

## REVISIONES MBE

# *Compresas húmedo calientes como intervención para reducir el dolor musculoesquelético. Análisis de la evidencia.*

Francisco Josué Pavez Ulloa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Alumno de IV año de Kinesiología, Ayudante de Fisioterapia

Francisco Josué Pavez Ulloa

*Hot packs like intervention to reduce musculoskeletal pain. An analysis of evidence*

### ABSTRACT/SUMMARY

Introduction: The pain in children causes an average of 21 million days of school lost and in hardworking employees in the United States it provoke a loss of 147 million workdays. The pain produces musculoskeletal disorders and the therapeutic modes use themselves commonly in his treatment. One of the most therapeutic modalities used are the hot packs. Do not exist as the available proof on the effectiveness of the hot compresses like intervention to reduce the musculoskeletal pain. Objectives: To determinate if scientific proof that the effectiveness of the hot packs like effective intervention in the relief of the pain exists . To group the best clinical available proof in relation to the analgesia produced by the hu-mid hot compresses. To assess the quality of the studies that the effects of the hot compresses on patients with pain investigated. Materials and methods: The randomized controlled trials were looked into data bases MEDLINE, Cochrane Library Plus, CINAHL, DARE. The aforementioned studies were applied PEDro's scale to evaluate its validity and at a later time the proof according to the scale of Oxford Evidenced-Based Centre was classified. Results: They included 4 randomized controlled trials and one systematic review that abode by the criteria of inclusion and exclusion. Conclusión: Exists evidence of level 1b and recommendation type A that the hot compresses cause beneficial effects on the pain of form to such that they increase the power of a later intervention. Even there is not enough investigation to formulate adequate findings.

Key words: Hot Packs, Pain, Systematic review.

### RESUMEN

Introducción: En los Estados Unidos el dolor en niños causa un promedio de 21 millones de días de escuela perdidos y en empleados trabajadores provoca una pérdida de 147 millones de días de trabajo. El dolor produce desordenes musculoesqueléticos y las modalidades terapéuticas se usan comúnmente en su tratamiento. Una de las modalidades más usadas clínicamente son las compresas húmedo calientes previas a tratamientos. No existen artículos que analicen cual es la evidencia disponible sobre la efectividad de las compresas húmedo calientes como intervención para aliviar el dolor. Objetivos: Determinar si existe evidencia científica que avale la efectividad de las compresas húmedo calientes como intervención efectiva en el alivio del dolor. Agrupar la mejor evidencia clínica disponible en relación a la analgesia producida por las compresas húmedo calientes. Evaluar la calidad de los estudios que investigaron los efectos de las compresas húmedo calientes sobre pacientes con dolor. Materiales y métodos: Se buscaron ensayos clínicos aleatorios las bases de datos MEDLINE, Cochrane Library Plus, CINAHL, DARE. A dichos estudios se les aplicó la escala de PEDro para evaluar la validez de los trabajos y posteriormente se clasificó la evidencia según la escala del Centro de Medicina Basada en Evidencias de Oxford. Resultados: Se incluyeron 4 ensayos clínicos aleatorios y una revisión sistemática que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Conclusión: Existe evidencia de nivel 1b y recomendación A que las compresas húmedo calientes producen efectos benéficos sobre el dolor de forma tal que potencian una intervención posterior. Aun falta investigación para formular conclusiones adecuadas.

Palabras clave: Compresas húmedo calientes, Dolor, Revisión sistemática.

### INTRODUCCIÓN

En los Estados Unidos el dolor en niños causa un promedio de 21 millones de días de escuela perdidos y en empleados trabajadores provoca una pérdida de 147 millones de días de trabajo (1). El dolor produce desordenes musculoesqueléticos y las modalidades terapéuticas se usan comúnmente en su tratamiento. Generalmente el calor superficial se usa para aliviar el dolor, mejorar la extensibilidad de los tejidos, etc., y por ello se elije como primera herramienta para preparar el tejido a manipulaciones posteriores. Comúnmente se utilizan las compresas húmedo calientes previas a tratamientos de trastornos musculoesqueléticos en clínica, sobre la base analgésica de la intervención. Uno de los principales fundamentos en que se basa la aplicación de compresas húmedo calientes, es la propiedad analgésica producto de la remoción de sustancias algógenas, por el aumento de la circulación local, que podrían irritar químicamente a las terminaciones nerviosas libres y producir dolor (2). Otros efectos que describen en la literatura son disminución de la rigidez articular, antiespasmódico,

antiinflamatorio, aumento de la extensibilidad de los tejidos (1, 2, 3). Algunos autores han postulado que la influencia del calor llega hasta los centros cerebrales superiores como el tálamo y la ínsula posterior de tal manera que podría mitigar la sensación dolorosa (1). Además, existen descritas contraindicaciones generales de la termoterapia que deben ser tomadas en cuenta a la hora de aplicar esta intervención. Dichas contraindicaciones son; hemorragias, neoplasias, embarazo, diabetes mellitus, esclerosis múltiple, circulación pobre, lesión medular, artritis reumatoide, trauma agudo, ulceraciones de la piel, osteoporosis, fracturas por estrés, entre otras (1, 2, 3, 4). No existen artículos que analicen cual es la evidencia disponible sobre la efectividad de las compresas húmedo calientes como intervención para aliviar el dolor. Los objetivos de este trabajo son: Determinar si existe evidencia científica que avale la efectividad de las compresas húmedo calientes como intervención efectiva en el alivio del dolor. Agrupar la mejor evidencia clínica disponible en relación a la analgesia producida por las compresas húmedo calientes. Evaluar la calidad de los estudios que investigaron los efectos de las compresas húmedo calientes sobre pacientes con dolor.

## MATERIALES Y METODOS

El estudio realizado es una revisión sistemática de la literatura científica, basado en el formato de la mayoría de las revisiones hechas por fisioterapeutas a nivel mundial, con énfasis en la práctica basada en evidencia similar a lo realizado por los colegas australianos. El universo de bases de datos que se consultaron fueron las siguientes: Medline, Cinahl, Cochrane Library Plus, DARE. Los artículos que arrojó la búsqueda total fueron 56 (Tabla 1). Se incluyeron 5 estudios que aprobaron los criterios de inclusión y exclusión (Figura 1). Los términos utilizados en la búsqueda fueron Hot pack AND Pain y Hot packs AND Pain. Dicha búsqueda se realizó entre las fechas del 1 de Enero del 2002 y el 30 de Abril del 2008 con los siguientes límites:

- Ensayos Clínicos Randomizados, Revisiones Sistemáticas, Meta-análisis
- Publicaciones hechas en los últimos 6 años
- En humanos
- En ingles o español
- Sin límite de edad



Fig 1. Algoritmo de sistematización

Tabla I. Resultados de búsqueda

• Base de datos	• Términos	• Resultados Estudios
• CINAH	• Hot Pack AND Pain	• 1
	• Hot Packs AND Pain	
• MEDLINE	• Hot Pack AND Pain	• 18
	• Hot Packs AND Pain	
• DARE	• Hot Pack AND Pain	• 3
	• Hot Packs AND Pain	
• Cochrane Library Plus	• Hot Pack AND Pain	• 34
	• Hot Packs AND Pain	
• TOTAL		• 56

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Filtro de estudios se realizó en la lectura de los abstracts de Ensayos Clínicos Aleatorios bajo las siguientes condiciones:

- Estudios que midan la efectividad de las compresas húmedo calientes en base a la mejora del dolor por cuestionarios de dolor (McGill) o métodos numéricos (EN, EVA) y/o.
- Estudios que midan la efectividad de las compresas húmedo calientes en base a escalas y cuestionarios de mejora de la calidad de vida (SF-36 u otros).

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudios en fase preliminar
- Estudios sin conclusión
- Estudios con puntaje PEDro inferior a 5
- Estudios que escapen al tema de las compresas húmedo calientes, como ejercicio o entrenamiento terapéutico, técnicas psicológicas u otra intervención sin comparación con el tema central, frente al dolor
- Estudios que midan subjetivamente el dolor, es decir, con adjetivos o apelativos tales como: sentirse un poco mejor, o mucho mejor, o un poco peor, etc.
- Estudios en donde no se indiquen, la o las técnicas empleadas como intervención y su dosificación

Se utilizó para las conclusiones, la clasificación de niveles de evidencia según el centro de medicina basada en evidencia de Oxford (5) (Tabla 2). Para evaluar la calidad metodológica de los ensayos clínicos randomizados se usó la escala de PEDro (6) la cual asigna un valor numérico, de 1 a 10, donde mientras más alto es indicativo de mayor calidad. (Tabla 3).

**Tabla II.** Escala de Oxford

<i>Centre for Evidence-Based Medicine, Oxford</i>		
Estudios sobre tratamiento, prevención, etiología y complicaciones		
Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1 a	Revisión sistemática de ECA, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	1 b	ECA individual (con intervalos de confianza estrechos)
	1 c	Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación
B	2 a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	2 b	Estudio de cohortes individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad (< 80% de seguimiento)
	2 c	Investigación de resultados en salud
	3 a	Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.
	3 b	Estudios de casos y controles individuales
C	4	Serie de casos y estudios de cohortes y casos y controles de baja calidad.

\*Si tenemos un único estudio con IC amplios o una revisión sistemática con heterogeneidad estadísticamente significativa, se indica añadiendo el signo (-) al nivel de evidencia que corresponda y la recomendación que se deriva es una D

**Tabla III.** Escala de PEDRO

1. eligibility criteria were specified	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
2. subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received)	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
3. allocation was concealed	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
4. the groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
5. there was blinding of all subjects	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
6. there was blinding of all therapists who administered the therapy	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
7. there was blinding of all assessors who measured at least one key outcome	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
8. measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
9. all subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by "intention to treat"	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
10. the results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
11. the study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:

## RESULTADOS

Beyerman y cols. (7) en su investigación con puntaje PEDro 5/10, estudiaron los efectos de la manipulación quiropráctica más calor versus sólo el calor en 252 pacientes con disfunción secundaria a osteoartritis de columna. Ellos concluyeron que los cuidados quiroprácticos más el calor son más efectivos que el calor aplicado de forma aislada en aumentar el rango osteomuscular y en disminuir el dolor. Hou y cols. (8) en su estudio con puntaje PEDro 5/10, investigaron los efectos de distintas modalidades fisioterapéuticas en 119 pacientes con dolor miofascial cervical. Ellos indicaron que los resultados sugieren que las combinaciones terapéuticas tales como las compresas húmedo calientes más rangos osteomusculares activos y estiramientos con spray, así también como el TENS, y las compresas húmedo calientes más el ejercicio osteomuscular activo y las corrientes interferenciales, así como también las técnicas de liberación miofascial son más efectivas para disminuir el dolor por puntos gatillos y para aumentar el rango osteomuscular. French y cols. (9) en su revisión sistemática acerca del calor y el frío superficial para el dolor lumbar concluyeron que la evidencia para sustentar la práctica común del calor superficial o el frío para el dolor lumbar es limitada y se necesitan más ensayos clínicos aleatorios de alta calidad. Robinson y cols. (10) en su revisión sistemática acerca de la termoterapia para la artritis reumatoide concluyeron que el calor superficial y la crioterapia pueden ser usadas como terapias paliativas. Brosseau y cols. (11) en su revisión sistemática acerca de la termoterapia en el tratamiento de la osteoartritis de rodilla concluyeron que las compresas húmedo calientes no tienen efectos benéficos sobre el edema comparado con el placebo.

## DISCUSIÓN

La evidencia que se presenta nos revela que 2 ensayos clínicos aleatorios y 1 revisión sistemática avalan la premisa que las compresas húmedo calientes pueden ser útiles antes de otras intervenciones, en relación al alivio del dolor y a la potenciación positiva de técnicas posteriores dentro de un tratamiento. Existen en cambio 2 revisiones sistemáticas que no apoyan tal sugerencia. El nivel de la evidencia que avala la efectividad de las compresas húmedo calientes es 1b (Oxford) y su grado de recomendación es A, debido a que el tipo de pacientes en quienes han sido investigados dichos efectos positivos del calor superficial son habituales en la práctica clínica.

Las limitaciones dentro de este estudio fueron la poca cantidad de términos utilizados en la búsqueda y la falta de convenios con bases de datos pagadas. Estas limitaciones deben ser consideradas a la hora de interpretar la conclusión de este trabajo.

Finalmente, se ha evidenciado que existe una falta de investigación de buena calidad en el área de la termoterapia superficial, debido a la poca cantidad de estudios incluidos en este trabajo. Sin duda, se necesitan muchos más y mejores ensayos clínicos aleatorios para suministrar conclusiones adecuadas.

## CONCLUSIÓN

Existe evidencia de nivel 1b y recomendación A que las compresas húmedo calientes (termoterapia superficial) producen efectos benéficos sobre el dolor de forma tal que potencian una intervención posterior. Por otra parte, todavía falta mucha mayor investigación con respecto a la termoterapia superficial para poder concluir de manera adecuada.

## CORRESPONDENCIA

Dr. Francisco Josué Pavez Ulloa

Universidad de las Américas, Chile

Avenida Central # 6428, Lo Espejo, Santiago

(56) (2) 5644538 - [kine.udla@gmail.com](mailto:kine.udla@gmail.com)

Financiación: Ninguna

Conflictos de interés: No declarados

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Nadler SF, Weingand K, Kruse RJ, The physiologic basis and clinical applications of cryotherapy and ther-motherapy for the pain practitioner. *Pain Physician*. 2004; 7: 395-399.
2. Martínez Morillo M, Pastor Vega JM, Sendra Portero F. *Manual de medicina física*. Hartcourt Brace, Madrid, 1998.
3. Prentice WE, *Técnicas de rehabilitación en la medicina deportiva*. Paidotribo, 3 Edición, Barcelona, 2001.
4. Batavia M, Contraindications for Superficial Heat and Therapeutic Ultrasound: Do Sources Agree? *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85: 1006-12.
5. Marzo Castillejo M, Viana Zulaica C, Calidad de la evidencia y grados de recomendación. *Guías clínicas* 2007; 7 Supl 1: 6. [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com)
6. Maher CG et al. Reliability of the PEDro Scale for Ra-ting Quality of Randomized Controlled Triáis. *Phys Ther* 2003; 83 (8): 713-721.
7. Beyerman KL, Palmerino MB, Zohn LE, Kane GM, Forester KA, Efficacy of treating low back pain and dysfunction secondary to osteoarthritis: chiropractic care compared with moist heat alone. *J Manipulative Physiol Ther* 2006; 29: 107-114.
8. Hou C-R, Tsai L-C, Cheng K-F, Chung K-C, Hong C-Z. Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical myofascial pain and trigger-point sensitivity. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83: 1406-14.
9. French SD, Cameron M, Walker BF, Reggars JW, Es-terman AJ, Superficial heat or cold for low back pain (Review). *The Cochrane Library* 2008, Issue 2
10. Robinson VA, Brosseau L, Casimiro L, Judd MG, Shea BJ, Tugwell P, Wells G. Thermoftherapy for treating rheumatoid arthritis (Review). *The Cochrane Library* 2008, Issue 2
11. Brosseau L, Yonge KA, Robinson V, Marchand S, Judd M, Wells G, Tugwell P. Thermoftherapy for treat-ment of osteoarthritis (Review). *The Cochrane Library* 2008, Issue 2