

## Efectos del Kinesiotape en el dolor cervical. Una revisión sistemática

### *Effects of Kinesiotape on neck pain. A systematic review*

Castro-Fernandes A, Soto-González M

Universidad de Vigo. Facultad de Fisioterapia. Pontevedra. España

**Correspondencia:**

Mercedes Soto González

m.soto@uvigo.es

Recibido: 3 noviembre 2021

Aceptado: 13 diciembre 2021

#### RESUMEN

*Introducción:* el dolor cervical es la cuarta causa de discapacidad en el mundo. Su tasa de prevalencia anual se encuentra alrededor del 37,2 %. El kinesiotape (KT) se ha convertido en uno de los tratamientos más utilizados en los últimos 20 años. A día de hoy sigue siendo muy común la utilización del KT para el dolor cervical y hasta la actualidad han sido publicados un número importante de revisiones sobre la eficacia de esta técnica en diferentes estructuras, pero se desconocen las nuevas evidencias encontradas sobre el dolor cervical. *Objetivo:* evaluar los efectos que puede producir el KT sobre el dolor cervical. *Material y método:* se realizó una revisión de la literatura científica mediante una búsqueda sistematizada en marzo del 2021 en las bases de datos Pubmed, Cinahl y Scopus. *Resultados:* se incluyeron 14 ECAs de los últimos 5 años. La variable principal evaluada fue el dolor cervical. Solo 6 estudios obtuvieron resultados positivos para esta variable. La calidad metodológica fue evaluada con la escala Jadad, con una puntuación media de 3 puntos y los riesgos de sesgo según el Manual Cochrane fueron importantes. *Conclusión:* la aplicación del KT en el dolor cervical tendría pocos efectos positivos sobre el mismo. Sin embargo, en el caso del síndrome de dolor miofascial se podría pensar que este tratamiento podría tener efectos positivos. Aun así, encontramos varias limitaciones que pueden afectar a sus resultados, como englobar diferentes patologías bajo una misma sintomatología o que tengan distintas dosificaciones en los tratamientos.

**Palabras clave:** dolor cervical, kinesiotape, vendaje neuromuscular.

#### ABSTRACT

*Introduction:* neck pain is the fourth leading cause of disability in the world. Its annual prevalence rate is around 37.2 %. Kinesiotape (KT) has become one of the most widely used treatments in the last 20 years. Nowadays, the use of KT for neck pain is still very common and to date a significant number of reviews have been published on the efficacy of this technique in different structures, but new evidence found on neck pain is unknown. *Objective:* to evaluate the effects that KT can produce on neck pain. *Material and method:* a review of the scientific literature was carried out through a systematic search in march 2021 in the following databases: Pubmed, Cinahl and Scopus. *Results:* fourteen RCTs from the last five years were included. The main variable evaluated was neck pain. Only six studies had positive results from it. The methodological quality was assessed with the Jadad scale, with a mean score of three points and the risks of bias according to the Cochrane Handbook were significant. *Conclusion:* the application of KT in cervical pain would have few positive effects on it. However, in the case of myofascial pain syndrome, it might be thought that this treatment could have positive effects. Even so, we find several limitations that can affect its results, such as encompassing different pathologies under the same symptoms or having different dosages in the treatments.

**Keywords:** neck pain, kinesiotape, neuromuscular bandage.

## INTRODUCCIÓN

El dolor cervical es la cuarta causa de discapacidad en el mundo. Fejer y cols.<sup>(1)</sup> en su revisión indicaron que su prevalencia se encuentra alrededor del 37,2 %, aunque existe gran heterogeneidad entre los estudios epidemiológicos, situándola entre el 15 y el 50 %. En España la tasa anual es del 19,5 % según una encuesta de base poblacional, siendo mayor en las mujeres y con su pico máximo en la mediana edad<sup>(2)</sup>.

Varios factores de riesgo predisponen el desarrollo de esta sintomatología, tales como: la psicopatología, la genética, los problemas del sueño, el tabaquismo, el sedentarismo, los traumatismos o una mala salud general<sup>(3)</sup>.

La etiología del dolor cervical sin otras complicaciones no está clara. Suele estar asociado a malas posturas, ansiedad y depresión, cefaleas, dolor de espalda, artralgias, tensión cervical y lesiones laborales o deportivas<sup>(4,5)</sup>. En el caso del dolor crónico son más probables los factores mecánicos y degenerativos. Algunos dolores se deben a traumatismos de los tejidos blandos. Sin embargo, en pocas ocasiones se observa la afectación cervical por prolapso discal o las enfermedades inflamatorias, infecciosas o malignas<sup>(5)</sup>.

La mayoría de los episodios de dolor se resuelven con o sin tratamiento, pero casi el 50 % de las personas seguirán padeciendo algún grado de dolor o episodios frecuentes<sup>(4)</sup>.

La Fisioterapia tiene un papel muy destacado en todas las fases del dolor cervical, identificando a los pacientes que desarrollan barreras psicosociales; proporcionando consejos, explicaciones y educación; fomentando una pronta vuelta a las actividades normales y proporcionando intervenciones de rehabilitación<sup>(6)</sup>. En la mayoría de los países europeos las guías de práctica clínica recomiendan tratamientos que cuenten con asesoramiento y educación, terapia manual combinada con otro tratamiento, derivación a un programa/terapia de ejercicio y una serie de analgésicos orales y medicamentos tópicos, además de terapias psicológicas o tratamientos multidisciplinarios<sup>(7)</sup>. Otros tratamientos son el masaje, la acupuntura, las manipulaciones, la electroterapia y el yoga<sup>(8)</sup>.

El vendaje neuromuscular, kinesiotaping o kinesiotape (KT) es un método utilizado frecuentemente en

Fisioterapia. Fue creado por el quiropráctico japonés Kenzo Kase en la década de los 70. El KT es más fino y elástico que el esparadrapo convencional, lo que permite, según la hipótesis, una mayor movilidad y tracción de la piel<sup>(9)</sup>. Según su creador, proporciona corrección de la función muscular mediante el fortalecimiento de los músculos débiles, estimulación cutánea que facilita o limita el movimiento, ayuda para reducir el edema dirigiendo los exudados hacia el conducto y los ganglios linfáticos, corrección de la posición de las articulaciones para aliviar los espasmos musculares y la reducción del dolor por las vías neurales<sup>(10)</sup>.

El efecto analgésico se consigue mediante la disminución de la presión intersticial y la activación del sistema analgésico del cuerpo: endorfinas y encefalinas<sup>(11)</sup>. Existen revisiones sistemáticas sobre la eficacia del KT en diferentes patologías, como el dolor lumbar crónico<sup>(12)</sup>, el equilibrio y la marcha en mayores inactivos<sup>(13)</sup> o su aplicación en el tronco para disminuir la espasticidad en las extremidades de niños con parálisis cerebral<sup>(14)</sup>, así como en el dolor cervical<sup>(15)</sup>. El aumento de la aplicación del KT para el dolor cervical ha favorecido la publicación de nuevos estudios. Por ello, el objetivo de esta revisión sistemática es evaluar los efectos que puede producir el KT sobre el dolor cervical según las nuevas evidencias.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Fuentes de información

Con el propósito de responder al objetivo formulado se realizó una búsqueda en el mes de marzo de 2021 en las bases de datos Pubmed, Cinahl y Scopus.

### Estrategia de búsqueda

Para la creación de la ecuación de búsqueda se utilizaron los términos *Medical Subjects Headings (MeSH)* "Neck Pain" y "Athletic Tape" unidos mediante el operador booleano "AND". El segundo término se unió con las palabras clave "Kinesiotaping" y "Kinesio Taping". Estos sinónimos se ligaron mediante el operador "OR", como se muestra en la tabla 1.

TABLA 1. Ecuaciones de búsqueda.

Base de datos	Ecuación de búsqueda
Pubmed	<i>("Neck Pain"[Mesh]) AND ("Athletic Tape"[Mesh] OR kinesiotaping OR "kinesio taping")</i>
Cinahl	<i>(MH "Neck Pain") AND ((MH "Athletic Tape") OR kinesiotaping OR "kinesio taping")</i>
Scopus	<i>"Neck pain" AND ("athletic tape" OR kinesiotaping OR "kinesio taping")</i>

### Criterios de elegibilidad

Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados (ECAs) publicados en revistas científicas entre 2016 y 2021, en idiomas inglés, portugués y español. Se excluyeron otro tipo de estudios, estudios no finalizados o cuya muestra fuesen pacientes sanos. Se optó por delimitar la fecha indicada con el fin de obtener la literatura científica actual. La información en Ciencias de la Salud tiene una capacidad de renovación muy importante, por lo que se aconseja que los estudios aportados no tengan más de 5 años<sup>(16)</sup>.

### Proceso de extracción de los datos

Para este proceso se elaboró un guion con los datos que se querían obtener de cada estudio, y los 2 investigadores recopilaron los datos de los artículos de forma independiente.

### Calidad metodológica

La calidad metodológica se evaluó con la escala Jadad<sup>(17)</sup> que considera aspectos relacionados con los sesgos referidos a la aleatorización, al cegamiento de los pacientes y del investigador y a la descripción de las pérdidas de seguimiento, las puntuaciones oscilan de 5 (excelente) a 0 (baja), considerándose de pobre calidad las puntuaciones inferiores a 3. Paralelamente, como recomiendan Urrutia y Bonfill sobre las normas PRISMA<sup>(18)</sup>, fue evaluado el riesgo de sesgos siguiendo las indicaciones del Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones versión 5.1.0<sup>(19)</sup>. Se evaluaron 5 domi-

nios potenciales: sesgos de selección, de realización, de desgaste, de detección y de notificación, y un sexto apartado de otros sesgos e inquietudes no abordadas en los anteriores dominios.

### RESULTADOS

Tal como se muestra en la figura 1 se identificaron un total de 46 artículos, y tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron, finalmente, 14 ECAs.

Las puntuaciones en la escala Jadad (tabla 2) fueron las siguientes: 2 estudios con 5 puntos<sup>(20, 21)</sup>, 4 con 4 puntos<sup>(22-25)</sup>, 5 con 3 puntos<sup>(26-30)</sup> y 3 con 2 puntos<sup>(31-33)</sup>. Por tanto, solamente estos 3 últimos deben ser considerados de baja calidad.

En cuanto al riesgo de sesgo, la dimensión con más alto riesgo fue la de realización, con 7 investigaciones<sup>(20, 22, 25, 30-33)</sup>. Igualmente fue muy común la existencia de un riesgo poco claro de sesgo de selección, pues muchos de los estudios<sup>(24, 26-33)</sup> no especificaron cómo se realizó la generación o la ocultación de la asignación de los participantes. Posteriormente, en menor medida aparecieron riesgos altos de sesgo de desgaste en 3 trabajos<sup>(22, 26, 31)</sup> por el desequilibrio en los números o en los motivos para los datos faltantes entre los grupos de intervención. Por otro lado, 2 artículos<sup>(26, 28)</sup> contaron con un alto riesgo y 3<sup>(29, 32, 33)</sup> con un riesgo de sesgo de detección poco claro, pues no había cegamiento de la evaluación de los resultados y era probable que la medida del resultado pudiese haber estado influenciada por la falta de cegamiento. Finalmente, un trabajo<sup>(22)</sup> contó con un alto riesgo de sesgo de notificación, pues la publicación del estudio no incluyó resultados clave que

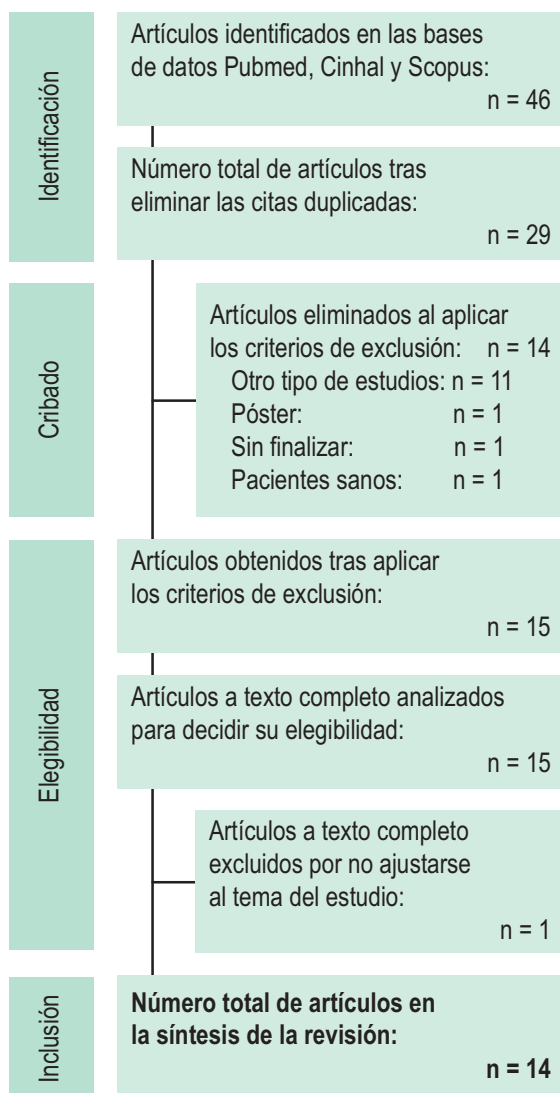


FIGURA 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de los artículos.

cabía esperar que se describieran en esta clase de estudios.

En la tabla 3 se recogen las principales características de los ensayos incluidos en la revisión en cuanto a intervención, aplicación, instrumentos de medida y resultados obtenidos en cada estudio.

## DISCUSIÓN

Desde un punto de vista general, los resultados de

los estudios no arrojan una conclusión clara sobre la efectividad del KT en la patología objeto de la revisión.

La calidad de los artículos seleccionados presenta buenas puntuaciones en la escala Jadad, lo que indica una mayoría con buena calidad, a excepción de 3 de ellos con puntuaciones menores de 3, lo que indica una baja calidad metodológica, como refieren Jadad y cols.<sup>(17)</sup>

Profundizando en los sesgos, la dimensión con más alto riesgo de sesgo ha sido la de realización debido a la dificultad de cegar a los participantes y/o al personal por el tipo de tratamiento realizado, ya que, como mencionan Parreira y cols.<sup>(34)</sup> existe debilidad de cegamiento en los estudios que aplican KT. En general, el riesgo de sesgo es bastante importante en estos estudios, lo que se debe tener en cuenta por la posibilidad de alteración en los efectos de la intervención.

La variable principal medida en esta revisión fue el dolor. Como exponen Vicente-Herrero y cols.<sup>(35)</sup> definir el dolor y hacerlo de manera que tenga una aceptación unánime es complejo, pues es una experiencia individual y subjetiva, acompañada de una percepción influenciada por matices y sensaciones que pueden modificarlo. Además, no hay un método científico que lo haga *medible*, recurriéndose a instrumentos que sean comprensibles para el paciente, como la Escala Visual Analógica (EVA) o la *Numerical Pain Rating Scale* (NPRS). En esta revisión, el dolor obtuvo mejoras significativas con la aplicación del KT tan sólo en 6 artículos<sup>(24, 25, 29, 30, 32, 33)</sup>, 5 de los cuales<sup>(24, 25, 29, 30, 33)</sup> utilizaron la EVA y el restante aplicó la NPRS<sup>(32)</sup>.

Una característica compartida en estos estudios es la dosificación del KT que duró una semana o más, frente al resto de estudios, en los que la dosificación fue menor, como por ejemplo en los estudios de Noguera-Isturbe y cols.<sup>(20)</sup> y Arias-Burúa y cols.<sup>(23)</sup> que fue de 72 horas, 4 días en el de Ceniza-Bordallo y cols.<sup>(31)</sup> o en el de Sánchez-Jorge y cols.<sup>(21)</sup>, donde se retiró poco después de su aplicación. Únicamente encontramos 2 estudios con una dosificación de una semana<sup>(26)</sup> o más<sup>(28)</sup> y un resultado negativo en la intensidad del dolor, y otro<sup>(22)</sup> en el que no conocemos si hubo diferencias significativas intergrupo, pues estos datos no se mostraron. Este aspecto podría tener un peso importante a la hora de tener o no efectos positivos, pero actualmente no existe literatura que analice esta circunstancia. Tal como se ha

TABLA 2. Puntuaciones escala JADAD.

<b>Autores</b>	<b>Aleatorizado</b>	<b>Método de aleatorización</b>	<b>Doble ciego</b>	<b>Método de cegamiento adecuado</b>	<b>Descripción de las pérdidas de seguimiento o abandono</b>	<b>Puntuación total</b>
Noguera-Iturbe y cols. <sup>(20)</sup>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
Sanchez-Jorge y cols. <sup>(21)</sup>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
Atan y cols. <sup>(22)</sup>	Sí	Sí	Sí	No	Sí	4
Arias-Buría y cols. <sup>(23)</sup>	Sí	Sí	Sí	Sí	No	4
Genç y cols. <sup>(24)</sup>	Sí	Sí	Sí	No	Sí	4
Ay y cols. <sup>(25)</sup>	Sí	Sí	Sí	No	Sí	4
Puerma-Castillo y cols. <sup>(26)</sup>	Sí	Sí	No	No	Sí	3
Özkan y cols. <sup>(27)</sup>	Sí	No	Sí	No	Sí	3
Copurgensli y cols. <sup>(28)</sup>	Sí	Sí	No	No	Sí	3
Alahmari y cols. <sup>(29)</sup>	Sí	Sí	No	No	Sí	3
Elhosary y cols. <sup>(30)</sup>	Sí	Sí	No	No	Sí	3
Ceniza-Bordallo y cols. <sup>(31)</sup>	Sí	No	No	No	Sí	2
Rasti y Shamsoddini <sup>(32)</sup>	Sí	No	No	No	Sí	2
Öztürk y cols. <sup>(33)</sup>	Sí	No	No	No	Sí	2

Tabla 3. Resultados de los estudios incluidos en la revisión.

Autores	Características de los estudios
Noguera-Iturbe y cols. <sup>(20)</sup>	<p><b>Muestra.</b> n = 97. (51 GE, 46 GC) 58♀, 39♂. SDM con un PGM latente. n = 37 (20 GE, 17 GC) 26♀, 11♂. SDM con un PGM activo.</p> <p><b>Intervención.</b> GE: le aplicaron KT en el trapecio superior. GC: KT placebo; misma aplicación, pero sin tensión.</p> <p><b>Técnica KT.</b> Pusieron en el trapecio superior 4 tiras en forma de I de 10 cm dispuestas en forma de estrella directamente sobre los PGM. Cada tira constaba de 3 partes, 2 extremos (1,5 cm cada uno) sin tensión y el medio (7 cm) con el 26 % de tensión disponible.</p> <p><b>Dosificación.</b> KT durante 72 horas.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> Algómetro para valorar el umbral de dolor por presión sobre los PGM.</p> <p><b>Resultados.</b> Ambos grupos mostraron diferencias significativas en la primera medición, <math>p = 0,002</math> y <math>p = 0,004</math> respectivamente. Mientras que en la segunda medición no hubo diferencias significativas. No se obtuvieron diferencias significativas entre grupos. No mostraron diferencias significativas entre el inicio y el final del tratamiento ni en el GE ni en el GC. Tampoco se encontraron diferencias significativas entre los 2 grupos.</p>
Sánchez-Jorge y cols. <sup>(21)</sup>	<p><b>Muestra.</b> n = 60 (30 GE, 30 GC) 36♀, 24♂. Dolor crónico, idiopático y mecánico.</p> <p><b>Intervención.</b> GE: recibió una aplicación estandarizada de KT terapéutico descrita por Kenzo Kase. GC: LT placebo. Cinta en Y, pero en este caso con el cuello en posición neutra y sin tensión.</p> <p><b>Técnica KT.</b> La capa era una tira en Y colocada en el trapecio superior y se aplicó desde la inserción hasta el origen. Cada cola de la cinta se aplicó con el cuello en posición de flexión y rotación contralateral. La cola superior se aplicó por la línea del cabello hasta la base del occipital y la cola inferior a la apófisis espinosa de la cuarta-quinta vértebra cervical. A la cinta se le aplicó una tensión del 15 %. Fueron vendados ambos trapecios superiores.</p> <p><b>Dosificación.</b> El KT en ambos grupos fue retirado poco después de su aplicación.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> EVA para medir la intensidad del dolor.</p> <p><b>Resultados.</b> Mostraron diferencias significativas para el dolor en ambos grupos, siendo <math>p &lt; 0,001</math> para ambos. Sin embargo, no aparecieron diferencias significativas entre los grupos.</p>
Atan y cols. <sup>(22)</sup>	<p><b>Muestra.</b> n = 30 (15 GE, 15 GC). 17♀, 13♂. Tinnitus somatosensorial asociado al dolor cervical</p> <p><b>Intervención.</b> GE: KT en el ECOM, trapecio superior y elevador de la escápula. GC: vendaje placebo e ineficaz (sin ser desde los puntos de inserción, sin tensión y con el cuello en posición neutra).</p> <p><b>Técnica KT.</b> Dr. Kenzo Kase: ECOM: tira en Y desde apófisis mastoides con inclinación y rotación de la cabeza homolateral, hasta clavícula y esternón. Trapecio: cinta en I desde acromion con inclinación contralateral y rotación homolateral, con tensión del 15-25 % hasta la 7ª espinosa cervical. Elevador de la escápula: desde ángulo escapular superior. Inclinación cervical y rotación hacia el lado opuesto hasta 1ª a la 4ª vértebra cervical.</p> <p><b>Dosificación.</b> KT una vez a la semana durante 4 semanas.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> EVA: intensidad del dolor. NDI: dolor y discapacidad asociada.</p> <p><b>Resultados.</b> Mostraron que el GE tuvo diferencias significativas entre las mediciones, siendo <math>p &lt; 0,001</math> tanto para la EVA como para el cuestionario NDI. Sin embargo, en el GC no hubo diferencias significativas. En este estudio no realizaron la comparación entre los grupos tras la intervención.</p>



Tabla 3. Resultados de los estudios incluidos en la revisión.

Autores	Características de los estudios
Arias-Burúa y cols. <sup>(23)</sup>	<p><b>Muestra.</b> n = 34 (17 GE, 17 GC). 15♀, 19♂. Dolor tras punción en un dolor mecánico.</p> <p><b>Intervención.</b> Ambos grupos recibieron punción seca en un PGM del trapecio. GE: aplicaron KT en el trapecio superior. GC: no recibió ningún tratamiento.</p> <p><b>Técnica KT.</b> Técnica descrita por Kenzo Kase: paciente sentado. Colocaron el KT en forma de Y. La primera cola se aplicó desde el origen (columna cervical superior) hasta la inserción (apófisis del acromion) del trapecio superior. La segunda cola se aplicó envolviendo el vientre del músculo.</p> <p><b>Dosificación.</b> KT durante 72 horas.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> NPRS: dolor. NDI: dolor y discapacidad. Algómetro para el umbral del dolor por presión.</p> <p><b>Resultados.</b> Mostraron una mejora significativa para las 3 variables en los 2 grupos, siendo <math>p &lt; 0,001</math> para todas. Sin embargo, no se registraron diferencias significativas entre los grupos para ninguna de las variables.</p>
Genç y cols. <sup>(24)</sup>	<p><b>Muestra.</b> n = 68 (34 GE, 34 GC). 51♀, 17♂. Dolor cervical asociado a la tiroidectomía.</p> <p><b>Intervención.</b> La aplicación del KT se realizó cuando los pacientes fueron enviados a la habitación tras la tiroidectomía. GE: aplicación KT. GC: KT placebo (una sola tira en I y sin tensión).</p> <p><b>Técnica KT.</b> Una tira de 5 cm en forma de Y se colocó simétricamente sobre los músculos extensores cervicales posteriores desde la región dorsal (T1-T2) hasta la región cervical superior (C1-C2) con un grado de tensión del 25 %. Cada cola del vendaje se fijó a la piel con la columna cervical en flexión y rotación contralateral. La segunda tira era de 5 cm de ancho y tenía forma de I. Se aplicó perpendicularmente a la tira en Y, sobre la región cervical media, con flexión cervical para aplicar tensión.</p> <p><b>Dosificación.</b> Ambos grupos tuvieron las tiras durante una semana.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> EVA: intensidad del dolor. NDI: dolor y discapacidad.</p> <p><b>Resultados.</b> No hubo cambios significativos para el dolor en ambos grupos, mientras que en el NDI los cambios de la puntuación entre el preoperatorio y el postoperatorio del 7º día fueron del 0,6 % en el GE y del 3,1 % en el GC. En la EVA hubo diferencias significativas entre los grupos a favor del GE, siendo <math>p = 0,006</math>. Para el NDI no hubo cambios significativos entre los grupos.</p>
Ay y cols. <sup>(25)</sup>	<p><b>Muestra.</b> n = 61 (31 GE, 30 GC). 45♀, 16♂. SDM.</p> <p><b>Intervención.</b> Ambos grupos realizaron un programa de ejercicios isométricos-isotónicos para el cuello y ejercicios de estiramiento de la espalda todos los días. GE: KT en el elevador de la escápula. GC: placebo, con una tira en I del mismo material, sin tensión y con el cuello en posición neutra.</p> <p><b>Técnica KT.</b> Técnica de inhibición muscular descrita por Kase: hombro deprimido y el cuello en posición de flexión lateral y rotación hacia el lado contrario con una tira en I de 15-20 cm de longitud. Desde el ángulo escapular superior, de tal manera que la porción inicial de la cinta fue estirada un máximo de 4-5 cm y después fue pegada en el origen del músculo en las apófisis transversas de la 1ª a la 4ª vértebras cervicales sin estirar.</p> <p><b>Dosificación.</b> Cada 3 días durante 15 días (5 aplicaciones en total).</p>

Tabla 3. Resultados de los estudios incluidos en la revisión.

Autores	Características de los estudios
	<p>Instrumentos de medida. EVA: intensidad del dolor cervical. NPDS: medir la discapacidad. Algorímetro: umbral de dolor por presión en el PGM.</p> <p><b>Resultados.</b> Mostraron cambios significativos en el dolor y en la discapacidad (<math>p = 0,000</math>) en ambos grupos, no así en el umbral del dolor, donde solo hubo cambios significativos en el GE (<math>p = 0,000</math>). También se observaron diferencias significativas entre los grupos en la EVA (<math>p = 0,004</math>) y en el umbral del dolor (<math>p = 0,003</math>), ambas a favor del GE.</p>
Puerma-Castillo y cols. <sup>(26)</sup>	<p><b>Muestra.</b> <math>n = 40</math> (13 grupo KT, 15 grupo placebo y 12 en el GC). 77,5% ♀. Dolor mecánico.</p> <p><b>Intervención.</b> Todos recibieron recomendaciones de higiene postural y ejercicios para la columna cervical y recibieron 6 sesiones de 30 minutos de terapia manual. GC: solo lo mencionado. GE: aplicación de KT. Grupo placebo: dos tiras de Tensoplast en posición neutra y sin tensión.</p> <p><b>Técnica KT.</b> Protocolo de Kase y cols. Tira de 5 cm en forma de Y, con colas más largas que la base y con longitud igual a la de la musculatura paravertebral del cuello cuando este está flexionado. El vendaje se colocó con un grado de tensión del 25% desde la inserción al origen, desde D1-D2 hasta C1-C2. La segunda tira era de 5 cm de ancho y con forma de I mayúscula. Se colocó en un ángulo de 90° con respecto a la primera con la técnica de liberación del espacio (50 %), de C6 a D1, con el cuello flexionado. Las bases se fijaron sin tensión y con rotación contralateral de cuello.<b>Dosificación.</b> Tres días con las cintas y al cuarto día una nueva aplicación.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> EVA: intensidad del dolor.</p> <p><b>Resultados.</b> Mostraron un efecto moderado-grande del tratamiento en los 3 grupos a corto y medio plazo. No hubo diferencias significativas entre los 3 grupos.</p>
Özkan y cols. <sup>(27)</sup>	<p><b>Muestra.</b> <math>n = 45</math> (23 GE, 22 GC). 36♀, 9♂. Dolor cervical crónico e inespecífico.</p> <p><b>Intervención.</b> Ambos grupos realizaron un programa de ejercicio terapéutico para la cervical. GE: aplicación de KT correcta. GC: KT placebo, consistiendo en 2 cintas en I aplicadas sin tensión en la 7ª apófisis espinosa cervical.</p> <p><b>Técnica KT.</b> La primera capa era una tira en Y colocada sobre los músculos extensores cervicales posteriores (<i>longissimus cervicis</i>) que se aplicó desde la inserción del músculo hasta el origen. Cada cola de la tira en Y se aplicó con el cuello en posición de flexión cervical y rotación contralateral. Una segunda cinta en forma de I se colocó con el centro superpuesto sobre la región cervical media mientras la cinta estaba ligeramente estirada.</p> <p><b>Dosificación.</b> Tres veces por semana durante 2 semanas.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> EVA: intensidad del dolor en la zona cervical. NDI: dolor y discapacidad.</p> <p><b>Resultados.</b> Mostraron cambios significativos en la EVA y en el NDI para el GE, siendo <math>p &lt; 0,001</math> para ambos, mientras que en el GC solo hubo cambios significativos en el NDI (<math>p = 0,006</math>). No se observaron cambios significativos entre los grupos para ninguna de las variables.</p>



Tabla 3. Resultados de los estudios incluidos en la revisión.

Autores	Características de los estudios
Copurgensli y cols. <sup>(28)</sup>	<p><b>Muestra.</b> n = 45. (15 grupo KT, 15 grupo Mulligan, 15 GC). No especifican el sexo. Espondilosis cervical.</p> <p><b>Intervención.</b> Los grupos KT y Mulligan recibieron rehabilitación convencional: compresa caliente, TENS y ejercicio durante 5 días consecutivos a la semana, y además el grupo KT recibió KT, y el grupo Mulligan recibió Mulligan. GC: solo rehabilitación</p> <p><b>Técnica KT.</b> Técnica muscular de Kenzo Kase (con una tensión del 5 %) en sedestación para los músculos trapecio superior, medio e inferior y los músculos paravertebrales. Utilizaron 2 tiras (I e Y) para aliviar el dolor y apoyar los movimientos musculares.</p> <p><b>Dosificación.</b> Dos veces a la semana (cambio cada 4 días) durante las 3 semanas.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> EVA: intensidad del dolor cervical. NDI: las limitaciones en las actividades de la vida diaria y el dolor causado por los trastornos del cuello.</p> <p><b>Resultados.</b> Los resultados mostraron mejoras significativas tanto en el grupo KT como en el GC para ambas variables (<math>p &lt; 0,001</math>). Sin embargo, no se registraron cambios significativos entre los grupos para ninguna de las variables.</p>
Alahmari y cols. <sup>(29)</sup>	<p><b>Muestra.</b> n = 66. (33 GE, 33 GC). No especifican el sexo. Dolor cervical mecánico.</p> <p><b>Intervención.</b> GE: aplicación KT. GC: aplicación KT placebo. Recibió las tiras en Y y en I, pero sin tensión. Además, se les colocó la columna cervical de forma neutra.</p> <p><b>Técnica KT.</b> Tira en Y, base directamente sobre la región torácica media y sin tensión. Sentados con el cuello flexionado. Los extremos divididos de la tira en Y se estiraron entre un 15 y un 25 % hacia arriba y sobre cualquier cresta de la columna vertebral, cubriendo la musculatura cervical. La segunda capa era una tira en I superpuesta colocada perpendicularmente a la tira en Y, cubriendo la musculatura cervical posterior por la región cervical media (C3-C6). La cinta se pegó primero por la parte central, tras lo cual se liberó la tensión para aplicar los extremos sin estirar.</p> <p><b>Dosificación.</b> Cada 2 días a lo largo de una semana.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> EVA: intensidad del dolor. NDI: para evaluar la discapacidad funcional del cuello debida al dolor.</p> <p><b>Resultados.</b> Mostraron diferencias significativas en el GE en la EVA (<math>p &lt; 0,001</math>) y en el NDI (<math>p = 0,009</math>), mientras que en el GC solo hubo diferencias significativas en NDI (<math>p = 0,045</math>). En la comparación de ambos grupos solo hubo diferencias significativas en la medición de la EVA en el 7º día (<math>p &lt; 0,001</math>) a favor del GE.</p>
Elhosary y cols. <sup>(30)</sup>	<p><b>Muestra.</b> n = 30♀ (15 GE, 15 GC). Embarazadas con dolor cervical mecánico.</p> <p><b>Intervención.</b> Ambos grupos recibieron una serie de consejos prenatales generales en cuanto a posturas cotidianas. GE: recibió técnicas de KT. GC: solo los consejos.</p> <p><b>Técnica KT.</b> Las mujeres realizaron una flexión máxima del cuello y la cinta en forma de Y se colocó sobre los músculos posteriores del cuello, comenzando la aplicación desde la inserción y moviéndose hacia el origen. La cinta se colocó desde la región dorsal (T1-T2) hasta la cervical superior (C1-C2) por debajo de la línea del cabello.</p> <p><b>Dosificación.</b> Cambiaron las cintas de KT cada 5 días, dejando un día en el medio de descanso. Así durante 4 semanas.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> EVA: intensidad del dolor. NDI: discapacidad relacionada con el dolor.</p>

Tabla 3. Resultados de los estudios incluidos en la revisión.

Autores	Características de los estudios
	<p><b>Resultados.</b> Mostraron diferencias significativas en la EVA y en el NDI en ambos grupos (<math>p = 0,000</math>); sin embargo, entre los grupos solo hubo diferencias significativas en la EVA (<math>p = 0,000</math>) a favor del GE.</p>
<p>Geniza-Bordallo y cols.<sup>(31)</sup></p>	<p><b>Muestra.</b> <math>n = 30</math>. (15 GE, 15 GC). 22♀, 8♂. Dolor cervical musculoesquelético.</p> <p><b>Intervención.</b> GE: KT en el trapecio superior. GC: un tape adhesivo inelástico de esparadrapo. Se realizó en forma de Y, pero no se imprimió tensión al colocar la zona central de la cinta.</p> <p><b>Técnica KT.</b> Tira en Y. Aplicada desde inserción a origen. Sujeto en sedestación, fijación de la inserción con el cuello en posición neutra y se colocó 5 cm por debajo del acromion. Una vez colocada la primera fijación se situó la cabeza en la posición de flexión, rotación homolateral e inclinación contralateral de modo que se imprimió tensión en el centro de la tira del KT y, por último, se colocó la segunda fijación con la cabeza de nuevo en posición neutra.</p> <p><b>Dosificación.</b> Permanecieron con el tape 4 días.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> EVA: intensidad del dolor. NPQ para medir la implicación del dolor cervical en las actividades de la vida diaria.</p> <p><b>Resultados.</b> Mostraron cambios significativos en la EVA en el GE (<math>p &lt; 0,001</math>) y en el GC (<math>p &lt; 0,002</math>), así como en el NPQ, siendo <math>p &lt; 0,002</math> en el GE y <math>p &lt; 0,008</math> en el GC. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos en ninguna de las variables.</p>
<p>Rasti y Shamsoddini<sup>(32)</sup></p>	<p><b>Muestra.</b> <math>n = 30</math> (13 GE, 17 GC). 15♀, 15♂. SDM.</p> <p><b>Intervención.</b> GE: aplicación de KT sobre el punto doloroso. GC: KT placebo sin tensión</p> <p><b>Técnica KT.</b> KT según las técnicas del Dr. Kenzo Kase, aplicado con la técnica de corrección del espacio (en forma de X) directamente sobre el punto doloroso (PGM del trapecio superior) con una tensión del 30%, así como la técnica de inhibición del trapecio superior (técnica muscular en forma de Y) desde debajo de la apófisis acromial (inserción) hasta la parte superior de la columna vertebral (línea capilar, origen del músculo).</p> <p><b>Dosificación.</b> Cambio del KT cada 3 días durante 2 semanas.</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> NPRS: dolor cervical. NDI: discapacidad asociada al dolor.</p> <p><b>Resultados</b> Mostraron diferencias significativas en el NDI en el GE (<math>p = 0,000</math>) y no en el GC. En el caso de la NPRS, en el GE pasaron de <math>4.93 \pm 1.53</math> a <math>0.8 \pm 0.775</math> tras la intervención, mientras que en el GC pasaron de <math>5.33 \pm 1.83</math> a <math>5.40 \pm 1.84</math>. Por otro lado, hubo diferencias significativas entre los grupos a favor del GE en la NPRS (<math>p = 0,000</math>) y en el NDI (<math>p = 0,02</math>).</p>
<p>Öztürk y cols.<sup>(33)</sup></p>	<p><b>Muestra.</b> <math>n = 37</math> (20 GE, 17 GC). No están claros los datos del sexo. SDM.</p> <p><b>Intervención.</b> Ambos grupos hicieron ejercicios en casa de estiramiento y fortalecimiento de la musculatura cervical. GE: aplicación de KT sobre el trapecio. GC: KT placebo. Tira en I aplicada desde la columna vertebral hasta el acromion a lo largo de la escápula, sin tensión y con la columna cervical en posición neutra.</p> <p><b>Técnica KT.</b> Tira en I. Sentaron al paciente y le pidieron que flexionara el cuello lateralmente hacia el lado contralateral y girara la cabeza hacia el mismo lado. La fijación se aplicó en la parte inferior del acromion y la parte inicial de la banda se estiró al máximo antes de aplicarla por la</p>

Tabla 3. Resultados de los estudios incluidos en la revisión.

Autores	Características de los estudios
	<p>parte superior del trapecio hasta la línea del cabello, donde se aplicó sin estirar (técnica de inhibición del método de Kenzo Kase).</p> <p><b>Dosificación.</b> Permaneció durante 3 días, se retiró, se dejó un día de descanso y se volvieron a aplicar las cintas (permaneciendo 3 días de nuevo).</p> <p><b>Instrumentos de medida.</b> EVA: intensidad del dolor. Algometría del umbral de dolor en el PGM.</p> <p><b>Resultados.</b> Mostraron diferencias significativas para la EVA en ambos grupos (<math>p &lt; 0,0001</math>), y en la algometría también, siendo <math>p &lt; 0,0001</math> en el GE y <math>p &lt; 0,05</math> en el GC. Por otro lado, hubo diferencias significativas en la EVA y en la algometría entre los grupos (<math>p &lt; 0,05</math> en ambas variables) a favor del GE.</p>

KT: kinesiotape; GE: grupo experimental; GC: grupo control; SDM: síndrome de dolor miofascial; PGM: punto gatillo miofascial; EVA: Escala Visual Analógica; ECOM: esternocleidomastoideo; NDI: *Neck disability index* (índice de discapacidad cervical); NPRS: *Numerical Pain Rating Scale* (Escala numérica de valoración del dolor); NPDS: *Neck Pain Disability Scale* (Escala de discapacidad por el dolor cervical); NPQ: *Neck Pain Questionnaire* (Cuestionario del dolor cervical).

expuesto anteriormente, en ocasiones el dolor cervical acaba resolviéndose solo<sup>(4)</sup>, por lo que entraría en conflicto si el dolor fue resuelto por los efectos del KT con unas dosificaciones mayores o simplemente por el paso del tiempo, como sucede en 3 de las investigaciones<sup>(26, 28, 31)</sup>.

Las etiologías del dolor cervical en estos 6 artículos son el síndrome de dolor miofascial (SDM)<sup>(25, 32, 33)</sup>, el dolor mecánico<sup>(29, 30)</sup> y en el caso de Genç y cols.<sup>(24)</sup> una tiroidectomía. Centrándonos en las diferencias por patologías, Zhang y cols.<sup>(36)</sup> en su revisión sobre la efectividad del KT sobre el SDM mostraron una reducción en la intensidad del dolor, que debe considerarse con precaución debido a la heterogeneidad de tratamientos, el tiempo de intervención y duración de los síndromes. Otra revisión de Alotaibi y cols.<sup>(37)</sup> sugiere que la utilización del KT sobre el trapecio superior en el SDM puede calmar el dolor, con o sin otros tratamientos. Sin embargo, un estudio<sup>(20)</sup> incluido en esta revisión no obtiene mejoras en la intensidad del dolor cervical en el SDM, tal vez por la diferencia de dosificación comentada anteriormente. Ahondando en la musculatura que recibió el KT, en 3 investigaciones<sup>(20, 32, 33)</sup> lo aplicaron sobre el trapecio y Ay y cols.<sup>(25)</sup> sobre el elevador de la escápula, no encontrando diferencias que evidencien mayor efectividad sobre una u otra.

De los 5 artículos<sup>(21, 26, 29-31)</sup> que en el caso del dolor mecánico comparten esta etiología, 3<sup>(21, 26, 31)</sup> no obtienen resultados positivos. Las aplicaciones con KT son similares entre ellos, por lo que no se asocian diferencias entre los que obtienen resultados positivos y los que no, tan sólo de dosificación. La evidencia existente sobre los efectos del KT sobre el dolor mecánico se reduce a ECAs que lo comparan con otros tratamientos y en el caso de la tiroidectomía la evidencia existente es escasa.

Respecto a las intervenciones, cada estudio realiza una aplicación diferente en cuanto a la forma de las tiras. Un estudio<sup>(30)</sup> lo aplicó en forma de Y, 2<sup>(25, 33)</sup> en forma de I, 2<sup>(24, 29)</sup> aplicaron una en forma de Y y otra de I, y otro<sup>(32)</sup> una tira en X y otra en Y. Por el contrario, en los estudios con resultados negativos para el dolor cervical las aplicaciones de las cintas fueron: 3<sup>(21, 23, 31)</sup> en forma de Y, 3<sup>(26-28)</sup> aplicaron 2 tiras (en Y y en I) y uno<sup>(20)</sup> en forma de estrella. Existe heterogeneidad entre las aplicaciones, pero en el caso de la aplicación en forma de Y tenemos 3 estudios frente a uno, lo que podría indicar una menor efectividad. Actualmente no hay evidencia sobre las diferencias entre las aplicaciones de los distintos tipos de tiras de KT.

Entre los artículos que midieron el dolor con la NPRS,

Rasti y Shamsoddini<sup>(32)</sup> mostraron mejoras significativas tanto en el grupo KT como con respecto a su aplicación sin tensión, y Arias-Burúa y cols.<sup>(23)</sup> obtuvieron mejoras con KT añadido a la punción seca, pero estas mejoras no fueron superiores a las de la punción seca sola. Sin embargo, Alataibi y cols.<sup>(37)</sup> confirmaron en su metaanálisis que el uso de KT solo puede aliviar el dolor miofascial. Ambos autores realizaron la medición 3 días tras la colocación del vendaje y a pesar de utilizar el protocolo de Kase, la aplicación fue distinta, aplicando una tira en X a mayores en el caso del primero, lo que podría ser la causa de esta diferencia de resultados. Esta cinta se suele utilizar para evitar partes sensibles de la piel, pero no existen estudios que incidan en su mayor o menor efectividad. Además, hay que tener en cuenta el alto riesgo de sesgo de cegamiento de los participantes y del personal y el riesgo poco claro de sesgo en el cegamiento de los evaluadores de este último, los cuales pueden influir en la obtención de los datos, alterando los resultados del estudio. Sin embargo, Vilchez-Barrera y Ortega-Santana<sup>(38)</sup> concluyeron que el KT podría ser una opción de tratamiento para los puntos gatillo miofasciales en el SDM.

Revisando la evidencia existente sobre este tema, Núñez y cols.<sup>(15)</sup> no encontraron una asociación significativa del KT con el dolor cervical, coincidiendo en gran medida con los resultados de estos estudios.

La medición del umbral del dolor en el punto gatillo miofascial mostró mejoras en 2 estudios<sup>(25, 33)</sup>, mientras que en otros 2<sup>(20, 23)</sup> los resultados fueron contrarios. Una diferencia importante es que los primeros hicieron una aplicación del KT 2 y una semana respectivamente, mientras que en los otros 2 la aplicación fue de 72 horas, encontrando de nuevo el factor de la dosificación. Debemos destacar que 2 de los estudios<sup>(22, 33)</sup> explican detalladamente la medición, siendo prácticamente igual, Arias-Burúa y cols.<sup>(23)</sup> no la explican completamente y Ay y cols.<sup>(25)</sup> no la explican, por lo que los datos que obtienen con las mediciones pueden ser diferentes, a pesar de medir la misma variable. En los tratamientos, aunque utilicen los protocolos de Kase en 3 de ellos<sup>(23, 25, 33)</sup> las aplicaciones fueron distintas tanto en el músculo aplicado como en la forma de las tiras. En el caso de Öztürk y cols.<sup>(33)</sup> cabe destacar el riesgo alto de sesgo en el cegamiento de los participantes y del personal, pudiendo alterar los resultados.

Otro aspecto interesante son los criterios de inclusión respecto a la intensidad del dolor, 2 de ellos solicitaban un 2 en la EVA como mínimo<sup>(22, 28)</sup> y en otros 2<sup>(26, 31)</sup> una puntuación de 5, y el resto no hicieron referencia a este hecho. Aunque esto no parece ser determinante ya que 3 de los artículos obtuvieron resultados negativos, se podría considerar el uso del KT dependiendo de la intensidad del dolor, ya que actualmente no existen investigaciones sobre este aspecto. Por otra parte, también existen diferencias en cuanto a la duración del dolor. Así, algunos artículos contaron con un criterio de inclusión según la duración del dolor: un estudio con 6 meses<sup>(30)</sup>, 2 con una duración de 3 meses<sup>(21, 27)</sup>, uno con 6 semanas<sup>(22)</sup>, 2 con 2 semanas<sup>(32, 33)</sup> y otro entre uno y 3 meses<sup>(28)</sup>. Aun así, no encontramos resultados distintos según sea un dolor agudo o crónico.

Otra variable incluida fue la discapacidad asociada al dolor cervical. Según Fejer y Hartvigsen<sup>(39)</sup> las correlaciones entre dolor y discapacidad son moderadas y aumentan con el número de focos de dolor y los factores relacionados con las consecuencias del dolor cervical. Esta variable fue medida en 9 estudios<sup>(22-25, 27-30, 32)</sup> con el *Neck Disability Index* o con la *Neck Pain Disability Scale*. Encontramos que solo Rasti y Shamsoddini<sup>(32)</sup> consiguen resultados favorables para la técnica del KT. A pesar de que la mayoría de los estudios comparten el protocolo de Kase, en este caso utilizan una tira en forma de X sobre el punto gatillo (además de una tira en Y), pero no existen evidencias sobre este tipo de tiras. Por tanto, se muestra poca relación entre el uso del KT y la mejora de la discapacidad asociada al dolor.

Por otro lado, la muestra en 8 de los estudios es mayoritariamente femenina<sup>(20-22, 24-27, 31)</sup>, en uno es mayoritariamente masculina<sup>(23)</sup>, 3 no describen el sexo de la muestra<sup>(28, 29, 33)</sup> y uno incluye exclusivamente a mujeres<sup>(30)</sup>. Habría que tener en cuenta, como mencionan Bartley y Fillingim<sup>(40)</sup> que la evidencia muestra un patrón de dolor en las mujeres, con mayor sensibilidad al dolor, mayor facilitación y menor inhibición de la misma en comparación con los hombres. Además, algunas pruebas sugieren diferencias de sexo en las respuestas a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos del dolor. Existen múltiples mecanismos biopsicosociales que contribuyen a estas diferencias de sexo en el dolor, como los opioides endógenos, las hormonas sexuales o

los roles de género. Por ello, unas muestras con porcentajes muy diferentes de sexo pueden llevarnos a conclusiones erróneas. A pesar de ello, no observamos un patrón que nos indique que aquellos estudios con mayores porcentajes de mujeres obtengan peores resultados.

Solo Rasti y Shamsoddini<sup>(32)</sup> y Öztürk y cols.<sup>(33)</sup> obtienen disminución del dolor cervical con la aplicación del KT en todas las mediciones. Estos estudios coinciden en la patología (SDM) y en el protocolo de aplicación del KT según Kase. Y sobre el trapecio superior. Según la evidencia existente, podría existir un efecto positivo entre el SDM y la aplicación del KT, pero sigue siendo una evidencia débil. Un dato importante a tener en cuenta en estos 2 estudios es la baja calidad metodológica de ambos con un 2 en la escala Jadad, lo que puede justificar las diferencias de resultados con el resto de estudios. Además, ambos cuentan con riesgos de sesgos poco claros e incluso algunos riesgos altos.

Otro factor a tener en cuenta es el sentido en el que se aplica el KT. Ocho de los estudios<sup>(21, 22, 25-27, 30, 31, 33)</sup> lo fijaron desde inserción al origen, y 2 de ellos<sup>(23, 32)</sup> de origen a inserción. En estos 2 últimos, Arias-Burúa y cols.<sup>(23)</sup> no detectaron efectos positivos, mientras que Rasti y Shamsoddini<sup>(32)</sup> los detectaron, pero hay que tener en cuenta lo comentado anteriormente sobre este estudio. De este modo no encontramos una asociación clara entre el sentido de aplicación del KT y su efectividad. Cai y cols.<sup>(41)</sup> tras sus hallazgos no apoyan las funciones reivindicadas del KT en la modulación muscular y la generación de fuerza mediante técnicas facilitadoras (aplicación origen-inserción) o inhibitoras (aplicación inserción-origen).

Se debe considerar que en la mitad de los estudios la aplicación del KT no fue tratamiento único, a pesar de ser el mismo tratamiento complementario para el GE y el GC. Aun así, solo 3 de estos artículos<sup>(25, 30, 33)</sup> consiguieron resultados positivos para el dolor, por lo que no existen diferencias entre los estudios que aplican un tratamiento complementario y los que no lo aplican. Ay y cols.<sup>(25)</sup> y Öztürk y cols.<sup>(33)</sup> pautan ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de la musculatura cervical, así como Gross y cols.<sup>(42)</sup>, concluyendo que existe evidencia de calidad moderada que apoya el uso de ejercicios específicos de fortalecimiento para la columna cervical,

puediendo reducir el dolor y mejorar la función. En el estudio de Özkan y cols.<sup>(27)</sup> también utilizaron el ejercicio como tratamiento adicional, con resultados finales negativos para el dolor, por lo que se desconoce hasta qué punto el ejercicio puede influir en los resultados de estos artículos.

Un factor importante es el efecto placebo en los estudios que el cegamiento tuvo riesgo de sesgo, como en los de Noguera-Iturbe y cols.<sup>(20)</sup> o Ceniza-Bordallo y cols.<sup>(31)</sup>, ya que tal y como exponen Aguilar-Ferrándiz y cols.<sup>(43)</sup>, la percepción del dolor es subjetiva, implicando mecanismos físicos y psicológicos. Entonces, tanto la visualización como las aferencias cutáneas del KT podrían generar expectativas positivas de los resultados terapéuticos. Otros autores señalaron que el tratamiento placebo induce la liberación de opiáceos endógenos a través de la activación de diferentes áreas del cerebro. En estos estudios no observamos relación entre el posible efecto placebo y la dosificación del KT a corto plazo<sup>(20, 21, 31)</sup>.

Entre las limitaciones de esta revisión encontramos diferencias en las patologías bajo una misma sintomatología, el dolor cervical; las duraciones del dolor son diferentes (crónica o aguda); el tamaño muestral, en algunos casos con tamaños de muestra poco representativos; y la aplicación del KT, ya que no existe una unificación del tipo de vendaje (en Y, I o X); la utilización en algunos estudios de un tratamiento complementario; la baja calidad metodológica de algunos estudios, lo que puede explicar diferencias en los resultados, así como la presencia de sesgos.

Para futuras líneas de investigación sería interesante unificar protocolos de intervención para evitar diferencias. Además de realizar nuevos estudios en los que se comparen 3 grupos de intervención: en uno de ellos KT, otro placebo y otro sin tratamiento, para mostrar si el placebo puede tener los mismos efectos que el KT y por último estudiar si el KT puede tener efectos positivos con dosificaciones mayores.

## CONCLUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión sistemática sugieren que la aplicación del KT en el dolor cervical tendría pocos



efectos positivos sobre el mismo. Sin embargo, parece mostrar efectos positivos en el SDM. En el dolor tras una tiroidectomía, dolor crónico inespecífico, espondilosis, dolor tras la aplicación de punción seca en el dolor mecánico y del dolor asociado al tinnitus no existe evidencia suficiente para poder llegar a una conclusión.

## RESPONSABILIDADES ÉTICAS

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos, derecho a la privacidad y consentimiento informado.** En este artículo no aparecen datos personales de sujetos de estudio.

**Conflicto de intereses.** Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

**Financiación.** La presente investigación no ha recibido financiación alguna proveniente de agencias del sector público, del sector comercial o de entidades sin ánimo de lucro.

**Fuentes de apoyo.** La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, del sector comercial o de entidades sin ánimo de lucro.

**Contribución y autoría.** Los dos autores han contribuido a la concepción y el diseño del estudio, a la revisión crítica del contenido intelectual, así como a la aprobación definitiva de la versión que se presenta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *Eur Spine J*. 2006 Jun; 15(6): 834–48.
2. Fernández-de-las-Peñas C, Hernández-Barrera V, Alonso-Blanco C, Palacios-Ceña D, Carrasco-Garrido P, Jiménez-Sánchez S, et al. Prevalence of Neck and Low Back Pain in Community-Dwelling Adults in Spain: A Population-Based National Study. *Spine*. 2011 Feb 1; 36(3): E213–9.
3. Cohen SP, Hooten WM. Advances in the diagnosis and management of neck pain. *BMJ*. 2017 Aug 17; 358: j3221.
4. Cohen SP. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. *Mayo Clin Proc*. 2015 Feb; 90(2): 284–99.
5. Binder AI. Neck pain. *BMJ Clin Evid*. 2008 Aug 4; 2008: 1103.
6. Moffett J, McLean S. The role of physiotherapy in the management of non-specific back pain and neck pain. *Rheumatology (Oxford)*. 2006 Apr; 45(4): 371–8.
7. Corp N, Mansell G, Stynes S, Wynne-Jones G, Morsø L, Hill JC, et al. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. *Eur J Pain*. 2021 Feb; 25(2): 275–95.
8. Popescu A, Lee H. Neck Pain and Lower Back Pain. *Med Clin North Am*. 2020 Mar; 104(2): 279–92.
9. Im-Rak C, Jung-Hoon L. Effect of kinesiology tape application direction on quadriceps strength. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Jun; 97(24): e11038.
10. Hadadi M, Haghghat F, Mohammadpour N, Sobhani S. Effects of Kinesiotape vs Soft and Semirigid Ankle Orthoses on Balance in Patients With Chronic Ankle Instability: A Randomized Controlled Trial. *Foot Ankle Int*. 2020 Jul; 41(7): 793–802.
11. Aguirre T, Achalandabaso M. Kinesiology Tape Manual. Aplicaciones Practicas. Andoain (Guipúzcoa). Biolaster. Biocorp Europa; 2009.
12. Luz-Júnior MAD, Almeida MOD, Santos RS, Civile VT, Costa LOP. Effectiveness of Kinesio Taping in Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review With Meta-analysis. *Spine*. 2019 Jan 1; 44(1): 68–78.
13. Ortiz-Rubio A, Cabrera-Martos I, Casilda-López J, Ariza-Mateos MJ, Romero-Fernández R, Valenza MC. Efectos del kinesiotape en el equilibrio y la marcha en mayores inactivos. *Fisioterapia*. 2018; 40(3): 130–5.
14. Toxqui JO, Díaz R, Reyes JI. Efecto inmediato del vendaje neuromuscular aplicado en tronco para disminuir la espasticidad en extremidades superiores e inferiores en niños con parálisis cerebral nivel V conforme al sistema de clasificación de la función motora gruesa. *Fisioterapia*. 2016; 38(4): 189–95.
15. Núñez KA, Méndez LC, García E. Efecto del tratamiento Kinesio taping en el dolor cervical: un metaanálisis y revisión sistemática. *Rev Sanid Mil*. 2018; 72(1): 40–6.



16. Guirao-Goris JA, Olmedo A, Ferrer E. Utilidad y tipos de revisión de literatura. *ENE, Revista de Enfermería*. 2015; 9(2). ISSN 11988 348X. Disponible en: <https://de.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
17. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials*. 1996 Feb; 17(1): 1–12.
18. Urrútia G, Bonfill X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Med Clin (Barc)*. 2010; 135(11): 507–11.
19. Green S, Higgins J. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0*. The Cochrane Collaboration. 2011.
20. Noguera-Iturbe Y, Martínez-Gramage J, Montañez-Aguilera FJ, Casaña J, Lisón JF. Short-Term Effects of Kinesio Taping in the Treatment of Latent and Active Upper Trapezius Trigger Points: two Prospective, Randomized, Sham-Controlled Trials. *Sci Rep*. 2019 Oct 9; 9(1): 14478.
21. Sánchez-Jorge S, Pascual-Vaca AO, Rodríguez-Lopez ES, Valera-Calero JA. Immediate Effects of Bilateral Neuromuscular Taping on Upper Trapezius Muscle in Patients with Chronic Mechanical Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *Phys Med Rehab Kuror*. 2021; 31(1): 25–32.
22. Atan T, Atan D, Özel S. Effectiveness of Kinesio taping in the treatment of somatosensory tinnitus: A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2020 May; 39: 101100.
23. Arias-Buría JL, Franco-Hidalgo-Chacón MM, Cleland JA, Palacios-Ceña M, Fuensalida-Novo S, Fernández-de-Las-Peñas C. Effects of Kinesio Taping on Post-Needling Induced Pain After Dry Needling of Active Trigger Point in Individuals With Mechanical Neck Pain. *J Manipulative Physiol Ther*. 2020 Jan; 43(1): 32–42.
24. Genç A, Çelik SU, Genç V, Gökmen D, Tur BS. The effects of cervical kinesiotaping on neck pain, range of motion, and disability in patients following thyroidectomy: a randomized, double-blind, sham-controlled clinical trial. *Turk J Med Sci*. 2019 Aug 8; 49(4): 1185–91.
25. Ay S, Konak HE, Evcik D, Kibar S. The effectiveness of Kinesio Taping on pain and disability in cervical myofascial pain syndrome. *Rev Bras Reumatol Engl Ed*. 2017 Mar-Apr; 57(2): 93–9.
26. Puerma-Castillo MC, García-Ríos MC, Pérez-Gómez ME, Aguilar-Ferrández ME, Peralta-Ramírez MI. Effectiveness of kinesio taping in addition to conventional rehabilitation treatment on pain, cervical range of motion and quality of life in patients with neck pain: A randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2018; 31(3): 453–64.
27. Özkan FÜ, Boy FNS, Kılıç SE, Külcü DG, Özdemir GB, Hartevioğlu HÇ, et al. Clinical and radiological outcomes of kinesiotaping in patients with chronic neck pain: A double-blinded, randomized, placebo-controlled study. *Turk J Phys Med Rehab*. 2020 Nov 9; 66(4): 459–67.
28. Copurgensli C, Gur G, Tunay VB. A comparison of the effects of Mulligan's mobilization and Kinesio taping on pain, range of motion, muscle strength, and neck disability in patients with Cervical Spondylosis: A randomized controlled study. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2017; 30(1): 51–62.
29. Alahmari KA, Reddy RS, Tedla JS, Samuel PS, Kakaraparthi VN, Rengaramanujam K, et al. The effect of Kinesio taping on cervical proprioception in athletes with mechanical neck pain—a placebo-controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2020 Oct 3; 21(1): 648.
30. Elhosary EA, Ewida MM, Mohamed MA. Efficacy of kinesio tape on neck pain and functional disability in pregnant women: A randomized controlled trial. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2021; 48(1): 175–8.
31. Ceniza-Bordallo G, González-Ordi H, Varela-Donoso E. The placebo effect in the treatment of musculoskeletal neck pain: A randomized clinical trial. *Clin Salud*. 2019; 30(3): 155–61.
32. Rasti ZA, Shamsoddini A. The short-term and long-term effects of kinesio taping on pain, range of motion and disability of neck in patients with myofascial pain syndrome: A randomized clinical trial. *Trauma Mon*. 2019; 24(1): 6.
33. Öztürk G, Külcü DG, Mesci N, Şilte AD, Aydog E. Efficacy of Kinesio tape application on pain and muscle strength in patients with myofascial pain syndrome: A placebo-controlled trial. *J Phys Ther Sci*. 2016 Apr; 28(4): 1074–9.
34. Parreira P do CS, Costa L da CM, Hespanhol Junior LC, Lopes AD, Costa LOP. Current evidence does not support the use of Kinesio Taping in clinical practice: a systematic review. *J Physiother*. 2014 Mar; 60(1): 31–9.
35. Vicente-Herrero MT, Delgado-Bueno S, Bandrés-Moyá F, Ramírez-Iñiguez-de-la-Torre MV, Capdevilla-García L, Vicente-Herrero MT, et al. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor*. 2018; 25(4): 228–36.

36. Zhang X-F, Liu L, Wang B-B, Liu X, Li P. Evidence for kinesio taping in management of myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2019 May; 33(5): 865–74.
37. Alotaibi M, Ayoub A, King T, Uddin S. The Effect of Kinesio Taping in Reducing Myofascial Pain Syndrome on the Upper Trapezius Muscle: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Eur Sci J.* 2018; 14(6): 336–50.
38. Vilchez-Barrera ME, Ortega-Santana RC. Utilidad del kinesiotaping en el tratamiento de los puntos gatillo miofasciales: revisión sistemática. *Fisioterapia.* 2021; 43(1): 48–57.
39. Fejer R, Hartvigsen J. Neck pain and disability due to neck pain: what is the relation? *Eur Spine J.* 2008 Jan; 17(1): 80–8.
40. Bartley EJ, Fillingim RB. Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. *Br J Anaesth.* 2013 Jul; 111(1): 52–8.
41. Cai C, Au IPH, An W, Cheung RTH. Facilitatory and inhibitory effects of Kinesio tape: Fact or fad? *J Sci Med Sport.* 2016 Feb; 19(2): 109–12.
42. Gross A, Kay TM, Paquin J-P, Blanchette S, Lalonde P, Christie T, et al. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jan 28; 1: CD004250.
43. Aguilar-Ferrández ME, Castro-Sánchez AM, Matarán-Peñarrocha GA, Guisado-Barrilao R, García-Ríos MC, Moreno-Lorenzo C. A randomized controlled trial of a mixed Kinesio taping-compression technique on venous symptoms, pain, peripheral venous flow, clinical severity and overall health status in postmenopausal women with chronic venous insufficiency. *Clin Rehabil.* 2014 Jan; 28(1): 69–81.