists as potential analgesic agents., *Bioorg Med Chem.* 2018 Jan 1.
  - Itoh H, Nishikawa S, Haraguchi T, Arikawa Y, U. Hiyama M, Iseri T, Itoh Y, Nakaichi M, Taura Y, Tani K, Itamoto K. Identification of rhodamine 123- positive stem cell subpopulations in canine hepatocellular carcinoma cells. *Biomedical Reports*(2017) 7:1 (73-78). Date of Publication: 2017.
  - Takahashi K, Watanabe M, Suekawa Y, Ito G, Inubushi T, Hirose N, Murasaki K, Hiyama S, Uchida T, Tanne K. IL-1beta in the trigeminal subnucleus caudalis contributes to extra-territorial allodynia/hyperalgesia following a trigeminal nerve injury., *Eur J Pain.* 2011 May.
  - Ozeki N, Yamaguchi H, Hiyama T, Kawai R, Nakata K, Mogi M, Nakamura H. IL-1 $\beta$ -induced matrix metalloproteinase-3 regulates cell proliferation in rat dental pulp cells., *Oral Dis.* 2015 Jan.
  - Hiyama T, Sekiya K, Kuno H, Oda S, Kusumoto M, Minami M, Kobayashi T. Imaging of extracranial head and neck lesions in cancer patients: a symptom-based approach., *Jpn J Radiol.* 2019 May.
  - Nagai H, Matsuo A, Hiyama H, Inagaki N, Kawada K. Immunoglobulin E production in mice by means of contact sensitization with a simple chemical, hapten., *J Allergy Clin Immunol.* 1997 Dec.
  - Nakayama T, Tsukada S, Hiyama T, Yamada T, Hirasawa N. Impact of Active Ankle Movement Frequency on Velocity of Lower Limb Venous Flow following Total Hip Arthroplasty., *Adv Orthop.* 2016.
  - Mine Y, Makihira S, Nikawa H, Murata H, Hosokawa R, Hiyama A, Mimura S. Impact of titanium ions on osteoblast-, osteoclast- and gingival epithelial-like cells. *J Prosthodont Res.* 2010 Jan.
  - Uemura K, Murakami Y, Yokoyama T, Takesue Y, Hiyama E, Imamura Y, Kanehiro T, Sasaki M, Morifuji M, Sueda T. In situ right gastroepiploic artery bypassgraft for mesenteric ischemia of the

- superior mesenteric artery Japanese Journal of Gastroenterological Surgery (2001) 34:12 (1785-1788). Date of Publication: 2001.
- Ajiki W, Hanai A, Tsukuma H, Hiyama T, Fujimoto I. Incidence of childhood cancer in Osaka, Japan, 1971-1988: reclassification of registered cases by Birch's scheme using information on clinical diagnosis, histology and primary site. *Jpn J Cancer Res.* 1994 Feb.
  - Okamoto Y, Maehara K, Kanahori T, Hiyama T, Kawamura T, Minami M. Incidence of elbow injuries in adolescent baseball players: screening by a low field magnetic resonance imaging system specialized for small joints. *Jpn J Radiol.* 2016 Apr.
  - Ojima M, Hiyama K, Katagiri H, Miyatake K, Muneta T, Sekiya I, Koga H, Tsuji K. Inflammatory response is prerequisite to initiate proper healing process during meniscal regeneration in mice Osteoarthritis and Cartilage (2018) 26 Supplement 1 (S403). Date of Publication: 1 Apr 2018.
  - Hayashi K, Kusakabe K, T. Sugimoto S, Wakitani S, Sugi S, Kuniyoshi N, Hiyama M, Takeshita A, Kano K, Kiso Y. Influence of atopic dermatitis on reproduction and uterine natural killer cells *The Journal of veterinary medical science / the Japanese Society of Veterinary Science* (2014) 76:6 (913-916). Date of Publication: 1 Jun 2014.
  - Komure O, Ichikawa K, Tsutsumi A, Hiyama K, Fujioka A. Intra-axonal polysaccharide deposits in the peripheral nerve seen in adult polysaccharide storage myopathy. *Acta Neuropathol.* 1985.
  - Tanaka M, Hiyama A, Sakai D, Katoh H, Sato M, Watanabe M. Intravascular Papillary Endothelial Hyperplasia (Masson's Tumor) Within Cauda Equina. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev.* 2018 Nov 5
  - Unezaki S, Katano T, Hiyama T, Y. Tu N, H. Yoshii S, Noda M, Ito S. Involvement of Na<sup>x</sup> sodium channel in peripheral nerve regeneration via lactate signaling *European Journal of Neuroscience* (2014) 39:5 (720-729). Date of Publication: March 2014
  - Kano R, Sakai M, Hiyama M, Tani K. Isolation of *Aspergillus caninus* (Synonym: *Phialosimplex caninus*) from a Canine Iliac Lymph node *Mycopathologia* (2019) 184:2 (335-339). Date of Publication: 1 Apr 2019.
  - Hiyama Y, Wada O, Nakakita S, Mizuno K. Joint awareness after total knee arthroplasty is affected by pain and quadriceps strength. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2016 Jun.

- Nakamitsu A, Hiyama E, Imamura Y, Matsuura Y, Yokoyama T. Kupffer cell function in ischemic and nonischemic livers after hepatic partial ischemia/reperfusion. *Surg Today*. 2001.
- Tsumura H, Ichikawa T, Hiyama E, Murahami Y. Laparoscopic and open approach in perforated peptic ulcer. *Hepato-Gastroenterology* (2004) 51:59 (1536-1539). Date of Publication: September/October 2004.
- Ahn SS, Hiyama DT, Rudkin GH, Daniels EJ, Fuchs GJ, Ro KM. Laparoscopic aortobifemoral bypass: a case report. *Surg Technol Int*. 1997;6:285-7.
- Yamaguchi T, Inoue T, Nishida T, Kato M, Hayashi Y, Tsujii Y, Maekawa A, Kawai S, Fujinaga T, Araki M, Nagai K, Yoshii S, Hiyama S, Shinzaki S, Iijima H, Tsujii M, Takehara T. Localized gastric amyloidosis mimicking a submucosal tumor-like gastric cancer. *Gastrointest Endosc*. 2015 Jul;82(1):175-7.
- Ochi D, Yamauchi T, Tsunemoto Y, Harada Y, Yamashita R, Mimori T, Wagata M, Tanabe O, Metoki H, Yaegashi N, Hiyama S, Nagasaki M. Longitudinal lifestyle monitoring in “maternity log study” to predict preterm birth. *Reproductive Sciences*(2017) 24:1 Supplement 1 (274A). Date of Publication: 1 Mar 2017.
- Shima H, Hiyama T, Tanaka S, Ito M, Kitadai Y, Yoshihara M, Arihiro K, Chayama K. Loss of heterozygosity on chromosome 10p14-p15 in colorectal carcinoma. *Pathobiology*. 2005.
- Maemura K, Watanabe K, Ando T, Hiyama N, Sakatani T, Amano Y, Kage H, Takai D. Loss of RNA editing of miR-99a-5p is a potential prognostic biomarker in completely resected lung adenocarcinoma. *Clinical Cancer Research* (2018) 24:17 Supplement. Date of Publication: 1 Sep 2018.
- Omi H, Mochida J, Iwashina T, Katsuno R, Hiyama A, Watanabe T, Serigano K, Iwabuchi S, Sakai D. Low-intensity pulsed ultrasound stimulation enhances TIMP-1 in nucleus pulposus cells and MCP-1 in macrophages in the rat. *J Orthop Res*. 2008 Jun.
- Hiyama K, Putra A.C, Arifin M, Tanimoto K, Tagawa H, Wada M, Hiyama E, Nishiyama M. Lung carcinogenesis model: Increase of malignant potential occurs in transformed bronchial epithelial cells concomitant with TERT upregulation. *Respirology* (2009) 14 SUPPL. 3 (A139). Date of Publication: November 2009.

- Hiyama T, Mizumoto T, Sanomura Y, Urabe Y, Oka S, Arihiro K, Tanaka S, Chayama K. Magnifying endoscopy with narrow-band imaging in estimating the invasion depth of superficial esophageal squamous cell carcinomas *Journal of Gastroenterology and Hepatology* (2018) 33 Supplement 4 (300). Date of Publication: 1 Nov 2018.
- Sugawara J, Ochi D, Yamashita R, Yamauchi T, Saigusa D, Wagata M, Obara T, Ishikuro M, Tsunemoto Y, Harada Y, Shibata T, Mimori T, Kawashima J, Katsuoka F, Igarashi-Takai T, Ogishima S, Metoki H, Hashizume H, Fuse N, Minegishi N, Koshiba S, Tanabe O, et al. Maternity Log study: a longitudinal lifelog monitoring and multiomics analysis for the early prediction of complicated pregnancy., *BMJ Open*. 2019 Feb 19.
- Notomi T, Kuno M, Hiyama A, Ezura Y, Honma M, Ishizuka T, Ohura K, Yawo H, Noda M. Membrane depolarization regulates intracellular RANKL transport in non-excitabile osteoblasts. *Bone*. 2015 Dec.
- Hiyama K, Muneta T, Koga H, Sekiya I, Tsuji K. Meniscal regeneration after resection of the anterior half of the medial meniscus in mice. *J Orthop Res*. 2017.
- Sep Ahmed F, Minamizaki T, Ito S, Sarmin N, Fujimoto C, Nakao Y, Tanimoto K, Hiyama S, Yoshiko Y. MicroRNA-125b derived from osteoblasts exerts its anti-osteolytic effect through targeting preosteoclasts *Journal of Bone and Mineral Research* (2017) 32 Supplement 1 (S111). Date of Publication: 1 Dec 2017.
- Ozeki N, Mogi M, Kawai R, Yamaguchi H, Hiyama T, Nakata K, Nakamura H. Mouse-induced pluripotent stem cells differentiate into odontoblast-like cells with induction of altered adhesive and migratory phenotype of integrin. *PLoS One*. 2013 Nov 11.
- Hiyama H, Kusano R, Muragaki Y, Miura N. Moyamoya disease associated with thrombotic thrombocytopenic purpura (TTP) *Neurological Surgery* (1994) 22:6 (567-572). Date of Publication: 1994.
- Hiyama S, Iijima H, Shinzaki S, Mukai A, Inoue T, Shiraishi E, Kawai S, Yamada T, Nishida T. Narrow band imaging with magnifying endoscopy for Peyer's patches in patients with inflammatory bowel disease. *Digestion* (2013) 87:4 (269-280). Date of Publication: 2013.
- Hiyama S, Ono PT, Ishiwata Y, Kuroda T, McNamara JA Jr. Neuromuscular and skeletal adaptations following mandibular forward positioning induced by the Herbst appliance. *Angle Orthod*. 2000 Dec.

- Yuan FL, Wang HR, Cao L, Duan PG, Dong J. New evidence of the role of the hypoxia-regulated pathway in nucleus pulposus cell survival: comment on the article by Hiyama et al. *Arthritis Rheum.* 2012 Mar;64(3):940-1; author reply 941- 2.
- Herlambang B, Orihashi K, Mizukami T, Takahashi S, Uchida N, Hiyama E, Sueda T. New method for absolute spinal cord ischemia protection in rabbits. *J Vasc Surg.* 2011 Oct.
- Miyamoto M. Haruma K. Yoshihara M. Hiyama T. Sumioka M. Nishisaka T. Tanaka S. Chayama K. Nodular gastritis in adults is caused by *Helicobacter pylori* infection *Digestive Diseases and Sciences* (2003) 48:5 (968-975). Date of Publication: 1 May 2003.
- Hiyama T, Fujimoto I, Hanai A, Oshima A. Occurrence of second primary cancers among patients with cervical cancer in Osaka, Japan., *Natl Cancer Inst Monogr.* 1985 Dec.
- Takahashi T, Matsumura T, Ishihara K, Hiyama S, Takeshita K. Open knee dislocation with a patellar tendon rupture: Result of staged surgical repair. *SAGE Open Med Case Rep.* 2019 Jan 11.
- Okawara Y, Tsuiki S, Hiyama S, Hashimoto K, Ono T, Ohyama K. Oral appliance titration and nasal resistance in nonapneic subjects., *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004 Nov.
- Ishiguro T. Hiyama T. Nasu K. Akashi Y. Minami M. Organo-axial volvulus of the small intestine: radiological case report and consideration for its mechanism. *Abdominal Radiology* (2017) 42:7 (1845-1849). Date of Publication: 1 Jul 2017.
- Ito G, Suekawa Y, Watanabe M, Takahashi K, Inubushi T, Murasaki K, Hirose N, Hiyama S, Uchida T, Tanne K. P2X7 receptor in the trigeminal sensory nuclear complex contributes to tactile allodynia/hyperalgesia following trigeminal nerve injury. *Eur J Pain.* 2013 Feb.
- Yamaguchi N, Takahashi T, Ueno T, Hiyama S, Ogawa M, Matsumura T, Sasanuma H, Takeshita K. Pain Deterioration Within 1 Year Predicts Future Decline of Walking Ability: A 7-Year Prospective Observational Study of Elderly Female Patients With Knee Osteoarthritis Living in a Rural District. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2018 Sep 19.
- Kuroda T, Okuda N, Saitoh N, Hiyama T, Terasaki Y, Anazawa H, Hirata A, Mogi T, Kusaka I, Tsuchiya T, Yabe I. Patch clamp studies on ion pumps of the cytoplasmic membrane of *Escherichia coli*.



Formation, preparation, and utilization of giant vacuole-like structures consisting of everted cytoplasmic membrane., *J BiolChem.* 1998 Jul 3.

- Sugawara R, Kikkawa I, Watanabe H, Hiyama S, Kikuchi Y, Takeshita K. Pediatric Spinal Epidural Abscess: A Case Report of a 12-year-old Girl Without Risk Factors. *JAm Acad Orthop Surg Glob Res Rev.* 2019 Mar 5.
- Hiyama E, Hyodo T, Kondo M, Otsuka K, Honma T, Taira T, Yoshida K, Uchida T, Endo T, Sakai T, Baba S, Hidai H. Performance of the newer type (lixelle type S-15) on direct hemoperfusion beta-2-microglobulin adsorption column for dialysis-related amyloidosis. *Nephron* (2002) 92:2 (501-502). Date of Publication: 2002.
- Matsuyama T, Fuse Y, Hiyama S. Periarteritis nodosa: report of an autopsy case of a patient who died of uremia and cerebral hemorrhage (Japanese). *Journal of Transportation Medicine* (1974) 28:4 (307-315). Date of Publication: 1974.
- Yokoyama T, Kodama T, Takesue Y, Hiyama E, Murakami Y, Imamura Y. Perioperative managements for postoperative severe infections in compromised host. *Nippon Geka Gakkai zasshi* (1996) 97:12 (1060-1065). Date of Publication: Dec 1996.
- Hiyama S, Iijima H, Kawai S, Shiraishi E, Mukai A, Inoue T, Shinzaki S, Tsujii M, Takehara T. Peyer's patches play a protective role in NSAIDs-induced enteropathy. *Gastroenterology* (2013) 144:5 SUPPL. 1 (S312). Date of Publication: May 2013.
- Kuriyama K, Hiyama Y, Aoyama Y, Ichikawa K, Okumura M, Masumoto S, Ito K, Ohtaki Y, Hirata M, Hanada S, Uchida T, Fujino Y. Pharmacological studies of a non-steroidal analgesic and antipyretic drug of LPF83. *Folia Pharmacologica Japonica* (1989) 93:2 (61-73). Date of Publication: 1989.
- Kumagai K, Hiyama K, Oyama T, Maeda H, Kohno N. Polymorphisms in the thymidylate synthase and methylenetetrahydrofolate reductase genes and sensitivity to the low-dose methotrexate therapy in patients with rheumatoid arthritis. *Int J Mol Med.* 2003 May.
- Ozeki N, Yamaguchi H, Hase N, Hiyama T, Kawai R, Kondo A, Nakata K, Mogi M. Polyphosphate-induced matrix metalloproteinase-3-mediated proliferation in rat dental pulp fibroblast-like cells is mediated by a Wnt5 signaling cascade. *Biosci Trends.* 2015 Jun.

- Matsuo T, Sugita T, Shimose S, Kubo T, Yasunaga Y, Hiyama E, Ochi M. Postradiation malignant fibrous histiocytoma and osteosarcoma of a patient with hightelomerase activities., *Anticancer Res.* 2005 Jul-Aug.
- Ko CY, Thompson JE Jr, Alcantara A, Hiyama D. Preemptive analgesia in patients undergoing appendectomy. *Arch Surg.* 1997 Aug.
- Ishiwata I, Ishiwata C, Soma M, Akagi H, Hiyama H, Nakaguchi T, Ono I, Hashimoto H, Ishikawa H. Presence of human papillomavirus genome in human tumor cell lines and cultured cells. *Anal Quant Cytol Histol.* 1991 Oct.
- Kuwabara T, Urabe Y, Hiyama T, Tanaka S, Shimomura T, Oko S, Yoshihara M, Chayama K. Prevalence and impact of musculoskeletal pain in Japanese gastrointestinal endoscopists: a controlled study. *World J Gastroenterol.* 2011 Mar 21.
- Hiyama A, Katoh H, Sakai D, Sato M, Tanaka M, Watanabe M. Prevalence of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) assessed with whole-spine computed tomography in 1479 subjects. *BMC Musculoskelet Disord.* 2018 May 30.
- Iwasaki M, Hiyama Y, Myojo S, Takagi T, Sakai C, Yamaguchi K. Primary malignant lymphoma of the spleen: report of a case *Japanese Journal of Clinical Radiology* (1988) 33:3 (405-408). Date of Publication: 1988.
- Hiyama K, Terashima H, Nakano Y, Kamiga M, Harada K, Horiguchi H, Mamiya T. Primary rectal diffuse large B-cell lymphoma associated with ulcerative colitis: A case report *Clinical Case Reports* (2015) 3:3 (150-155). Date of Publication: 1 Mar 2015.
- Ohge H, Takesue Y, Yokoyama T, Hiyama E, Murakami Y, Imamura Y, Shimamoto F, Matsuura Y. Progression of primary biliary cirrhosis after proctocolectomy for ulcerative colitis. *Journal of Gastroenterology* (2000) 35:11 (870-872). Date of Publication: 2000.
- Ishioka S, Maeda A, Jougasaki Y, Hiyama K, Yamakido M. Psoriatic arthritis complicating lung cancer., *Intern Med.* 2000 Feb.
- Suga K, Yasuhiko K, Hiyama A, Sumiyoshi Y. Radiation therapy-induced complicated pelvic bone and soft-tissue disorders showing abnormal FDG uptake., *Clin Nucl Med.* 2009 Feb.
- Arai T, Hiyama T, Miura I, Takayasu S, Morikawa T. Radical surgery of type A single ventricle. I. 2 successfully treated cases

and an evaluation of radical surgery Kyobu geka. The Japanese journal of thoracic surgery (1972) 25:6 (394-400). Date of Publication: Jun 1972.

- Yoshimura S. Uchida K. Daimon T. Takashima R. Kimura K. Morimoto T. Tanada S. Iida T. Kuroda J. Nose A. Tatebayashi K. Shimizu F. Randomized controlled trial of early versus delayed statin therapy in patients with acute ischemic stroke: ASSORTrial (administration of statin on acute ischemic stroke patient) Stroke (2017) 48:11 (3057-3063). Date of Publication: 1 Nov 2017.
- Mizuno Y. Yanagisawa N. Kuno S. Yamamoto M. Hasegawa K. Origasa H. Kowa H. Tamaki M. Simojyo S. Koh S. Maruyama T. Kachi T. Randomized, double-blind study of pramipexole with placebo and bromocriptine in advanced Parkinson's disease. Movement Disorders (2003) 18:10 (1149-1156). Date of Publication: October 2003.
- Sakai D, Mochida J, Iwashina T, Hiyama A, Omi H, Imai M, Nakai T, Ando K, Hotta T. Regenerative effects of transplanting mesenchymal stem cells embedded in atelocollagen to the degenerated intervertebral disc. Biomaterials. 2006 Jan.
- Mukai A. Iijima H. Shinzaki S. Inoue T. Shiraiishi E. Hiyama S. Kawai S. Tsujii M. Takehara T. Regulation of gene related to t cell anergy in lymphocyte (GRAIL) in patients with crohn's disease and murine models of colitis. Gastroenterology (2013) 144:5 SUPPL. 1 (S313). Date of Publication: May 2013.
- Suda N, Hiyama S, Kuroda T. Relationship between formation/eruption of maxillaryteeth and skeletal pattern of maxilla. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2002 Jan.
- Hiyama A, Watanabe M, Katoh H, Sato M, Nagai T, Mochida J. Relationships between posterior ligamentous complex injury and radiographic parameters in patientswith thoracolumbar burst fractures.,Injury. 2015 Feb.
- Shishido T, Oka S, Tanaka S, Aoyama T, Watari I, Imagawa H, Yoshida S, Hiyama T,Chayama K. Removal of a sewing needle penetrating the wall of the third portion ofthe duodenum by double-balloon endoscopy. Clin J Gastroenterol. 2012 Feb.
- Hiyama E. Hishiki T. Watanabe K. Ida K. Yano M. Oue T. Iehara T. Hoshino K. Koh K. Tanaka Y. Kurihara S. Ueda Y. Resectability and tumor response after preoperativechemotherapy in hepatoblastoma treated by the Japanese Study Group for Pediatric Liver Tumor

- (JPLT)-2 protocol *Journal of Pediatric Surgery* (2016) 51:12 (2053-2057). Date of Publication: 1 Dec 2016.
- Hiyama A, Yokoyama K, Nukaga T, Sakai D, Mochida J. Response to tumor necrosis factor- $\alpha$  mediated inflammation involving activation of prostaglandin E2 and Wnt signaling in nucleus pulposus cells. *J Orthop Res*. 2015 Dec.
  - Yamanishi Y, Maeda H, Hiyama K, Ishioka S, Yamakido M. Rheumatoid arthritis associated with diffuse panbronchiolitis. *Intern Med*. 1998 Mar.
  - Yoshifuku Y, Sanomura Y, Oka S, Kuroki K, Kurihara M, Mizumoto T, Urabe Y, Hiyama T, Tanaka S, Chayama K. Risk factors and management of pyloric stenosis after endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)* (2016) 31 Supplement 3 (98-99). Date of Publication: 1 Nov 2016.
  - Miwata T, Oka S, Tanaka S, Kagemoto K, Sanomura Y, Urabe Y, Hiyama T, Chayama K. Risk factors for esophageal stenosis after entire circumferential endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal squamous cell carcinoma. *Surg Endosc*. 2016 Sep.
  - Ueki H, Nakagawa Y, Ohara T, Watanabe T, Horie M, Katagiri H, Otabe K, Katagiri K, Hiyama K, Katakura M, Hoshino T, Inomata K, Araya N, Sekiya I, Muneta T, Koga H. Risk factors for residual pivot shift after anterior cruciate ligament reconstruction: data from the MAKS group. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2018 Dec.
  - Notomi T, Kuno M, Hiyama A, Nozaki T, Ohura K, Ezura Y, Noda M. Role of lysosomal channel protein TPC2 in osteoclast differentiation and bone remodeling under normal and low-magnesium conditions. *J Biol Chem*. 2017 Dec 22.
  - Kondo J, Iijima H, Abe T, Komori M, Hiyama S, Ito T, Nakama A, Tominaga K, Kubo M, Suzuki K, Iwanaga Y, Ebara R. Roles of double-balloon endoscopy in the diagnosis and treatment of Crohn's disease: A multicenter experience. *Journal of Gastroenterology* (2010) 45:7 (713-720). Date of Publication: July 2010.
  - Wada O, Asai T, Hiyama Y, Nitta S, Mizuno K. Root mean square of lower trunk acceleration during walking in patients with unilateral total hip replacement. *Gait & Posture* (2017) 58 (19-22). Date of Publication: 1 Oct 2017.

- Mizuno Y, Abe T, Hasegawa K, Kuno S, Kondo T, Yamamoto M, Nakashima M, Kanazawa I, Honma S, Baba M, Toyoshima I, Onodera H. Ropinirole is effective on motor function when used as an adjunct to levodopa in Parkinson's disease: STRONG study. *Movement Disorders* (2007) 22:13 (1860-1865). Date of Publication: 15 Oct 2007.
- Hiyama A, Sakai D, Watanabe M, Katoh H, Sato M, Mochida J. Sagittal alignment of the cervical spine in adolescent idiopathic scoliosis: a comparative study of 42 adolescents with idiopathic scoliosis and 24 normal adolescents. *Eur Spine J*. 2016 Oct.
- Brooks N.C, Smith A.H, Hiyama Y, Finnerty C.C, Herndon D.N, Boehning D, Jeschke M.G. Salt-inducible kinase 1 links p300 phosphorylation to CREB regulated gluconeogenesis post burn. *FASEB Journal* (2012) 26 Meeting Abstracts. Date of Publication: April, 2012.
- Thakur A, Buchmiller T, Hiyama D, Shaw A, Atkinson J. Scrotal abscess following appendectomy. *Pediatr Surg Int*. 2001 Sep.
- Shiota Y, Arikita H, Horita N, Hiyama J, Ono T, Ohkawa S, Yamakido M. Septic pulmonary embolism associated with periodontal disease: reports of two cases and review of the literature. *Chest*. 2002 Feb.
- Hiyama S, Sugiyama T, Kusuhara S, Uchida T. Sequential expression of osteoblast phenotypic genes during medullary bone formation and resorption in estrogen-treated male Japanese quails. *J Exp Zool B Mol Dev Evol*. 2012 Jul.
- Kato T, Kawaguchi H, Hanada K, Aoyama I, Hiyama Y, Nakamura T, Kuzutani K, Tamura M, Kurokawa T, Nakamura K. Single local injection of recombinant fibroblast growth factor-2 stimulates healing of segmental bone defects in rabbits. *J Orthop Res*. 1998 Nov.
- Hiyama T.Y, Noda M. Sodium sensing in the subfornical organ and body-fluid homeostasis. *Neuroscience Research* (2016) 113 (1-11). Date of Publication: 1 Dec 2016.
- Rigaud M, Gemes G, Barabas ME, Chernoff DI, Abram SE, Stucky CL, Hogan QH. Species and strain differences in rodent sciatic nerve anatomy: implications for studies of neuropathic pain. *Pain*. 2008 May.
- Hiyama G, Matsuzaki M, Mizushima S, Dohra H, Ikegami K, Yoshimura T, Shiba K, Inaba K, Sasanami T. Sperm activation by heat shock protein 70 supports the migration of sperm released from sperm storage tubules in Japanese quail (*Coturnix japonica*). *Reproduction*. 2013 Dec 19.

- Okada E, Yoshii T, Yamada T, Watanabe K, Katsumi K, Hiyama A, Watanabe M, Nakagawa Y, Okada M, Endo T, Shiraishi Y, Takeuchi K, Matsunaga S, Maruo K, Sakai K, Kobayashi S, Ohba T, Wada K, Ohya J, Mori K, Tsushima M, Nishimura H, et al. Spinal fractures in patients with Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: A nationwide multi-institution survey. *J Orthop Sci.* 2019 Jul.
- Hiyama A, Mochida J, Sakai D. Stem cell applications in intervertebral disc repair. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand).* 2008 Oct 26.
- Nakamura K, Kurokawa T, Kawaguchi H, Kato T, Hanada K, Hiyama Y, Aoyama I, Nakamura T, Tamura M, Matsumoto T. Stimulation of endosteal bone formation by local intraosseous application of basic fibroblast growth factor in rats. *Rev Rhum EnglEd.* 1997 Feb.
- Kawaguchi H, Kurokawa T, Hanada K, Hiyama Y, Tamura M, Ogata E, Matsumoto T. Stimulation of fracture repair by recombinant human basic fibroblast growth factor in normal and streptozotocin-diabetic rats. *Endocrinology.* 1994 Aug.
- Hiyama T, Yoshihara M, Tanaka S, Haruma K, Chayama K. Strategy for treatment of nonerosive reflux disease in Asia *World Journal of Gastroenterology* (2008) 14:20 (3123-3128). Date of Publication: 28 May 2008.
- Tsuchiya K, Hiyama K, Kawahara M, Tsuchiya T, Sekimoto A. Study of deep EEG patterns from the brain stem of rabbits with experimental whiplash injury *Nippon Seikeigeka Gakkai zasshi* (1968) 42:11 (1057-1065). Date of Publication: Nov 1968.
- Nakamura H, Tanaka T, Hiyama T, Okubo S, Kudo T, Kobayashi H, Odanaka M. Subarachnoid hemorrhage caused by ruptured dissecting aneurysm arising from the extracranial distal posterior inferior cerebellar artery - Case report *Neurologia Medico-Chirurgica* (2010) 50:1 (41-44). Date of Publication: January 2010.
- Maeta H, Hiyama T, Okamura K, Iriyama T, Yamaguchi T, Tamura T, Mitsui T, Hori M. Successful excision of intracardiac teratoma. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1982 Jun.
- Murakami Y, Yokoyama T, Hiyama E, Yokoyama Y, Kanehiro T, Uemura K, Sasaki M, Morifuji M, Sueda T. Successful pre-operative diagnosis of malignant intraductal papillary mucinous tumor of the pancreas by detecting telomerase activity. *Int J Gastrointest Cancer.* 2002.

- Maeda H, Kumagai K, Konishi F, Katayama Y, Hiyama K, Ishioka S, Yamakido M. Successful treatment of arthralgia with tamoxifen citrate in a patient with pachydermoperiostosis. *Rheumatology (Oxford)*. 2000 Oct.
- Ooiwa H, Miyazawa T, Yamanishi Y, Hiyama K, Ishioka S, Yamakido M. Successful treatment of systemic lupus erythematosus and pulmonary hypertension with intravenous prostaglandin I2 followed by its oral analogue. *Intern Med*. 2000 Apr.
- Tanaka T, Hiyama T, Takayasu S, Okamura K, Onaka M. Successfully treated case of idiopathic hypertrophic subaortic stenosis (IHSS) *Kyobu geka. The Japanese journal of thoracic surgery (1972)* 25:5 (363-369). Date of Publication: May 1972.
- Hiyama S, Ono T, Ishiwata Y, Kuroda T. Supine cephalometric study on sleep-related changes in upper-airway structures in normal subjects. *Sleep*. 2000 Sep 15.
- Hashimoto J, Takahashi M, Saito A, Murata M, Kurimura Y, Nishitani C, Takamiya R, Uehara Y, Hasegawa Y, Hiyama Y, Sawada N, Takahashi S. Surfactant protein A inhibits growth and adherence of uropathogenic *Escherichia coli* to protect the bladder from infection *Journal of Immunology (2017)* 198:7 (2898-2905). Date of Publication: 1 Apr 2017.
- Rigberg D, Cole M, Hiyama D, McFadden D.W. Surgery in the nineties *American Surgeon (2000)* 66:9 (813-816). Date of Publication: 2000
- Hiyama A, Mochida J, Iwashina T, Omi H, Watanabe T, Serigano K, Iwabuchi S, Sakai D. Synergistic effect of low-intensity pulsed ultrasound on growth factor stimulation of nucleus pulposus cells., *J Orthop Res*. 2007 Dec.
- Mimura M, Hayashida M, Nomiyama K, Ikegami S, Iida Y, Tamura M, Hiyama Y, Ohishi Y. Synthesis and evaluation of (piperidinomethylene) bis (phosphonic acid) derivatives as anti-osteoporosis agents. *Chem Pharm Bull (Tokyo)*. 1993 Nov.
- Hiyama DT, von Allmen D, Rosenblum L, Ogle CK, Hasselgren PO, Fischer JE. Synthesis of albumin and acute-phase proteins in perfused liver after burn injury in rats. *J Burn Care Rehabil*. 1991 Jan-Feb.
- Danny H.-Kauffmann Jokl & Fusako Hiyama (2007) *Tatsuji Inouye-Topographer of the Visual Cortex. Exemplar of the Germany-Japan Ophthalmic Legacy of the Meiji Era, Neuro-Ophthalmology*, 31:3,

- 33-43, Matsuo T, Hiyama E, Sugita T, Shimose S, Kubo T, Mochizuki Y, Adachi N, Kojima K, Sharman P, Ochi M. Telomerase activity in giant cell tumors of bone. *Ann Surg Oncol*. 2007 Oct.
- Yamanishi Y, Hiyama K, Maeda H, Ishioka S, Murakami T, Hiyama E, Kurose Y, Shay JW, Yamakido M. Telomerase activity in rheumatoid synovium correlates with the mononuclear cell infiltration level and disease aggressiveness of rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. 1998 Feb.
  - Yamanishi Y, Hiyama K, Ishioka S, Maeda H, Yamanaka T, Kurose Y, Yamakido M. Telomerase activity in the synovial tissues of chronic inflammatory and non-inflammatory rheumatic diseases. *Int J Mol Med*. 1999 Nov.
  - Matsuo T, Shay JW, Wright WE, Hiyama E, Shimose S, Kubo T, Sugita T, Yasunaga Y, Ochi M. Telomere-maintenance mechanisms in soft-tissue malignant fibrosarcomas. *J Bone Joint Surg Am*. 2009 Apr.
  - Imai H, Kano K, Fujii W, Takasawa K, Wakitani S, Hiyama M, Nishino K, Kusakabe K, T. Kiso Y. Tetraploid embryonic stem cells maintain pluripotency and differentiation potency into three germ layers *PLoS ONE* (2015) 10:6 Article Number: e0130585. Date of Publication: 19 Jun 2015.
  - Hiyama A, Sakai D, Sato M, Watanabe M. The analysis of percutaneous pedicle screw technique with guide wire-less in lateral decubitus position following extreme lateral interbody fusion. *J Orthop Surg Res*. 2019 Sep 5.
  - Hiyama A, Katoh H, Sakai D, Tanaka M, Sato M, Watanabe M. The correlation analysis between sagittal alignment and cross-sectional area of paraspinal muscle in patients with lumbar spinal stenosis and degenerative spondylolisthesis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 Jul 31.
  - Nakajima H, Takamori H, Hiyama Y, Tsukada W. The effect of treatment with recombinant gamma-interferon on adjuvant-induced arthritis in rats. *Agents Actions*. 1991 Sep.
  - Al Jaouni SK, El-Fiky EA, Mourad SA, Ibrahim NK, Kaki AM, Rohaiem SM, Qari MH, Tabsh LM, Aljawhari AA. The effect of wet cupping on quality of life of adult patients with chronic medical conditions in King Abdulaziz University Hospital. *Saudi Med J*. 2017 Jan.
  - Kawai S, Iijima H, Shinzaki S, Araki M, Shiraishi E, Hiyama S, Inoue T, Nishida T, Tsujii M, Takehara T. The effectiveness of intestinal



real time virtual sonography inpatients with inflammatory bowel disease. *Gastroenterology* (2014) 146:5 SUPPL. 1(S-41). Date of Publication: May 2014.

- Hiyama Y. Kraft R. Arno A. Herndon D.N. Jeschke M.G. The effects of metformin and fenofibrate on post-burn rat liver. *Journal of Burn Care and Research* (2012) 33:2SUPPL. 1 (S184). Date of Publication: March 2012.
- Hiyama Y. Kraft R. Arno A. Smith A.H. Herndon D.N. Jeschke M.G. The effects of metformin on post-burn rat liver *Shock* (2012) 37 SUPPL. 1 (74). Date of Publication: June 2012.
- Hiyama A, Arai F, Sakai D, Yokoyama K, Mochida J. The effects of oxygen tension and antiaging factor Klotho on Wnt signaling in nucleus pulposus cells. *Arthritis Res Ther.* 2012 May 2.
- Nakajima H. Takamori H. Hiyama Y. Tsukada W. The effects of treatment with recombinant  $\gamma$ -interferon on adjuvant-induced arthritis in rats *Agents and Actions* (1991) 34:1-2 (63-65). Date of Publication: 1991.
- Fujino K. Hiyama Y. Uehara T. Ichihara K. Hashimoto J. Fujii S. Shinagawa M. Takahashi S. Masumori N. The efficacy of faropenem for patients with acute cystitis caused by extended spectrum  $\beta$ -lactamase producing *Escherichia coli*. *Journal of Infection and Chemotherapy* (2017) 23:5 (336-338). Date of Publication: 1 May 2017.
- Murata K, Matsuoka Y, Nishimura H, Endo K, Suzuki H, Takamatsu T, Sawaji Y, Aihara T, Kusakabe T, Maekawa A, Yamamoto K, Watanabe K, Kaito T, Terai H, Tamai K, Tagami A, Yoshii T, Harimaya K, Kawaguchi K, Kimura A, Inoue G, Nakano A, et al. The factors related to the poor ADL in the patients with osteoporotic vertebral fracture after instrumentation surgery. *Eur Spine J.* 2019 Aug 10. doi: 10.1007/s00586-019-06092-0. [Epub ahead of print].
- Hiyama K. Terashima H. Kuroda A. Harada K. Shibagaki Y. Hosaka A. Hayashi T. Horiguchi H. The first case of POEMS syndrome with synchronous breast cancer: What are the associated diagnostic challenges? *Clinical Case Reports* (2016) 4:4(369-375). Date of Publication: 1 Apr 2016.
- Yamamitsu S. Kimura H. Yamada Y. Inui N. Hiyama S. Hirata K. Kimura Y. Koito K. Shirasaka T. The first report from Sapporo Tsukisamu Hospital--chemotherapy and chemoradiotherapy for patients with advanced pancreatic cancer *Gan to kagaku*

- ryoho. *Cancer & chemotherapy* (2007) 34:7 (1059-1066). Date of Publication: Jul 2007.
- Hiyama T, Fujita K, Douburi J. The general pharmacological studies of a new  $\beta$ - adrenergic blocking agent carteolol [5 (3 tert butylamino 2 hydroxy) propoxy 3,4 dihydrocarbostyryl hydrochloride, OPC-1085) (Japanese) *Pharmacometrics* (1976) 11:4 (437-462). Date of Publication: 1976.
  - Ruiz D, Hiyama D.T. The importance of lymph node removal during gastrectomy and t-staging of adenocarcinomas at UCLA *Journal of Investigative Medicine* (2010) 58:1(151). Date of Publication: January 2010.
  - Yamagami K, Kurogi R, Kurogi A, Nishimura K, Onozuka D, Ren N, Kada A, Nishimura A, Arimura K, Ido K, Mizoguchi M, Sakamoto T, Kayama T, Suzuki M, Arai H, Hagihara A, Iihara K. The Influence of Age on the Outcomes of Traumatic Brain Injury: Findings from a Japanese Nationwide Survey (J-ASPECT Study- Traumatic Brain Injury)., Nagai K, Ueno Y, Tanaka S, Sagami S, Nishiyama S, Shinagawa K, Oka S, Yoshida.
  - S. Hiyama T, Ito M, Kitadai Y, Yoshihara M. The potential role of polysaccharides derived from ganoderma lucidum fungus mycelia (designated as MAK) on ameliorating indomethacin-induced small intestinal injuries through GM-CSF. *Gastroenterology* (2015) 148:4 SUPPL. 1 (S919). Date of Publication: April 2015.
  - Hiyama A, Sakai D, Tanaka M, Arai F, Nakajima D, Abe K, Mochida J. The relationship between the Wnt/ $\beta$ -catenin and TGF- $\beta$ /BMP signals in the intervertebraldisc cell. *J Cell Physiol*. 2011 May.
  - Lee MS, Tanaka K, Nakagaichi M, Nakadomo F, Watanabe K, Takeshima N, Hiyama T, Chodzko-Zaiko W. The relative utility of health-related fitness tests and skilled motor performance tests as measures of biological age in Japanese men. *Appl Human Sci*. 1996 May.
  - Moritomo H, Ueda T, Hiyama T, Hosono N, Mori S, Komatsubara Y. The risk of cancer in rheumatoid patients in Japan. *Scand J Rheumatol*. 1995.
  - Sugawara Y, Hirabayashi S, Susami T, Hiyama S. The treatment of hemimandibular hyperplasia preserving enlarged condylar head. *Cleft Palate Craniofac J*. 2002 Nov.

- Marukawa M, Hiyama J, Shiota Y, Ono T, Sasaki N, Taniyama K, Mashiba H. The usefulness of CYFRA 21-1 in diagnosing and monitoring malignant pleural mesothelioma. *Acta Med Okayama*. 1998 Apr.
- Kawai S, Iijima H, Shinzaki S, Araki M, Shiraishi E, Hiyama S, Inoue T, Nishida T, Tsujii M, Takehara T. The usefulness of intestinal real time virtual sonography in patients with inflammatory bowel disease *Journal of Crohn's and Colitis* (2014) 8 SUPPL. 1 (S108). Date of Publication: February 2014.
- Ishioka S, Hiyama K, Sato H, Yamanishi Y, McLeod HL, Kumagai K, Maeda H, Yamakido M. Thiopurine methyltransferase genotype and the toxicity of azathioprine in Japanese., *Intern Med*. 1999 Dec.
- Akiyama H, Hiyama M, Miyazono H. Total esophageal reconstruction after extraction of the esophagus. *Ann Surg*. 1975 Nov.
- Jingushi S, Shida J, Iwamoto Y, Kinoshita T, Hiyama Y, Tamura M, Izumi T. Transient exposure of fibroblast growth factor-2 induced proliferative but not destructive changes in mouse knee joints. *Connect Tissue Res*. 2006.
- Nukaga T, Sakai D, Tanaka M, Hiyama A, Nakai T, Mochida J. Transplantation of activated nucleus pulposus cells after cryopreservation: efficacy study in a canine disc degeneration model. *Eur Cell Mater*. 2016 Jan 27.
- Hiyama A, Mochida J, Iwashina T, Omi H, Watanabe T, Serigano K, Tamura F, Sakai D. Transplantation of mesenchymal stem cells in a canine disc degeneration model. *J Orthop Res*. 2008 May.
- Hiyama H, Yano Y, So K, Imai S, Nagayasu K, Shirakawa H, Nakagawa T, Kaneko S. TRPA1 sensitization during diabetic vascular impairment contributes to cold hypersensitivity in a mouse model of painful diabetic peripheral neuropathy. *Mol Pain*. 2018 Jan-Dec.
- Yamada Y, Hiyama S, Toyooka T, Takeuchi S, Itabashi K, Okubo T, Tabata H. Ultratrace Measurement of Acetone from Skin Using Zeolite: Toward Development of a Wearable Monitor of Fat Metabolism. *Anal Chem*. 2015 Aug 4.
- Yoshii S, Komori M, Iijima H, Kubo M, Hirao M, Hiyama S, Oshita M, Fukui H, Suzuki K, Inoue A, Tsujii M, Yoshihara H. Usefulness of double-balloon endoscopy in the diagnosis and treatment of small bowel tumors. *Gastrointestinal Endoscopy* (2011) 73:4 SUPPL. 1 (AB448). Date of Publication: April 2011.

- Sato M, Hiyama T, Kaito K, Hayashi Y, Okumura T. Usefulness of F-18 FDG PET/CT in the assessment of disseminated Mycobacterium avium complex infection. *Ann Nucl Med*. 2009 Oct.
- Kawai S, Iijima H, Shinzaki S, Hiyama S, Yamaguchi T, Araki M, Iwatani S, Shiraishi E, Mukai A, Inoue T, Tsujii Y, Hayashi Y, Tsujii M, Takehara T. Usefulness of intestinal real-time virtual sonography in patients with inflammatory bowel disease. *J Gastroenterol Hepatol*. 2019 Apr 1. doi: 10.1111/jgh.14670. [Epub ahead of print].
- Shiraishi E, Iijima H, Araki M, Kawai S, Hiyama S, Inoue T, Shinzaki S, Tsujii M, Takehara T. Vitamin K deficiency deteriorates murine DSS colitis through IL-6 production from B cells. *Gastroenterology* (2014) 146:5 SUPPL. 1 (S-822). Date of Publication: May 2014.
- Richman M, Hiyama D.T, Wasson E. Wandering spleen Surgery (United States) (2014) 155:4 (728). Date of Publication: April 2014.
- Jeschke M, Cheung A, Hiyama Y, Harrison R, Smith A. Why is the post-burn outcome of elderly patients so poor? insights from inflammatory cytokine and metabolic hormone profiling. *Surgical Infections* (2012) 13 SUPPL. 1 (S36). Date of Publication: May 2012.
- Hiyama A, Sakai D, Tanaka M, Mochida J. WNT/ catenin-mediated regulation of intervertebral disc cells: Modulation by BMP signaling *Spine* (2010). Date of Publication: 2010.
- Ozeki N, Mogi M, Hase N, Hiyama T, Yamaguchi H, Kawai R, Kondo A, Nakata K. Wnt16 signaling is required for IL-1 $\beta$ -induced matrix metalloproteinase-13- regulated proliferation of human stem cell-derived osteoblastic cells. *International Journal of Molecular Sciences* (2016) 17:2. Date of Publication: 6 Feb 2016.
- Brooks NC, Marshall AH, Qa'aty N, Hiyama Y, Boehning D, Jeschke MG. XBP- 1s is linked to suppressed gluconeogenesis in the Ebb phase of burn injury. *Mol Med*. 2013 May 20.
- Notomi T, Kuno M, Hiyama A, Ohura K, Noda M, Skerry T.M. Zinc-induced effects on osteoclastogenesis involves activation of hyperpolarization-activated cyclic nucleotide modulated channels via changes in membrane potential. *Journal of Bone and Mineral Research* (2015) 30:9 (1618-1626). Date of Publication: 1 Sep 2015.

## DUPLICADOS (81)

- Takanashi A, Kinoshita Y, Yoshida O, Yanagihara K, Oka Y, Hiyama K, Kajiyama M, Masuoka T. [A case of acute myocardial infarction without significant stenosis which was operated because of cardiac tamponade], *Kokyu To Junkan*. 1988 Apr.
- Kanaji N, Hiyama J, Horita N, Shiota Y, Imai S. [A case of benign asbestos pleural effusion suspected on thoracoscopic examination under local anesthesia]. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi*. 2003 Jun.
- Sawamoto R, Hidaka D, Hiyama J, Fujii A, Misumi Y, Miyagawa Y, Tomimitsu S, Hayashi A, Ono K, Arima F, Irie K, Ohkusu K. [A case of co-existent disseminated Mycobacterium avium infection and non-Hodgkin's lymphoma]. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi*. 2010 May.
- Tanaka M, Kitadai Y, Kodama M, Sumida T, Shinagawa K, Yoshioka K, Mitsuoka Y, Masuda H, Hiyama T, Tanaka S, Yoshihara M, Chayama K. [A case report of anaphylactoid purpura with acute abdominal pain secondary to trauma caused by traffic accident]. *Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi*. 2008 Apr.
- Chen L. [A new thinking of acupuncture and moxibustion treatment of shoulder pain after hemiplegia]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2006 Sep.
- Hiyama S, Nakagawa S, Fujioka Y, Koike T. [Abdominal pain and mass (immunoelectrophoresis): (macroglobulinemia Waldenstrom)]. *Nihon Rinsho*. 1977 Fall.
- Hiyama S. [An electromyographic study on functional adaptations associated with herbst appliance]. *Kokubyō Gakkai Zasshi*. 1996 Mar.
- Li CY, Yu SY, Guo BJ, Li WY, Yang J, Hu YP. [Analysis on Randomized Controlled Trials for Acupuncture Treatment of Simple Obesity Collected from PubMed]. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2018 Apr 25.
- Aoyama K, Hiyama J, Horita N, Shiota Y, Ono T, Yamakido M. [Bowel perforation due to metastatic lung cancer: a case report]. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi*. 2003 Aug.
- Tanaka M, Hiyama J, Hiraki A, Ueoka H, Kanazawa K, Marukawa M, Shiota Y. [Bronchiolo-alveolar cell carcinoma of the lung presenting as spontaneous pneumothorax], *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi*. 1999 Nov.
- Hiyama K, Takazawa H, Koizumi M, Kurosaka T. [Case of an isolated fracture of the anterior process of the calcaneus]. *Seikei Geka*. 1971 Oct.

- Miehle W. [Chronic polyarthritis--treatment with alternative medicine. How frequent is (self-) therapy with alternative methods?]. *Fortschr Med.* 1995 Mar 10.
- Fujita T, Hiyama S. [Chronic rheumatoid arthritis and complement]. *Hokkaido Igaku Zasshi.* 1976 Nov.
- Kohama G, Michi K, Hiyama T, Nakagawa S, Shimizu M. [Circumferential wiring of a compound fracture of the mandible in a 1.5-year-old child: case report]. *Kokubyo Gakkai Zasshi.* 1969 Sep.
- Yorozu T, Shigematsu T, Miyazawa N, Hiyama A, Kumagai Y, Kotaka M, Doi J. [Clinical evaluation of the laryngeal mask airway using capnogram]. *Masui.* 1992 Apr.
- Wu JW. [Clinical observation of cervical spondylopathy treated by acupuncture combined with cupping: a report of 66 cases]. *Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao.* 2003 Sep.
- Wan XW. [Clinical observation on acupuncture combined with cupping therapy for treatment of ankylosing spondylitis]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2005 Aug.
- Hong L, Hou ZW, Bai YL [Clinical observation on combined acupuncture and moxibustion therapy for treatment of 160 cases of polyneuritis]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2006 Jul.
- Li JP, Zhang H, Cai J, Gan XM, Fan FL, He PD. [Clinical observation on distinctive water-medicine cup therapy for treatment of cervical spondylopathy of cervical type]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2007 Nov.
- Li WH. [Clinical observation on plum-blossom needle therapy combined with cupping for treatment of acute facial paralysis]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2005 Nov.
- Qin Y.G. [Clinical observation on the treatment for intractable systemma by warmingneedling combined with cupping]., /pubmed/19835119 *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2009) 29:7 (533-535). Date of Publication: Jul 2009.
- Qin YG. [Clinical observation on therapeutic effect of warming needle at spinal nerves for treatment of cervical spondylosis of nerve root type]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2010 Feb.
- Qin Y, Wang F, Qin Y, Li L, Li M. [Clinical research of lumbar strain of cold damp pattern treated with acupuncture with the consciousness conduction involved]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2015 Nov.

- Li CD, Fu XY, Jiang ZY, Yang XG, Huang SQ, Wang QF, Liu J, Chen Y. [Clinical study on combination of acupuncture, cupping and medicine for treatment of fibromyalgia syndrome]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2006 Jan.
- Yuan T, Wang F. [Clinical Trial of Treatment of Cervicogenic Scapulohumeral Periarthritis by Red-hot Needle Therapy Combined with Cupping]. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2015 Oct.
- Zhao R, Liu ZL, Wang JM, Xie GD. [Combination of acupuncture with cupping increases life quality of patients of osteoporosis]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2008 Dec.
- Jang ZY, Li CD, Qiu L, Guo JH, He LN, Yue Y, Li FZ, Qin WY. [Combination of acupuncture, cupping and medicine for treatment of fibromyalgia syndrome: a multi- central randomized controlled trial]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2010 Apr.
- PrciÄž A, AganoviÄž D, JunuzoviÄž D, Kulovac B. [Comparative efficiency study, safety and usage of tested drugs in patients with renal colic]. *Med Arh*. 2006.
- Qin XY, Li XX, Berghea F, Suteanu S. [Comparative study on Chinese medicine and western medicine for treatment of osteoarthritis of the knee in Caucasian patients]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2008 Jun.
- Yasuda S, Hiyama A, Shigematsu T, Kaneko S, Miyazawa N, Tabuchi H, Toyoda Y, Tataru T. [Comparison of intravenous buprenorphine or fentanyl and epidural buprenorphine for pain relief after upper abdominal surgery]. *Masui*. 1990 Apr.
- Rampp T, Michalsen A. [Complementary treatment of pneumonia with pleural effusion]. *Forsch Komplementmed*. 2006 Apr.
- Vaskilampi T, HÄnninen O. [Cupping as a remedy against aching and pain]. *Duodecim*. 1981.
- Vaskilampi T, HÄnninen O. [Cupping as evaluated by the client]. *Duodecim*. 1994.
- Hiyama K. [Deep EEG pattern in experimental whiplash injury the deep EEG pattern in experimental circulatory insufficiency of the vertebro-basilar arteries]. *Nihon Seikeigeka Gakkai Zasshi*. 1971 Aug.
- BICZ N. [Diagnostic value of cupping glass test in endocarditis]. *Pol Tyg Lek (Wars)*. 1959 Mar 16.

- Hiyama Y, Kuriyama K. [Effect of KP-136 on allergic paw edema in the rat]. *Nihon Yakurigaku Zasshi*. 1990 Mar.
- Jiang GL, Xia XY, Li JJ. [Effect of three-step acupuncture and cupping therapy on cervicogenic trigeminal neuralgia: a report of clinical observation]. *Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao*. 2004 Mar.
- LisetskiĀ• VA, Kaban AP, Liutov BN, Shevchenko NV, Litvinova TS. [Effectiveness of the analgesic, tramal, in the treatment of patients with oncologic diseases]. *Klin Khir*. 1993.
- Hao P, Yang Y, Guan L. [Effects of bloodletting pricking, cupping and surrounding acupuncture on inflammation-related indices in peripheral and local blood in patients with acute herpes zoster]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2016 Jan.
- Hiyama T, Fujimoto I. [Epidemiological studies on multiple primary cancers-- observations on the second primary cancers among cervical cancer and laryngeal cancer cases]. *Gan No Rinsho*. 1984 Sep.
- Komissarov IA, Komarov KM, Umenushkin AA, Kolesnikova NG. [Features of colonic fixation in children with chronic abdominal pain]. *Vestn Khir Im I I Grek*. 2003.
- Bade H, Koebke J, Bilger H. [Functional anatomy of the fifth carpometacarpal joint]. *Handchir Mikrochir Plast Chir*. 1993 May.
- Hiyama T. [Histopathological studies of the temporomandibular joint following unilateral loss of occlusion in the rat]. *Kokubyo Gakkai Zasshi*. 1968 Dec.
- Bulych PV, Kosiakov AN, TernovoĀ• NK. [Impact of anesthesia methods on the course of perioperative period in endoprosthesis of the hip joint]. *Klin Khir*. 2003 Dec.
- Li J, Zhang H, Yang J, Xu X, Niu Y, Cai J. [Innovation of characteristic medicinal cupping devices]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2015 Aug.
- Sabbah P, Guillot D, Tomosini P, Salamand P, Briant JF. [Metaphyseal cupping in an African infant]. *Med Trop (Mars)*. 1994.
- Chen RX, Kang MF, He WL, Chen SY, Zhang B. [Moxibustion on heat-sensitive acupoints for treatment of myofascial pain syndrome: a multi-central randomized controlled trial]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2008 Jun.
- Hiyama H, Kusano R, Muragaki Y, Miura N. [Moyamoya disease associated with thrombotic thrombocytopenic purpura (TTP)]. *No Shinkei Geka*. 1994 Jun.



- Cong S, Fang L. [Observation on clinical therapeutic effects of electroacupuncture combined with moving cupping on somatoform disorders]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2005 Jun.
- Yang YX, Wang GJ, Yao HC. [Observation on therapeutic effect of bee needle therapy on chronic lumbar muscle strain]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2009 Apr.
- Liu YN, Zhang HX, Huang GF, Zou R, Wei W. [Observation on therapeutic effect of electroacupuncture at Jiaji (EX-B 2) combined with blood-letting and cupping on herpes zoster]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2009 Nov.
- Zhao QW, Liu J, Qu XD, Li W, Wang S, Gao Y, Zhu LW. [Observation on therapeutic effect of electroacupuncture plus blood-letting puncture and cupping combined with diet intervention for treatment of acute gouty arthritis]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2009 Sep.
- Huo HM, Yang XP. [Observation on therapeutic effect of pricking blood therapy combined with acupuncture on herpes zoster]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2007 Oct.
- Yokoyama T, Kodama T, Takesue Y, Hiyama E, Murakami Y, Imamura Y. [Perioperative managements for postoperative severe infections in compromised host]. *Nihon Geka Gakkai Zasshi*. 1996 Dec.
- Ouyang Q, Wei ZJ, Hou YL. [Pricking blood therapy combined with ultraviolet irradiation for treatment of acute herpes zoster]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2009 Apr.
- Arai T, Hiyama T, Miura I, Takayasu S, Morikawa T. [Radical surgery of type A single ventricle. I. 2 successfully treated cases and an evaluation of radical surgery]. *Kyobu Geka*. 1972 Jun.
- Fujinaga CI, Zamberlan NE, Rodarte MD, Scochi CG. [Reliability of an instrument to assess the readiness of preterm infants for oral feeding]. *Pro Fono*. 2007 Apr-Jun.
- Zhang Y, Li SH, Yang L, Xu QN, Pei WY, Liang ZH, Liu XH, Yang JJ, Lin GH. [Shallow Fire-needle Acupuncture Stimulation Plus Cupping Relieves Neuralgia and Down-regulates Serum Substance P Level in Patients with Acute Herpes Zoster]. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2018 Aug 25.
- Tsuchiya K, Hiyama K, Kawahara M, Tsuchiya T, Sekimoto A. [Study of deep EEG patterns from the brain stem of rabbits with experimental whiplash injury]. *Nihon Seikeigeka Gakkai Zasshi*. 1968 Nov.

- Tanaka T, Hiyama T, Takayasu S, Okamura K, Onaka M. [Successfully treated case of idiopathic hypertrophic subaortic stenosis (IHSS)]. *Kyobu Geka*. 1972 May.
- Zhou D, Liu YY, Li GL, Guo Y. [Summarization and analysis on acupuncture-related articles embodied in Medline data-base in 2006]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2008 Feb.
- Wang JX, Zhao WX, Zeng JC, Liu K, Li QJ, She YL, Lin GH. [Systematic review and sequential analysis on treatment of herpes zoster pain mainly by fire needle therapy]. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2019 Sept 25.
- Yamamitsu S, Kimura H, Yamada Y, Inui N, Hiyama S, Hirata K, Kimura Y, Koito K, Shirasaka T. [The first report from Sapporo Tsukisamu Hospital chemotherapy and chemoradiotherapy for patients with advanced pancreatic cancer]., *Gan To Kagaku Ryoho*. 2007 Jul.
- Lindstedt E, Dahlquist E. [The hospital in Lund during the 1850's]. *Sydsven Medicinhist Sallsk Arsskr*. 1993.
- Schmidt H, Herwig J, Greinacher I. [The skeletal changes in premature infants with a copper deficiency]., *Rofo*. 1991 Jul.
- Li YH, Li M, Li Q, Guo Y, Liao XH, Wang SQ, Luo XJ. [Treatment of scapulohumeral peri-arthritis by Fuyang-pot warming combined with electroacupuncture stimulation]. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2019 Aug 25.
- Wang B, Liu X, Hu Z, Sun A, Ma Y, Chen Yingying, Zhang X, Liu M, Wang Y, Wang S, Zhang Y, Li Y, Shen W. [YANG's pricking-cupping therapy for knee osteoarthritis: a multi-center randomized controlled trial]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2016 Feb.
- Wang K. 116 cases of gonococcal arthritis treated with acupuncture., *J Tradit Chin Med*. 1996 Jun.
- Charles D. Tan J. Newman E. Wigger M. Hudgins T. MacNaughton J. A comparison of dry cupping and dry needling in reducing myofascial trigger point associated pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* (2017) 98:10 (e137-e138). Date of Publication: 1 Oct 2017.
- Hey G. A new look at cupping. *Physikalische Medizin und Rehabilitation* (1980) 21:8 (412-419). Date of Publication: 1980.
- J, Han Y. Guo L.-H. Xiao. Acupuncture combined with medicated cupping for temporomandibular disorders.

- Lee K.J. Son C.H. Lee G.E. Lee S.-H. Lim S.M. Choi H. Lee J.S. An expert interview to develop a clinical protocol for hemiplegic shoulder pain through integrative medical treatment in NRH. *Integrative Medicine Research* (2015) 4:1 SUPPL. 1 (84). Date of Publication: May 2015.
- Zhang H.-L. Blood-letting puncture and cupping therapies combined with acupuncture for treatment of 140 cases of fibrositis. *Journal of Traditional Chinese Medicine* (2009) 29:4 (277-278). Date of Publication: December 2009.
- Akbarzade M, Ghaemmaghami M, Yazdanpanahi Z, Zare N, Mohagheghzadeh A, Azizi A. Comparison of the Effect of Dry Cupping Therapy and Acupressure at BL23 Point on Intensity of Postpartum Perineal Pain Based on the Short Form of McGill Pain Questionnaire. *J Reprod Infertil*. 2016 Jan-Mar.
- Hodes R.M. Cross-cultural medicine and diverse health beliefs: Ethiopians abroad *Western Journal of Medicine* (1997) 166:1 (29-36). Date of Publication: 1997.
- Lauche R. Schwahn B. Spitzer J. Cramer H. Ostermann T. Bernardy K. Dobos G. Langhorst J. Efficacy of cupping therapy in patients with the fibromyalgia syndrome- a randomized sham-controlled controlled trial. *Integrative Medicine Research* (2015) 4:1 SUPPL. 1 (20). Date of Publication: May 2015.
- Park J.E. Lee S. Integrative Korean medicine treatment for temporomandibular joint disorder which induced aspiration pneumonia followed by dysphagia: a case report (CARE-compliant). *Advances in Integrative Medicine* (2019) 6 Supplement 1 (S145). Date of Publication: 1 May 2019.
- Subadi I. Nugraha B. Laswati H. Josomuljono H. Pain relief with wet cupping therapy in rats is mediated by heat shock protein 70 and  $\beta$ -endorphin *Iranian Journal of Medical Sciences* (2017) 42:4 (384-391). Date of Publication: 1 Jul 2017.
- Azizkhani M. Ghorat F. Soroushadeh S.M.A. Karimi M. Yekaninejad S. The effect of cupping therapy on non-specific neck pain: A systematic review and meta-analysis. *Iranian Red Crescent Medical Journal* (2018) 20:6 Article Number: e55039. Date of Publication: 1 Jun 2018.
- Al-Eidi S.M. Gad Mohamed A. Abutalib R.A. AlBedah A.M. Khalil M.K.M. Wet Cupping-Traditional Hijamah Technique versus Asian

Cupping Technique in ChronicLow Back Pain Patients: A Pilot Randomized Clinical Trial JAMS Journal of Acupuncture and Meridian Studies (2019). Date of Publication: 2019.

- Lee MS, Kim JI, Ernst E. Is cupping an effective treatment? An overview of systematic reviews, *J Acupunct Meridian Stud.* 2011 Mar.
- Cao H, Han M, Li X, Dong S, Shang Y, Wang Q, Xu S, Liu J. Clinical research evidence of cupping therapy in China: a systematic literature review. *BMC Complement Altern Med.* 2010 Nov 16.
- Soliman A, Salama H, Alomar S, Shatla E, Ellithy K, Bedair E. Clinical, biochemical, and radiological manifestations of vitamin D deficiency in newborns presented with hypocalcemia. *Indian J Endocrinol Metab.* 2013 Jul.
- Lauche R, Langhorst J, Dobos GJ, Cramer H. Clinically meaningful differences in pain, disability and quality of life for chronic nonspecific neck pain - a reanalysis of 4randomized controlled trials of cupping therapy. *Complement Ther Med.* 2013 Aug.
- Sukeishi A, Isami K, Hiyama H, Imai S, Nagayasu K, Shirakawa H, Nakagawa T, Kaneko S. Colchicine alleviates acute postoperative pain but delays wound repair in mice: roles of neutrophils and macrophages. *Mol Pain.* 2017 Jan-Dec.
- Haraguchi T, Kimura S, Itoh H, Nishikawa S, Hiyama M, Tani K, Iseri T, Itoh Y, Nakaichi M, Taura Y, Itamoto K. Comparison of postoperative pain and inflammation reaction in dogs undergoing preventive laparoscopic-assisted and incisional gastropexy. *J Vet Med Sci.* 2017 Sep 12.
- Akbarzade M, Ghaemmaghami M, Yazdanpanahi Z, Zare N, Mohagheghzadeh A, Azizi A. Comparison of the Effect of Dry Cupping Therapy and Acupressure at BL23 Point on Intensity of Postpartum Perineal Pain Based on the Short Form of McGill Pain Questionnaire. *J Reprod Infertil.* 2016 Jan-Mar.

## SOBRE MECANISMOS FISIOPATOLOGICOS (17)

- Gao C, Wang M, He L, He Y, Li T. Alternations of hemodynamic parameters during Chinese cupping therapy assessed by an embedded near-infrared spectroscopy monitor., *Biomed Opt Express.* 2018 Dec 12.

- Huber R, Emerich M, Braeunig M. Cupping - is it reproducible? Experiments about factors determining the vacuum. *Complement Ther Med.* 2011 Apr.
- Lowe DT. Cupping therapy: An analysis of the effects of suction on skin and the possible influence on human health. *Complement Ther Clin Pract.* 2017 Nov.
- Tham LM, Lee HP, Lu C. Cupping: from a biomechanical perspective. *J Biomech.* 2006.
- Melzack R. Hyperstimulation analgesia. *Clinics in Anaesthesiology* (1985) 3:1 (81-92). Date of Publication: 1985.
- Ahmed SM, Madbouly NH, Maklad SS, Abu-Shady EA. Immunomodulatory effects of blood letting cupping therapy in patients with rheumatoid arthritis. *Egypt J Immunol.* 2005.
- Ersoy S, Altinoz E, Benli A.R, Erdemli M.E, Aksungur Z, Bag H.G, Engin V.S. Investigation of wet cupping therapy's effect on oxidative stress based on biochemical parameters *European Journal of Integrative Medicine* (2019) 30 Article Number: 100946. Date of Publication: 1 Sep 2019.
- Liu Z, Chen C, Li X, Zhao C, Li Z, Liang W, Lin Y. Is cupping blister harmful? A proteomic analysis of blister fluid induced by cupping therapy and scald. *Complementary Therapies in Medicine* (2018) 36 (25-29). Date of Publication: 1 Feb 2018.
- Emerich M, Braeunig M, Clement HW, Lã¼dtke R, Huber R. Mode of action of cupping--local metabolism and pain thresholds in neck pain patients and healthy subjects. *Complement Ther Med.* 2014 Feb.
- Michalsen A. Naturopathic and Complementary Medicine in the Treatment of Rheumatic Diseases *Aktuelle Rheumatologie* (2015) 40:6 (454-460). Date of Publication: 1 Dec 2015.
- Musial F, Spohn D, Rolke R. Naturopathic reflex therapies for the treatment of chronic back and neck pain - Part 1: Neurobiological foundations. *Forsch Komplementmed.* 2013.
- Spohn D, Musial F, Rolke R. Naturopathic reflex therapies for the treatment of chronic pain - Part 2: Quantitative sensory testing as a translational tool. *Forsch Komplementmed.* 2013.
- Xu P.-C, Cui S.-L, Wee D.A.C, Xu S, Leang L.T. Preliminary observation on effect of cupping on the skin surface temperature of

patients with back pain *World Journal of Acupuncture - Moxibustion* (2014) 24:4 (59-61). Date of Publication: 30 Dec 2014.

- Li T, Li Y, Lin Y, Li K. Significant and sustaining elevation of blood oxygen induced by Chinese cupping therapy as assessed by near-infrared spectroscopy. *Biomed Opt Express*. 2016 Dec 12.
- Xie WJ, Zhang YP, Xu J, Sun XB, Yang FF. The Effect and Mechanism of Transdermal Penetration Enhancement of Fu's Cupping Therapy: New Physical Penetration Technology for Transdermal Administration with Traditional Chinese Medicine (TCM) Characteristics. *Molecules*. 2017 Mar 27.
- Kim S, Kim E, Jung G, Lee S, Kim JG. The hemodynamic changes during cupping therapy monitored by using an optical sensor embedded cup. *J Biophotonics*. 2019 May.
- Al-Bedah AMN, Elsubai IS, Qureshi NA, Aboushanab TS, Ali GIM, El-Olemy AT, Khalil AAH, Khalil MKM, Alqaed MS. The medical perspective of cupping therapy: Effects and mechanisms of action. *J Tradit Complement Med*. 2018 Apr 3.
- Lin ML, Wu JH, Lin CW, Su CT, Wu HC, Shih YS, Chiu IT, Chen CY, Chang WD. Clinical Effects of Laser Acupuncture plus Chinese Cupping on the Pain and Plasma Cortisol Levels in Patients with Chronic Nonspecific Lower Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2017.

## CUPPING EN CALCULO DE RADIACIÓN (42)

- Sun H, Qiu S, Lou S, Liu J, Li C, Jiang G. A correction method for nonlinear artifacts in CT imaging. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*. 2004.
- Koubar K, Bekaert V, Brasse D, Laquerriere P. A fast experimental beam hardening correction method for accurate bone mineral measurements in 3D  $\mu$ CT imaging system. *J Microsc*. 2015 Jun
- Thanasupsombat C, Thongvigitmanee SS, Aootaphao S, Thajchayapong P. A Simple Scatter Reduction Method in Cone-Beam Computed Tomography for Dental and Maxillofacial Applications Based on Monte Carlo Simulation. *Biomed Res Int*. 2018 Jan 3
- Siewerdsen JH, Daly MJ, Bakhtiar B, Moseley DJ, Richard S, Keller H, Jaffray DA. A simple, direct method for x-ray scatter estimation and correction in digital radiography and cone-beam CT. *Med Phys*. 2006 Jan.

- He BJ, Nolte G, Nagata K, Takano D, Yamazaki T, Fujimaki Y, Maeda T, Satoh Y, Heckers S, George MS, Lopes da Silva F, de Munck JC, Van Houdt PJ, Verdaasdonk RM, Ossenblok P, Mullinger K, Bowtell R, Bagshaw AP, Keeser D, Karch S, Segmiller F, Hantschk I, et al. Abstracts of Presentations at the International Conference on Basic and Clinical Multimodal Imaging (BaCI), a Joint Conference of the International Society for Neuroimaging in Psychiatry (ISNIP), the International Society for Functional Source Imaging (ISFSI), the International Society for Bioelectr.Clin EEG Neurosci. 2013 Dec 24. [Epub ahead of print] No abstract available.
- McCormick WF, Stewart JH. Age related changes in the human plastron: a roentgenographic and morphologic study. *J Forensic Sci.* 1988 Jan.
- Stewart D. Patterson J. Ramage I. Reynolds B. Arthropathy in patients with infantilenephropathic cystinosis and a potential phenotypic association with the c.473t>c mutation *Nephrology Dialysis Transplantation* (2017) 32 Supplement 3 (iii747). Date of Publication: 1 May 2017.
- Constantinou M. Ferraro J.G. Lamoureux E.L. Taylor H.R. Assessment of optic disc cupping with digital fundus photographs *American Journal of Ophthalmology* (2005)140:3 (529-531). Date of Publication: September 2005.
- Di Santo V, Blevins EL, Lauder GV. Beam Hardening Correction Using Cone Beam Consistency Conditions. *J Exp Biol.* 2017 Feb 15.
- Abdurahman S, Frysch R, Bismark R, Melnik S, Beuing O, Rose G. Beam hardening in x-ray reconstructive tomography. *IEEE Trans Med Imaging.* 2018 Oct.
- Levi J, Eck BL, Fahmi R, Wu H, Vembar M, Dhanantwari A, Fares A, Bezerra HG, Wilson DL. Calibration-free beam hardening correction for myocardial perfusion imaging using CT. *Med Phys.* 2019 Apr.
- Lucio F. Boriano A. Roberto E. Melano A. Chauvie S. Calamia E. Characterization of the cone beam CT in a hybrid surgery room for Ir-192 HDR 3D brachytherapy. *Radiotherapy and Oncology* (2014) 111 SUPPL. 1 (S329). Date of Publication: 2014.
- Paudel MR, Mackenzie M, Fallone BG, Rathee S. Clinical evaluation of normalized metal artifact reduction in kVCT using MVCT prior images (MVCT- NMAR) for radiation therapy treatment planning. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2014 Jul 1.

- Fan G, Gu J, He S, Cai X. Comprehensive management of cervical epidural spinal abscess followed by brain abscesses: A life-threatening and tortuous case *International Journal of Clinical and Experimental Medicine* (2016) 9:8 (16867-16872). Date of Publication: 30 Aug 2016.
- Chan T. Computer aided detection of small acute intracranial hemorrhage on computer tomography of brain. *Comput Med Imaging Graph.* 2007 Jun-Jul.
- Elster AD, Theros EG, Key LL, Chen MY. Cranial imaging in autosomal recessive osteopetrosis. Part II. Skull base and brain. *Radiology.* 1992 Apr.
- Midgley S, Stella D, Campbell B, Langenberg F, Einsiedel P. CT brain perfusion: A phantom based study of image quality and dose *Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology* (2014) 58 SUPPL. 1 (287). Date of Publication: September 2014.
- An S, Kim S, Kim D, Suh H, Lee K, Lee R. Design and development of a practical scatter correction system in CBCT *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics* (2013) 87:2 SUPPL. 1 (S703). Date of Publication: 1 Oct 2013.
- Muranishi Y, Sato T, Yutaka Y, Sakaguchi Y, Komatsu T, Yoshizawa A, Hirata M, Nakamura T, Date H. Development of a novel lung-stabilizing device for VATS procedures. *Surg Endosc.* 2017 Oct.
- Morin O, Chen J, Aubin M, Gillis A, Aubry J.-F, Bose S, Chen H, Descovich M, Xia P. Dose calculation using megavoltage cone-beam CT *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics* (2007) 67:4 (1201-1210). Date of Publication: 15 Mar 2007.
- Cheung J, Aubry JF, Yom SS, Gottschalk AR, Celi JC, Pouliot J. Dose recalculation and the Dose-Guided Radiation Therapy (DGRT) process using megavoltage cone-beam CT. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2009 Jun 1.
- Waltrich N, Sawall S, Maier J, Kuntz J, Stannigel K, Lindenberg K, Kachelrieß M. Effect of detruncation on the accuracy of Monte Carlo-based scatter estimation in truncated CBCT. *Med Phys.* 2018 Jun 11. doi: 10.1002/mp.13041. [Epub ahead of print].
- Tegenkamp MH, Clark RR, Schoeller DA, Landry GL. Effects of covert subject actions on percent body fat by air-displacement plethysmography. *J Strength Cond Res.* 2011 Jul.



- Baker ME, Martinez S, Kier R, Wain S. High resolution computed tomography of the cadaveric sternoclavicular joint: findings in degenerative joint disease. *J Comput Tomogr.* 1988 Jan.
- Sisniega A, Zbijewski W, Xu J, Dang H, Stayman JW, Yorkston J, Aygun N, Koliatsos V, Siewerdsen JH. High-fidelity artifact correction for cone-beam CT imaging of the brain. *Phys Med Biol.* 2015 Feb 21.
- Bezerra I.S. Neves F.S. Vasconcelos T.V. Ambrosano G.M. Freitas D.Q. Influence of the artefact reduction algorithm of Picasso Trio CBCT system on the diagnosis of vertical root fractures in teeth with metal posts *Dento maxillo facial radiology* (2015) 44:6 (20140428). Date of Publication: 2015.
- Chevillard C. Dumas J.L. Mazal A. Husson F. Kilovoltage cone beam CT image quality for adaptive radiotherapy *Medical Physics* (2017) 44:6 (3142). Date of Publication: 1 Jun 2017.
- Tennessen JB, Holt MM, Hanson MB, Emmons CK, Giles DA, Hogan JT. Kinematicsignatures of prey capture from archival tags reveal sex differences in killer whale foraging activity. *J Exp Biol.* 2019 Feb 4.
- Berrevoet F, Van den Bossche B, de Baerdemaeker L, de Hemptinne B. Laparoscopic evaluation shows deficiencies in memory ring deployment during small ventral hernia repair. *World J Surg.* 2010 Jul.
- Shi L, Vedantham S, Karellas A, Zhu L. Library based x-ray scatter correction for dedicated cone beam breast CT., *Med Phys.* 2016 Aug
- Larson K. Hsu Y. Chen L. Ashton-Miller J.A. DeLancey J.L. MRI-based 3-D model of anterior vaginal wall position at rest and maximal strain in women with and without prolapse: A pilot study investigating “what really occurs” *Journal of Pelvic Medicine and Surgery* (2009) 15:2 (66-67). Date of Publication: March/April 2009.
- Craciunescu O. Faught A. Chang Z. Cai J. Steffey B.A. Meltsner S. Vergalaso I. Chino J. On the utility of pre treatment KV-CBCT for MRI-based planning of cervical cancer patients. *Brachytherapy* (2016) 15 SUPPL. 1 (S160-S161). Date of Publication: May-June 2016.
- Letourneau D, Wong R, Moseley D, Sharpe MB, Ansell S, Gospodarowicz M, Jaffray DA. Online planning and delivery technique for radiotherapy of spinal metastases using cone-beam CT: image quality and system performance. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2007 Mar 15.

- Morin O, Aubry JF, Aubin M, Chen J, Descovich M, Hashemi AB, Pouliot J. Physical performance and image optimization of megavoltage cone-beam CT., *Med Phys*. 2009 Apr.
- Amano N, Naoaki H, Ishii T, Narumi S, Hachiya R, Nishimura G, Hasegawa T. Radiological evolution in IMAGE association: a case report., *Am J Med Genet A*. 2008 Aug 15.
- Keller MS. Re: sternal cupping. *Radiology*. 1982 Dec.
- Maier J, Eulig E, Vöth T, Knaup M, Kuntz J, Sawall S, Kachelrieß M. Real-time scatter estimation for medical CT using the deep scatter estimation: Method and robustness analysis with respect to different anatomies, dose levels, tube voltages, and data truncation *Medical Physics* (2019) 46:1 (238-249). Date of Publication: 1 Jan 2019.
- Shi L, Vedantham S, Karellas A, Zhu L. Scatter correction for dedicated cone beam breast CT based on a forward projection model *Medical Physics* (2016) 43:6 PART2 (3820). Date of Publication: 1 Jun 2016.
- Abella M, Martinez C, Desco M, Vaquero JJ, Fessler JA. Simplified Statistical Image Reconstruction for X-ray CT with Beam-Hardening Artifact Compensation. *IEEE Trans Med Imaging*. 2019 Jun 10. doi: 10.1109/TMI.2019.2921929. [Epub ahead of print].
- Elkhamary S.M, Fahmy D.M, Galvez-Ruiz A, Asghar N, Bosley T.M. Spectrum of MRI findings in 58 patients with methanol intoxication: Long-term visual and neurological correlation- *Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine* (2016) 47:3 (1049-1055). Date of Publication: 1 Sep 2016.
- Siewerdsen JH, Moseley DJ, Bakhtiar B, Richard S, Jaffray DA. The influence of antiscatter grids on soft-tissue detectability in cone-beam computed tomography with flat-panel detectors. *Med Phys*. 2004 Dec.
- Aootaphao S, Thongvigitmanee SS, Rajruangrabin J, Thanasupsombat C, Srivongsa T, Thajchayapong P. X-Ray Scatter Correction on Soft Tissue Images for Portable Cone Beam CT. *Biomed Res Int*. 2016.

## CUPPING EN GLAUCOMA (8)

- Coombs P, Nicol C, Shimba J, Rweyemamu S, Mutayabalwa D, Peck R, Smart L, Chan R, V.P. Jonas K, Sun G. Implementing a telemedicine screening program for ophthalmic disease at bugando medical

center in Mwanza, Tanzania Investigative Ophthalmology and Visual Science (2016) 57:12 (1581). Date of Publication: 1 Sep 2016.

- Crandall MA, Neiberg MN, Seger KR. Neuro-ophthalmic manifestations of a complicated cholesteatoma. *Optometry*. 2010 Mar.
- Jacobson L, Ygge J, Flodmark O. Nystagmus in periventricular leucomalacia. *Br J Ophthalmol*. 1998 Sep.
- Risse J.F. Boutonnet M. Carre H. Optic atrophy with cupping and acute hypertonia. (Pathogenetic discussion of a case) *Bulletin des sociétés d'ophtalmologie de France* (1983) 83:4 (507-510). Date of Publication: Apr 1983.
- Abia M, Cos M, Muñoz S. Optic neuropathy arising in the pterygomaxillary fossa *Neuro-Ophthalmology* (2011) 35 SUPPL. 1 (S63). Date of Publication: June 2011.
- Silbert D.I, Matta N.S, Andersen K. Plusoptix photoscreening may replace cycloplegic examination in select pediatric ophthalmology patients *Journal of AAPOS* (2013) 17:2(163-165). Date of Publication: April 2013.
- Saleemi M.A, Desai T. Posterior reversible encephalopathy syndrome affecting the entire neuraxis *Journal of Neuroimaging* (2019) 29:2 (276-277). Date of Publication: 1 Mar 2019.
- Roth DB, Ballentine SD. Retrobulbar gas after macular hole surgery: a case report. *Retin Case Brief Rep*. 2013 Summer.

## NO PATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR (211)

- Cao WZ, Zhao H, Zhang ZG. [Acupuncture combined with pricking blood, cupping and moxibustion for 199 cases of intractable facial palsy]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2012 Apr.
- Wang L, Zhou Q, Tian H, Zhao J. [Analysis on the laws of acupoint selection and therapeutic operations with acupuncture based on the characteristics of postherpetic neuralgia]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2017 Apr 12.
- KulinskiĀ• VI, Chesmochakova EI. [Changes in the sensitivity of the adrenoreactive systems of various subtypes in rheumatic fever in children]. *Vopr Med Khim*. 1989 Jan-Feb.

- Cao WZ, Pang WR, Su P. [Children peripheral facial palsy treated with three therapies of strong stimulation: a randomized controlled trial]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2013 Oct.
- Wu X, Hu H, Guo L, Wang H. [Clinical observation of post-herpetic neuralgia treated with TCM herbal cupping therapy]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2013 Feb.
- Zhang CY, Wang YX. [Comparison of therapeutic effects between plum-blossom needle tapping plus cupping and laser irradiation in the treatment of acute facial palsy patients with concomitant peri-auricular pain]. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2011 Dec.
- Huang GF, Zhang HX, Xu ZS, Li JW. [Comparison of therapeutic effects of different types of acupuncture interventions on herpes zoster in acute stage]. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2012 Oct.
- Ye G, Su M, Zhu D, Zhang L, Lin W, Huang L, Wu M. [Effect of joss stick moxibustion combined with pricking and cupping for acute herpes zoster and its mechanism of analgesia]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2017 Dec 12.
- Li J. [Forty-two cases of malaria treated with ginger-partitioned moxibustion in the Republic of Congo]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2011 Jun.
- Dai J, Yin AH, Zhou Y, Yin LJ. [Herpes zoster treated with meridian-collateral electric information therapy combined with pricking and cupping]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2011 May.
- ValÃ©rio M, Marcos SP, Santos C, Leiria MJ. [Rickets: Emerging From the Past]. *Acta Med Port*. 2015 Mar-Apr.
- Ohata Y, Ozono K. [Updates on rickets and osteomalacia: guidelines for diagnosis of rickets and osteomalacia]. *Clin Calcium*. 2013 Oct.
- Sato T, Muroya K, Hanakawa J, Asakura Y, Tanaka Y, Fukuzawa R, Machida J, Nishimura G, Hasegawa T, Adachi M. A 5-year-old boy with massive osteolysis and hypophosphatemic rickets. *Hormone Research in Paediatrics* (2013) 80 SUPPL. 1 (376). Date of Publication: October 2013.
- Takanashi A, Kinoshita Y, Yoshida O, Yanagihara K, Oka Y, Hiyama K, Kajiyama M, Masuoka T. A case of acute myocardial infarction without significant stenosis which was operated because of cardiac tamponade Kokyu to junkan. *Respiration & circulation* (1988) 36:4 (445-448). Date of Publication: Apr 1988.

- Sasano N, Shimazu N. A case of pseudoankylosis of the mandible after craniotomy Japanese Journal of Anesthesiology (2010) 59:4 (477-479). Date of Publication: April 2010.
- Ā-zcabĀ± B, TahmiscioĀŸlu Bucak F, Jaferova S, OruĀ§ Ā‡, Adrovic A, Ceylaner S, Ercan O, EvliyaoĀŸlu O. A Case of Vitamin D-Dependent Rickets Type 1A with a Novel Mutation in the Uzbek Population. J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2016 Dec 1.
- Zheng RW, Liu D, Eric TE, Ning YZ, Chen LL, Hu H, Ren Y. A case study of Ramsay Hunt Syndrome in conjunction with cranial polyneuritis., Medicine (Baltimore). 2017 Nov 13.
- Lee SM, Lee S, Park JH, Park JJ, Lee S. A close look at an integrative treatment package for Bell's palsy in Korea. Complement Ther Clin Pract. 2017 Feb.
- Foulds N, Fairhurst J, Temple IK, Cade S, Groves C, Lancaster T. A female case of Sedaghatian type spondylometaphyseal dysplasia. Am J Med Genet A. 2003 May 1.
- Ramos FJ, González JP, Cortabarría C, Domenech E, Pérez-González J, Bueno M. A further case of opsismodysplasia with hydrocephalus. Eur J Med Genet. 2006 Jan- Feb.
- Kumar A. A masquerader presenting as clinical chameleon the mitochondrial diseases diagnosis with the passage of time. Cerebrovascular Diseases (2011) 31 SUPPL. 2 (122-123). Date of Publication: May 2011.
- Chowdhury A.S, Sanyal D. A multifaceted presentation in a case of renal tubular acidosis Indian Journal of Endocrinology and Metabolism (2017) 21: 8 Supplement 1 (S74). Date of Publication: 1 Oct 2017.
- Ampola M.G. A new familial malformation syndrome Birth Defects: Original Article Series (1974) 10:7 (129-135). Date of Publication: 1974.
- Hey G. A new look at cupping Physikalische Medizin und Rehabilitation (1980) 21:8 (412-419). Date of Publication: 1980.
- Akyol O, Erdemli H.K. A new remedial approach to oxidant/antioxidant imbalance- based diseases: Wet-cupping therapy Complementary Therapies in Medicine (2015) 23:4 (633). Date of Publication: 1 Aug 2015.

- Wright S.L. Vyas P.K. A radiological review of rickets in an era of increasing vitamin D deficiency *Pediatric Radiology* (2010) 40:4 (606). Date of Publication: April 2010.
- Hui F, Boyle E, Vayda E, Glazier RH. A randomized controlled trial of a multifaceted integrated complementary-alternative therapy for chronic herpes zoster-related pain. *Altern Med Rev.* 2012 Mar.
- Esposito CJ, Tangorra JL, Flammang BE, Lauder GV. A robotic fish caudal fin: effects of stiffness and motor program on locomotor performance., *J Exp Biol.* 2012 Jan 1.
- Bamfarahnak H, Azizi A, Noorafshan A, Mohagheghzadeh A. A tale of Persian cupping therapy: 1001 potential applications and avenues for research. *Forsch Komplementmed.* 2014.
- Cao H.-J. Yang G.-Y. Wang Y.-Y. Liu J.-P. Acupoint stimulation for acne: A systematic review of randomized controlled trials. *Medical Acupuncture* (2013) 25:3 (173-194). Date of Publication: 1 Jun 2013.
- Hongliang X, Xuemei C, Shizhao H, Chaofeng L. Acupuncture and cupping for treatment of hiccup in cases of cerebrovascular accident. *J Tradit Chin Med.* 2006 Sep Li M.-G.Li D.-C. Li S.-R. Acupuncture and moxibustion combined with cupping for primary dysmenorrhea in 66 cases. *World Journal of Acupuncture - Moxibustion* (2012) 22:2 (68-70). Date of Publication: 30 Jun 2012.
- Gou J. Acupuncture combined with cupping therapy for 30 cases of intractable hiccup. *World Journal of Acupuncture - Moxibustion* (2018) 28:1 (66-67). Date of Publication: 1 Mar 2018.
- Han Y. Guo L.-H. Xiao J. Acupuncture combined with medicated cupping for temporomandibular disorders. *World Journal of Acupuncture - Moxibustion* (2015) 25:3 (31-34). Date of Publication: 30 Sep 2015.
- Bishop F.L. Zaman S. Lewith G.T. Acupuncture for low back pain: A survey of clinical practice in the UK *Complementary Therapies in Medicine* (2011) 19:3 (144- 148). Date of Publication: June 2011.
- Carlo D.S. Acupuncture in dermatology *European Journal of Integrative Medicine* (2012) 4 SUPPL. 1 (70-71). Date of Publication: September 2012.
- Chehade H, Girardin E, Rosato L, Cachat F, Cotting J, Perez MH. Acute life- threatening presentation of vitamin D deficiency rickets. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011 Sep.

- Novais EN, Maranhão DA, Kim YJ, Kiapour A. Age- and Sex-Specific Morphologic Variations of Capital Femoral Epiphysis Growth in Children and Adolescents Without Hip Disorders. *Orthop J Sports Med.* 2018 Jun 25.
- Hall E.R. Klein B.E.K. Knudtson M.D. Meuer S.M. Klein R. Age-related macular degeneration and optic disk cupping: The Beaver Dam Eye Study *American Journal of Ophthalmology* (2006) 141:3 (494-497). Date of Publication: March 2006.
- Baghdadi H, Abdel-Aziz N, Ahmed NS, Mahmoud HS, Barghash A, Nasrat A, Nabo MM, El Sayed SM. Ameliorating Role Exerted by Al-Hijamah in Autoimmune Diseases: Effect on Serum Autoantibodies and Inflammatory Mediators. *Int J Health Sci (Qassim).* 2015 Apr.
- Pfeiffer S, Crowder C. An ill child among mid-Holocene foragers of Southern Africa. *Am J Phys Anthropol.* 2004 Jan.
- Yeh YC, Chung UL. An investigation into competence in TCM of BSN graduates from technological universities in Taiwan., *J Nurs Res.* 2007 Dec.
- Cao H. Han M. Zhu X. Liu J. An overview of systematic reviews of clinical evidence for cupping therapy. *Journal of Traditional Chinese Medical Sciences* (2015)2:1 (3-10). Date of Publication: 1 Jan 2015.
- Powell MR, Hurley LD, Richardson TC. An Unusual Complication of Barotrauma at Altitude. *Aerosp Med Hum Perform.* 2015 Nov.
- Cao H, Li X, Liu J. An updated review of the efficacy of cupping therapy., *PLoS One.* 2012.
- Chen XX, Li J, Wang T, Zhao Y, Kang H. Anatomical Knee Variants in Discoid Lateral Meniscal Tears. *Chin Med J (Engl).* 2017 Mar 5.
- Hiyama T, Tanaka T, Endo S, Komine K, Kudo T, Kobayashi H, Shiokawa Y. Angiogenesis in atherosclerotic plaque obtained from carotid endarterectomy: association between symptomatology and plaque morphology. *Neurol Med Chir (Tokyo).* 2010.
- Hiyama K. Nakagawa Y. Ohara T. Muneta T. Watanabe T. Horie M. Otabe K. Katagiri H. Katagiri K. Katakura M. Hoshino T. Ueki H. Anterior cruciate ligament injuries result in a larger functional deficit in fighting sport athletes: Comparison of functional status among different sport types *Journal of ISAKOS* (2018) 3:3 (128- 133). Date of Publication: 2018.

- Talan DA, Saltzman DJ, Mower WR, Krishnadasan A, Jude CM, Amii R, DeUgarte DA, Wu JX, Pathmarajah K, Morim A, Moran GJ. Antibiotics-First Versus Surgery for Appendicitis: A US Pilot Randomized Controlled Trial Allowing Outpatient Antibiotic Management.
- Wong JJ, Shearer HM, Mior S, Jacobs C, CÃ´tÃ© P, Randhawa K, Yu H, Southerst D, Varatharajan S, Sutton D, van der Velde G, Carroll LJ, Ameis A, Ammendolia C, Brison R, Nordin M, Stupar M, Taylor-Vaisey A. Are manual therapies, passive physical modalities, or acupuncture effective for the management of patients with whiplash-associated disorders or neck pain and associated disorders? An update of the Bone and Joint Decade Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders by the OPTIMA collaboration..., Spine J. 2016 Dec.
- Chevillard C. Dumas J.L. Mazal A. Husson F. Assessing image quality of kilo-voltage cone beam CT (kV-CBCT) for adaptive radiotherapy Physica Medica (2017) 44 Supplement 1 (36). Date of Publication: 1 Dec 2017.
- Abolghasemi S. Sali S. Kiani P. Assessment of risk factors in patients with chronic hepatitis B referred to Dr. Labbafi nejad's hospital hepatitis clinic 2012-2014.
- Hepatitis Monthly (2017) 17 Supplement 1 (45-46). Date of Publication: 1 Sep 2017.
- Ochi D. Yamauchi T. Tsunemoto Y. Wagata M. Yamashita R. Harada Y. Tanabe O. Yaegashi N. Hiyama S. Nagasaki M. Sugawara J. Association between longitudinal lifelog and preterm birth in maternity log study Reproductive Sciences (2018) 25:1 (294A). Date of Publication: 1 Mar 2018.
- Ehara S, Kim OH, Maisawa S, Takasago Y, Nishimura G. Axial spondylometaphyseal dysplasia., Eur J Pediatr. 1997 Aug.
- Stewart D. Axillary web syndrome and trunk cording case studies: Treatments, procedures and outcomes. Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology (2016) 12 Supplement 5 (145-146). Date of Publication: 1 Nov 2016.
- Di Santo V. Blevins E.L. Lauder G.V. Batoid locomotion: effects of speed on pectoral fin deformation in the little skate, *Leucoraja erinacea*., The Journal of experimental biology (2017) 220 (705-712). Date of Publication: 15 Feb 2017.



- Wang H.-D. Gao S.-J. Bilateral discoid medial menisci. *Medicine (United States)* (2017) 96:46 Article Number: 8637. Date of Publication: 1 Nov 2017.
- Pinar H, Akseki D, KaraoÄŸlan O, Ozkan M, UluÅ§ E. Bilateral discoid medial menisci: a rare phenomenon. *Arthroscopy*. 2000 Jan-Feb.
- Samal P, Bhagwat K, Panigrahi T, Gopinathan N. Bilateral discoid medial menisci: association with bone changes in the tibia. *Singapore Med J*. 2014 Sep.
- Wang H.-D. Gao S.-J. Bilateral discoid medial meniscus associated with meniscal tears and hypoplasia of the medial femoral condyle: A case report., *Medicine (United States)* (2017) 96:46 Article Number: 8637. Date of Publication: 1 Nov 2017.
- Wang C.Zhang Y. Yang M. Liu Y. Zhu Y. Fan Y. Li Q. Pei X. Bloodletting puncture and cupping as an adjuvant therapy for breast cancer-related lymphedema in female adults: A non-randomized controlled pragmatic trial *Journal of Traditional Chinese Medical Sciences* (2018) 5:3 (255-263). Date of Publication: 1 Jul 2018.
- Choudhury P.S. Bhattacharjee R. Ghosh S. Mukhopadhyay P. Chowdhury S. Blount's disease - A close mimicker of rickets. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* (2017) 21:8 Supplement 1 (S72-S73). Date of Publication: 1 Oct 2017.
- Kozlowski K. Walker Smith J.A. Bone changes in Menkes' kinky hair syndrome *Radiologia Diagnostica* (1973) 14:6 (693-700). Date of Publication: 1973 Bone changes in preterm infants with copper deficiency.
- Lee WJ, Kim YJ, Kim JH, Hwang S, Shin SH, Lim HW. Changes in the optic nerve head induced by horizontal eye movements. *PLoS One*. 2018 Sep 18.
- Oestreich A.E. Child abuse vs. rickets - Controversy and contribution. *Pediatric Radiology* (2009) 39 SUPPL. 3 (S533). Date of Publication: June 2009.
- Wu F, Hu LX. Clinical application of quick cupping onto shenque (CV 8). *J Tradit Chin Med*. 2009 Dec.
- Baoan Y. Clinical application of the acupuncture method for “raising and lowering the qi mechanism” *Chinesische Medizin* (2003) 18:2 (52-63). Date of Publication: Jun 2003.

- Soliman A.T. Adel A. Elawwa A. Desanctis V. Bedair E.M.A. Clinical biochemical and radiological manifestations of severe vitamin d deficiency in adolescents versus children: Response to therapy. *Turk Pediatri Arsivi* (2013) 48 SUPPL. 2 (101). Date of Publication: 2013.
- Inanmdar W, Sultana A, Mubeen U, Rahman K. Clinical efficacy of *Trigonella foenum graecum* (Fenugreek) and dry cupping therapy on intensity of pain in patients with primary dysmenorrhea., *Chin J Integr Med.* 2016 May 25. [Epub ahead of print].
- Hong L. Hou Z.W. Bai Y.L. Clinical observation on combined acupuncture and moxibustion therapy for treatment of 160 cases of polyneuritis *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2006) 26:7 (469-471). Date of Publication: Jul 2006.
- Li W.-H. Clinical observation on plum-blossom needle therapy combined with cupping for treatment of acute facial paralysis *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2005) 25:11 (765-767). Date of Publication: 1 Nov 2005.
- Duffus S. Thrasher B. Calikoglu A.S. Clinical outcomes with early initiation of treatment in a patient with incidentally diagnosed infantile hypophosphatasia *Hormone Research in Paediatrics* (2017) 88 Supplement 1 (88-89). Date of Publication: 2017.
- Lee J.A. Kim J.U. Choi J. Jun J.H. Choi T.Y. Yook T.H. Lee M.S. Clinical practice guidelines of Korean medicine for facial palsy: An evidence-based approach *European Journal of Integrative Medicine* (2016) 8:3 (176-181). Date of Publication: 1 Jun 2016.
- Ashraf A. Ashraf S. Wagdy M. Alali M. Bedair E. Clinical, biochemical and radiological manifestations of severe vitamin D deficiency in adolescents: Effects of intramuscular injection of a megadose of cholecalciferol: A case control study. *Hormone Research in Paediatrics* (2010) 74 SUPPL. 3 (169). Date of Publication: September 2010.
- Soliman A, Salama H, Alomar S, Shatla E, Ellithy K, Bedair E. Clinical, biochemical, and radiological manifestations of vitamin D deficiency in newborns presented with hypocalcemia. *Indian J Endocrinol Metab.* 2013 Jul.
- Prcić A. Aganović D. Junuzović D. Kulovac B. Comparative efficiency study, safety and usage of tested drugs in patients with renal colic *Medicinski arhiv* (2006) 60:6 Suppl 1 (37-40). Date of Publication: 2006.

- Choubsaz M. Amirifard N. Pourmatin S. Compare the effect of dry-cupping by stimulating the P6 and H7 point in controlling perioperative anxiety. *Biomedical Research (India)* (2017) 28:3 (1070-1074). Date of Publication: 2017.
- Zarei M. Tabatabaee A. Mohammadpoor A. Javadi A. Comparing the effect of wet-cupping and temperament reform on the severity of migraine headaches *Cephalalgia*(2015) 35:6 SUPPL. 1 (32). Date of Publication: May 2015.
- Bao Y, Kong X, Yang L, Liu R, Shi Z, Li W, Hua B, Hou W. Complementary and alternative medicine for cancer pain: an overview of systematic reviews. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2014.
- Abdullah A. Ibrahim A. Mohamed K. Complementary and alternative medicine in the Arab satellite channels: Survey of the programme types and contents *European Journal of Integrative Medicine* (2012) 4 SUPPL. 1 (171-172). Date of Publication: September 2012.
- Complementary and alternative medicine usage in patients with familial mediterranean fever Ramp T. Michalsen A. Complementary treatment of pneumonia with pleural effusion *Forschende Komplementärmedizin* (2006) (2006) 13:2 (116-118). Date of Publication: Apr 2006.
- Hoeffel JC, Lascombes P, Mainard L, Durup de Baleine D. Cone epiphysis of the knee and scurvy. *Eur J Pediatr Surg.* 1993 Jun.
- Tiwari S, Kumar R, Singla S, Dudeja A, Nangia S, Saili A. Congenital rickets presenting as refractory respiratory distress at birth. *Indian J Pediatr.* 2014 Aug.
- Hunt C.D. Copper and boron as examples of dietary trace elements important in bone development and disease. *Current Opinion in Orthopaedics* (1998) 9:5 (28-36). Date of Publication: 1998.
- Vogeler I. Copper and calcium transport through an unsaturated soil column., *J Environ Qual.* 2001 May-Jun.
- Hänninen O, Vaskilampi T. Cupping as a part of living finnish traditional healing. A remedy against pain. *Acupunct Electrother Res.* 1982.
- Vaskilampi T. Cupping as a remedy against aching and pain *Duodecim; lääketieteellinen aikakauskirja* (1981) 97:15 (1174-1183). Date of Publication: 1981.

- Vaskilampi T, Hänninen O. Cupping as an indigenous treatment of pain syndromes in the Finnish culture and social context. *Soc Sci Med.* 1982.
- Jindal AK, Rawat A. Cupping at the ends of ribs is not always rickets. *BMJ Case Rep.* 2017 Jul 6.
- Shin K. Kim J.-E. Kim S.-P. Kim A.-R. Jung S.-Y. Park H.-J. Seo B.-N. Kim J.H. Choi S.-M. Cupping for treating painful diabetic neuropathy: A single group before- and-after, preliminary study. *Integrative Medicine Research* (2015) 4:1 SUPPL. 1 (96). Date of Publication: May 2015.
- Soliman Y. Hamed N. Khachemoune A. Cupping in dermatology: A critical review and update *Acta Dermatovenerologica Alpina, Pannonica et Adriatica* (2018) 27:2 (103-107). Date of Publication: 2018.
- Engber WD, Mickelson MR. Cupping of the lateral tibial plateau associated with a discoid meniscus. *Orthopedics.* 1981 Aug 1.
- Reinhardt Z. Bolger A.P. Duke C. Cupping of the left atrial disc: A new echocardiographic pointer towards atrial septal defect-device mismatch *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery* (2012) 15:5 (904-906). Date of Publication: November 2012.
- Shixi H. Yu C. Cupping therapy *Journal of Chinese Medicine* (2006) :82 (52-57). Date of Publication: Oct 2006.
- Tazi I. Nafil H. Mahmal L. Cupping therapy and palliative care: What about hematologic malignancies? *JAMS Journal of Acupuncture and Meridian Studies* (2013) 6:4 (179). Date of Publication: August 2013.
- Seo J. Kim J.K. Lee J.A. Go H.-Y. Sung H.-K. Shin S.-M. Jung W.S. Yeom S.-R. Choi Y.-Y. Yun J.-M. Lee S. Cupping therapy for migraine: A protocol for a systematic review of controlled trials. *European Journal of Integrative Medicine* (2017) 15 (39-41). Date of Publication: 1 Oct 2017.
- Aboushanab TS, AlSanad S. Cupping Therapy: An Overview from a Modern Medicine Perspective. *J Acupunct Meridian Stud.* 2018 Jun.
- Yoo S.S. Tausk F. Cupping: East meets West *International Journal of Dermatology* (2004) 43:9 (664-665). Date of Publication: September 2004.
- Ganss C. Definition of erosion and links to tooth wear. *Monogr Oral Sci.* 2006.

- Hosokawa D, Ishikawa T, Morikawa H, Imai Y, Yamaguchi T. Development of a biologically inspired locomotion system for a capsule endoscope., *Int J MedRobot.* 2009 Dec.
- Perrone R, Williams J.L. Development of the mammillary processes of the capital femoral epiphysis *Journal of Orthopaedic Research* (2017) 35 Supplement 1. Date of Publication: 1 Mar 2017.
- Parwani R, Parwani S, Wanjari S. Diagnosis and management of bilateral nasolabial cysts. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2013 Sep.
- Bicz N. Diagnostic value of cupping glass test in endocarditis. *Polski tygodnik lekarski* (1959) 14:11 (482-483). Date of Publication: 16 Mar 1959.
- Nawata K, Teshima R, Ohno M, Takita T, Otuki K. Discoid lateral menisci in older patients. A radiographic study of 21 cases. *Int Orthop.* 1999.
- Milewski M.D, Krochak R, Duarte A.J, Marchese J, Pace J.L, Broom A.M, Solomito M. Do age and weight bearing films affect lateral joint space and fibular height measurements in patients with discoid lateral meniscus? *Orthopaedic Journal of Sports Medicine* (2016) 4:7 Supplement 4. Date of Publication: 1 Jul 2016.
- Choi SH, Ahn JH, Kim KI, Ji SK, Kang SM, Kim JS, Lee SH. Do the radiographic findings of symptomatic discoid lateral meniscus in children differ from normal control subjects? *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015 Apr.
- Ogal H.P, Hafer J, Monz S. Draining procedures in pain therapy-an overview *Schweizerische Zeitschrift fur GanzheitsMedizin* (2012) 24:1 (37-44). Date of Publication: January 2012.
- Xu J, Lin R, Wang J, Wu Y, Wang Y, Zhang Y, Xi C, Wu Q. Effect of acupuncture anesthesia on acne vulgaris of pricking-bloodletting cupping: a single-blind randomized clinical trial., *J Tradit Chin Med.* 2013 Dec.
- Miyamae T, Inaba Y, Nishimura G, Kikuchi M, Kishi T, Hara R, Kaneko U, Shinoki T, Imagawa T, Yokokta S. Effect of anakinra on arthropathy in CINCA/NOMID syndrome. *Pediatr Rheumatol Online J.* 2010 Mar 16.
- Jiang G.L, Xia X.Y, Li J.J. Effect of three-step acupuncture and cupping therapy on cervicogenic trigeminal neuralgia: a report of clinical observation *Zhong xi yi jie he xue bao = Journal of Chinese integrative medicine* (2004) 2:2 (139-140). Date of Publication: Mar 2004.

- Baharith LA, Mourad SA, Alghamdi HM, Al Jaouni SK. Effect of wet cupping on reducing bone pain for patients in King Abdulaziz University Hospital, Saudi Arabia. A retrospective study. *Saudi Med J*. 2019 Jun.
- Dons'koi B.V. Chernyshov V.P. Osypchuk D.V. Baksheev S.M. Effectiveness of reduction natural killer lymphocyte cytotoxicity by repeated cupping manipulation depends on NK phenotype *American Journal of Reproductive Immunology* (2018) 80 Supplement 1 (57). Date of Publication: 1 Jun 2018.
- Lisetskii V.A. Kaban A.P. Liutov B.N. Shevchenko N.V. Litvinova T.S. Effectiveness of the analgesic, tramal, in the treatment of patients with oncologic diseases.
- Hao P. Yang Y. Guan L. Effects of bloodletting pricking, cupping and surrounding acupuncture on inflammation-related indices in peripheral and local blood in patients with acute herpes zoster. *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2016) 36:1 (37-40). Date of Publication: 1 Jan 2016.
- Sultana A, Ur Rahman K, Farzana M, Lone A. Efficacy of hijamat bila shurt (dry cupping) on intensity of pain in dysmenorrhoea-a preliminary study. *Anc Sci Life*. 2010 Oct.
- Nguyen T. Argyrakis A. Nguyen T.T. Eckel H. Vogelsberger W. EHMTI-0263. WHO step scheme into combination with a therapeutical local anesthesia (TLA), physiotherapy, TENs, phytotherapy, acupressure, acupuncture for chronically therapy resistant trigeminal neuralgia after Trang *Journal of Headache and Pain* (2014) 15 SUPPL. 1. Date of Publication: 18 Sep 2014.
- Friling R. Weinberger D. Zeharia A. Lusky M. Mimouni M. Gaaton D. Snir M. Elevated intraocular pressure associated with steroid treatment for infantile spasms *Ophthalmology* (2003) 110:4 (831-834). Date of Publication: 1 Apr 2003.
- Greenwood M. Energetics and transformation: Insights on the paradoxical opportunity presented by chronic illness and pain - Part IV. *American Journal of Acupuncture* (1999) 27:3-4 (201-205). Date of Publication: 1999.
- Sprogue PL. Epiphyseo-metaphyseal cupping following infantile scurvy., *Pediatr Radiol*. 1976 Feb 13.

- Hallel T, Malkin C, Garti R. Epiphyseometaphyseal cupping of the distal femoral epiphysis following scurvy in infancy. *Clin Orthop Relat Res.* 1980 Nov-Dec.
- Kumar SJ, Forlin E, Guille JT. Epiphyseometaphyseal cupping of the distal femur with knee-flexion contracture. *Orthop Rev.* 1992 Jan.
- Finneran JJ, Houser DS, Blasko D, Hicks C, Hudson J, Osborn M. Estimating bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) hearing thresholds from single and multiple simultaneous auditory evoked potentials. *J Acoust Soc Am.* 2008 Jan.
- Al-Tabakha MM, Sameer FT, Saeed MH, Batran RM, Abouhegazy NT, Farajallah AA. Evaluation of Bloodletting Cupping Therapy in the Management of Hypertension. *J Pharm Bioallied Sci.* 2018 Jan-Mar.
- Khan H, De Feo V, Rehman N, U. Najda A. Evidence Based Alternative Medicines in Pain Management 2016 Evidence-based Complementary and Alternative Medicine (2016) 2016 Article Number: 7078351. Date of Publication: 2016.
- Wang J, Xiong X. Evidence-based Chinese medicine for hypertension Evidence-based Complementary and Alternative Medicine (2013) 2013 Article Number: 978398. Date of Publication: 2013.
- Huber C, Faqeih EA, Bartholdi D, Bole-Feysot C, Borochowitz Z, Cavalcanti DP, Frigo A, Nitschke P, Roume J, Santos HG, Shalev SA, Superti-Furga A, Delezoide AL, Le Merrer M, Munnich A, Cormier-Daire V. Exome sequencing identifies INPPL1 mutations as a cause of opsismodysplasia. *Am J Hum Genet.* 2013 Jan 10.
- Kuznetsova O, Dubinina V, Rybin A, Myhailenko A. Experience of art therapy use for the prevention of nausea and vomiting in oncogynecological patients *Supportive Care in Cancer* (2015) 23:1 SUPPL. 1 (S148). Date of Publication: April 2015.
- Ramavat L. G. Fetal origins of Osteoporosis *Osteoporosis International* (2010) 21 SUPPL. 1 (S318). Date of Publication: May 2010.
- Mogri M, Albin C. Fetal rickets in a full-term African-American male born in the city of Buffalo *Endocrine Reviews* (2011) 32:3 Meeting Abstracts. Date of Publication: June 2011.
- Sedigh-Rahimabadi M, Shams M, Fani M, Chijan MR. Gingivitis from the Viewpoint of Traditional Persian Medicine., *Iran J Med Sci.* 2016 May.

- Pechlivanidou R. Antoniadis A. Homeopathy and acupuncture: Do they have place in respiratory medicine *Pneumon* (2019) 32:1-2 (9-11). Date of Publication: 1 Jan 2019.
- Rehder D. Idiopathic Intracranial Hypertension: Review of Clinical Syndrome, Imaging Findings, and Treatment Current Problems in *Diagnostic Radiology* (2019). Date of Publication: 2019.
- Bulych P.V. Kosiakov A.N. Ternovoi N.K. Impact of anesthesia methods on the course of perioperative period in endoprosthesis of the hip joint *Klinichna khirurgiia / Ministerstvo okhorony zdorov'ia Ukraïny, Naukove tovarystvo khirurgiv Ukraïny* (2003) :12 (42-44). Date of Publication: Dec 2003.
- Mann B.R. Zhang H.I mprovement in lactation with traditional Chinese medicine and western herbal medicine: A case study *Journal of Chinese Medicine* (2014) :105(50- 55). Date of Publication: 1 Jun 2014.
- Pei W, Zeng J, Lu L, Lin G, Ruan J. Is acupuncture an effective postherpetic neuralgia treatment? A systematic review and meta-analysis. *J Pain Res.* 2019 Jul 16.
- Behnoud N. Bahrami R. Kordafshari G. Farzaneh F. Kenari H.M. Management of early menopause using traditional Persian medicine: A case report *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences* (2019) 7:2 (231-236). Date of Publication: 1 Apr 2019.
- Mohan C.A. Cheung N. Not culturally demented-a case report *Journal of the American Geriatrics Society* (2018) 66 Supplement 2 (S20). Date of Publication: 2018.
- Liu Y.N. Zhang H.X. Huang G.F. Zou R. Wei W. Observation on therapeutic effect of electroacupuncture at Jiaji (EX-B 2) combined with blood-letting and cupping on herpes zoster *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2009) 29:11 (887-890). Date of Publication: Nov 2009.
- Huo H.M. Yang X.P. Observation on therapeutic effect of pricking blood therapy combined with acupuncture on herpes zoster *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2007) 27:10 (729-730). Date of Publication: Oct 2007.
- Zhang Z. Observation on therapeutic effects of blood-letting puncture with cupping in acute trigeminal neuralgia. *J Tradit Chin Med.* 1997 Dec.



- El Sayed S.M. Abou-Taleb A. Mahmoud H.S. Baghdadi H. Maria R.A. Ahmed N.S. Nabo M.M.H. Percutaneous excretion of iron and ferritin (through Al-hijamah) as a novel treatment for iron overload in beta-thalassemia major, hemochromatosis and sideroblastic anemia *Medical Hypotheses* (2014) 83:2 (238-246). Date of Publication: August 2014.
- Haznadar M Peridural analgesia in the treatment of cancer-related pain *Pain Practice* (2012) 12 SUPPL. 1 (36). Date of Publication: February 2012.
- Avijgan M, Hajzargarbashi ST, Kamran A, Avijgan M. Postherpetic Neuralgia: Practical Experiences Return to Traditional Chinese Medicine. *J Acupunct Meridian Stud.* 2017 Jun.
- Ouyang Q. Wei Z.J. Hou Y.L. Pricking blood therapy combined with ultraviolet irradiation for treatment of acute herpes zoster. *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2009) 29:4 (285-288). Date of Publication: Apr 2009.
- Almaiman A.A. Proteomic effects of wet cupping (Al-hijamah) *Saudi Medical Journal* (2018) 39:1 (10-16). Date of Publication: 1 Jan 2018.
- Nasrat A.M. Nasrat S.A. Role of blood-let out cupping therapy in angina & angina risk management. *Journal of the Saudi Heart Association* (2011) 23:3 (186-187). Date of Publication: July 2011.
- Liu Y, Shi J, Lu CC, Wang ZB, Lyuksytova AI, Song XJ, Zou Y. Ryk-mediated Wnt repulsion regulates posterior-directed growth of corticospinal tract. *Nat Neurosci.* 2005 Sep.
- Rehman H.A. DeLeon S. Hahn D. Separating fact from fiction: Diagnosing functional neurological disorder *Journal of Investigative Medicine* (2018) 66:2 (380). Date of Publication: 1 Feb 2018.
- McCarthy M. Severe eye damage in infants with microcephaly is presumed to be due to Zika virus *BMJ (Online)* (2016) 352 Article Number: i855. Date of Publication: 10 Feb 2016.
- Otero JE, Gottesman GS, McAlister WH, Mumm S, Madson KL, Kiffer-Moreira T, Sheen C, Millán JL, Ericson KL, Whyte MP. Severe skeletal toxicity from protracted etidronate therapy for generalized arterial calcification of infancy. *J Bone Miner Res.* 2013 Feb.
- Zhang Y, Li SH, Yang L, Xu QN, Pei WY, Liang ZH, Liu XH, Yang JJ, Lin GH. [Shallow Fire-needle Acupuncture Stimulation Plus Cupping Relieves Neuralgia and Down-regulates Serum Substance P

- Level in Patients with Acute Herpes Zoster]. Zhen Ci Yan Jiu. 2018 Aug 25;43(8):492-4. Chinese. doi: 10.13702/j.1000-0607.170923. PMID: 30232851.
- Khodadad JK, Weinstein RS, Marsh LW, Steck TL. Shape determinants of McLeod acanthocytes. *J Membr Biol.* 1989 Mar;107(3):213-8. doi: 10.1007/BF01871936. PMID: 2716045.
  - Sakalauskaite-Juodeikiene E, Jatuzis D. Sleep disorders in *Praxeos medicae universae praecepta* by Joseph Frank (1771 - 1842) *Journal of Sleep Research* (2018) 27 Supplement 1 (139). Date of Publication: 1 Sep 2018.
  - Barber J, Weller A, Watson T, Calder A. So you think you know about rickets? *Pediatric Radiology* (2013) 43 SUPPL. 3 (S637). Date of Publication: June 2013.
  - Ostendorf G.M. So-called 'alternative' therapies in rheumatology and orthopaedics. *Aktuelle Rheumatologie* (1997) 22:2 (75-80). Date of Publication: Mar 1997 Pringle M. Some thoughts on fire cupping *Journal of Chinese Medicine* (2007) :83 (46-51). Date of Publication: February 2007. Speech therapy with a baby in post-operative Congenital Diaphragmatic Hernia.
  - Ghaffari F, Naseri M, Movahhed M, Zargaran A. Spinal Traumas and their Treatments According to Avicenna's Canon of Medicine. *World Neurosurg.* 2015 Jul.
  - Uday S, Högler W. Spot the silent sufferers: A call for clinical diagnostic criteria for solar and nutritional osteomalacia. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2019 Apr.
  - Heng X.-P. Strategies and methods for the treatment of diabetic neuropathy using integrative Chinese and Western medicine *Chinese Journal of Integrative Medicine* (2008) 14:4 (245-247). Date of Publication: December 2008.
  - Cayetano O, Boone ME. Suction cups on maxillary dentures: report of case. *J Am Dent Assoc.* 1987 Oct.
  - Beg H. Surgical principles of Ibn Sina (Avicenna). *Bangladesh Journal of Medical Science* (2015) 14:3 (217-220). Date of Publication: 2015.
  - Kalenderer O, T̄rken MA, Agus H. Surgical treatment of symptomatic discoid medial meniscus in childhood: a case report. *J Pediatr Orthop B.* 2012 Jul.

- Survey of Integrative Treatment Practices of Korean Medicine Doctors for Cervical Disc Herniation: Preliminary Data for Clinical Practice Guidelines.
- Gunawan H, Haryati NS, Suwarsa O. Swan Neck Deformity Mimicking Claw Hand Caused by Arthritis in Leprosy. *Case Rep Dermatol.* 2017 Nov 14.
- Wang J.-X. Zhao W.-X. Zeng J.-C. Liu K. Li Q.-J. She Y.-L. Lin G.-H. Systematic review and sequential analysis on treatment of herpes zoster pain mainly by fire needle therapy *Zhen ci yan jiu = Acupuncture research* (2019) 44:9 (677-685). Date of Publication: 1 Sep 2019.
- Zhang J.-F. Zhang D.-W. Wang W.-W. TCM comprehensive external therapy for acne oriented by damp-heat constitution *World Journal of Acupuncture - Moxibustion* (2017) 27:3 (78-82). Date of Publication: 30 Sep 2017. Ernst E. Testing traditional cupping therapy. *J Pain.* 2009 Jun.
- Brinckmann P. Hoefert H. Jongen H.T. Polster J. The biomechanics of the hip joint *Orthopade* (1974) 3:3 (104-118). Date of Publication: 1974.
- Chen C. Yang H. The clinical use of acupuncture point SI6 ("Nursing the Aged", yanglao) *Chinesische Medizin* (2014) 29:3 (139-145). Date of Publication: 1 Sep 2014.
- Mokaberinejad R, Rampisheh Z, Aliasl J, Akhtari E. The comparison of fennel infusion plus dry cupping versus metformin in management of oligomenorrhoea in patients with polycystic ovary syndrome: a randomised clinical trial. *J Obstet Gynaecol.* 2019 Jul.
- Brinkhaus B, Dobos GJ. The Crisis of Medicine and the Benefits of Complex Pain Therapy Procedures Such As Cupping: More Research Needed. *Complement Med Res.* 2019.
- Huang D. Liu Y.-Q. Liang L.-S. Lin X.-W. Song T. Zhuang Z.-G. Wang S.-L. Bao H.- G. Wang L. Zhang X.-W. Cheng Z.-G. Duan B.-L. The Diagnosis and Therapy of Degenerative Knee Joint Dis Pain Research and Management (2018) 2018 Article Number: 2010129. Date of Publication: 2018 ase: Expert Consensus from the Chinese Pain Medicine Panel.
- Sherman KJ, Cherkin DC, Hogeboom CJ. The diagnosis and treatment of patients with chronic low-back pain by traditional Chinese medical acupuncturists. *J Altern Complement Med.* 2001 Dec Cephalalgia (2015) 35:6 SUPPL. 1 (16). Date of Publication: May 2015.

- Zarei M. Tabatabaee A. Ravan M.R. The effect of wet-cupping on the severity of migraine headaches: Randomized controlled clinical trial. *Biomedical Research and Therapy* (2019) 6:2 (2992-2995). Date of Publication: 2019.
- Farhadi K. Choubsaz M. Setayeshi K. Kameli M. Bazargan-Hejazi S. Zadi Z.H. Ahmadi A. The effectiveness of dry-cupping in preventing post-operative nausea and vomiting by P6 acupoint stimulation A randomized controlled trial *Medicine (United States)* (2016) 95:38 Article Number: e4770. Date of Publication: 2016.
- Zarei M. Tabatabaee A.M.I.R. Javadi A.L.I. Mohammad Poor A.L.I. The effects of wet-cupping on intensity of headache in migraine sufferers *Cephalalgia* (2015) 35:6 SUPPL. 1 (16). Date of Publication: May 2015.
- Ahmadi A. Schwebel D.C. The efficacy of wet-cupping in the treatment of tension and migraine headache. *Journal of Headache and Pain* (2010) 11 SUPPL. 1 (S19). Date of Publication: October 2010.
- Ralston-Wilson J. Artola E. Lynn A.M. Doorenbos A.Z. The feasibility of developing an inpatient acupuncture program at a tertiary care pediatric hospital. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* (2016) 22:6 (458-464). Date of Publication: 1 Jun 2016.
- Lindstedt E. Dahlquist E. The hospital in Lund during the 1850's *Sydsvenska medicinhistoriska sällskapets årsskrift* (1993) 30 (57-95). Date of Publication: 1993.
- Zhang Y. The needling technique and clinical application of point Zhibian. *J Tradit Chin Med*. 2004 Sep.
- Chen H.-S. Li X.-F. Han Y. Cao Q.-X. Xu W.-J. The radiological manifestation of hypophosphatasia. *Chinese Journal of Radiology* (2012) 46:1 (70-72). Date of Publication: 2012.
- Schmidt H. Herwig J. Greinacher I. The skeletal changes in premature infants with a copper deficiency *RöFo: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen und der Nuklearmedizin* (1991) 155:1 (38-42). Date of Publication: Jul 1991.
- Ashkenazi A. Levin S. Djaldetti M. The syndrome of neonatal copper deficiency. *Pediatrics* (1973) 52:4 (525-533). Date of Publication: 1973.
- Junqing Z. Minghua S. The treatment of lumbago using acupuncture point LIV-3 ("Supreme Surge", taichong) *Chinesische Medizin* (2014) 29:4 (221-229). Date of Publication: 1 Dec 2014.

- Sánchez Jaramillo A. Rodríguez M. Macías M.Á. Therapeutic management of patients with syndrome equivalent to lower back back in traditional Chinese medicine *Revista Internacional de Acupuntura* (2016) 10:3 (95-101). Date of Publication: 1 Jul 2016.
- Bremner F. Clayton L. Reilly M. Giunti P. Thickened retinal nerve fibre layer is valuable clue to diagnosis of ARSACS *Neuro-Ophthalmology* (2010) 34:3 SUPPL. 92 (189). Date of Publication: June 2010.
- Hino T. Furumatsu T. Miyazawa S. Fujii M. Inoue H. Kodama Y. Yamada K. Kamatsuki Y. Ozaki T. Tibial eminence width percentage can predict the presence of complete discoid lateral meniscus *Journal of Orthopaedic Research* (2017) 35 Supplement 1. Date of Publication: 1 Mar 2017.
- Ramos-Abad L.T. Total management of Rickets: Causes, prevention and treatment: Global consensus recommendations on prevention and management of nutritional rickets: Definition and diagnosis. *International Journal of Pediatric Endocrinology* (2017) 2017 Supplement 1. Date of Publication: 2017.
- Hodes RM, Teferedegne B. Traditional beliefs and disease practices of Ethiopian Jews., *Isr J Med Sci.* 1996 Jul.
- Wang Y. Lin X.-M. Zheng G.-Q. Traditional Chinese medicine for Parkinson's disease in china and beyond. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* (2011) 17:5 (385-388). Date of Publication: 1 May 2011.
- Iliev E. Broshtilova V. Traditional chinese medicine principles in the pathogenesis and treatment of psoriasis vulgaris. *Seminars in Integrative Medicine* (2003) 1:3 (145-150). Date of Publication: Sep 2003.
- Caffey J. Traumatic cupping of the metaphyses of growing bones. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med.* 1970 Mar.
- Liang F. Chen J. Treatment of neurological conditions using acupuncture and moxibustion: a practical guide and their clinical application — Part 2: Lumbago *Chinesische Medizin* (2018) 33:2 (103-110). Date of Publication: 1 Jun 2018.
- Wouters E, Wojciechowski M, de Vries E. Two cases of rickets presenting with poor growth, hypotonia, and respiratory problems. *Acta Clin Belg.* 2015 Jun.

- Arora T. Uncommon presentation of a common disease Osteoporosis International (2018) 29:1 Supplement 1 (S416-S417). Date of Publication: 2018 Unusual case of spiral fracture causing a diagnostic dilemma: Child abuse versus nutritional rickets.
- Kim KH, Kim YR, Noh SH, Kang KW, Kim JK, Yang GY, Lee BR. Use of acupuncture for pain management in an academic Korean medicine hospital: a retrospective review of electronic medical records. *Acupunct Med.* 2013 Jun.
- Kim K.H. Kim Y.R. Noh S.H. Kim J.K. Yang G.Y. Lee B.R. Utilization of acupuncture for pain management in an academic medical center for traditional Korean medicine: A retrospective review of electronic medical records *Journal of Alternative and Complementary Medicine* (2013) 19:7 (A12-A13). Date of Publication: July 2013.
- Stieger-Vanegas SM, Garret R, McKenzie EC, Löhr CV. Vertebral fractures in two alpaca crias with rickets syndrome. *Aust Vet J.* 2013 Oct.
- Lips P, de Jongh RT. Vitamin D deficiency in immigrants. *Bone Rep.* 2018 Jun 11.
- Soliman A. Adel A. Wagdy M. Bedair E. Elalaily R. Vitamin deficiency in adolescents: 2 different patterns of radiological changes related to IGF-I level, calcium intake and BMI *Hormone Research in Paediatrics* (2012) 78 SUPPL. 1 (148). Date of Publication: September 2012
- Gershon R.R. Canton A.N. Magda L.A. DiMaggio C. Gonzalez D. Dul M.W. Web- based training on weapons of mass destruction response for emergency medical services personnel. *American journal of disaster medicine* (2009) 4:3 (153-161). Date of Publication: 2009 May-Jun.
- Kaki A, Sawsan R, Samiha M, Al Jaouni S, Elalah MA, Ibrahim N. Wet Cupping Reduces Pain and Improves Health-related Quality of Life Among Patients with Migraine: A Prospective Observational Study. *Oman Med J.* 2019 Mar.
- AlBedah A. Lee M.S. Khalil M. Wet cupping: Evidence, guidelines and policy *BMC Complementary and Alternative Medicine* (2017) 17 Supplement 1. Date of Publication: 1 Jun 2017.
- Benli A.R. Oruç M.A. What is the difference of effectiveness of wet cupping therapy in migraine types? *Biomedical Research (India)* (2017) 28:20 (8776-8781). Date of Publication: 2017.

- Hiddlestone HJ. Where health is patriotism. Visit of New Zealand medical delegation to China: 20 August-9 September 1974., *N Z Med J.* 1974 Dec 11.
- Chassaing N, Siani V, Carles D, Delezoide AL, Alberti EM, Battin J, Chateil JF, Gilbert-Dussardier B, Couptry I, Arveiler B, Saura R, Lacombe D. X-linked dominant chondrodysplasia with platyspondyly, distinctive brachydactyly, hydrocephaly, and microphthalmia., *Am J Med Genet A.* 2005 Aug 1.
- Ng Q.X. Seng C. Chan F.Z.Y. Yeo W.S. Zoonosis: An unusual case of chronic osteomyelitis. *Singapore Medical Journal* (2019) 60:7 (379-381). Date of Publication: 1 Jul 2019.

## CUPPING COMO TÉRMINO ASOCIADO A RAQUITISMO (37)

- Chapman T, Sugar N, Done S, Marasigan J, Wambold N, Feldman K. Fractures in infants and toddlers with rickets. *Pediatr Radiol.* 2010 Jul.
- Bade H. Koebke J. Bilger H. Functional anatomy of the fifth carpometacarpal joint *Handchirurgie Mikrochirurgie Plastische Chirurgie* (1993) 25:3 (116-120). Date of Publication: 1993.
- Nishimura G, Mugishima H, Hirao J, Yamato M. Generalized metaphyseal modification with cone-shaped epiphyses following long-term administration of 13- cis-retinoic acid. *Eur J Pediatr.* 1997 Jun.
- Elliott AM, Field FM, Rimoin DL, Lachman RS. Hand involvement in Schmid metaphyseal chondrodysplasia. *Am J Med Genet A.* 2005 Jan 15.
- Al-Shaham A. Helical advancement: Pearls and pitfalls. *Can J Plast Surg.* 2012 Summer.
- Majumdar A, Townend J. Helix rim advancement for reconstruction of marginal defects of the pinna. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2000 Feb.
- Ganss C. How valid are current diagnostic criteria for dental erosion?. *Clin Oral Investig.* 2008 Mar.
- Zeger MD, Adkins D, Fordham LA, White KE, Schoenau E, Rauch F, Loechner KJ. Hypophosphatemic rickets in opsismodysplasia. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2007 Jan.

- Tjan A. Putu Yuli Anandasari P. Dwi Martadiani E. Aditha P. Idiopathic intracranial hypertension as rickets unusual manifestation: Establishing diagnosis through a skeletal survey imaging *Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology* (2017) 61 Supplement 1 (236). Date of Publication: 1 Oct 2017.
- Paddock M. Offiah A. Sprigg A. Imaging and reporting considerations for skeletal manifestations of inflicted injury in infants and young children: A pictorial review. *Pediatric Radiology* (2016) 46 SUPPL. 1 (S229). Date of Publication: May 2016.
- Fukazawa M. Tezuka J. Sasazuki M. Masumoto N. Baba H. Doi T. Tsutsumi Y. Mizuno Y. Mihara F. Nakayama H. Infantile hypophosphatasia combined with vitamin B6-responsive seizures and reticular formation lesions on magnetic resonance imaging: A case report. *Brain and Development* (2018) 40:2 (140-144). Date of Publication: 1 Feb 2018.
- Gonen K.A. Yazici Z. Gokalp G. Ucar A.K. Infantile osteopetrosis complicated by rickets *Pediatric Radiology* (2012) 42 SUPPL. 3 (S550). Date of Publication: May 2012.
- Ganss C. Is erosive tooth wear an oral disease? *Monogr Oral Sci.* 2014.
- Patriquin HB, Trias A, Jecquier S, Marton D. Late sequelae of infantile meningococemia in growing bones of children. *Radiology.* 1981 Oct.
- Donnemfeld AE, Conard KA, Roberts NS, Borns PF, Zackai EH. Melnick-Needles syndrome in males: a lethal multiple congenital anomalies syndrome. *Am J Med Genet.* 1987 May.
- Burnstein MI, Kottamasu SR, Pettifor JM, Sochett E, Ellis BI, Frame B. Metabolic bone disease in pseudohypoparathyroidism: radiologic features. *Radiology.* 1985 May.
- Arani K.S. Lotfi A. Jahangiri M. Talari H.R. Hami K. Akbari H. Metabolic bone disease in very low-birth-weight neonates. *Iranian Journal of Neonatology* (2015) 6:2 (7-13). Date of Publication: 1 Mar 2015.
- Sabbah P. Guillot D. Tomosini P. Salamand P. Briant J.F. Metaphyseal cupping in an African infant. *Médecine tropicale: revue du Corps de santé colonial* (1994) 54:2 (191- 193). Date of Publication: 1994.
- Demircin G, Oner A, Ecin N, BÃ¼lbÃ¼l M, Somuncu I, Tunali H. Microfocal radiography in the diagnosis of childhood renal osteodystrophy. *Acta Paediatr Jpn.* 1998 Oct.



- Solís M.M.H. De Alvaré A.D.A. Yebra J.Y. García Pose A. Martínez A.S. Nutritional rickets in a bottle-fed 2 months old baby. *Hormone Research in Paediatrics* (2015) 84 SUPPL. 1 (355). Date of Publication: September 2015.
- Coello Higuera F. Obstetric prevention and mental retardation *ACTAS LUSO ESP. NEUROL.PSIQ.* (1974) 2:1 (33-42). Date of Publication: 1974.
- Park YB, Ha CW, Jang JW, Kim M, Lee HJ, Park YG. Prediction Models to Improve the Diagnostic Value of Plain Radiographs in Children With Complete Discoid Lateral Meniscus., *Arthroscopy*. 2018 Feb.
- Perez-Rossello J. McDonald A.G. Rosenberg A.E. Ivey S.L. Richmond J.M. Kleinman P. Prevalence of rachitic changes in deceased infants: A radiologic and pathologic study. *Pediatric Radiology* (2011) 41 SUPPL. 1 (S293). Date of Publication: May 2011.
- Dutta D, Kumar M, Das RN, Datta S, Biswas D, Ghosh S, Mukhopadhyay S, Chowdhury S. Primary hyperparathyroidism masquerading as rickets: diagnostic challenge and treatment outcomes. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2013.
- Ahmad Z. Shauq A. Samion H. Latif H.A. Kandavello G. Alwi M. Pulmonary atresia with intact septum-Impact of right ventricular outflow tract morphology on Radiofrequency assisted pulmonary valvotomy *Cardiology in the Young* (2014) 24 Supplement 1 (S145). Date of Publication: 1 May 2014.
- Cheema JI, Grissom LE, Harcke HT. Radiographic characteristics of lower-extremity bowing in children. *Radiographics*. 2003 Jul-Aug.
- Song JG, Han JH, Kwon JH, Shetty GM, Franco LA, Kwon DY, Nha KW. Radiographic evaluation of complete and incomplete discoid lateral meniscus., *Knee*. 2015 Jun.
- Takahata M. Inoue C. Radiographic Features of the Knee Joint with Discoid Meniscus *Hokkaido Journal of Orthopaedics and Traumatology* (2003) 45:1 (8-12). Date of Publication: Sep 2003.
- Kim SJ, Moon SH, Shin SJ. Radiographic knee dimensions in discoid lateral meniscus: comparison with normal control. *Arthroscopy*. 2000 Jul-Aug.
- Thacher TD, Fischer PR, Pettifor JM, Lawson JO, Manaster BJ, Reading JC. Radiographic scoring method for the assessment of the severity of nutritional rickets., *J Trop Pediatr*. 2000 Jun.

- Damar Ȧz, BoyunaÄŸa Ȧ-, Derinkuyu BE, BattaloÄŸlu N, EzgÄŸ FS. Radiologic findings of Patterson-Lowry rhizomelic dysplasia in two sisters., *Skeletal Radiol.* 2014 Nov.
- Ferguson JV Jr. Radiologic seminar LIX: vertebral cupping in sickle cell disease. *J Miss State Med Assoc.* 1967 Mar.
- Dancewicz O.L. Sylvander S.R. Markwell T.S. Crowe S.B. Trapp J.V. Radiological properties of 3D printed materials in kilovoltage and megavoltage photon beams.
- Australasian Physical and Engineering Sciences in Medicine (2016) 39:4 (1155-1156). Date of Publication: 1 Dec 2016.
- Soliman AT, Madina EH, Morsi MR. Radiological, biochemical, and hormonal changes in malnourished children with rachitic manifestations., *J Trop Pediatr.* 1996 Feb.
- Sun Y. Dang Y. Zhang C. Recent advances in the etiology of Posner-Schlossman syndrome.
- Kiapour AM, Kiapour A, Maranhõ DA, Kim YJ, Novais EN. Relative contribution of epiphyseal tubercle and peripheral cupping to capital femoral epiphysis stability during daily activities. *J Orthop Res.* 2019 Jul.
- Malik R, Laing C, Davis PE, Allan GS, Wigney DI. Rickets in a litter of racing greyhounds. *J Small Anim Pract.* 1997 Mar.

## PROTOSOLOS Y DOCUMENTOS DE CONSENSOS (37)

- Broderick M. McJury G. Leech M. Coffey M. Appleyard R. A comparison of kilovoltage and megavoltage cone beam CT in radiotherapy *Journal of Radiotherapy in Practice* (2007) 6:3 (173-178). Date of Publication: September 2007.
- Yoon S.-H. Kwon C.-Y. Leem J. Adverse events of miniscalpel-needle treatment in Korea: A systematic review. *European Journal of Integrative Medicine* (2019) 27 (7- 17). Date of Publication: 1 Apr 2019.
- J.S, Lee K. J. Son C. H. Lee G. E. Lee S.-H. Lim S. M. Choi H. Lee. An expert interview to develop a clinical protocol for hemiplegic shoulder pain through integrative medical treatment in *NRH* 15.
- Li C.-Y. Yu S.-Y. Guo B.-J. Li W.-Y. Yang J. Hu Y.-P. Analysis on Randomized Controlled Trials for Acupuncture Treatment of Simple

- Obesity Collected from PubMed Zhen ci yan jiu = Acupuncture research (2018) 43:4 (269-273). Date of Publication: 25 Apr 2018.
- Shin H.-R. Seo J. Lee E.-J. Choi J.-B. Park Y.-C. Baek Y.-H. Yeom S.-R. Chuna manual therapy combined with acupuncture and cupping for frozen shoulder (adhesive capsulitis): Study protocol for a multicenter, randomized, patient-assessor blind, clinical trial *European Journal of Integrative Medicine* (2018) 19 (1-9). Date of Publication: 1 Apr 2018.
  - Vaskilampi T. Hänninen O. Cupping as evaluated by the client *Duodecim; lääketieteellinen aikakauskirja* (1994) 110:16 (1505-1509). Date of Publication: 1994.
  - Wang X.-L. Zhang A.-Y. Zhou W.-S. Cupping therapy for treating ankylosing spondylitis: Protocol for a systematic review *European Journal of Integrative Medicine* (2018) 21 (34-38). Date of Publication: 1 Aug 2018.
  - Guo M.-Y. Tang Y.-J. He Z.-P. Zhang Q.-X. Cupping therapy for Treating Knee Osteoarthritis: A protocol for systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials *European Journal of Integrative Medicine* (2017) 12 (131-134). Date of Publication: 1 Jun 2017.
  - Li XW, Yang YK, Xie XM, Bai LN, Zhang XS. Economic evaluation of treating herpes zoster with various methods of acupuncture and moxibustion., *J Tradit Chin Med*. 2012 Mar.
  - Fifth Special International Fascia Research-Congress *Journal of Bodywork and Movement Therapies* (2018) 22:4. Date of Publication: 1 Oct 2018.
  - Elisa R. FISTQ paediatric pilot-projects-the xiaoxiao children centre *European Journal of Integrative Medicine* (2012) 4 SUPPL. 1 (207). Date of Publication: September 2012.
  - Musial F, Michalsen A, Dobos G. Functional chronic pain syndromes and naturopathic treatments: neurobiological foundations. *Forsch Komplementmed*. 2008Apr.
  - Parvizi M.M. Nimrouzi M. Lankarani K.B. Alorizi S.M.E. Hajimonfarednejad M. Health recommendations for the elderly in the viewpoint of traditional persian medicine *Shiraz E Medical Journal* (2018) 19:1 Article Number: e14201. Date of Publication: 1 Jan 2018.
  - Mohammad S.H. Fasihuzzaman Jabeen A. Hijamah (cupping therapy): A noble method of treatment in unani medicine *International Journal*

- of Research in Ayurveda and Pharmacy (2015) 6:2 (207-215). Date of Publication: 2015.
- Jackson B. History repeating: The resurgence of cupping as a therapeutic measure *Pharmaceutical Journal* (2004) 273:7308 (88). Date of Publication: 17 Jul 2004.
  - Integrative east-west medicine in the academic health center setting: The university of California, Los Angeles experience Is this an alternative? Time to understand patients' choices *E ClinicalMedicine* (2019) 14 (1-2). Date of Publication: 1 Sep 2019.
  - Cambron J.A. JBMT: Who reads it? Who writes it? *Journal of Bodywork and Movement Therapies* (2019) 23:3 (433-434). Date of Publication: 1 Jul 2019.
  - Zhong L. Joint reinforcing-reducing effect of acupuncture, moxibustion and cupping therapies., *J Tradit Chin Med.* 2009 Jun.
  - Yang C, Lee E, Hwang EH, Kwon O, Lee JH. Management of Sport Injuries with Korean Medicine: A Survey of Korean National Volleyball Team., *Evid Based Complement Alternat Med.* 2016.
  - Hiyama T, Ozeki N, Mogi M, Yamaguchi H, Kawai R, Nakata K, Kondo A, Nakamura H. Matrix metalloproteinase-3 in odontoblastic cells derived from ips cells: unique proliferation response as odontoblastic cells derived from ES cells. *PLoS One.* 2013 Dec 16.
  - Siddiqui K.M. Parveen S. Shakir Jamil S.S. Multicentric observational studies of polyherbal unani oral & local formulations in cases of rheumatoid arthritis *Planta Medica* (2011) 77:5. Date of Publication: March 2011.
  - Leggit JC. Musculoskeletal Therapies: Acupuncture, Dry Needling, Cupping., *FP Essent.* 2018 Jul.
  - Lauche R, Cramer H, Haller H, Musial F, Langhorst J, Dobos GJ, Berger B. My back has shrunk: the influence of traditional cupping on body image in patients with chronic non-specific neck pain. *Forsch Komplementmed.* 2012.
  - Rozenfeld E, Kalichman L. New is the well-forgotten old: The use of dry cupping in musculoskeletal medicine. *J Bodyw Mov Ther.* 2016 Jan.
  - Walker R. Observations on Fractures; and the Good Effects of Vesicatories in Promoting Union in Cases of Fracture Which May Not

Have United Naturally. Likewise, an Improved Method of Removing Enlarged Tonsils, and Also of Cupping. *Med Phys J.* 1814 Dec.

- Kemper KJ, Sarah R, Silver-Highfield E, Xiarhos E, Barnes L, Berde C. Onpins and needles? Pediatric pain patients' experience with acupuncture. *Pediatrics.* 2000 Apr.
- Jun J.H. Lee J.A. Choi J. Choi T.Y. Lee M.S. Overview of traditional Korean medicine intervention for whiplash disorder *Integrative Medicine Research* (2015) 4:1SUPPL. 1 (109). Date of Publication: May 2015.
- Hu H. Li X.-L. Cao H. Liu J. Li T.-J. Xie Z.-G. Zhang Y.-J. Partially randomized controlled trial considering patient preference in comparative evaluation of nonpharmaceutical therapy of traditional chinese medicine. *Global Advances in Health and Medicine* (2018) 7 (125). Date of Publication: 1 Jan 2018.
- Liu JP, Han M, Li XX, Mu YJ, Lewith G, Wang YY, Witt CM, Yang GY, Manheimer E, Snellings T, Berman B, Gluud C. Prospective registration, bias risk and outcome- reporting bias in randomised clinical trials of traditional Chinese medicine: an empirical methodological study. *BMJ Open.* 2013 Jul 16.
- Khan H.H. Khan Z.H. Rio olympics and athletes with red spots *Journal of Pioneering Medical Sciences* (2016) 6:4 (127). Date of Publication: 2016.
- Khalil MKM, Al-Eidi S, Al-Qaed M, AlSanad S. The future of integrative health and medicine in Saudi Arabia. *Integr Med Res.* 2018 Dec.
- Mazhar Uddin S.M. Haq A. Sheikh H. The Use of Hijama (Wet Cupping) in Alternative and Complementary Medicine: Efficacious or Perilous? *JAMS Journal of Acupuncture and Meridian Studies* (2016) 9:6 (285-286). Date of Publication: 1 Dec 2016.
- Hasan I. The value of cupping therapy as a treatment in present day medication *Indian Journal of Novel Drug Delivery* (2018) 10:4 (165-168). Date of Publication: 2018.
- Statuta S. Pugh K. Training Room Procedures and Use of Therapeutic Modalities in Athletes. *Clinics in Sports Medicine* (2019) 38:4 (619-638). Date of Publication: 1 Oct 2019.
- Cao HJ, Liu JP, Hu H, Wang NS. Using a partially randomized patient preference study design to evaluate the therapeutic effect of

acupuncture and cupping therapy for fibromyalgia: study protocol for a partially randomized controlled trial. *Trials*. 2014 Jul 10.

- Ondrejovicova A, Petrovics G, Svitkova K, Bajtekova B, Bangha O. Why acupuncture in pain treatment? *Neuro Endocrinol Lett*. 2016 Jul.

## CUPPING EN NO HUMANOS (12)

- Bloem E, Hogervorst FA, de Rooij GH. A field experiment with variable-suction multi-compartment samplers to measure the spatio-temporal distribution of solute leaching in an agricultural soil., *J Contam Hydrol*. 2009 Apr 1.
- Steadman CJ, Hoey RF, Montgomery LR, Hubscher CH. Activity-Based Training Alters Penile Reflex Responses in a Rat Model of Spinal Cord Injury., *J Sex Med*. 2019 Aug.
- Shelton AM, Plate J, Chen M. Advances in control of onion thrips (*Thysanoptera: Thripidae*) in cabbage. *J Econ Entomol*. 2008 Apr.
- Shekarforoush S, Foadoddini M. Cardiac effects of cupping: myocardial infarction, arrhythmias, heart rate and mean arterial blood pressure in the rat heart. *Chin J Physiol*. 2012 Aug 31.
- Sivle LD, Kvadsheim PH, Fahlman A, Lam FP, Tyack PL, Miller PJ. Changes in dive behavior during naval sonar exposure in killer whales, long-finned pilot whales, and sperm whales. *Front Physiol*. 2012 Oct 11.
- Aboushanab T, AlSanad S. Cupping. Therapy and Animal Research: The Progress *JAMS Journal of Acupuncture and Meridian Studies* (2018) 11:3 (81-82). Date of Publication: 1 Jun 2018.
- Sekiguchi S, Presi P, Omori R, Staerk K, Schuppers M, Isoda N, Yoshikawa Y, Umemura T, Nakayama H, Fujii Y, Sakoda Y. Evaluation of bovine viral diarrhoea virus control strategies in dairy herds in Hokkaido, Japan, using stochastic modelling. *Transbound Emerg Dis*. 2018 Feb.
- Sánchez L, Romero E, Castillo A, Pérez A. Field study of methidathion in soil amended with biosolid and a cationic surfactant under different irrigation regimes. Solute transport modeling., *Chemosphere*. 2006 Apr.
- Koh KS, Park SW, Oh TS, Choi JW. Flap preconditioning by pressure-controlled cupping in a rat model., *J Surg Res*. 2016 Aug.

- Hong YG, Kim SC, Koh KS. Flap Preconditioning with the Cyclic Mode (Triangular Waveform) of Pressure-Controlled Cupping in a Rat Model: An Alternative Mode to the Continuous System., *Plast Reconstr Surg.* 2019 Jan.
- Subadi I, Nugraha B, Laswati H, Josomuljono H. Pain Relief with Wet Cupping Therapy in Rats is Mediated by Heat Shock Protein 70 and  $\beta$ -Endorphin., *Iran JMed Sci.* 2017 Jul.
- Isojunno S, Cure C, Kvadsheim PH, Lam FP, Tyack PL, Wensveen PJ, Miller PJ. Sperm whales reduce foraging effort during exposure to 1-2 kHz sonar and killer whale sounds. *Ecol Appl.* 2016 Jan.

## CUPPING INCLUIDO EN ACUPUNTURA Y OTRAS TERAPIAS (40)

- Akhtar S, Khan AJ, Briddon RW. A Distinct Strain of Chickpea chlorotic dwarf virus Infecting Pepper in Oman. *Plant Dis.* 2014 Feb.
- Frank B.L. Acupuncture-related techniques: What to do when acupuncture is not enough. *Medical Acupuncture* (2015) 27:2 (111-115). Date of Publication: 1 Apr 2015.
- Aciduman A, Belen D. An Early Description of Using Oral Route for the Management of Cervical Vertebra Fracture by Ibn al-Quff in the Thirteenth Century., *World Neurosurg.* 2018 Dec 15.
- Smith A.H. Qa'aty N. Harrison R. Brooks N. Arnó A. Hiyama Y. Jeschke M.G. Catecholamines induce endoplasmic reticulum stress in primary hepatocytes, especially hepatocytes of high fat/high sucrose-fed mice: Implications for trauma-induced hypermetabolism *Shock* (2012) 37 SUPPL. 1 (40). Date of Publication: June 2012.
- Sugar O. Charles Lasègue and his 'Considerations on Sciatica'. *JAMA.* 1985 Mar 22- 29;253(12):1767-8.
- Hopson S. Jørgensen L. Kullman E. Tollens T. Nienhuijs S. Muzi M. Muysoms F. Doerhoff C. LeBlanc K. Clinical evaluation of Parietex™ composite ventral patch in primary ventral hernia repair: Interim results of the panacea trial *Hernia* (2016) 20:1 SUPPL. 1 (S94). Date of Publication: March 2016.
- Kim K. Kim J. Cryopyrine-associated periodic syndrome in Korean children: Clinical characteristics *European Journal of Pediatrics* (2016) 175:11 (1619). Date of Publication: 2016.

- Aiello LP, Wessling-Resnick M, Pilch PF. Dipeptide metalloendoprotease substrates are glucose transport inhibitors and membrane structure perturbants., *Biochemistry*. 1986 Jul 1.
- Liu T, Peng Y, Zhu S, Chen H, Li F, Hong P, Cao B, Peng B, Fan Y, Chen Y, Zhang L. Effect of miniscalpel-needle on relieving the pain of myofascial pain syndrome: a systematic review. *J Tradit Chin Med*. 2015 Dec.
- Ma Y, Cui J, Huang M, Meng K, Zhao Y. Effects of Duhuojiasheng Tang and combined therapies on prolapse of lumbar intervertebral disc: a systematic review of randomized control trails. *J Tradit Chin Med*. 2013 Apr.
- Komissarov I.A. Komarov K.M. Umenushkin A.A. Kolesnikova N.G. Features of colonic fixation in children with chronic abdominal pain. *Vestnik khirurgii imeni I. I. Grekova* (2003) 162:1 (52-56). Date of Publication: 2003.
- Fahrer M. Fingers, toes, palmar and plantar arches. *Australian Journal of Physiotherapy* (1974) 20:4 (166-168). Date of Publication: 1974.
- Talapatra A. Kumar Agarwal S. Pandit S. Sengupta A. Saha J. Formability characterization of composite sheet materials by erichsen cupping testing method *International Journal of ChemTech Research* (2014) 6:3 (1883-1886). Date of Publication: 2014.
- Sanabam R, Chanu NT, Sharma SK, Roy SS, Ansari MA, Prakash N. Genetic diversity of Chilli veinal mottle virus infecting different chilli landraces in North East India indicates the possibility of transboundary movement of virus. *3 Biotech*. 2018 Aug.
- Massad JJ, Anderson JF. Hamular frenum modification: a removable denture prosthesis retention and stability enhancement. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2001 Apr.
- Kim TH, Basargard L, Kim JI, Lee MS. Mongolian traditional style blood-letting therapy: a brief introduction. *Complement Ther Clin Pract*. 2011 Aug.
- Chen R.X. Kang M.F. He W.L. Chen S.Y. Zhang B. Moxibustion on heat-sensitive acupoints for treatment of myofascial pain syndrome: a multi-central randomized controlled trial. *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion* (2008) 28:6 (395-398). Date of Publication: Jun 2008.



- Uryasev O, Joseph OC, McNamara JP, Dallas AP. Novel joint cupping clinical maneuver for ultrasonographic detection of knee joint effusions. *Am J Emerg Med.* 2013 Nov.
- Takagi M. Nagasaki K. Ishii T. Amano N. Asakura Y. Muroya K. Hasegawa Y. Adachi M. Hasegawa T. Novel mutations in PAX6 cause congenital hypopituitarism with or without ocular malformation *Hormone Research in Paediatrics* (2013) 80 SUPPL. 1 (161). Date of Publication: October 2013.
- Marakhouski KY, Karaseva GA, Ulasivich DN, Marakhouski YK. Omeprazole- Domperidone Fixed Dose Combination vs Omeprazole Monotherapy: A Phase 4, Open-Label, Comparative, Parallel Randomized Controlled Study in Mild to Moderate Gastroesophageal Reflux Disease. *Clin Med Insights Gastroenterol.* 2017 May 31.
- Moss RA, Lombardo TW, Hodgson JM, O'Carroll K. Oral habits in common between tension headache and non-headache populations. *J Oral Rehabil.* 1989 Jan.
- Ordulu M, Emes Y, Ates M, Aktas I, YalÃ§in S. Oronasal communication caused by adenture with suction cup: a case report. *Quintessence Int.* 2006 Sep.
- Ozawa H, Takayama C, Nishida A, Nagai T, Nishimura G, Higurashi M. Pachygyria in a girl with microcephalic osteodysplastic primordial short stature type II. *Brain Dev.* 2005 Apr.
- Philipsen HP, Reichart PA, Nikai H, Takata T, Kudo Y. Peripheral ameloblastoma: biological profile based on 160 cases from the literature. *Oral Oncol.* 2001 Jan Aditi M, Agrawal A. Peripheral giant cell granuloma: a case report. *Gen Dent.* 2014 Sep- Oct.
- Moll J.M.H. Wright V. Psoriatic arthritis. *Seminars in Arthritis and Rheumatism* (1973) 3:1 (55-78). Date of Publication: 1973.
- Su F. Hsu M. Yan Y. Recurrent pancreatitis caused by minute ampullary cancer *Internal Medicine Journal* (2010) 40 SUPPL. 1 (169). Date of Publication: March 2010.
- Moore M.L. Dewey W.S. Richard R.L. Rehabilitation of the Burned Hand *Hand Clinics* (2009) 25:4 (529-541). Date of Publication: November 2009.
- Fujinaga C.I. Zamberlan N.E. Rodarte M.D. Scochi C.G. Reliability of an instrument to assess the readiness of preterm infants for oral feeding *Pró-fono: revista de atualização científica* (2007) 19:2 (143-150). Date of Publication: 2007 Apr-Jun.

- Engelmeier RL, Gonzalez ML, Harb M. Restoration of the severely compromised maxilla using the multi-cup denture. *J Prosthodont.* 2008 Jan.
- Rasche M. Lauche R. Lüdtke R. Von Hein S. Saha F. Rampp T. Langhorst J. Dobos G. Musial F. Schematic body drawings (mSBD) as an outcome measure for CAM interventions in chronic back and neck pain *BMC. Complementary and Alternative Medicine* (2012) 12 SUPPL. 1. Date of Publication: 12 Jun 2012.
- Ku B, Jun M, Lee JH, Jeon YJ, Kim YM, Kang J, Lee YJ, Kim K, Heo H, Kim JU. Short-Term Efficacy of Pulsed Radiofrequency Thermal Stimulation on Acupoints for Chronic Low Back Pain: A Preliminary Study of a Randomized, Single-Blinded, Placebo-Controlled Trial. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2018 Aug 12.
- Huang MZ, Luo FX, Mo HB, Ren YG, Wang XG, Ou XM, Lei MX, Liu AP, Huang L, Xu MC. Synthesis and herbicidal activity of isoindoline-1,3-dione substituted benzoxazinone derivatives containing a carboxylic ester group. *J Agric Food Chem.* 2009 Oct 28.
- Huang M.-Z. Luo F.-X. Mo H.-B.O. Ren Y.E.-G. Wang X.-G. Ou X.-M. Lei M.-X. Liu A.I.-P. Huang L. Xu M.-C. Synthesis and herbicidal activity of Isoindoline-1,3- dione substituted benzoxazinone derivatives containing a carboxylic ester group. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (2009) 57:20 (9585-9592). Date of Publication: 28 Oct 2009.
- Murashkin S.V. Efremenko S.V. Luzganov I.V. Belov V.A. The intra-aortic antibacterial therapy of wounded patients with gunshot meningoencephalitis. *Voenno-meditsinskii zhurnal* (1996) 317:12 (21-22, 80). Date of Publication: Dec 1996.
- French HK, Van der Zee SE, Leijnse A. Transport and degradation of propyleneglycol and potassium acetate in the unsaturated zone. *J Contam Hydrol.* 2001 May.
- Sia CH, Leow AS, Leong BS. Traumatic Pneumothorax Secondary to Acupuncture Needling. *Cureus.* 2018 Aug 23.
- Vasant R, Bassi GS. Use of the multi-cup denture for a severely resorbed maxilla: a clinical report. *Br Dent J.* 2012 May 11.
- Furlow Jr. L.T.V-Y “*Cup*” flap for volar oblique amputation of fingers. *Journal of hand surgery (Edinburgh, Lothian)* (1984) 9:3 (253-256). Date of Publication: Oct 1984.

- Kaya S.O, Karatepe M, Tok T, Onem G, Dursunoglu N, Goksin I. Were pneumothorax and its management known in 15th-century Anatolia? *Texas Heart Institute Journal* (2009) 36:2 (152-153). Date of Publication: 2009.

## Anexo 4.

### Artículos incluidos para seguridad

- Xu S, Wang L, Cooper E, Zhang M, Manheimer E, Berman B, Shen X, Lao L. Adverse events of acupuncture: a systematic review of case reports. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013;2013:581203.
- Wang D, van Praag MCG, de Cuba EMV. Een patiënte met huidafwijkingen na hijama-therapie [A patient with perfectly aligned itching papules of the back after hijama therapy]. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2019 Jul 10;163:D3723.
- Zhou X, Ruan JW, Xing BF. [Analysis on the adverse events of cupping therapy in the application]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2014 Oct;34(10):1023-5.
- Kluger N, Fraslin JJ. Lésions cutanées secondaires à la médecine des ventouses (hijama) [Cutaneous lesions secondary to hijama (wet cupping)]. *Ann Dermatol Venereol*. 2018 Jan;145(1):62-64.
- Schumann S, Lauche R, Hohmann C, Zirbes T, Dobos G, Saha FJ. Auftreten eines Lipoms nach einmaliger Schröpfkopfmassage - ein Fallbericht [Development of lipoma following a single cupping massage - a case report]. *Forsch Komplementmed*. 2012;19(4):202-5.
- Mataix J, Belinchón I, Bañuls J, Pastor N, Betloch I. Lesiones cutáneas por aplicación de ventosas con fines terapéuticos [Skin lesions from the application of suction cups for therapeutic purposes]. *Actas Dermosifiliogr*. 2006 Apr;97(3):212- 4.
- Nunez AE, Taff ML. A chemical burn simulating child abuse. *Am J Forensic Med Pathol*. 1985 Jun;6(2):181-3.
- Benli AR, Aktas H. A complication of wet cupping therapy: vesiculobullous plaque on an erythematous base. *J Integr Med*. 2017 May;15(3):252-254.
- Lee SJ, Chung WS, Lee JD, Kim HS. A patient with cupping-related post- inflammatory hyperpigmentation successfully treated with

- a 1,927 nm thulium fiber fractional laser. *J Cosmet Laser Ther.* 2014 Apr; 16(2):66-8.
- Abolghasemi, S., Sali, S., & Kiani, P. (2021). Assessment of Risk Factors in Patients with Chronic Hepatitis B Referred to Dr. Labbafi Nejad's Hospital Hepatitis Clinic 2012-2014. *Novelty in Biomedicine*, 5(1), 37-42.
  - Peng CZ, How CK. Bullae secondary to prolonged cupping. *Am J Med Sci.* 2013 Jul;346(1):65.
  - Jing-Chun Z, Jia-Ao Y, Chun-Jing X, Kai S, Lai-Jin L. Burns induced by cupping therapy in a burn center in northeast china. *Wounds.* 2014 Jul; 26(7):214-20.
  - Yao Y, Hong W, Chen H, Guan Q, Yu H, Chang X, Yu Y, Xu S, Fan W. Cervical spinal epidural abscess following acupuncture and wet-cupping therapy: A case report. *Complement Ther Med.* 2016 Feb; 24:108-10.
  - Shoebi A, Rafatpanah H, Azarpazhooh A, Mokhber N, Hedayati-Moghaddam MR, Amiri A, Hashemi P, Foroghipour M, Hoseini RF, Bazarbachi A, Azarpazhooh MR. Clinical features of HTLV-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis (HAM/TSP) in northeast Iran. *Acta Neurol Belg.* 2013 Dec; 113(4):427-33.
  - Wang G, Xu N, Yang L, Zheng F, Sai L, Zhou J, Yang S. Community acquired *Stenotrophomonas maltophilia* discitis: Diagnosis aided by shotgun metagenomic sequencing. *Int J Infect Dis.* 2019 Apr; 81:1-3.
  - Asnes RS, Wisotsky DH. Cupping lesions simulating child abuse. *J Pediatr.* 1981 Aug; 99(2):267-8.
  - Iblher N, Stark B. Cupping treatment and associated burn risk: a plastic surgeon's perspective. *J Burn Care Res.* 2007 Mar-Apr; 28(2):355-8.
  - Seifman, M.A., Alexander, K.S., Lo, C.H. and Cleland, H. (2017), Cupping: the risk of burns. *Medical Journal of Australia*, 206: 500-500. <https://doi.org/10.5694/mja17.00230>
  - Lu M-C, Yang C-J, Tsai S-H, Hung C-C, Chen S-J. Intraperitoneal hemorrhage after cupping therapy. *Hong Kong Journal of Emergency Medicine.* 2020; 27(2):107-109.
  - Park TH. Keloid on scapular area secondary to therapeutic dry cupping. *Int Wound J.* 2015 Oct; 12(5):615.

- Birol, A & Öztürk Durmaz, Emel & Kurtipek, G. & Kocak, M. (2005). Keloid secondary to therapeutic cupping: An unusual complication [4]. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV*. 19. 507. 10.1111/j.1468-3083.2005.01146.x.
- Vender R, Vender R. Paradoxical, Cupping-Induced Localized Psoriasis: A Koebner Phenomenon. *J Cutan Med Surg*. 2015 May-Jun; 19(3):320-2.
- DeBelle G. Physical abuse: more certainty now?, *Paediatrics and Child Health* 2016;26(11):473-477. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2016.06.009>
- Ghadir MR, Belbasi M, Heidari A, Sarkeshikian SS, Kabiri A, Ghanooni AH, Iranikhah A, Vaez-Javadi M, Alavian SM. Prevalence of hepatitis d virus infection among hepatitis B virus infected patients in qom province, center of iran. *Hepat Mon*. 2012 Mar; 12(3):205-8.
- Tuncez F, Bagci Y, Kurtipek GS, Erkek E. Suction bullae as a complication of prolonged cupping. *Clin Exp Dermatol*. 2006 Mar; 31(2):300-1. doi: 10.1111/j.1365-2230.2005.02005.x. PMID: 16487127
- Turtay MG, Turgut K, Oguzturk H. Unexpected lumbar abscess due to scarification wet cupping: a case report. *Complement Ther Med*. 2014 Aug; 22(4):645-7.

## Anexo 5.

### Artículos incluidos y excluidos tras la lectura a texto completo

**Dolor Cervical:** Se encontraron 3 RS, 11 EC y 2 Reanálisis de ensayos ya publicados.

Se descartó una RS por ser de calidad baja, 8 EC por estar incluidos en las RS seleccionadas para dar respuesta a esta pregunta y 2 por incluir en la intervención cupping más acupuntura, y los 2 reanálisis:

- Wong J.J. Shearer H.M. Mior S. Jacobs C. Côté P. Randhawa K. Yu H. Southerst D. Varatharajan S. Sutton D. van der Velde G. Carroll L.J. Are manual therapies, passive physical modalities, or acupuncture effective for the management of patients with whiplash-associated disorders or neck pain and associated disorders? An update of the Bone and Joint Decade Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders by the OPTIMA collaboration *Spine Journal* (2016) 16:12 (1598-1630). Date of Publication: 1 Dec 2016.

- Kim TH, Kang JW, Kim KH, Lee MH, Kim JE, Kim JH, Lee S, Shin MS, Jung SY, Kim AR, Park HJ, Hong KE. Cupping for treating neck pain in video display terminal (VDT) users: a randomized controlled pilot trial. *J Occup Health*. 2012.
- Lauche R, Materdey S, Cramer H, Haller H, Stange R, Dobos G, Rampp T. Effectiveness of Home-Based Cupping Massage Compared to Progressive Muscle Relaxation in Patients with Chronic Neck Pain-A Randomized Controlled Trial *PLoS ONE* (2013) 8:6 Article Number: e65378. Date of Publication: 7 Jun 2013.
- Lauche R, Cramer H, Choi K.-E, Rampp T, Saha F, Dobos G, Musial F. Is a series of five dry cupping treatments effective in the treatment of chronic non-specific neck pain? A randomised controlled pilot study *European Journal of Integrative Medicine* (2010) 2:4 (240-241). Date of Publication: December 2010.
- Cramer H, Lauche R, Hohmann C, Choi KE, Rampp T, Musial F, Langhorst J, Dobos G. Randomized controlled trial of pulsating cupping (pneumatic pulsation therapy) for chronic neck pain. *Forsch Komplementmed*. 2011.
- Lauche R, Cramer H, Hohmann C, Choi KE, Rampp T, Saha FJ, Musial F, Langhorst J, Dobos G. The effect of traditional cupping on pain and mechanical thresholds in patients with chronic nonspecific neck pain: a randomised controlled pilot study. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012.
- Saha FJ, Schumann S, Cramer H, Hohmann C, Choi KE, Rolke R, Langhorst J, Rampp T, Dobos G, Lauche R. The Effects of Cupping Massage in Patients with Chronic Neck Pain - A Randomised Controlled Trial. *Complement Med Res*. 2017.
- Schumann S, Lauche R, Irmisch G, Hohmann C, Rolke R, Saha J, Cramer H, Choi K, Langhorst J, Rampp T, Dobos G, Musial F. The effects of five sessions of cupping massage on chronic non-specific neck pain: A randomized controlled pilot study *BMC Complementary and Alternative Medicine* (2012) 12 SUPPL. 1. Date of Publication: 12 Jun 2012.
- Lauche R, Cramer H, Choi K.-E, Rampp T, Saha F.J, Dobos G.J, Musial F. The influence of a series of five dry cupping treatments on pain and mechanical thresholds in patients with chronic non-specific neck pain - a randomised controlled pilot study *BMC Complementary and Alternative Medicine* (2011) 11 Article Number: 63. Date of Publication: 15 Aug 2011.

- Meng XW, Wang Y, Piao SA, Lv WT, Zhu CH, Mu MY, Li DD, Liu HP, Guo Y. Wet Cupping Therapy Improves Local Blood Perfusion and Analgesic Effects in Patients with Nerve-Root Type Cervical Spondylosis., *Chin J Integr Med.* 2018 Nov.
- Lauche R. Dobos G. Cramer H. Clinically meaningful differences in pain and disability after cupping treatment for chronic neck pain: Reanalysis of 4 randomized controlled trials *BMC Complementary and Alternative Medicine* (2012) 12 SUPPL. 1. Date of Publication: 12 Jun 2012.
- Leem J. Long-term effect of cupping for chronic neck pain. *Integr Med Res.* 2014 Dec.

**Se seleccionó para la respuesta a la pregunta 2 RS de 2018 de calidad moderada:**

- Kim S, Lee SH, Kim MR, Kim EJ, Hwang DS, Lee J, Shin JS, Ha IH, Lee YJ. Is cupping therapy effective in patients with neck pain? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2018 Nov 5.
- Amirkhani M. Ghorat F. Soroushzadeh S.M.A. Karimi M. Yekaninejad S. The effect of cupping therapy on non-specific neck pain: A systematic review and meta-analysis *Iranian Red Crescent Medical Journal* (2018) 20:6 Article Number: e55039. Date of Publication: 1 Jun 2018.

**Y también se seleccionaron 1 ECA publicados posterior a la fecha de las RS**

- Yang Y. Ma L. Niu T. Wang J. Song Y. Lu Y. Yang X. Niu. Mohammadi A. Comparative pilot study on the effects of pulsating and static cupping on non-specific neck pain and local skin blood perfusion. *Journal of Traditional Chinese Medical Sciences* (2018) 5:4 (400-410). Date of Publication: 1 Oct 2018.

**Dolor Lumbar:** Se encontraron 5 RS y 13 EC

De ellos se excluyeron 4 RS, una por tratarse una de una RS paraguas con una metodología difícil de evaluar, otra una Revisión Narrativa en forma de GPC, otra porque era sólo una carta al editor que impedía valorar su metodología y la última por ser de mala calidad:

- Jun J.H. Cha Y. Lee J.A. Choi J. Choi T.-Y. Park W. Chung W. Shin B.- C. Lee M.S. Korean medicine clinical practice guideline for lumbar herniated intervertebral disc in adults: An evidence based approach *European Journal of Integrative Medicine* (2017) 9 (18-26). Date of Publication: 1 Jan 2017.

- Cho HW, Hwang EH, Lim B, Heo KH, Liu JP, Tsutani K, Lee MS, Shin BC. How current Clinical Practice Guidelines for low back pain reflect Traditional Medicine in East Asian Countries: a systematic review of Clinical Practice Guidelines and systematic reviews. *PLoS One*. 2014 Feb 5.
- Huang CY, Choong MY, Li TS. Effectiveness of cupping therapy for low back pain: a systematic review. *Acupunct Med*. 2013 Sep.
- Moura CC, Chaves Ã%CL, Cardoso ACLR, Nogueira DA, CorrÃ³a HP, Chianca TCM. Cupping therapy and chronic back pain: systematic review and meta-analysis. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018 Nov 14.

Tambi3n se excluyeron 12 ECA, (4 ECA por estar incluidos en la RS examinadas, 6 porque incluían cupping y acupuntura o moxibustión juntas como intervenci3n y 2 por no tener acceso a esa revista).

- Kim JI, Kim TH, Lee MS, Kang JW, Kim KH, Choi JY, Kang KW, Kim AR, Shin MS, Jung SY, Choi SM. Evaluation of wet-cupping therapy for persistent non-specific low back pain: a randomised, waiting-list controlled, open-label, parallel-group pilot trial., *Trials*. 2011 Jun 10.
- Teut M, Ullmann A, Ortiz M, Rotter G, Binting S, Cree M, Lotz F, Roll S, Brinkhaus B. Pulsatile dry cupping in chronic low back pain - a randomized three-armed controlled clinical trial. *BMC Complement Altern Med*. 2018 Apr 2.
- Farhadi K, Schwebel DC, Saeb M, Choubsaz M, Mohammadi R, Ahmadi A. The effectiveness of wet-cupping for nonspecific low back pain in Iran: a randomized controlled trial., *Complement Ther Med*. 2009 Jan.
- AlBedah A, Khalil M, Elosemy A, Hussein AA, AlQaed M, Al Mudaiheem A, Abutalib RA, Bazaid FM, Bafail AS, Essa A, Bakrain MY. The Use of Wet Cupping for Persistent Nonspecific Low Back Pain: Randomized Controlled Clinical Trial. *J Altern Complement Med*. 2015 Aug.
- Cai C, Gong Y, Dong D, Xue J, Zheng X, Zhong Z, Shao J, Mi D. Combined Therapies of Modified Taiyi Miraculous Moxa Roll and Cupping for Patients with Lumbar Intervertebral Disc Herniation. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2018 Mar 28.
- Aleidi S. Mohamed A.G. Al-Beda A.M. Abutalib R.A. Khalil M.K.M. Double cupping versus single cupping in chronic low back pain



(CLBP): Randomized controlled trial BMC Complementary and Alternative Medicine (2017) 17 Supplement 1. Date of Publication: 1 Jun 2017.

- Lin ML, Wu HC, Hsieh YH, Su CT, Shih YS, Lin CW, Wu JH. Evaluation of the effect of laser acupuncture and cupping with ryodoraku and visual analog scale on low back pain. Evid Based Complement Alternat Med. 2012.
- Kizhakkeveetil A, Rose KA, Kadar GE, Hurwitz EL. Integrative Acupuncture and Spinal Manipulative Therapy Versus Either Alone for Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial Feasibility Study. J Manipulative Physiol Ther. 2017 Mar – Apr.
- Li H, Zhang H, Liu S, Wang Y, Gai D, Lu Q, Gan H, Shi Y, Qi W. Rehabilitation effect of exercise with soft tissue manipulation in patients with lumbar muscle strain. Niger J Clin Pract. 2017 May.
- Al-Eidi S.M. Gad Mohamed A. Abutalib R.A. AlBedah A.M. Khalil M.K.M. Wet Cupping-Traditional Hijamah Technique versus Asian Cupping Technique in Chronic Low Back Pain Patients: A Pilot Randomized Clinical Trial. JAMS Journal of Acupuncture and Meridian Studies (2019). Date of Publication: 2019.
- Rannou F. Scarification and vacuum application in non-specific low back pain: The first RCT in a primary care setting - Commentary Focus on Alternative and Complementary Therapies (2009) 14:2 (122-123). Date of Publication: June 2009.
- Mardani-Kivi M, Montazar R, Azizkhani M, Hashemi-Motlagh K. Wet-Cupping Is Effective on Persistent Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. Chin J Integr Med. 2019 Jul.

**Se seleccionó para la respuesta a la pregunta 1 RS de 2017 de calidad moderada:**

- Wang YT, Qi Y, Tang FY, Li FM, Li QH, Xu CP, Xie GP, Sun HT. The effect of cupping therapy for low back pain: A meta-analysis based on existing randomized controlled trials. J Back Musculoskelet Rehabil. 2017 Nov 6.

**Y un ECA de 2016 no incluido en la RS seleccionada:**

- Brinkhaus B, Teut M, Ullmann A, Ortiz M, Rotter G, Binting S, Lotz F, Roll S. Cupping in chronic low backpain-a randomized three-armed partly-blinded clinical trial BMC Complementary and Alternative Medicine (2017) 17 Supplement 1. Date of Publication: 1 Jun 2017.

Un caso especial fue el **dolor lumbar postparto** al que se hacía referencia en 4 ECA no incluidos en las RS analizadas.

De estos se excluyeron 2 EC, uno por incluir varias terapias complementarias en la intervención además del cupping y otro por no tener acceso a él:

- Ghaemmaghami M. A comparison of the effects of dry cupping and acupressure on the women with postpartum lower back pain. *Avicenna Journal of Phytomedicine* (2015) 5 SUPPL. 1 (39-40). Date of Publication: October 2015.
- Akbarzadeh M, Ghaemmaghami M, Yazdanpanahi Z, Zare N, Azizi A, Mohagheghzadeh A. The Effect Dry Cupping Therapy at Acupoint BL23 on the Intensity of Postpartum Low Back Pain in Primiparous Women Based on Two Types of Questionnaires, 2012; A Randomized Clinical Trial., *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 2014 Apr.

**De modo que incluimos un ECA para la respuesta a este tipo concreto de dolor lumbar:**

- Yazdanpanahi Z, Ghaemmaghami M, Akbarzadeh M, Zare N, Azizi A. Comparison of the Effects of Dry Cupping and Acupressure at Acupuncture Point (BL23) on the Women with Postpartum Low Back Pain (PLBP) Based on Short Form McGill Pain Questionnaires in Iran: A Randomized Controlled Trial., *J Family Reprod Health*. 2017 Jun.

**Dolor Plantar:** Se encontraron y excluyeron 2 ECA

- Ge W, Leson C, Vukovic C. Dry cupping for plantar fasciitis: arandomized controlled trial. *J Phys Ther Sci*. 2017 May.
- AlKhadhrawi N, Alshami A. Effects of myofascial trigger point dry cupping on pain and function in patients with plantar heel pain: A randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther*. 2019 Jul.

**Gonartrosis:** Se encontraron 2 RS y 5 ECA. Una de las RS no pudo ser encontrada:

- Wang YL, An CM, Song S, Lei FL, Wang Y. Cupping Therapy for KneeOsteoarthritis: A Synthesis of Evidence. *Complement Med Res*. 2018.

De los 5 ECA, 2 estaban incluidos en las RS, otro era solo un piloto y 2 no pudimos tener acceso a ellos:

- Teut M, Kaiser S, Ortiz M, Roll S, Binting S, Willich SN, Brinkhaus B. Pulsatile dry cupping in patients with osteoarthritis of the knee - a

randomized controlled exploratory trial. *BMC Complement Altern Med.* 2012 Oct 12.

- Aflakl E, Bahmanl F, Azizi A. The comparison between wet cupping and diclofenac sodium in pain reduction of knee osteoarthritis. *International Journal of Rheumatic Diseases* (2010) 13 SUPPL. 1 (231). Date of Publication: July 2010.
- Ahmad E, Zaidi S.M.A, Jamil S. Efficacy of cupping therapy with colchicum oil in knee joint osteoarthritis: A randomized controlled pilot study. *Planta Medica* (2011) 77:5. Date of Publication: March 2011.
- Allam A, Negm A, Alashkar D. Clinical and radiologic assessment of local therapy in management of primary osteoarthritis of the knee (a prospective study) *Annals of the Rheumatic Diseases* (2014) 73 SUPPL. 2. Date of Publication: June 2014.
- Khan AA, Jahangir U, Urooj S. Management of knee osteoarthritis with cupping therapy., *J Adv Pharm Technol Res.* 2013 Oct.

**Se seleccionaron por tanto para la respuesta a esta pregunta las RS de 2017 de calidad moderada:**

- Li JQ, Guo W, Sun ZG, Huang QS, Lee EY, Wang Y, Yao XD. Cupping therapy for treating knee osteoarthritis: The evidence from systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Clin Pract.* 2017 Aug.

**Síndrome del Tunel del Carpo:** Para esta patología se encontraron 1 RS y 2 ECA.

1 ECA estaba incluido en la RS y el otro no pudo accederse a texto completo:

- Michalsen A, Bock S, LÃ¼dtke R, Rampp T, Baecker M, Bachmann J, Langhorst J, Musial F, Dobos GJ. Effects of traditional cupping therapy in patients with carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. *J Pain.* 2009 Jun;Ernst (2010).
- Mohammadi S, Roostayi MM, Naimi SS, Baghban AA. The effects of cupping therapy as a new approach in the physiotherapeutic management of carpal tunnel syndrome. *Physiother Res Int.* 2019 Jul.

**Así que se seleccionó para responder a esta pregunta a una única RS de moderada calidad del 2010**

- Huisstede B.M, Hoogvliet P, Randsdorp M.S, Glerum S, van Middelkoop M, Koes B.W. Carpal Tunnel Syndrome. Part I: Effectiveness of Nonsurgical Treatments-A Systematic Review.

Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (2010) 91:7 (981-1004). Date of Publication: July 2010.

Otras patologías incluidas entre las que se ha probado cupping como intervención y se encontraron en la revisión realizada fueron:

**Espondilitis Anquilosante:** 1 RS incluida para dar respuesta:

- Ma SY, Wang Y, Xu JQ, Zheng L. Cupping therapy for treating ankylosing spondylitis: The evidence from systematic review and meta-analysis. Complement Ther Clin Pract. 2018 Aug.

**Fibromialgía y Síndrome Miofascial:** con 3 RS y 3 ECA

2 de las RS eran del mismo autor e incluía los mismos estudios, en años diferentes y fue excluida, y los 3 ECA estaban incluidos en la RS seleccionada:

- Cao H, Liu J, Lewith GT. Traditional Chinese Medicine for treatment of fibromyalgia: a systematic review of randomized controlled trials. J Altern Complement Med. 2010 Apr.
- Cao H, Liu J, Li T, Zhou L, Hu H. Cupping therapy for fibromyalgia: Interim results from a partially randomized patient preference study Integrative Medicine Research (2015) 4:1 SUPPL. 1 (14). Date of Publication: May 2015.
- Nasb, Chen, Mohammad; Qun, Xu; Ruckmal Withanage, Charith; Lingfeng, Xie; Hong Dry Cupping, Ischemic Compression, or Their Combination for the Treatment of Trigger Points: A Pilot Randomized Trial.
- Lauche R, Spitzer J, Schwahn B, Ostermann T, Bernardy K, Cramer H, Dobos G, Langhorst J. Efficacy of cupping therapy in patients with the fibromyalgia syndrome-a randomised placebo controlled trial. Sci Rep. 2016 Nov 17.
- Cao H, Li X, Han M, Liu J. Acupoint stimulation for fibromyalgia: a systematic review of randomized controlled trials. Evid Based Complement Alternat Med. 2013.

**Así que se seleccionaron para contestar a la pregunta 1 RS de calidad moderada de 2019**

- Charles D, Hudgins T, MacNaughton J, Newman E, Tan J, Wigger M. A systematic review of manual therapy techniques, dry cupping and dry needling in the reduction of myofascial pain and myofascial trigger points. J Bodyw Mov Ther. 2019 Jul.

**Lesiones Deportivas Osteomusculares:** 1 RS de moderada calidad del 2018:

- Bridgett R, Klose P, Duffield R, Mydock S, Lauche R. Effects of Cupping Therapy in Amateur and Professional Athletes: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *J Altern Complement Med.* 2018 Mar.

**Dolor y contractura osteomuscular tras parálisis espástica en el ictus:** 1 RS

- Lee MS, Choi TY, Shin BC, Han CH, Ernst E. Cupping for stroke rehabilitation: a systematic review., *J Neurol Sci.* 2010 Jul 15.

Por último, fueron leídas a texto completo los artículos en los que se refería a **cupping para cualquier patología osteomuscular:**

De estas se encontraron 3 RS, 1 revisión de revisiones y 1 ECA.

Se excluyeron la revisión de revisiones y 1 de las RS que estaba publicada por el mismo autor en fecha más reciente.

- Cao H, Han M, Zhu X, Liu J. An overview of systematic reviews of clinical evidence for cupping therapy. *Journal of Traditional Chinese Medical Sciences* (2015) 2:1 (3-10). Date of Publication: 1 Jan 2015.
- Cao H, Li X, Liu J. An updated review of the efficacy of cupping therapy., *PLoS One.* 2012.
- Al bedah A, Khalil M, Elolemy A, Elsubai I, Khalil A. Hijama (cupping): A review of the evidence. *Focus on Alternative and Complementary Therapies* (2011) 16:1 (12-16). Date of Publication: March 2011.
- Al Jaouni SK, El-Fiky EA, Mourad SA, Ibrahim NK, Kaki AM, Rohaiem SM, Qari MH, Tabsh LM, Aljawhari AA. The effect of wet cupping on quality of life of adult patients with chronic medical conditions in King Abdulaziz University Hospital., *Saudi Med J.* 2017 Jan.

**Por lo tanto, se seleccionó para este conjunto de patologías 1 RS de calidad moderada de 2016:**

- Al Bedah AM, Khalil MK, Posadzki P, Sohaibani I, Aboushanab TS, AlQaed M, Ali GI. Evaluation of Wet Cupping Therapy: Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *J Altern Complement Med.* 2016 Oct.

**Artritis Reumatoide:** 2 ECA que fueron descartados por incluir en el grupo intervención, tanto cupping como acupuntura.

- Qiao S.Q, Liu Y.R. Acupuncture combined with vesiculating cupping for 110 patients with rheumatoid arthritis World Journal of Acupuncture - Moxibustion (2015) 25:4 (38-42). Date of Publication: 30 Dec 2015.
- Cao W.-Z, Zhao W.-X, Guo H.-M, Zhang X.-M, Zhang M.-F, Zhang X.-L, Wei L.-N. Rheumatoid arthritis treated with the triple strong-stimulation technique of acupuncture and moxibustion at specific acupoints: A randomized controlled trial World Journal of Acupuncture-Moxibustion (2018) 28:4 (251-256). Date of Publication: 1 Dec 2018.

Tras la lectura a texto completo se excluyeron de la pregunta los artículos encontrados y que se referían a **dolor con una definición del mismo que superaba el dolor exclusivamente osteomuscular:**

- Kim JI, Lee MS, Lee DH, Boddy K, Ernst E. Cupping for treating pain: a systematic review. Evid Based Complement Alternat Med. 2011.
- Cao H, Li X, Yan X, Wang N.S, Bensoussan A, Liu J. Cupping therapy for acute and chronic pain management: A systematic review of randomized clinical trials Journal of Traditional Chinese Medical Sciences (2014) 1:1 (49-61). Date of Publication: 1 Jul 2014.
- Zhang YJ, Cao HJ, Li XL, Yang XY, Lai BY, Yang GY, Liu JP. Cupping therapy versus acupuncture for pain-related conditions: a systematic review of randomized controlled trials and trial sequential analysis. Chin Med. 2017 Jul 24.
- Yuan QL, Guo TM, Liu L, Sun F, Zhang YG. Traditional Chinese medicine for neck pain and low back pain: a systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2015 Feb 24.
- Yang Y, Ma L.-X, Niu T.-L, Niu X, Yang X.-Z, Wang J.-X, Lu Y, Gao L.-J, Chen T.-Y, Zhang Y.-J, Wu Y.-J, Song Y. Effects of pulsatile cupping on body pain and quality of life in people with suboptimal health: A randomized controlled exploratory trial. Medical Acupuncture (2018) 30:6 (326-335). Date of Publication: 1 Dec 2018.
- Chi LM, Lin LM, Chen CL, Wang SF, Lai HL, Peng TC. The Effectiveness of Cupping Therapy on Relieving Chronic Neck and Shoulder Pain: A Randomized Controlled Trial. Evid Based Complement Alternat Med. 2016.

# Anexo 6.

## Tablas de Síntesis de la Evidencia de las RS Incluidas

**Tabla 5. Características de las RS incluidas**

1.º autor (año)	Tipo y N.º de Estudios Incluidos	Población	Intervención y Comparador	Desenlace	Calidad
<b>CERVICALGIA</b>					
Kim (2018)	Solo ECA (18)	Grupo heterogéneo entre 40 y 240 sujetos por estudio. En 7 ECA con dolor crónico cervical y, el resto, con radiculopatía cervical (3), espondilopatía cervical (4), dolor tras el sueño (1), dolor miofascial cervical (1) y dolor en trabajadores (2). 441 participantes de edades comprendidas entre 20 y 57 años con dolor de cuello crónico inespecífico. No lo definen por cada estudio.	Heterogéneas: - 4 Dry cupping frente a no intervención - 4 Dry cupping frente a tratamiento estándar o calor local o relajación muscular progresiva o tracción - 1 Wet cupping frente a no intervención - 5 Wet cupping frente a Acupuntura manual - 1 Wet cupping frente a Tuina - 1 Wet cupping frente a Acupuntura - 2 Dry cupping frente a Acupuntura manual	Heterogéneas: - Dolor con VAS o SF-MPC: 17 estudios - Incapacidad en el NDI: 3 estudios - Dolor y movilidad con POM: 1 estudio - Calidad de vida con SF-36 o EQ-5D:7 estudios	CALIDAD MODERADA
Azizkhani (2017)	Solo ECA (10)		Heterogéneas. Incluyen: dry cupping, traditional cupping, massage cupping, and pulsating cupping. En dos ensayos se incluyen dry y wet cupping en el grupo intervención.	Heterogéneas. Incluyen: dolor segúnVAS, discapacidad con NDI, calidad de vida con el cuestionario SF-36 y otros desenlaces referidos a dolor de cuello.	CALIDAD MODERADA

1.º autor (año)	Tipo y N.º de Estudios Incluidos	Población	Intervención y Comparador	Desenlace	Calidad
<b>LUMBALGIA</b>					
Wang (2017)	Solo ECA (6)	413 participantes de edad entre 20 y 50 años con el diagnóstico de dolor lumbar crónico no específico, y uno con dolor lumbar postparto.	Heterogéneas. Incluyen: dry cupping, moving cupping y wet cupping en diferentes pautas y periodicidad, frente a tratamiento habitual sin definir en 3 de los 6 estudios incluidos y diclofenaco o dexibuprofeno en los otros 3.	Se mide el dolor con VAS en 4 de los ECA, y discapacidad con ODI en 4 de los estudios. En 3 se mide el índice de dolor con el PPI.	CALIDAD MODERADA
<b>GONARTROSIS</b>					
Li (2017)	Solo ECA (7)	Heterogénea: 661 pacientes mayores de 18 años diagnosticada de gonartrosis según los criterios del American College of Rheumatology (ACR).	Heterogéneas. Como intervención, incluyen 3 estudios con dry cupping y 4 de wet cupping, con sesiones semanales diferentes y distintas técnicas. Los comparadores incluyen fármacos como el dioclofenaco, celecoxib, glucosamina y paracetamol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tasa de respuesta según GPCRD: 4</li> <li>- Puntuación en VAS: 3</li> <li>- Puntuación en el WOMAC: 2</li> <li>- Puntuación en el LAI: 4</li> </ul>	CALIDAD MODERADA
<b>SÍNDROME DEL TUNEL DEL CARPO</b>					
Huisstede (2010)	Solo ECA (1)	26 pacientes con síndrome del túnel del carpo.	Dry Cupping frente a Calor local	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pain at rest (7d)</li> <li>- Levine CTS Questionnaire Symptom severity (7d)</li> <li>- Functional status</li> <li>- DASH score</li> </ul>	CALIDAD MODERADA



1.º autor (año)	Tipo y N.º de Estudios Incluidos	Población	Intervención y Comparador	Desenlace	Calidad
<b>ESPONDILITIS ANQUILOSANTE</b>					
Ma (2018)	Solo ECA (5)	564 Pacientes diagnosticados de espondilitis anquilosante según criterios diagnósticos de New York modificados.	Heterogéneas, pues incluyen diferentes tipos de Cupping con distintos puntos, duración de las sesiones y periodicidad. El comparador en todos ellos es tratamiento farmacológico, que incluye diclofenaco, sulfasalazina, celecoxib y meloxicam en distintas pautas y combinaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ratio de respuesta según GPCRND: 4</li> <li>- Estado funcional medido con el BASDAI: 3</li> <li>- Velocidad de sedimentación globular: 3</li> <li>- PCR: 3</li> </ul>	CALIDAD MODERADA
<b>FIBROMIALGIA Y SÍNDROME MIOFASCIAL</b>					
Charles (2019)	Solo ECA (2)	Incluye 134 pacientes entre los dos estudios, muy diferentes respecto a los <i>tender points</i> analizados.	Ambos estudios analizan el efecto del dry cupping, aunque en lugares, tiempos y periodicidad muy diferentes, frente control o relajación progresiva.	Los desenlaces de ambos son VAS, PPT, NDI, SF-36.	CALIDAD MODERADA
<b>LESIONES DEPORTIVAS OSTEOMUSCULARES</b>					
Bridgett (2018)	Solo EC (11)	11 estudios que recogían un total de 396 pacientes con edades comprendidas entre 10 y 30 años. Todos ellos atletas o deportistas amateur o profesional con diferentes lesiones y padecimientos	Todos incluían cupping seco o húmedo. 3 de ellos más acupuntura o moxibustión y 1 más descompresión miofascial. Los comparadores eran muy heterogéneos desde masaje y tratamiento tópico con hierbas, estiramientos, masaje, ejercicio, moxibustión, acupresión, acupuntura, descanso y en algunas ramas de comparación no tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los desenlaces tampoco están normalizados en esta revisión e incluyen mejora subjetiva, satisfacción del atleta con el tratamiento, dolor y discapacidad medido con los siguientes cuestionarios</li> <li>- CK; IE; LD,</li> <li>- Disability Questionnaire; ROM; ROM-ITB; ROM-LWS; RPE; RT; SCL-90, symptoms checklist; UR; VAS,</li> </ul>	CALIDAD MODERADA

1 <sup>er</sup> autor (año)	Tipo y N.º de Estudios Incluidos	Población	Intervención y Comparador	Desenlace	Calidad
<b>DOLOR Y CONTRACTURA OSTEOMUSCULAR TRAS PARÁLISIS ESPÁSTICA EN EL ICTUS</b>					
Lee (2010)	ECA y Estudios Observacionales (5)	270 pacientes en ECA y 22 en estudios observacionales Los criterios de inclusión son muy heterogéneos: 150 incluyen Edema de mano hemipléjica en un ensayo, 62 "Miodinamia" de miembro superiores; 58 Dolor de hombro hemipléjico y en los observacionales incluían también 16 sujetos con afasia y 6 hipo incohercitivo.	Los 3 ECA incluyen wet cupping como intervención, aunque las sesiones y la periodicidad son muy heterogéneas. Los observacionales incluidos intervienen con wet cupping en uno de ellos y dry cupping en el otro. Respecto a los comparadores, se trata de acupuntura en todos los casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje de respuesta, sin criterio especificado: 5</li> <li>- Puntuación en la VAS: 1</li> <li>- Frecuencia de dolor, sin especificar unidades: 1</li> <li>- Rango de movimiento, sin especificar unidades: 1</li> <li>- Reducción de la miodinamia, sin especificar unidades: 1</li> </ul>	CALIDAD MODERADA
<b>CUALQUIER PATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR</b>					
Al Behda (2016)	ECA (7)	Participantes de cualquier edad y sexo, y cualquier patología para la que usen wet cupping. Si se cuenta solo posible patología osteomuscular, se encuentran 372 sujetos incluidos: 210 con Dolor lumbar inespecífico; 90 con Dolor cervical; 52 con Síndrome del túnel carpiano y 20 con Braquialgia parastética nocturna	Todos son de Wet cupping, excepto uno que incluye dry y wet cupping juntos como intervención. 4 de ellos incluyen en la intervención tratamiento habitual, que incluye un grupo heterogéneo de intervenciones, como musicoterapia, paracetamol, estiramientos, o fisioterapia. Los comparadores descritos son "tratamiento habitual" o calor local	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntuación en NAS: 1</li> <li>- Puntuación en VAS: 1</li> <li>- Puntuación en una escala NRS: 3 - Número de comprimidos de paracetamol: 1</li> <li>- Puntuación en el PPI: 2</li> <li>- Puntuación en el ODQ: 1</li> <li>- Puntuación en el ODI: 1</li> <li>- Puntuación en la Medication Quantification Scale Version III: 1</li> <li>- Otros desenlaces (NDI; HADS, SF-36...): 1</li> </ul>	CALIDAD MODERADA

## Anexo 7. Tablas de Síntesis de la Evidencia de los ECA Incluidos

**Tabla 6. Características de los EC incluidos**

1.º autor (año)	Objetivo	Población	Intervención y Comparador	Disenlace	Riesgo de sesgo
Yang (2018)	Estudio Piloto para comparar los efectos de ventosas pulsantes y estáticas en dolor de cuello inespecífico.	70 participantes con dolor de cuello inespecífico.	Fueron asignados al azar a los siguientes grupos: ventosas pulsátiles de baja frecuencia (LF, n = 20); ventosas pulsátiles de alta frecuencia (HF, n = 20); ventosas estáticas (SC, n = 20) o lista de espera (WL, n = 10).	Los resultados fueron la intensidad del dolor (escala analógica visual, VAS), estado funcional (índice de discapacidad del cuello, NDI) y perfusión sanguínea de la piel en las áreas de puntos de acupuntura SI 15, Dazhui (GV 14) y Shenzhu (GV 12), medidas con láser Tecnología Speckle Contrast Analysis.	Alto

1.º autor (año)	Objetivo	Población	Intervención y Comparador	Diseñace	Riesgo de sesgo
<b>LUMBALGIA</b>					
Teut (2018)	Ensayo aleatorio de tres brazos para investigar la efectividad de dos formas diferentes de ventosas pulsátiles secas en pacientes con dolor lumbar crónico.	110 pacientes con lumbalgia crónica.	Ventosas pulsátiles con 8 sesiones de tratamientos más paracetamol a demanda (n = 37), ventosas secas con 8 sesiones de tratamiento más paracetamol a demanda (n = 36) o el grupo control con paracetamol solo a demanda (n = 37)	El resultado principal fue la intensidad del dolor según VAS, después de 4 semanas. Los resultados secundarios incluyeron intensidad del dolor VAS después de 12 semanas, estado funcional según (FFbH-R) y la calidad de vida relacionada con la salud cuestionario SF-36 después de 4 y 12 semanas.	Alto
<b>DOLOR LUMBAR POSPARTO</b>					
Yazdanpanahi (2017)	Conocer la efectividad de las ventosas en la severidad del dolor lumbar posparto.	150 pacientes primíparas que acudían a dar a luz a los centros educativos seleccionados afiliados a la Universidad de Ciencias Médicas de Shiraz, Shiraz, Irán.	La terapia de ventosas secas se realizó cada dos días en cuatro sesiones de 15-20 minutos a la semana frente a otra rama en la que se realizó presión según el modelo circular durante 20 minutos.	Intensidad del dolor medido con el cuestionario breve de McGill Pain Questionarios	Incierto

1.º autor (año)	Objetivo	Población	Intervención y Comparador	Disenlace	Riesgo de sesgo
<b>DOLOR PLANTAR</b>					
Ge (2017)	Determinar los efectos de las ventosas secas sobre el dolor y la función de pacientes con fascitis plantar.	29 sujetos (de 15 a 59 años, 20 mujeres y 9 hombres) con fascitis plantar.	Asignados al azar en los dos grupos (terapia de ventosas en seco y terapia de estimulación eléctrica), proporcionado a los sujetos dos veces por semana durante 4 semanas.	Las medidas de resultado incluyeron la escala de dolor VAS (en reposo, primero en la mañana y con actividades), la Medida de Habilidad de Pie y Tobillo (FAAM), la escala funcional de la parte inferior de las extremidades (LEFS), así como el umbral de dolor por presión.	Alto
Alk'hadhrawi (2019)	Investigar los efectos del cupping seco en los puntos gatillo miofasciales del músculo de la pantorrilla (MTFP) en el dolor y función de pacientes con dolor en el talón plantar.	71 pacientes adultos con dolor en el talón plantar unilateral.	Ambos grupos realizaron ejercicios de estiramiento para el músculo de la pantorrilla y la fascia plantar y ejercicios de dorsiflexión de tobillo. El grupo de intervención también recibió ventosas secas.	Las medidas de resultado primarias fueron el dolor con la escala VAS, umbral de dolor por presión (PPT) y escala funcional específica del paciente (PSFS). Los resultados secundarios fueron el rango de movimiento de dorsiflexión del tobillo (ROM) y la fuerza del flexor plantar del tobillo.	Alto
Estas mediciones se realizaron al inicio del estudio, inmediatamente después de la intervención y después de 2 días.					

**Tabla 7. AMSTAR de las RS incluidas en el informe**

	Azizkhani Cervical 2017	Lee Ictus 2010	Li Gonartrosis. 2017	Ma Espondilitis 2018	Charles fibromialgia 2018	Huisstede Canal Carpo 2010	Kim Cervicalgia 2018	Bridgett DEPORTISTAS 2018	Al behdageneral 2016	Wang 2017. LUMBALGIA
1. ¿Las preguntas de investigación y los criterios de inclusión para la revisión incluyen los componentes PICO?	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI
2. ¿El reporte de la revisión contiene una declaración explícita de que los métodos de la revisión fueron establecidos con anterioridad a su realización y justifica cualquier desviación significativa del protocolo?	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO
3. ¿Los autores de la revisión explicaron su decisión sobre los diseños de estudio a incluir en la revisión?	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI
4. ¿Los autores de la revisión usaron una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva?	SI PARCIAL	SI PARCIAL	SI	SI	SI PARCIAL	SI	SI PARCIAL	SI	SI PARCIAL	SI PARCIAL

	Azizkhani Cervical 2017	Lee Ictus 2010	Li Gonartrosis. 2017	Ma Espondilitis 2018	Charles fibromial gia 2018	Huisstede Canal Carpo 2010	Kim Cervicalgia 2018	Bridgett DEPORTISTAS 2018	Al behdageneral 2016	Wang 2017. LUMBALGIA
5. ¿Los autores de la revisión realizaron la selección de estudios por duplicado?	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI
6. ¿Los autores de la revisión realizaron la extracción de datos por duplicado?	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI
7. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una lista de estudios excluidos y justificaron las exclusiones?	NO	SI PARCIAL	SI	SI PARCIAL	NO	NO	SI PARCIAL	SI PARCIAL	SI PARCIAL	SI PARCIAL
8. ¿Los autores de la revisión describieron los estudios incluidos con suficiente detalle?	SI PARCIAL	SI PARCIAL	SI	SI PARCIAL	SI PARCIAL	SI PARCIAL	SI	SI	SI	SI
9. ¿Los autores de la revisión usaron una técnica satisfactoria para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios individuales incluidos en la revisión?	SI	SI PARCIAL	SI	SI	SI PARCIAL	SI	SI	SI	SI	SI PARCIAL

	Azizkhani Cervical 2017	Lee Ictus 2010	Li Gonartrosis. 2017	Ma Espondilitis 2018	Charles fibromial gia 2018	Huisstede Canal Carpo 2010	Kim Cervicalgia 2018	Bridgett DEPORTISTAS 2018	Al behdageneral 2016	Wang 2017. LUMBALGIA
10. ¿Los autores de la revisión reportaron las fuentes de financiación de los estudios incluidos en la revisión?	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
11. Si se realizó un meta- análisis, ¿los autores de la revisión usaron métodos apropiados para la combinación estadística de resultados?	SI	NO META	SI	SI	NO META	NO META	SI	SI	NO META	si
12. Si se realizó un meta- análisis, ¿los autores de la revisión evaluaron el impacto potencial del riesgo de sesgo en estudios individuales sobre los resultados del meta-análisis u otra síntesis de evidencia?	NO	NO META	SI	NO	NO META	NO META	SI	NO	NO META	SI



	Azizkhani Cervical 2017	Lee Ictus 2010	Li Gonartrosis. 2017	Ma Espondilitis 2018	Charles fibromialgia 2018	Huisstede Canal Carpo 2010	Kim Cervicalgia 2018	Bridgett DEPORTISTAS 2018	Al behdageneral 2016	Wang 2017. LUMBALGIA
13. ¿Los autores de la revisión consideraron el riesgo de sesgo de los estudios individuales al interpretar / discutir los resultados de la revisión?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Si
14. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una explicación satisfactoria y discutieron cualquier heterogeneidad observada en los resultados de la revisión?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Si
15. Si se realizó síntesis cuantitativa ¿los autores de la revisión llevaron a cabo una adecuada investigación del sesgo de publicación (sesgo de estudio pequeño) y discutieron su probable impacto en los resultados de la revisión?	NO	NO META	SI	NO	NO META	NO META	NO	NO	NO META	Si

	Azizkhani Cervical 2017	Lee Ictus 2010	Li Gonartrosis. 2017	Ma Espondilitis 2018	Charles fibromialgia 2018	Huisstede Canal Carpo 2010	Kim Cervicalgia 2018	Bridgett DEPORTISTAS 2018	Al behdageneral 2016	Wang 2017. LUMBALGIA
16. ¿Los autores de la revisión informaron de cualquier fuente potencial de conflicto de intereses, incluyendo cualquier financiamiento recibido para llevar a cabo la revisión?	No	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	Si
	MODERADA CALIDAD	MODERADA CALIDAD	MODERADA CALIDAD	MODERADA CALIDAD	MODERADA CALIDAD	MODERADA CALIDAD	MODERADA CALIDAD	MODERADA CALIDAD	MODERADA CALIDAD	MODERADA CALIDAD





**Comunidad  
de Madrid**

Dirección General  
de Asistencia Sanitaria  
CONSEJERÍA DE SANIDAD