

Kinesiotape como tratamiento alternativo de la sialorrea en pacientes con enfermedades neurológicas

Kinesiotape as an Alternative Treatment of Sialorrhea in Patients Suffering From Neurological Disease

Bárbara Yumila Noa Pelier¹
José Manuel Vila García²
Aracne Bernis Lastres¹
Alba Elisa Pérez Pérez¹

¹Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana, Cuba.

²Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La sialorrea consiste en la pérdida involuntaria de saliva de la cavidad oral, un síntoma potencialmente incapacitante en muchos pacientes con enfermedades neurológicas. El vendaje neuromuscular puede ser una alternativa terapéutica que tiene acción circulatoria-analgésica, muscular y biomecánica estructural.

Objetivo: Presentar una revisión extensa sobre el empleo del kinesiotape como método alternativo para el tratamiento de la sialorrea.

Métodos: Se realizaron búsquedas electrónicas y en bibliotecas de revistas médicas nacionales y extranjeras indexadas en Scielo, Imbiomed y Pubmed en un horizonte de 10 años. Se consultaron tesis de terminación de estudios y libros de textos con información, tanto en español como inglés, sobre la utilidad de kinesiotape en el tratamiento de la sialorrea.

Conclusiones: La aplicación de kinesiotape es una alternativa útil en el tratamiento de la sialorrea, diferente al entrenamiento de la musculatura oral.

Palabras clave: Sialorrea; kinesiotape; enfermedades neurológicas.

ABSTRACT

Introduction: Sialorrhea is the involuntary loss of saliva from the oral cavity, a potentially disabling symptom in many patients with neurological diseases. The neuromuscular bandage can be a therapeutic alternative providing circulatory-analgesic, muscular and structural biomechanical benefits.

Objective: To present a review on the use of kinesiotape or kinesiotaping as an alternative method for treating sialorrhea.

Methods: We conducted electronic searches and libraries of national and foreign medical journals indexed in Scielo, Imbiomed and Pubmed over a 10-year period. Thesis completion and textbooks were consulted both in Spanish and English, on the usefulness of kinesiotape in treating sialorrhea.

Conclusions: Kinesiotaping is a useful alternative to train the oral muscles for treating sialorrhea.

Keywords: Sialorrhea; kinesiotape; neurological disease.

INTRODUCCIÓN

La sialorrea o salivación excesiva se define como la pérdida involuntaria y pasiva de saliva de la boca por inhabilidad para manejar las secreciones orales. Es bien conocido el comportamiento de la secreción salival relacionada con la edad; por ejemplo, es normal presentar sialorrea hasta los dos años, momento en el cual la función motora oral alcanza un mayor desarrollo. Ocasionalmente se presenta en niños menores de cuatro años, asociada a la dentición. Pero si continúa después de esa edad se considera anormal.^(1,2)

Padecimientos como la parálisis cerebral, la esclerosis lateral amiotrófica, la enfermedad de Parkinson, la parálisis facial y el accidente cerebrovascular provocan desórdenes neuromusculares que generan sialorrea. Estas enfermedades traen como consecuencia que el paciente no logre la coordinación durante la fase oral de la deglución, acumule saliva en la porción anterior de la boca y la derrame luego.^(3,4)

En estos casos se entiende que la sialorrea no tiene como causa la producción excesiva de saliva por las glándulas salivales sino que es una secuela de una falla en la deglución.⁽⁵⁾

La prevalencia en niños afectados por parálisis cerebral es de 10 a 15 %, ⁽³⁾ sin embargo, otros autores consideran que es aún mayor, con reportes de hasta 58 %.⁽⁵⁾

La sialorrea severa es un problema médico relevante que genera una importante discapacidad y dificulta el manejo del enfermo con déficit neurológico. Un enfermo que padece de sialorrea puede sufrir rechazo social y ser víctima de la falta de afecto o compasión. Tiene mayor riesgo de padecer neumonía por aspiración debido a la ineficacia de su deglución o padecer escoriaciones e infecciones de la piel por la humedad constante, especialmente por *cándida albicans* y *staphylococcus aureus*.⁽⁶⁾

En situaciones de normalidad, la saliva es deglutida de continuo a través de una acción compleja en la que participa tanto la musculatura esquelética (músculos de la boca y del rostro) como la musculatura lisa (músculos faríngeos y esofágicos) coordinada a través del sistema nervioso autónomo que envuelve la acción de nervios craneanos y concretamente los pares V-trigémino, VII-facial, IX-glossofaríngeo, X-vago, XI-accesorio y XII-hipogloso.⁽⁷⁾

Dentro de los músculos implicados en el proceso de la deglución cabe destacar la acción de la musculatura suprahiodea, ya que la mayoría de los problemas para tragar son inducidos como consecuencia de la disfunción de la misma.^(8,9,10)

Esta musculatura actúa en la elevación del hueso hioides, en la contracción del suelo de la boca y en la compresión de la lengua contra el paladar, mecanismos indispensables en la fase oral de la deglución.^(11,12) Esos mecanismos se alteran y tiene lugar el babeo debido a la afectación neurológica que sufren estos pacientes. Las consecuencias de la sialorrea afectan seriamente su calidad de vida por factores físicos o psicológicos.⁽¹³⁾

Dentro de las consecuencias físicas se presenta irritación facial, olor desagradable, infecciones orales y periorales, problemas de higiene y deshidratación.⁽¹⁴⁾ En algunos casos, además, podría desencadenarse una neumonía aspirativa.^(13,15) Aparte del impacto psicosocial en el paciente, esto podría ocasionar dificultades de mayor gravedad, incluso la muerte.⁽¹³⁾

Los pacientes sufren un serio daño psicológico como consecuencia de los frecuentes episodios de vergüenza que sufren (considerados por ellos mismos como uno de los mayores problemas que tienen que enfrentar).⁽¹³⁾ Tal situación los lleva a optar por el aislamiento social.

El campo de tratamiento de la sialorrea es muy amplio. Existen tratamientos conservadores como la educación al paciente o el empleo de ciertas técnicas de fisioterapia, logopedia, radioterapia y los fármacos de acción anticolinérgica (atropínicos, antiespasmódicos y neuropsicotrópicos). También existen técnicas más invasivas como las quirúrgicas, entre las que se destacan la ligadura de los conductos de las glándulas parótidas. En los últimos años se han utilizado inyecciones de toxina botulínica tipo A como tratamiento de elección.^(13,16,17)

Recientemente se ha empezado a usar el kinesiotape en el tratamiento de la sialorrea. Se considera que el vendaje aplicado sobre la región suprahiodea actuaría como un estímulo propioceptivo constante que mejoraría la contracción muscular necesaria para hacer frente al problema de deglución de la saliva y eludir de esa manera el babeo.^(7,9,18)

Algunos estudios realizados han llegado a resultados esperanzadores,^(7,9,17,20) sin que se hayan detectado efectos secundarios o complicaciones, aunque por el momento no haya suficiente evidencia con respecto a este novedoso tratamiento de bajo costo.⁽¹⁹⁾

Aunque la sialorrea es un problema médico que genera un gran malestar para el paciente y su familia, lo cierto es que ha sido poco estudiado en Cuba.

El Centro Internacional de Restauración Neurológica recibe un gran número de pacientes de diferentes grupos etáreos con trastornos neurológicos que padecen sialorrea. Terapeutas de lenguaje, odontólogos, fisioterapeutas, especialistas en rehabilitación los atienden. Sin embargo, esto se hace casi siempre de manera

independiente, pues aún no se ha desarrollado una clínica que brinde atención grupal e integral a estos enfermos, como existen en otros lugares del mundo.

Quienes conocen las dificultades por las que pasan, tanto las personas con sialorrea como sus familiares, saben la importancia de generar en Cuba grupos multidisciplinarios que ofrezcan una atención completa. El objetivo de este artículo es presentar una revisión sobre la sialorrea y el empleo del kinesiotape o kinesiotaping como método de tratamiento alternativo.

MÉTODOS

Como estrategia de búsqueda se accedió al Localizador de Información en Salud (LIS) ubicado en el portal de Medicina de Rehabilitación Cubana en Infomed. Se realizó una revisión sistemática, mediante búsqueda electrónica y en bibliotecas de revistas médicas nacionales y extranjeras indexadas en Scielo, Imbiomed y Pubmed durante 10 años.

Además, se revisaron, tanto en español como en inglés, tesis de terminación de estudios y libros de textos donde se ha publicado información relacionada con la efectividad del kinesiotape como tratamiento alternativo de la sialorrea en enfermedades neurológicas. Para la búsqueda se utilizaron como palabras clave: sialorrea, kinesiotape, vendaje neuromuscular y enfermedades neurológicas.

DESARROLLO

El vendaje neuromuscular, conocido como kinesiotaping o kinesiotape fue desarrollado en Japón y Corea del Sur en los años 70 del siglo XX por el Dr. *Kenzo Kase*.^(21,22,23)

El vendaje neuromuscular consiste en la adhesión a la piel de una tira de venda elástica, que, según su estructura, morfología y forma de aplicación, determina una acción muscular, linfática, articular, vascular, neurorreleja, visceral, tendinosa, o sobre los ligamentos que puede tener efectos analgésicos, relajantes o estimulantes.^(24,25,26)

Esta técnica se encuentra en auge en la actualidad gracias a la comodidad de su aplicación, ya que aparte de no limitar los movimientos de la zona tratada, las cintas fueron diseñadas con el objetivo de reproducir las cualidades elásticas, de peso y grosor de la piel. Además, mantiene la homeostasia del organismo asegurando un correcto aporte de nutrientes y eliminación de productos residuales del metabolismo.^(21,27)

La venda elástica, 100 % de algodón, utiliza el cianocrilato como método adhesivo, lo cual confiere al esparadrapo la propiedad de ser antialérgico. Esta característica facilita la rápida evaporación y secado de la cinta que permite el baño sin riesgo de que esta se despegue y prolonga su aplicación de 4 a 6 días si se llevan a cabo los cuidados pertinentes.^(28,29,30,31)

Además, se encuentra adherida a un papel protector con un preestiramiento variable entre las diferentes marcas, pero suele ser de casi el 10 % hasta alcanzar una extensión de 120-140 % adicional. Sin embargo, la cinta es inelástica en sentido transverso. En la parte que se adhiere a la piel presenta una serie de ondulaciones en forma de "S" que pretenden imitar la huella digital.^(16,28,32)

Los efectos de esta terapia dependen de la tensión aplicada sobre la zona a tratar. En función de la técnica utilizada aparecerán pliegues denominados convoluciones que levantan la piel y aumentan el flujo sanguíneo y linfático en la zona. Estas "arrugas" nos indican que el vendaje ha sido colocado de manera correcta.^(28,33)

La estimulación producida sobre la piel se transmite al sistema nervioso central para ser analizada y generar una respuesta de adaptación de la zona anatómica dañada a través de diversas modificaciones sobre el tono muscular, que afectarán también los patrones de movilidad.^(34,35)

El efecto analgésico se asocia a la disminución de la presión intersticial al levantar la piel gracias a las convoluciones que produce la activación de los receptores nociceptivos debido a la normalización de la circulación sanguínea y su posterior evacuación linfática y la activación de las endorfinas que forman parte del sistema de analgesia natural del organismo.^(16,27)

El tono muscular está influenciado por la colocación de la venda, de tal forma que, en dependencia de la tensión que se aplique sobre esta, se podrá obtener un efecto estimulante o de relajación. El efecto sobre las articulaciones se debe al estímulo aplicado sobre mecanorreceptores y propioceptores que, al mandar información constante sobre el estado artrocinético de la articulación al cerebro podrá influir sobre la postura articular, estabilidad y dirección.^(16,36)

El efecto en el sistema linfático y venoso se realiza mediante la elevación de la cinta sobre la piel. Al igual que en el efecto analgésico, el cambio de presión durante el recorrido aumenta el drenaje. El sistema linfático, además de su función defensiva, colabora en mantener la homeostasis y a redireccionar la linfa acumulada en una zona del cuerpo a otras con menos oferta.^(16,37)

El efecto sobre el soporte articular depende de dos tipos de receptores sensoriales: los mecanorreceptores, cuya respuesta origina la corrección articular y los propioceptores que envían información de manera constante acerca del estado artrocinético de la articulación que influye sobre la postura, estabilidad y dirección.^(16,37)

El efecto neuroreflejo se debe a la inervación común de piel, músculos, esqueleto y vísceras por el mismo nervio espinal. O sea, debido al estímulo aferente que se aplica con la cinta puede influirse sobre el dermatoma, miotoma, esclerotoma y el viscerotoma.⁽¹³⁾

La Organización Mundial de la Salud define a la fisioterapia como la "ciencia del tratamiento" cuya finalidad es prevenir, curar, recuperar y rehabilitar diferentes alteraciones a nivel somático, funcional y psicosomático.

Si se toman en cuenta las múltiples aplicaciones y efectos positivos del vendaje neuromuscular dentro de la fisioterapia orofacial (como, por ejemplo, en la sialorrea) debe pensarse en los posibles beneficios que se podrían obtener con la correcta aplicación de este vendaje en los trastornos del habla.^(39,40,41)

Su aplicación en la logopedia tiene múltiples utilidades y resulta de gran ayuda como apoyo al trabajo muscular que se realiza durante la sesión. Básicamente se emplea para las patologías que requieren un entrenamiento o trabajo de la musculatura implicada, como las disfonías, alteraciones de la deglución, disfagia, babeo y patologías funcionales (articulación temporomandibular, malformaciones craneales y bucales...)^(39,42)

Una evidencia que demuestra la eficacia del kinesiotaping en la terapia miofuncional, concretamente en el control del babeo, fue presentada por la fisioterapeuta *Esther de Ru*, miembro de la Asociación Española de Vendaje Neuromuscular con el estudio de un caso de una niña de 4 años con Síndrome de Rett que padecía de salivación excesiva.^(43,44)

El objetivo terapéutico era observar los efectos del vendaje neuromuscular en la reducción de la cantidad y frecuencia de los episodios de sialorrea, ya que el vendaje aplicado por debajo de la barbilla podría aumentar tal vez el movimiento de deglución.^(43,44)

La colocación del vendaje debía realizarse a diario, por lo que los padres fueron entrenados para su correcta aplicación y dotados de un registro para reflejar los avances de la niña. Los resultados de este trabajo fueron satisfactorios, pues se constató una notable mejoría en los diferentes entornos de la paciente.^(45,46)

El kinesiotape posee una serie de propiedades, principios básicos, contraindicaciones, tipos de cortado y técnicas de aplicación que deben conocerse exhaustivamente. Por ende, todo profesional que quiera utilizarlo para la rehabilitación debe tener una formación especializada. Se sugiere que su uso no sea exclusivo, sino que sirva como un método coadyuvante de otras técnicas de intervención logopédica necesarias para conseguir una evolución positiva.^(47,48)

CONCLUSIONES

La sialorrea severa es una patología compleja que requiere de un manejo multidisciplinario y una valoración integral. Genera en el paciente secuelas profundas a nivel físico y psicológico.

Los diversos métodos de tratamiento presentan buenos resultados y debe valorarse cuál es el más adecuado, en dependencia de la severidad del cuadro. Si se considera que la gran mayoría de los individuos responden bien al entrenamiento motor oral, se recomienda como la primera línea de tratamiento. La aplicación de kinesiotape es una alternativa útil para tratar la sialorrea.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no firmaron ningún acuerdo por el que recibieran beneficios u honorarios y que ninguna entidad comercial pagó a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que están afiliados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blasco PA, Allaire JH. Drooling in the developmentally disabled: management practices and recommendations. Consortium on drooling. Dev Med Child Neurol [Internet]. 1992 [citado 03/04/2018];34(10):849-62. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1397726>
2. López Tellob C, Escuder González S, Olivón Blázquez B y Campo Escacho M. Eficacia del kinesiotaping en la sialorrea en niños con necesidades educativas especiales: Un ensayo clínico abierto. Fisioterapia [Internet]. 2012 [citado 03/04/2018];34:275-81. Disponible en: <http://www.elsevier.es/en-revista-fisioterapia-146-articulo-eficacia-del-kinesiotaping-sialorrea-ninos-S0211563812000600>
3. Lal D, Hotaling AJ. Drooling. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg [Internet]. 2006 [citado 03/04/2018];14(6):381-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17099344>
4. Wasim Elhend H, Antonio Caravaca G, Sofía Santos P. Medición de la discapacidad vocal en los pacientes con disfonías funcionales. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello [Internet]. 2012 [citado 03/04/2018];72:145-50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162012000200007>
5. Crysedale WS. The management of drooling. In: Bluestone CD, Stool SE, Alper CM, editors. Pediatric otolaryngology. 4th ed. Philadelphia: Saunders;2002. 1138-48.
6. Cisneros Lesser JC, Sabas Hernández-Palestina M. Tratamiento del paciente con sialorrea. Revisión sistemática [Internet]. 2017 [citado 03/04/2018];6(1):17-24. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/invd/ir-2017/ir171c.pdf>
7. Gutiérrez Martín B. Efecto del vendaje neuromuscular en un paciente con sialorrea [Trabajo de Grado]. Universidad de Salamanca [Internet]. 2017 [citado 03/04/2018]; [aprox. 50 pantallas]. Disponible en: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/133412/1/TFG_GutierrezMartin_EfectoVendajeNeuromuscularPacienteSialorrea.pdf
8. Paik NJ, Kim SJ, Lee HJ, Jeon JY, Lim JY, Han TR. Movement of the hyoid bone and the epiglottis during swallowing in patients with dysphagia from different etiologies. J Electromyogr. Kinesiol [Internet]. 2008 [cited 03/04/2018];18(2):329-35. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17187991>
9. Villota-Chicaíza XM. Vendaje neuromuscular: Efectos neurofisiológicos y el papel de las fascias. Rev Cienc Salud [Internet]. 2014 [citado 03/04/2018];12(2):253-69. Disponible en: <https://www.10.12804/revsalud12.2.2014.08>
10. Selva, F. El vendaje neuromuscular. Art. Divulgatio [Internet]. 2008 [citado 03/04/2018];IV(1):39-41. Disponible en: <http://www.vendajeneuromuscular.es/publicaciones/UV-Fisioterapia-al-dia-vendajeneuromuscular.pdf>
11. López Liria R, Fernández Alonso M, Vega Ramírez FA, Salido Campos MA, Padilla Góngora D. Tratamiento y rehabilitación de la disfagia tras enfermedad

- cerebrovascular. Rev Neurol [Internet]. 2014 [citado 03/04/2018];58:259-67. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/214534891/Tratamiento-y-rehabilitacion-de-la-disfagia-tras-enfermedad>
12. De Oliveira RM, De Oliveira RR, Siqueria KA, Pimienta BD. O uso da bandage melástica kinesio no controle da sialorréia em crianças com paralisia cerebral. Acta fisiátrica [Internet]. 2009 [citado 03/04/2018];16(4):168-72. Disponível em: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/133412/1/TFG_GutierrezMartin_EfectoVendajeNeuromuscularPacienteSialorrea.pdf
13. George K, Kiani H, Witherow H. Effectiveness of botulinum toxin B in the treatment of drooling. Br J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2013 [cited 03/04/2018];51(8):783-85. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23962595>
14. Senner J, Logemann J, Zecker S, Gaebler-Spira D. Drooling, saliva production, and swallowing in cerebral palsy. Dev Med Child Neurol [Internet]. 2004 [cited 03/04/2018];46(12):801-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15581152>
15. Guede F. Biomecánica de músculo [Internet]. 2011 [citado 03/04/2018];[aprox. 25 pantallas]. Disponible en: http://www.fcs.uner.edu.ar/libros/archivos/articulos/biomecanica_de_musculo.pdf
16. Heo S, Kim K. Immediate effects of Kinesio Taping on the movement of the hyoid bone and epiglottis during swallowing by stroke patients with dysphagia. J Phys Ther Sci [Internet]. 2015 [cited 03/04/2018];27(11): 3355-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4681904/>
17. Nieves N, Echevarría A. Efecto de la electroestimulación neuromuscular y el Kinesiotaping en la sialorrea en pacientes con parálisis cerebral leve y moderada. Fisioterapia [Internet]. 2013 [citado 03/04/2018];35(6):272-76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2013.04.00>
18. Montañó P. Vendaje neuromuscular. Bases neurofisiológicas [Internet]. 2012 [citado 03/04/2018];[aprox. 25 pantallas]. Disponible en: http://www.aevnm.com/docs/VNM-Bases_Neurofisiologicas%5B1%5D.pdf
19. Muñoz López RC, Ruiz Sanz, J, Delgado Martínez A. Kinesiotaping. Evidencia actual. Rev S and Traum y Ort [Internet]. 2016 [citado 03/04/2018];33(2/4):23-29. Disponible en: <https://www.portalsato.es/documentos/revista/Revista16-2/04.pdf>
20. Parreira PC, Costa LC, Takahashi R. Kinesiotaping to generate skin convolutions is not better than sham taping for people with chronic non-specific low back pain: a randomised trial. J Physiother [Internet]. 2014 [cited 03/04/2018];60(2):90-6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24952836>
21. Castro Huelves B. Indicaciones, ventajas e inconvenientes y probable utilización en trastornos de la comunicación verbal, del vendaje neuromuscular [Tesis de grado]. Universidad de Valladolid, Soria [Internet]. 2014 [citado 03/04/2018];[aprox. 80 pantallas]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5773/1/TFG-O%20156.pdf>

22. Luz MA, Sousa MV, Neves L. Kinesiotaping is not better than placebo in reducing pain and disability in patients with chronic non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther* [Internet]. 2015 [cited 03/04/2018];19(6):482-90. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26647750>
23. Kaya DO, Baltaci G, Toprak U. The clinical and sonographic effects of kinesiotaping and exercise in comparison with manual therapy and exercise for patients with subacromial impingement syndrome: a preliminary trial. *J Manipulative Physiol Ther* [Internet]. 2014; [cited 03/04/2018];37(6):422-32. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25108752>
24. Jiménez Mata I. Utilización del vendaje neuromuscular en diafragma anterior en niños con discapacidad motriz grave y trastornos respiratorios acusados [Internet]. 2013 [citado 03/04/2018];[aprox. 15 pantallas]. Disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/utilizacion-vendaje-neuromuscular-diafragma-anterior-ninos-discapacidad-motriz-grave>
25. Karabicak GO, Bek N, Tiftikci U. Short-Term Effects of Kinesiotaping on pain and joint alignment in conservative treatment of hallux valgus. *J Manipulative Physiol Ther* [Internet]. 2015 [cited 03/04/2018];38(8):564-71. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26435086>
26. Kuni B, Mussler J, Kalkum E. Effect of kinesiotaping, non-elastic taping and bracing on segmental foot kinematics during drop landing in healthy subjects and subjects with chronic ankle instability. *Physiotherapy* [Internet]. 2015 [cited 03/04/2018];102(3):287-93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26422550>
27. Simsek HH, Balki S, Keklik SS. Does kinesiotaping in addition to exercise therapy improve the outcomes in subacromial impingement síndrome? A randomized, doubleblind, controlled clinical trial. *Acta Orthop Traumatol Turc.* [Internet]. 2013 [cited 03/04/2018];47(2):104-10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2361954328>
28. Kalron A, Bar-Selg S. A systematic review of the effectiveness of kinesiotaping. Fact or fashion? *Eur J. Phys Rehabil Med* [Internet]. 2013 [cited 03/04/2018];49(5):699-709. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23558699>
29. Donek V, Kriščiūnas A. The effectiveness of Kinesio Taping after total knee replacement in early postoperative rehabilitation period. A randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med* [Internet]. 2014 [cited 03/04/2018];50(4):363-71. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24819349>
30. Campolo M, Babu J, Dmochowska K. A comparison of two taping techniques (Kinesio and McConnell) and their effect on anterior knee pain during functional activities. *Int J Sports Phys Ther* [Internet]. 2013 [cited 03/04/2018];8(2):105-10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23593548>
31. Korman P, Straburzyńska-Lupa A, Rutkowski R. Kinesio taping does not alter quadriceps isokinetic strength and power in healthy nonathletic men: a prospective crossover study. *Biomed Res Int* [Internet]. 2015 [cited 03/04/2018];10:[aprox. 5 pantallas]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26819953>

32. Oliveira AK, Borges DT, Lins CA. Immediate effects of Kinesio Taping on neuromuscular performance of quadriceps and balance in individuals submitted to anterior cruciate ligament reconstruction: A randomized clinical trial. *J Sci Med Sport* [Internet]. 2016 [cited 03/04/2018];19(1):2-6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25601016>
33. Csapo R, Alegre LM. Effects of Kinesio taping on skeletal muscle strength. A meta-analysis of current evidence. *J Sci Med Sport* [Internet]. 2015 [cited 03/04/2018];18(4): 450-6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25027771>
34. Ristow O, Pautke C, Victoria Kehl, Koerdt S, Schwärzler K, Hahnefeld L, Hohlweg-Majert B. Influence of kinesiologic tape on postoperative swelling, pain and trismus after zygomatico-orbital fractures. *J Craniomaxillofac Surg* [Internet]. 2013 [cited 03/04/2018];42(5):469-76. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23830769>
35. Anandkumar S, Sudarshan S, Nagpal P. Efficacy of kinesiotaping on isokinetic quadriceps torque in knee osteoarthritis: a double blinded randomized controlled study. *Physiother Theory Pract* [Internet]. 2014 [cited 03/04/2018];30(6):375-83. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24617598>
36. Ortiz Ramírez J, Pérez de la Cruz S. Efectos terapéuticos del vendaje neuromuscular en parálisis cerebral infantil: una revisión sistemática. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2017 [citado 03/04/2018];115(6):356-561. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2017.e356>
37. Ristow O, Hohlweg Majert B, Kehl V, Koerdt S, Hahnefeld L, Pautke C. Does elastic therapeutic tape reduce postoperative swelling, pain, and trismus after open reduction and internal fixation of mandibular fractures? *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2013 [cited 03/04/2018];71:1387-96. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23676774>
38. Luque Suárez A, Navarro Ledesma S, Petocz P, Hancock MJ, Hush J. Short term effects of kinesiotaping on acromiohumeral distance in asymptomatic subjects: a randomised controlled trial. *Journal reference in the NCBI Database* [Internet]. 2013 [cited 03/04/2018];18(6):573-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23830706>
39. Kelle B, Güzel R, Sakalli H. The effect of Kinesio Taping application for acute non-specific low back pain: A randomized controlled clinical trial. *Clin Rehabil* [Internet]. 2015 [cited 03/04/2018];30(10):997-1003. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26316553>
40. Shakeri H, Keshavarz R, Arab AM. Clinical effectiveness of kinesiologic taping on pain and pain-free shoulder range of motion in patients with shoulder impingement syndrome: a randomized, double blinded, placebo-controlled trial. *Int J Sports Phys Ther* [Internet]. 2013 [cited 03/04/2018];8(6):800-10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2437706641>
41. Rodríguez Palencia J. Manual de vendaje neuromuscular: aplicaciones musculares. 1º ed. Santander-Colombia [Internet]. 2013 [citado 03/04/2018];[aprox. 12 pantallas]. Disponible en: https://books.google.com/cu/books/about/Manual_de_vendaje_neuromuscular.html?id=gCP_oAEACAAJ&redir_esc=y

42. Yoon S, Mi K. Immediate effects of Kinesiotaping on the movement of the hyoid bone and epiglottis during swallowing by stroke patients with dysphagia. *J Phys Ther Sci* [Internet]. 2015 [cited 03/04/2018];27(11):3355-57. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4681904/>
43. De Ru E. Sialorrea. Un posible nuevo método de tratamiento para ayudar a reducir la sialorrea. *E Fisioterapia. Noticias de vendaje neuromuscular* [Internet]. 2009 [citado 03/04/2018];[aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.tapingneuromuscular.es/adjuntos/adjuntoprofesionalesacreditados13.pdf>
44. Chang HY, Cheng SC, Lin CC, Chou KY. The effectiveness of kinesiotaping for athletes with medial elbow epicondylar tendinopathy. *Int J Sports Med* [Internet]. 2013 [citado 03/04/2018];34(11):1003-6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23771826>
45. Vilches Barrera M, Lozano Céspedes I, Matías Quintana G. Uso de neurotaping en el control de la sialorrea en niños con patología neurológica central: un ensayo clínico no controlado. *TOG (A Coruña)* [Internet]. 2016 [cited 03/04/2018];13(23):[aprox. 14 pantallas]. Available from: <http://www.revistatig.com/num23/pdfs/original4.pdf>
46. Segarra E. Fisiología de los aparatos y sistemas. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas [Internet]. 2006 [cited 03/04/2018]. Available from: https://books.google.es/books?id=4wWXYal1ubAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary-r&call=0v=onengage&q&f=false
47. Formeister E, Duhl J, Rose A. Surgical management of chronic sialorrea in pediatric patient: 10 year experience from one tertiary care institution. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2014 [cited 03/04/2018];78(8):1387-92. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24974144>
48. De Ru E. Questionnaire elastic tape application excessive drooling researchgate [Internet]. 2016 [cited 03/04/2018]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/280570171_QETED_Questionnaire_Elastic_Tape_application_Excessive_Drooling_English_Version

Recibido: 27/03/2018

Aprobado: 05/04/2018

Bárbara Yumila Noa Pelier. Correo electrónico: babyntp@neuro.ciren.cu