



ESTUDIO DE CASOS

Efectos de la técnica de Mulligan en un paciente quemado. A propósito de un caso

N. Montes Carrasco*, M.J. Trancón Bergas, C. Oreja Sánchez y M.V. Vicente Blanco

Unidad de Fisioterapia Traumatológica, Servicio de Rehabilitación, Complejo Hospitalario de Salamanca, Salamanca, España

PALABRAS CLAVE

Quemaduras;
Manipulaciones
musculoesqueléticas;
Dolor

Resumen Las quemaduras son lesiones tisulares que causan severas alteraciones metabólicas, originando importantes secuelas físicas y psicológicas. La técnica de Mulligan ha demostrado su efecto inmediato en la reducción del dolor y la mejoría de la funcionalidad mediante la aplicación de un deslizamiento accesorio en la articulación mientras el paciente realiza el movimiento libre de dolor.

Se describe el caso de un paciente al que, tras sufrir una quemadura doméstica, se realiza escisión tangencial de las quemaduras, con autoinjerto en dorso de manos y dedos. Presenta dolor intenso a la flexión en metacarpofalángicas e interfalángicas de ambas manos, con limitación de la movilidad y déficit funcional. Aplicamos la técnica de Mulligan en las articulaciones afectadas utilizando movimientos accesorios variables. Tras 10 sesiones realiza la flexión completa con mínimo dolor.

© 2011 Asociación Española de Fisioterapeutas. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Burns;
Musculoskeletal
manipulations;
Pain

Effects of Mulligan's technique on a burn patient. A case report

Abstract Burns are tissue lesions that provoke severe metabolic alterations, causing substantial physical and psychological sequelae. The Mulligan technique has demonstrated its immediate effect in reducing pain and improving functionality by implementing an accessory glide in the joint while the patient performs the movement without pain.

Herein, we describe the case of a patient who, after suffering a domestic burn, was subjected to tangential excision of burns and auto-graft on the back of both hands and fingers. The patient had severe pain in the metacarpophalangeal and interphalangeal flexion of both hands, with limitation of mobility and functional deficit. The Mulligan technique was performed in the affected joints using variable accessory movements. After 10 sessions, the patient performed full flexion with minimal pain.

© 2011 Asociación Española de Fisioterapeutas. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: natmontes@usal.es (N. Montes Carrasco).

Justificación

Las quemaduras son lesiones tisulares producidas por el efecto de la temperatura, agentes físicos, químicos o biológicos sobre el organismo. Representan un grave problema de salud ya que pueden causar severas alteraciones metabólicas con gran destrucción de tejidos, especialmente la piel, pudiendo dar lugar a importantes secuelas físicas (cicatrices, deformidades y limitaciones funcionales) y psicológicas^{1,2}.

La severidad de las quemaduras depende de varios factores tales como la extensión, la profundidad, la región corporal afectada, condiciones previas de salud y la presencia de lesiones inhalatorias. Así, las quemaduras de tercer grado o de espesor total, que ocupan todo el espesor de la piel, pueden llegar a quemar grasa subcutánea, aponeurosis, músculos, tendones, nervios, periostio o hueso. Este tipo de quemaduras son las que producen mayores secuelas, el tejido afectado no regenera y se comporta como un tejido necrótico, desvitalizado en su totalidad, que precisa desbridamiento quirúrgico e injerto. La cantidad de área quemada puede ser calculada utilizando la «regla de los nueves»: en los adultos la cabeza y el cuello equivalen al 9% de la superficie total corporal; brazos 18%; torso 36%; piernas 36%; periné 1%. Las quemaduras en un área funcional (por ejemplo, cara, manos, periné, etc.) son más difíciles de tratar y más propensas a disfunciones y secuelas³.

Aproximadamente el 1% de la población mundial sufre quemaduras cada año. De ellos, unos 9.000.000 de personas quedan incapacitadas debido a las secuelas⁴. La incidencia de quemaduras en España es desconocida, aunque se estima que aproximadamente 120.000 personas/año reciben atención médica por esta causa⁵.

La técnica de movilización con movimiento de Mulligan (MWM) ha demostrado su efecto inmediato en la reducción del dolor y en la mejoría de la funcionalidad en diferentes patologías. Es una técnica de terapia manual que consiste en la aplicación de una fuerza mantenida, en forma de un deslizamiento accesorio en la articulación, mientras el paciente realiza la acción previamente dolorosa⁶. Se ha descrito clínicamente el éxito de esta técnica en el tratamiento de diversas alteraciones musculoesqueléticas como la tenosinovitis de De Quervain⁷, la subluxación traumática del pulgar^{8,9} o el codo de tenista¹⁰, así como en estudios de laboratorio donde se observan mejorías en el arco de movimiento¹¹, aumento de la fuerza de agarre sin dolor^{12,13}, aumento en el umbral de dolor a la presión^{14,15} y fenómenos relacionados con la estimulación simpática, tales como cambios en la función vasomotora y la sudoración, así como modificaciones en la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea¹².

Este caso tiene como objetivo presentar el abordaje y los resultados obtenidos con la técnica MWM en una paciente quemada, con secuelas de dolor y déficit de movilidad en ambas manos.

Caso

Historia clínica

Paciente de 27 años derivada por la Unidad de Grandes Quemados del Hospital Universitario de Getafe tras sufrir una

Tabla 1 Distribución de las quemaduras

| | |
|---------------------|----|
| Cara | 3% |
| Mano derecha | 2% |
| Mano izquierda | 2% |
| Antebrazo derecho | 3% |
| Antebrazo izquierdo | 3% |
| Brazo derecho | 1% |
| Brazo izquierdo | 1% |
| Tórax y abdomen | 5% |
| Muslo derecho | 1% |

quemadura doméstica. Presenta quemaduras en el 21% de la superficie corporal total, siendo de espesor total en el 12%. La distribución de las quemaduras se presenta en la [tabla 1](#). Posible síndrome compartimental en región distal del brazo izquierdo. Se acompaña de insuficiencia respiratoria por inhalación de humos, respuesta inflamatoria sistémica y síndrome confusional.

Tratamiento quirúrgico: se realizan incisiones de relajación por síndrome compartimental en antebrazo izquierdo y escisión tangencial de las quemaduras. El tejido desvitalizado es completamente removido hasta obtener un plano anatómico de tejido viable; posteriormente se realiza autoinjerto laminar en el dorso de ambas manos y dedos y el resto se cubre con autoinjerto mallado.

La paciente ha realizado previamente sesiones diarias de fisioterapia durante 5 meses consistentes en movilizaciones pasivas analíticas de todas las articulaciones afectadas, y posteriormente movilización activa asistida y masaje de las cicatrices para disminuir las adherencias y aumentar el trofismo. También realiza tratamiento de terapia ocupacional.

Examen físico

En la exploración inicial la paciente presenta cicatrices en ambos miembros superiores en relación con los injertos y una cicatriz retráctil en la cara ventral de la muñeca izquierda por cirugía de síndrome compartimental.

Existe dolor a la flexión activa en región dorsal de metacarpofalángicas e interfalángicas de todos los dedos con un valor de 9 en la escala analógica visual (EVA), aumentando a 10 con la flexión pasiva sin conseguir balance articular completo ([fig. 1](#)).

Funcionalmente obtiene una puntuación de 80,8% en el Cuestionario DASHe para la Evaluación de Limitaciones del Miembro Superior, que valora la función física, los síntomas y los déficits a nivel funcional y social en relación con la patología en el miembro superior¹⁶.

Tratamiento con técnica de movilización con movimiento de Mulligan

Se realiza una técnica de MWM para las interfalángicas y metacarpofalángicas de los dedos de ambas manos. Se estabiliza la parte proximal de la articulación y se selecciona el movimiento accesorio que permite al paciente realizar el movimiento de flexión completa libre de dolor. Los parámetros aceptados son la rotación medial y lateral, el deslizamiento medial y lateral y el deslizamiento caudal,



Figura 1 Examen inicial de la mano izquierda.

siendo variables para la misma articulación en las diferentes sesiones. Se realizan 3 series de 10 repeticiones durante 10 sesiones.

Resultados

Se valoran los resultados tras las sesiones 3 y 10 y 32 semanas tras finalizar la aplicación del tratamiento. Después de 3 sesiones se observa una reducción significativa del dolor pasando de 9 a 4 en la EVA, con una ganancia articular media de 25 grados en las articulaciones de ambas manos; en cuanto a la funcionalidad, pasa de una puntuación de 80 a 40% en el Cuestionario DASHe. A las 10 sesiones consigue realizar la presa dígito-palmar de forma activa con un dolor de 1 en la EVA. A las 32 semanas mantiene la ganancia articular, con rigidez matutina ocasional en relación con deshidratación cutánea. Su nivel de limitación funcional es del 9% en el Cuestionario DASHe.

La evolución en la movilidad articular a la flexión se presenta en la tabla 2.

Los efectos sobre el dolor y la funcionalidad se presentan en la figura 2.

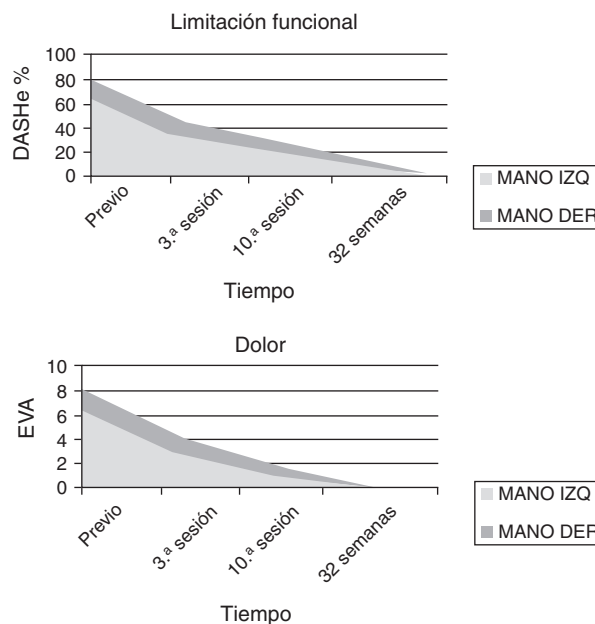


Figura 2 Evolución de la limitación funcional y el dolor en ambas manos.

Discusión

Los mecanismos de acción de la MWM parecen ser la reducción de un fallo posicional en la articulación o la activación de los sistemas endógenos de inhibición del dolor¹⁷. El fallo posicional se produciría tras un daño en la articulación, debido a cambios en la congruencia articular, lesiones del cartilago, alteración en la orientación de las fibras ligamentosas y capsulares o en la orientación y tracción de los músculos y tendones¹⁸. Hsieh et al.⁸ han evaluado por resonancia magnética (RM) a una paciente con lesión de la articulación metacarpofalángica del pulgar por un traumatismo en hiperabducción; en ella se observa una pronación de la falange proximal. Tras 3 semanas de tratamiento la paciente refiere la ausencia de síntomas, aunque la imagen de RM muestra que no hay cambios en la alteración posicional inicial. Esto implica que, aunque la técnica de MWM puede modificar el fallo posicional durante su aplicación dando lugar a unos efectos inmediatos, los efectos a

Tabla 2 Evolución de la flexión activa en grados en ambas manos

| | 1.º dedo | | 2.º dedo | | | 3.º dedo | | | 4.º dedo | | | 5.º dedo | | |
|-----------------------|----------|----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|
| | MFC | IF | MCF | IFP | IFD | MCF | IFP | IFD | MCF | IFP | IFD | MCF | IFP | IFD |
| <i>Mano derecha</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| Previa | 50 | 73 | 42 | 60 | 39 | 53 | 60 | 44 | 60 | 62 | 47 | 62 | 62 | 48 |
| 3.ª sesión | 50 | 53 | 72 | 85 | 70 | 73 | 82 | 66 | 79 | 80 | 67 | 82 | 85 | 81 |
| 10.ª sesión | 50 | 90 | 90 | 100 | 90 | 90 | 100 | 90 | 90 | 100 | 90 | 90 | 100 | 90 |
| <i>Mano izquierda</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| Previa | 30 | 40 | 20 | 50 | 30 | 26 | 52 | 32 | 30 | 58 | 37 | 35 | 60 | 40 |
| 3.ª sesión | 42 | 69 | 68 | 81 | 65 | 70 | 79 | 67 | 65 | 80 | 73 | 69 | 85 | 70 |
| 10.ª sesión | 50 | 90 | 90 | 100 | 90 | 90 | 100 | 90 | 90 | 100 | 90 | 90 | 100 | 90 |

IFD: articulación interfalángica distal; IFP: articulación interfalángica proximal; MCF: articulación metacarpofalángica.

largo plazo deben ser atribuidos a otros mecanismos. Diversos estudios de laboratorio han descrito las características del efecto hipoalgesico de la MWM con deslizamiento lateral en la epicondilitis^{12,15,19}, encontrando junto con la hipoalgesia fenómenos de activación simpática, con cambios en la frecuencia cardiaca y presión sanguínea, así como modificaciones en la función vasomotora y la sudoración¹⁹. Este efecto hipoalgesico no parece estar relacionado con el sistema opioide endógeno¹⁵ ya que no es antagonizado por la naloxona y no desarrolla tolerancia con la aplicación repetida de la técnica¹⁹. Esto podría indicar la relación entre los sistemas inhibitorios endógenos de dolor y los efectos de la terapia manual^{20,21}.

Este estudio demuestra la utilidad clínica de la aplicación de MWM en un paciente con quemaduras en ambas manos, así como el mantenimiento de los efectos a lo largo del tiempo, produciéndose una rápida mejoría en el rango de flexión de todos los dedos y un descenso importante del dolor, lo que da lugar a una disminución en el grado de déficit funcional. La variabilidad de los parámetros utilizados en los deslizamientos accesorios podría indicar que la mejoría es debida a la reducción de las causas del fallo posicional o bien por el control del dolor a través de la activación de los mecanismos endógenos inhibitorios.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- García FR, Gago M, Rodríguez M, Gaztelu V, García MA, Rodríguez JC. Reducir la secuela en una quemadura doméstica. Gerokomos [revista en Internet]. 2008 [consultado 10 Ago 2011]; 19:47-52. Disponible en: <http://www.gerokomos.es>
- Petit JM, Teixidó X. Repercusión psicológica de las cicatrices en el paciente quemado. Rev Rol Enferm. 2006;2:55-60.
- De los Santos C. Abordaje sencillo de las quemaduras [monografía en internet]. Republica Dominicana: monografias.com; 2003 [consultado 10 Ago 2011]. Disponible en: <http://www.monografias.com>
- González-Cavero J, Arévalo JM, Lorente JA. Traslado secundario del paciente quemado crítico. Emergencias. 2000;12:340-4.
- Fernández Morales E, Gálvez Alcaraz L, Fernández-Crehuet Navajas J, Gómez Gracia E, Salinas Martínez J. Epidemiology of burns in Málaga, Spain. Burns. 1997;23:323-32.
- Mulligan B. Manual Therapy NAGS SNAGS MWMs, etc. Wellington, Nueva Zelanda: Plane View Service; 1999.
- Backstrom KM. Mobilization with movement as an adjunct intervention in a patient with complicated de Quervain's tenosynovitis: a case report. J Orthop Sports Phys Ther. 2002;32:86-97.
- Hsieh CY, Vicenzino B, Yang CH, Hu MH, Yang C. Mulligan's mobilization with movement for the thumb: a single case report using magnetic resonance imaging to evaluate the positional fault hypothesis. Man Ther. 2002;7:44-9.
- Folk B. Traumatic thumb injury management using mobilization with movement. Man Ther. 2001;6:178-82.
- Kochar M, Dogra A. Effectiveness of a specific physiotherapy regimen on patients with tennis elbow. Physiotherapy. 2002;88:333-41.
- Abbott J. Mobilization with movement applied to the elbow affects shoulder range of movement in subjects with lateral epicondylalgia. Man Ther. 2001;6:170-7.
- Paungmali A, O'Leary S, Souvlis T, Vicenzino B. Hypoalgesic and sympathoexcitatory effects of mobilization with movement for lateral epicondylalgia. Phys Ther. 2003;83:374-83.
- Abbott JH, Patla CE, Jensen RH. The initial effects of an elbow mobilization with movement technique on grip strength in subjects with lateral epicondylalgia. Man Ther. 2001;6:163-9.
- Vicenzino B, Paungmali A, Buratowski S, Wright A. Specific manipulative therapy treatment for chronic lateral epicondylalgia produces uniquely characteristic hypoalgesia. Man Ther. 2001;6:205-12.
- Paungmali A, O'Leary S, Souvlis T, Vicenzino B. Naloxone fails to antagonize initial hypoalgesic effect of a manual therapy treatment for lateral epicondylalgia. J Manipulative Physiol Ther. 2004;27:180-5.
- Hervás MT, Navarro MJ, Peiró S, Rodrigo JL, López P, Martínez I. Versión española del cuestionario DASH. Adaptación transcultural, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios. Med Clin (Barc). 2006;127:441-7.
- Vicenzino B, Paungmali A, Teys P. Mulligan's mobilization-with-movement, positional faults and pain relief: current concepts from a critical review of literature. Man Ther. 2007;12:98-108.
- Mulligan B. Manual Therapy NAGS SNAGS MWMs, etc. 5.ª ed. Wellington, Nueva Zelanda: Plane View Services Ltd.; 2004.
- Paungmali A, Vicenzino B, Smith M. Hypoalgesia induced by elbow manipulation in lateral epicondylalgia does not exhibit tolerance. J Pain. 2003;4:448-54.
- Vicenzino B, Collins D, Benson H, Wright A. An investigation of the interrelationship between manipulative therapy-induced hypoalgesia and sympathoexcitation. J Manipulative Physiol Ther. 1998;21:448-53.
- Sterling M, Jull G, Wright A. Cervical mobilisation: concurrent effects on pain, sympathetic nervous system activity and motor activity. Man Ther. 2001;6:72-81.