



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

# **LA EFECTIVIDAD DEL KINESIOTAPING EN LA DISMENORREA**

---

Estela Martínez Labeaga

---

DIRECTOR

Blanca de los Ríos Serrano

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA

---

I PROMOCIÓN GRADO 2010-2014

---

Tudela

30 de Junio de 2014

## RESUMEN

Introducción: la *dismenorrea* conocida como dolor agudo menstrual tiene una alta incidencia y prevalencia en mujeres comprendidas en edad fértil. Puede llegar hasta la incapacitación de las actividades de la vida diaria y actualmente su tratamiento es farmacológico.

Objetivos: conocer la efectividad del vendaje neuromuscular en dicha patología mediante una intervención, comparar los resultados con otros estudios y discutir acerca de su efecto.

Material y método: se seleccionan 20 mujeres con dismenorrea de entre 18 y 30 años, que no tomen analgésicos ni anticonceptivos orales. La intervención consiste en colocar 2 cintas de KT en la zona abdominal baja y entregarle una hoja de respuestas para anotar su valoración. La variable que nos muestra el resultado es la Escala Visual Analógica (EVA), recogida durante los 3 primeros días de la menstruación.

Resultados: desde el punto de vista estadístico, se ha demostrado que existen diferencias significativas entre las diferentes mediciones del dolor.

Conclusión: dicho tratamiento debe considerarse como una opción terapéutica para la *dismenorrea*, aunque debe seguir siendo objeto de estudio.

Palabras Clave: Dismenorrea, Analgesia, Vendaje, Kinesio Tape, Tratamiento, Dolor menstrual

## ABSTRACT

Introduction: the *dysmenorrhea* or painful periods has a high incidence between women which are in their productive age. This sharp pain interferes with daily activities and nowadays, it has a pharmacological treatment.

Objective: be conscious about the effectiveness of the neuromuscular bandaging in that pathology by means of an intervention, compare the results with other tests and discuss about the effect.

Equipment and method: are selected 20 women between 18-30 years old with *dysmenorrhea*, that they don't treat themselves through an analgesic or oral contraceptive. The intervention consists of putting 2 KT tapes on down abdominal zone and give each one an answer sheet to check up the score. The value that is shown by the result, is the Visual Analog Scale (VAS), during the 3 initial days of the menstruation.

Results: from the statistical point of view, it was evidenced that there are important differences between the pain rates.

Conclusions: this treatment must be considered like an therapeutic option for *dysmenorrhea*, although it still must be researched.

Key words: *dysmenorrhea*, *analgesia*, *bandaging*, *Kinesio Tape*, *treatment*, *painful periods*

## INDICE

INTRODUCCION .....	1
Justificación del estudio .....	4
HIPÓTESIS .....	5
OBJETIVOS .....	5
METODOLOGIA .....	6
Procedimiento .....	7
Metodología de la revisión sistemática .....	9
Análisis estadístico .....	10
RESULTADOS .....	12
DISCUSION .....	15
Respecto al tratamiento de la dismenorrea .....	15
Respecto a la efectividad del KT .....	17
Limitaciones del estudio .....	20
CONCLUSIONES .....	21
AGRADECIMIENTOS .....	22
ANEXOS .....	23
BIBLIOGRAFIA .....	27

## INTRODUCCIÓN

Todos los seres humanos experimentamos dolor en algún momento de nuestra vida, pero si hay un dolor que es especialmente duro en las mujeres, es el dolor menstrual.

El dolor menstrual es una disfunción común que se conoce técnicamente como *dismenorrea*. Se trata de un trastorno ginecológico padecido por mujeres en edad reproductiva, cuyo rango de afección se cifra entre el 60 y el 93 %; siendo aproximadamente un tercio de ellas [30%], las que lo sufren con carácter severo<sup>1,2</sup>. Algunos autores lo asocian a “la necesidad de medicación y la incapacidad para funcionar con normalidad durante el periodo menstrual”, aunque se ha demostrado que la intensidad del dolor no coincide con la necesidad de medicación, la incapacidad para sus labores diarias o el ausentismo escolar o laboral<sup>3</sup>.

El ciclo menstrual es el periodo que pasa entre el primer día de manchado de una menstruación, en el que el estrógeno y la progesterona son bajos<sup>2</sup>, y el primero de la regla siguiente. Habitualmente dura entre 21 y 35 días, aunque lo más común es que tenga 28 días de duración. La duración del ciclo y la menstruación varían según los años reproductivos y el periodo de mayor regularidad se da durante las edades comprendidas entre los 20 y los 40 años<sup>2</sup>.

En lo referente a la catalogación de la *dismenorrea*, existe una clasificación simple: primaria y secundaria. La dismenorrea primaria se define como el dolor menstrual sin patología pélvica asociada. Siendo la dismenorrea secundaria, la asociada a una patología ginecológica subyacente<sup>4</sup>.

El dolor, que se produce justo antes y/o durante la menstruación, está causado por factores muy diversos que requieren una evaluación médica para su correcto tratamiento. Este dolor se define como calambres, dolor tipo cólico, dolor sordo o palpitante que normalmente afecta al abdomen inferior<sup>3,4</sup> y en ocasiones también a la zona lumbar baja o lumbosacra (40-50 % población)<sup>5</sup> o a la región anterior del muslo. La complejidad del análisis médico se enfatiza ya que el término “dolor”, implica también afecciones en el ámbito emocional, sensorial y característico de cada mujer.

También pueden aparecer otros síntomas asociados como las náuseas, vómitos, dolor de cabeza, fatiga, nerviosismo o mareo; estos son los llamados síntomas del síndrome premenstrual que provocan en la mujer frecuente preocupación<sup>1</sup>.

Respecto a las causas de la *dismenorrea* hay que decir que son abundantes y variadas, por eso no todas tienen el mismo tratamiento.

Anatómicamente está causada porque el flujo sanguíneo disminuye debido a la hiperactividad uterina<sup>6</sup> provocada por la degeneración del cuerpo lúteo y la progesterona, y la disminución de los niveles de estrógeno<sup>2</sup>.

Otra causa muy común es el llamado *ovario poliquístico*, del que hay que diferenciar del *androgenismo* o también puede estar provocado simplemente por fibromas uterinos o periodos alrededor de la menarquía y la menopausia<sup>2</sup>.

A pesar de los avances médicos y científicos actuales, gran número de mujeres dependen de medicamentos para controlar el dolor menstrual y sus síntomas<sup>1</sup>. Este hecho puede llegar hasta la intoxicación por abuso de fármacos, cuestión que queremos desestimar en este estudio y buscar una alternativa más sana, eficaz y menos perjudicial para la salud de la mujer.

El tratamiento actual que se sigue para esta patología es muy variado: normalmente los médicos recetan anti-inflamatorios no esteroideos (AINES), como el ácido Mefenámico o el Naproxeno ya que se ha demostrado que reducen el dolor entre un 20 y un 49%<sup>2</sup> o los anticonceptivos orales (ACO), cuyo efecto es la inhibición de la síntesis de prostaglandinas endometriales y con los que también se han demostrado resultados positivos<sup>4</sup>.

Por otro lado, respecto al tratamiento fisioterápico se han utilizado diferentes técnicas como los ejercicios de estabilización lumbar, dirigidos sobre todo al dolor en dicha región, en el que sometían a los pacientes a diferentes ejercicios de co-contracción isométrica de los músculos abdominales profundos o a una contracción voluntaria controlada del musculo transverso del abdomen<sup>5</sup>. Otros autores hablan de técnicas como la acupuntura, la aromaterapia combinada con el masaje, la neuroestimulación de alta frecuencia o el tratamiento de los puntos gatillo miofasciales del recto anterior del abdomen<sup>8</sup>. Pero sobre todo se ha estudiado la masoterapia local basándose en la teoría del "Gate Control", que sostiene que los impulsos dolorosos pueden ser bloqueados y a su vez, con el masaje, podemos aumentar la circulación de la zona<sup>4</sup>.

Actualmente, otra técnica muy en auge para la dismenorrea y con apariencia de resultados positivos pero escasa evidencia científica, es el vendaje neuromuscular (VNM), Kinesio Tape o Kinesiotaping<sup>4</sup>.

El Kinesio taping, Kinesiotape (KT) o Vendaje Neuro Muscular (VNM) es una técnica de vendaje cuyas bases fueron presentadas en los años 70 en Asia, por el doctor *Kenzo Kase*<sup>7</sup>. Varios principios de quiropraxia y kinesiología<sup>8</sup>, asociados a su afán por conseguir que "sus manos" siguieran sobre el paciente varios días tras la consulta; dieron lugar a esta técnica basada en el propio proceso de curación natural<sup>1</sup>, siendo

diseñado para imitar las cualidades elásticas de la piel del ser humano (iguales en peso y en grosor).

Este vendaje es adhesivo, no contiene látex, es hipoalergénico y se activa con el aumento de temperatura; además está compuesto de 100% de algodón por lo que permite la evaporación y secado rápido. Estas propiedades le otorgan gran resistencia en contacto con el agua y le permiten un tiempo de aplicación prolongado de 3 a 4 días<sup>7</sup>. Es una delgada cinta cuya longitud de estiramiento permite dotarla de diferentes usos según la función que se requiera en cada tratamiento<sup>8</sup>.

El KT es un tratamiento auxiliar que maximiza la capacidad de recuperación natural y corrige el equilibrio del cuerpo humano mediante el ajuste de los flujos electromagnéticos en la piel, estimulando indirectamente los músculos u órganos situados inmediatamente debajo de esta, con una cinta no tratada químicamente<sup>1</sup>. Esta técnica fomenta cuatro funciones importantes: disminución del dolor, mejora del drenaje linfático y venoso bajo la piel, dar soporte a los músculos debilitados y corrección de los desalineamientos articulares, mejorando la amplitud articular<sup>1,7</sup>.

A parte de la no limitación de las zonas a tratar, también se han demostrado gran variedad de aplicaciones como disminuir el tono muscular, provocar la contracción de los músculos a través de la estimulación física de los aferentes cutáneos o actuar sobre la función neurorefleja.

Las nuevas aplicaciones aparecidas durante los últimos años, constituyen una prueba fehaciente de las aptitudes de la técnica KT. Algunos de los campos en los que dicho tratamiento auxiliar se ha abierto camino son: la neurología, la reumatología e incluso la pediatría<sup>7</sup>.

La aplicación de esta técnica en la *dismenorrea*, se considera extremadamente simple y segura. Además, es un tratamiento de escasos efectos secundarios y de efecto prolongado mientras la cinta se mantenga adherida a la piel.

En la bibliografía encontrada el vendaje neuromuscular ayuda a disminuir las molestias durante la menstruación incluso fomenta que desaparezcan. En este caso influye sobre el dermatoma de D12, además la inervación simpática del útero se encuentra entre D10-L1 y la inervación parasimpática de S2-S5<sup>6</sup>. Por lo tanto, el KT aplicado en la parte inferior del abdomen estimula las fibras táctiles de la piel mediante la supresión de la acción sensibilizante del dolor de la prostaglandina en la medula espinal, reduciendo así el dolor menstrual<sup>1</sup>.

Para la cuantificación de todo el estudio se han utilizado diferentes escalas de valoración como la escala visual analógica, más conocida como escala EVA y la escala de ansiedad y depresión de Goldberg<sup>9</sup>.

Respecto a la escala EVA, clasificación conocida y utilizada por la totalidad del personal sanitario, es una representación de tipo gráfico y continuo del dolor. Se trata de un instrumento válido y fiable para la evaluación de este, ampliamente utilizado en adultos; característica por la cual ha sido escogida para el análisis del presente documento. Existen varios tipos de escalas gráficas que difieren tanto en el formato como en el grado de evaluación de sus propiedades psicométricas<sup>10</sup>. La escala empleada en este caso concreto, consiste en una línea de 100 milímetros, donde en un extremo aparece “ausencia de dolor” o la asignación del número 0 y en el otro extremo aparece “el peor dolor que hayas sufrido nunca” asignado con el número 10. Y se les pide que indiquen el dolor en cada momento poniendo una pequeña marca sobre la escala.

Respecto a la escala de ansiedad y depresión de Goldberg, ha sido elegida ya que, aunque se sabe que presenta limitaciones, sirve para completar una adecuada valoración además de comprobar el efecto de distintas intervenciones en su evolución<sup>9</sup>. Esta escala fue concebida para permitir la detección de los trastornos psicopatológicos más frecuentes en atención temprana. La versión castellana ha demostrado su fiabilidad y validez ya que tiene una sensibilidad del 83,1%, una especificidad del 81,8% y un valor predictivo positivo del 95,3%. Se presenta en este estudio ya que es conocido que un amplio porcentaje de mujeres son susceptibles a los cambios de humor durante los días de menstruación con dolor, pudiendo incluso llegar a sentimientos depresivos y/o el llanto.

### **Justificación del estudio**

He elegido esta investigación para mi TFG, ya que muchas mujeres jóvenes de edad fértil, padecen dolor agudo durante los primeros días de sus menstruaciones, de al menos un 6 en la Escala Visual Analógica. Este dolor puede llegar desde la incapacidad para trabajar o realizar cualquier acción, hasta el punto de mandar a la joven a quedarse encamada.

Por otro lado se encuentra el vendaje neuromuscular, que actualmente está en auge y al parecer tiene efectos beneficiosos sobre el dermatoma, el aparato locomotor y sistema neurológico, entre otros.

Por lo que se quiere investigar acerca de un método que no limite a la paciente en sus actividades de la vida diaria, no le obligue a tomar medicamentos y le ayude a reducir este dolor.



## **HIPOTESIS**

La hipótesis del estudio es que el vendaje neuromuscular puede disminuir el dolor durante los días de menstruación y así poder evitar los fármacos. Por ello se ha realizado una intervención, ya que la suposición actual es que el kinesiotaping es beneficioso para el tratamiento de dicho dolor. Otro concepto que se debe tener en cuenta es la Hipótesis nula, que quiere decir que los datos recogidos con tratamiento de kinesiotaping y sin él, son iguales.

## **OBJETIVOS**

- El objetivo principal de este estudio es:

Conocer la efectividad del vendaje neuromuscular (VNM) o Kinesiotaping en el dolor agudo menstrual en la mujer de edad fértil.

- Los objetivos secundarios son:

Discutir sobre si el efecto de este vendaje es beneficioso y real o solamente es un efecto placebo.

Realizar una comparación de nuestros resultados con estudios recogidos previamente, ya realizados y publicados, en un periodo de 5 años, mediante una revisión bibliográfica; y así poder sacar una buena conclusión respecto a la efectividad de este vendaje.

## METODOLOGÍA

Para conseguir el principal objetivo planteado, se llevó a cabo un ensayo clínico de tipo cohorte, ya que los datos se recogen de manera retrospectiva; controlado y aleatorizado no enmascarado, puesto que el examinador conoce el tipo de grupo asignado y la intervención de cada paciente.

Este tipo de estudios Controlados y aleatorios son el método óptimo para determinar si una intervención previene o alivia una condición. Además es un estudio experimental en el que están definidas las variables y los mecanismos de control de dichas variables.

La intervención, la recogida de datos y el posterior análisis estadístico se llevó a cabo entre Septiembre de 2013 y Mayo de 2014. Se inscribieron, mediante un muestreo no probabilístico o de conveniencia, 34 mujeres con dismenorrea como sujetos del estudio, que hubiesen padecido este dolor agudo en al menos 4 ciclos de los últimos 6 meses; con edades entre los 18 y 30 años. Un requisito era que no tomaran ni analgésicos ni anticonceptivos orales para paliar este dolor, por esta causa 10 mujeres fueron excluidas de la intervención, ya que tomaban anticonceptivos, aunque el objetivo de estos fármacos no sea eliminar el dolor sino otras causas.

Antes de realizar el estudio, se les orientó sobre los contenidos de la investigación: conceptos básicos acerca de la menstruación, ciclo menstrual y la propia dismenorrea; y se explicó cómo iba a ser la intervención y en qué consistía dicho tratamiento.

A todas las participantes se les entregó un consentimiento informado (Anexo 1), que firmaron y aceptaron participar bajo su responsabilidad y sin sometimiento.

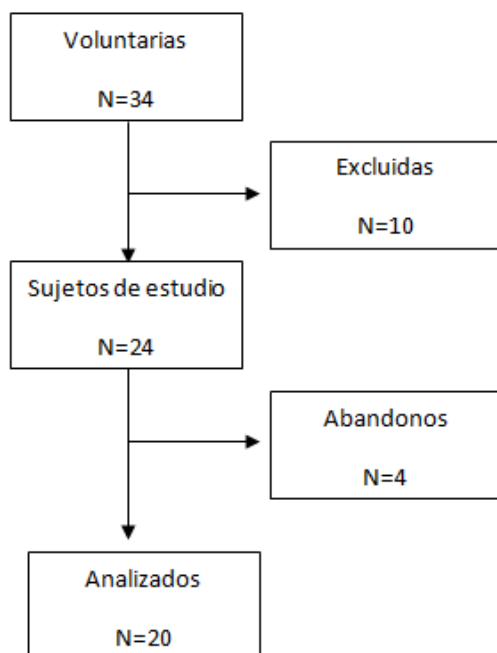


FIGURA 1. Ejecución práctica del estudio

## Procedimiento

El primer día de sesión se recogió el formulario del consentimiento informado necesario para participar en el estudio, a la totalidad de las pacientes. También se les hizo entrega de la hoja de respuestas (Anexo 2) que posteriormente tenían que cumplimentar para certificar que cumplían los criterios de inclusión y exclusión necesarios para la participación del estudio, y además anotaron en la Escala Visual Analógica (EVA) su dolor acerca del último ciclo menstrual. Y, por último, se les entregó una escala de valoración para la ansiedad y depresión de Goldberg (Anexo 3). Una escala muy sencilla de usar y de gran eficiencia en la detección de la depresión y la ansiedad, ya que al tener la menstruación las mujeres podemos tener más susceptibilidad con los cambios de humor.

Posteriormente al primer día de sesión en el que se les entregó e informó a todas las pacientes de las diferentes orientaciones y lo que tenían que hacer. Las pacientes intervenidas tenían que avisar al examinador, en el siguiente mes, el día del comienzo de su menstruación, teniendo así lugar el segundo día de sesión, que es en el que se empezará con el tratamiento de Vendaje Neuromuscular y su colocación.

Se consideró la recogida de datos en el periodo sin tratamiento como el “propio grupo control”.

El estudio se compuso de 24 mujeres, de las que 4 de ellas tuvieron que abandonar a causa de no poder soportar el dolor, terminando por tomar analgésicos.

La intervención consiste en colocar 2 vendajes de Kinesio Tape en la zona abdominal baja, justo en la zona de encima de los ovarios. Y si la paciente padece también dolor lumbar, colocaremos otro vendaje más en la zona lumbar.

El ancho del vendaje debe ser acorde a las dimensiones de la zona a vendar. Al medir las cintas para cortarlas, también se tuvo en cuenta el estiramiento que se va a realizar para pegarlas a la piel.

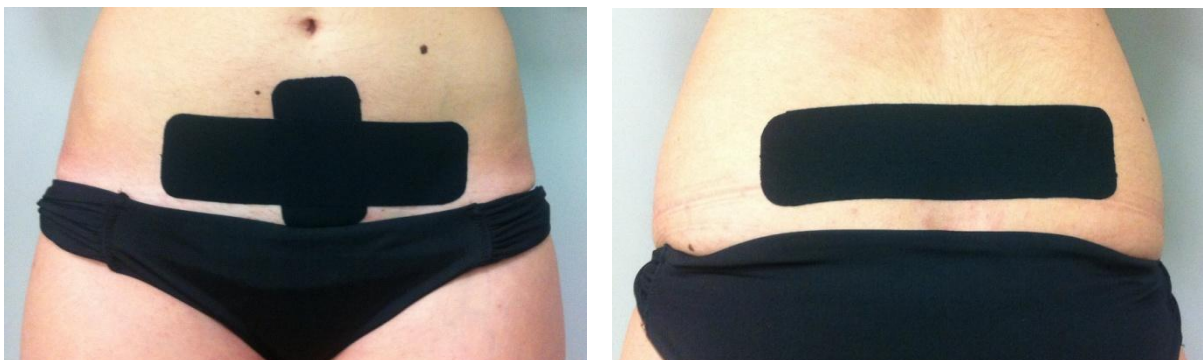


FIGURA 2. Colocación de las cintas de Vendaje Neuromuscular en las vistas anterior y posterior

La colocación de dicho vendaje fue acorde a lo explicado en el libro de Francisco Selva (2010)<sup>11</sup> y Josya Sijmonsma (2010)<sup>12</sup> para dicha patología.

- Para medir el vendaje sobre el vientre, se midió la cinta desde el ombligo hasta el borde superior del vello púbico, también en posición neutra del tronco.
- Se coloca a la paciente en extensión máxima de columna con inspiración máxima para adherir la parte central de la primera venda sobre la línea imaginaria que une el ombligo con el borde superior del vello púbico con una tensión previa de la cinta del 20-30%.
- La parte central de la segunda venda se adhiere sobre la zona media de la primera, perpendicular a la misma con tensión del 20-30%. Y vuelve a la posición neutra de tronco para adherir los anclajes o extremos finales de la cinta, sin tensión. Esta cinta tiene que cubrir toda la zona desde un ovario al otro.
- Si la paciente tiene dolor en la zona lumbar, la colocamos con flexión de la columna lumbar, a partir de una posición neutra del tronco, para adherir la parte central de la venda sobre la línea imaginaria que une las dos Espinas Iliacas Postero Superiores, con una tensión de 20-30%. Y volvemos a la posición neutra para adherir los extremos finales, sin tensión. Aunque diferentes experiencias de dichos autores han enseñado que no siempre es necesario aplicar esta cinta.

Para influir sobre el útero posteriormente, colocaríamos la cinta de KT en la zona lumbar, es decir sobre la zona posterior. Esta es una técnica de ligamento descrita para su aplicación en el dermatoma D12; la inervación simpática del útero empieza desde D10 hasta D12/L1 y la inervación parasimpática va desde S2 hasta S5.

Y para la aplicación anterior, la técnica utilizada también es la de ligamento y es aplicada para tratar los dermatomas de D10 hasta D12. Y la inervación simpática del útero empieza desde los segmentos D10 hasta D12 y la parasimpática va desde S2 a S5<sup>12</sup>.

La duración de la intervención fisioterápica y el vendaje Neuromuscular en las pacientes del grupo intervención dura 3 días, ya que el estudio se va a basar en la Escala Visual Analógica (EVA) recogiendo el dolor durante esas 72 horas siguientes a la colocación del vendaje. Por lo tanto, realizamos una tercera sesión con las sujetos, que consistió en la recogida de la hoja de datos en la que se recogen datos importantes como la edad de menarquía, la duración del ciclo, los días de dolor o los posibles fármacos que tomen. También recogimos las escalas de ansiedad y depresión de Goldberg, para su evaluación.

**TABLA 1. Temporalización de la recogida de las valoraciones**

<b>MANCHADO</b>	<b>Intervención</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>	
<b>Valoración</b>	<b>Inicio</b>	<b>24horas</b>	<b>72horas</b>

Hay que dar diferentes pautas a la paciente acerca de la sensación y el propio vendaje. Se les explica que el KT como es de algodón y látex, se puede mojar y realizar sus labores de aseo sin ningún problema, pero a la hora de secarlo debe ser a golpecitos con una toalla, ya que si le aplicamos calor con un secador, el pegamento que lleva el vendaje se activa y puede llegar hasta provocar quemaduras. A la hora de quitarlo, para evitar cualquier problema y tener mayor facilidad se debe quitar mojado, con una angulación de 45º, en la dirección del pelo y traccionando de la piel hacia atrás.

Por otro lado, se le informa de la sensación que debe provocar, ya que debe ser algo agradable o indiferente; y en el momento en que el esparadrapo provoque una sensación incomoda, este debe ser retirado. Y la última indicación que se les da a las pacientes, aunque es hipoalergénico, es que si en algún momento notan picor, sarpullido o eccemas también deben quitarlo.

### **Metodología de la revisión sistemática**

La estrategia de búsqueda para la identificación de los estudios se ha dividido en dos fases:

Fase 1. Búsqueda en las bases de datos científicas PubMed, Scopus, Science Direct y The Cochrane Library; así como búsquedas en diferentes revistas de divulgación científica como Revista Cuestiones de Fisioterapia o Revista Rehabilitación. También se han inspeccionado diferentes libros para información y técnica del vendaje neuromuscular y análisis estadístico mediante el programa SPSS. Las palabras clave empleadas fueron Dismenorrea, Analgesia, Vendaje, Kinesio Tape, Tratamiento, Dolor menstrual.

Fase 2. Análisis de la bibliografía seleccionada anteriormente, revisión de los contenidos y puesta en común.

Los criterios de inclusión determinantes para la selección de los artículos fueron los siguientes:

-Artículos sobre estudios experimentales, ensayos clínicos o revisiones bibliográficas acerca de la técnica del kinesiotaping, en un periodo de tiempo 5 años.

-Artículos sobre estudios experimentales, ensayos clínicos o revisiones bibliográficas sobre el dolor menstrual y su tratamiento, en un periodo de tiempo de 5 años.

-Artículos publicados en inglés y castellano

En total hemos revisado 13 artículos, de los cuales 4 son revisiones sistemáticas y 6 son estudios de intervención. Los artículos restantes son de diferentes métodos. También se han revisado 5 libros de ámbitos como la colocación del kinesiotaping o el manual del programa estadístico SPSS.

### **Análisis estadístico**

Los datos fueron recogidos mediante la hoja de respuestas que se había repartido anteriormente y que todas las sujetos tenían que rellenar, después fueron almacenados y organizados en una base de datos del programa informático SPSS Statistics 18.0.

Con los datos recogidos, realizaremos un análisis estadístico del que podremos extraer diferentes y relevantes datos, tanto en relación con el Kinesio tape como con las duraciones de ciclo o la edad de menarquía, o con el grado de depresión y ansiedad que las pacientes pueden sufrir durante estos días del mes.

Para la estadística descriptiva, con el fin de comprobar el supuesto de normalidad de las muestras se aplicó el Test Shapiro-Wilks, ya que este permite realizar el análisis con una muestra menor de 30 sujetos<sup>13,14</sup>.

Como índices de tendencia central y dispersión se han utilizado la media y la desviación típica respectivamente, puesto que no se dio el supuesto de normalidad en las mismas.

Puesto que todas las variables recogidas son independientes y son muestras no paramétricas, también se ha empleado el Test de Wilcoxon, para saber si la hipótesis planteada es nula o no. Así se compara los datos de la percepción del dolor recogida antes y después del tratamiento<sup>13,14</sup>.

Para comprobar si existen diferencias en cada grupo respecto de cada una de las menciones del dolor se utilizó la Prueba ANOVA de Friedman con medidas repetidas.

Esta prueba te predice si el efecto tiempo está actuando en las diferentes recogidas de los datos de las 3 sesiones, midiendo la misma variable 3 veces<sup>13,14</sup>.

También se ha utilizado el programa Microsoft Office Excel 2007 para realizar diferentes análisis estadísticos y gráficos, así como la progresión lineal de las diferentes pacientes respecto al dolor padecido con tratamiento y sin tratamiento.

## RESULTADOS

Se informó a 34 mujeres, de las que 10 afirmaron no sufrir dolor agudo o que su dolor era puntuado por debajo del 5 en la Escala Visual Analógica (EVA) o bien tomar anticonceptivos, durante sus menstruaciones. De estas 24 mujeres, 4 de ellas tuvieron que recurrir a la ingesta de fármacos como Aintinflamatorios (AINEs), por no poder soportar el dolor y por ser un impedimento para su vida cotidiana. El resultado de la intervención del estudio es de un total de 20 mujeres.

Las características descriptivas de las participantes que completaron el estudio se pueden observar en la Tabla 2.

Respecto a los índices de tendencia central y dispersión realizados mediante medias y desviaciones típicas, podemos extraer como resultados que la edad media de menarquía es de 12 años. La media de duración del ciclo es de 28 días y la de los días de duración del dolor que poseen las pacientes estudiadas, es de 3 días. También podemos ver como este dolor afecta mucho en la sociedad actual, ya que la media de la percepción del dolor según la Escala EVA recogida es de una valoración de 8 sobre 10 al inicio del tratamiento; es decir, al comienzo de la menstruación sin tratamiento. O que la percepción del dolor a las 72 horas del inicio del tratamiento es de 0.5 puntos en una escala donde 0 es ausencia de dolor y el 10 es un dolor insoportable.

TABLA 2. Análisis descriptivo de las variables. Características de la muestra		
	MEDIA	DESVIACION TÍPICA
EDAD	23	2.601
EDAD MENARQUIA	12	1.268
DURACION CICLO	28	3.662
DURACION DOLOR	3	0.768
EVA SIN TTO INICIO	8	1.026
EVA SIN TTO 24HORAS	6	1.599
EVA SIN TTO 72 HORAS	3	2.585
EVA TTO INICIO	7	1.137
EVA TTO 24 HORAS	4	2.404
EVA TTO 72 HORAS	0.5	1.642
ESCALA GOLDBERG	Ansiedad: 4 Depresión: 3	



Al realizar la estadística descriptiva, mediante el Test de Shapiro-Wilk; ya que se poseen 20 sujetos, se puede extraer como resultado que la muestra es menor de 0.05, es decir que la muestra no es normal y por lo tanto a partir de ahora se deben hacer test no paramétricos.

El Test de Wilcoxon ( $P=0,001$ ) nos demuestra que hay una diferencia significativa en el dolor, realizando las comparaciones necesarias entre la Escala EVA sin tratamiento al inicio de la menstruación y la Escala EVA con tratamiento también al inicio. Este dato nos demuestra que es fiable y significativo estadísticamente. Por lo tanto rechazamos la hipótesis nula, que nos explica que los datos sin tratamiento y con tratamiento no son iguales.

Respecto a las demás sesiones de recogida de datos, los resultados también demuestran que hay diferencia y, por lo tanto, que hay un beneficio después del tratamiento: en la comparación de la escala EVA a las 24 horas con tratamiento y si él obtenemos un resultado de  $P=0,001$  y el resultado de la comparación a las 72 horas del tratamiento es de  $P=0,000$ .

Al extraer los resultados de la Prueba de Friedman tanto en las 3 mediciones sin realizar el tratamiento como en las 3 mediciones con el kinesiotaping colocado, para comprobar si existen diferencias en cada grupo, el resultado que se obtiene es que en ambos la  $P=0,000$ , es decir que si existe un efecto tiempo entre las medidas basales, a las 24 horas y a las 72 horas.

Gráficamente podemos ver mediante el programa Microsoft Office Excel 2007 la progresión descendente del dolor en la totalidad los sujetos, en la Figura 2. Aquí se compara la progresión en el periodo sin tratamiento y en el periodo con tratamiento.

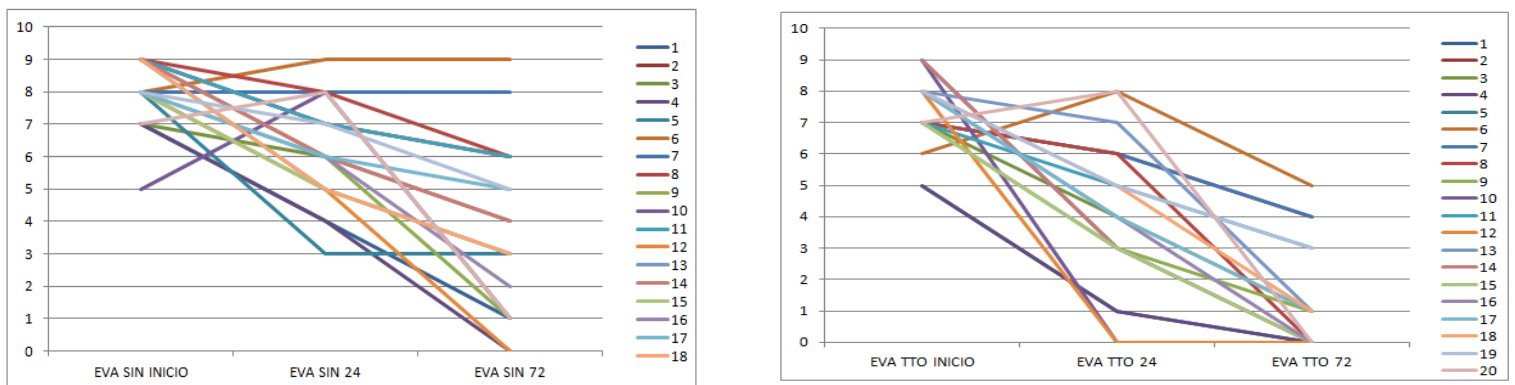


FIGURA 3. Gráfico de la cuantificación del dolor. Se compara el periodo sin tratamiento (izda) con el ciclo de tratamiento (dcha)

Los resultados de la escala de Goldberg muestran que las pacientes no sufren ansiedad ya que de media tienen 4 respuestas positivas en la Subescala de ansiedad; pero se demuestra que si pueden padecer un mínimo de depresión, ya que la puntuación obtenida de la Subescala de depresión es de 3 respuestas afirmativas.

TABLA 3. Tabla con resultados estadísticos. <b>SW</b> : Prueba de Shapiro-Wilks <b>F</b> : Prueba de Friedman <b>W</b> : Prueba de Wilcoxon. El nivel significativo es de 0,05						
	EVA sin tto Inicio	EVA sin tto 24 horas	EVA sin tto 72 horas	EVA tto Inicio	EVA tto 24 horas	EVA tto 72 horas
EVA sin tto Inicio	SW: 0,001 F: 0,000	W: 0,002	W: 0,000			
EVA sin tto 24 horas		W: 0,001 F: 0,000				
EVA sin tto 72 horas		W: 0,000	W: 0,000 F: 0,000			
EVA tto Inicio				SW: 0,026 F: 0,000	W: 0,000	W: 0,000
EVA tto 24 horas					W: 0,000 F: 0,000	
EVA tto 72 horas					W: 0,000	W: 0,000 F: 0,000

## **DISCUSION**

Como ya se ha explicado antes en los resultados, la muestra ha sido pequeña y los resultados del tratamiento de Kinesiotaping para paliar la dismenorrea son positivos, pero anteriormente no hay demasiada evidencia científica sobre este tema; ya que o bien no se ha estudiado por desacuerdos sobre el tratamiento o bien porque no se han publicado dichos estudios.

A continuación se va a intentar poner en común diferentes tratamientos, según una revisión sistemática, acerca de cómo tratar el dolor menstrual que tanto puede llegar a limitar a las mujeres. Y así poder llegar a una conclusión, que se aproxime más al alcance de tratamiento que puede tener cualquier mujer. Así como, una puesta en común o discusión acerca de la técnica del vendaje neuromuscular o kinesiotaping y si realmente es beneficioso o sólo es un efecto placebo.

### **Respecto al tratamiento de la dismenorrea**

#### **Chaegil Lim et al.**

Estos autores realizaron un estudio de investigación comparando el método de tratamiento de kinesiotaping, con el método de espiral taping por puntos sugeridos por Tanaka, aplicado en la zona de vientre bajo en la zona de dolor principal; con el objetivo de eliminar o disminuir el dolor menstrual y el síndrome premenstrual.

El kinesiotaping se aplicó directamente en el sitio de dolor al igual que en nuestra investigación, mientras que la cinta en espiral se colocó en donde se determina que un músculo de antigravedad se rompe. Este método está basado en la idea de que las anomalías físicas resultan de desequilibrios en los músculos que resisten la gravedad. La cinta inelástica se adhiere en una dirección en espiral después de medir los flujos electromagnéticos a través de los músculos y la piel con base en el principio de directividad y los puntos de respuesta. Al parecer alivia el dolor, reduce la inflamación, e induce a la relajación muscular.

La evaluación del dolor menstrual la realizaron mediante una escala EVA y para el síndrome premenstrual utilizaron el cuestionario Menstrual Distress Questionnaire (MDQ). Respecto al análisis estadístico también utilizaron el programa estadístico SPSS.

Los resultados de este estudio mostraron que el kinesiotaping disminuyó el dolor menstrual, mientras que el vendaje en espiral mostró que es eficaz tanto en el dolor menstrual como en el síndrome premenstrual.

### **Hassan Shakeri et al.**

Estos autores se centran en el dolor menstrual en la espalda baja, ya que dicen que el cambio hormonal en las mujeres se relaciona con la laxitud del ligamento Sacroiliaco y encontraron que el cambio hormonal puede afectar también en la síntesis de colágeno, que a su vez, afecta a la laxitud del ligamento. Aunque las causas exactas del dolor menstrual aún no se han entendido completamente y sin embargo, los factores hormonales se han atribuido como la causa del dolor lumbar.

De acuerdo con la evidencia científica existente, los ejercicios de estabilización lumbar funcional (con énfasis en la contracción de los músculos profundos estabilizadores) mejoran el dolor y la discapacidad funcional en pacientes con dismenorrea y se ha demostrado que la contracción de los músculos abdominales profundos disminuye considerablemente la laxitud de la articulación sacro ilíaca.

Por ello, el objetivo y propósito de este estudio fue investigar el efecto de los ejercicios de estabilización lumbar comparando los resultados de un grupo control con otro grupo intervención. El grupo intervención realizó durante 3 meses ejercicios de contracción y estabilización del transversos del abdomen y el multifido.

El resultado de este estudio mostró una significativa disminución del dolor después de los ejercicios, en comparación con antes del tratamiento. Estos resultados manifestaron una mejora significativa en el dolor, la intensidad y la discapacidad durante la dismenorrea.

Presumen de ser el primer estudio que investigó directamente este efecto en la fase menstrual, pero también aceptan que tiene limitaciones ya que tiene un número pequeño de sujetos y no midieron previamente la laxitud del ligamento y la articulación sacro ilíaca.

### **Garzón-Rodríguez**

Tras un ensayo clínico piloto de 20 sujetos en el que se compara la eficacia del vendaje neuromuscular frente a la masoterapia local en la zona abdominal mediante la técnica *effleurage*, en mujeres con dismenorrea y según los diferentes criterios de inclusión que se creyeron oportunos, se realizaron diferentes valoraciones según la escala visual analógica (EVA) en 3 días de sesión, llegaron a la conclusión de que el vendaje neuromuscular o kinesiotaping había producido un descenso continuo del dolor en las pacientes tratadas así como en el grupo de masaje. Es decir, en los dos grupos disminuyó el dolor en el pretest e inmediatamente después de la intervención, pero este descenso fue mucho mayor en el grupo de masaje.

También realizaron una revisión sistemática analizando los diferentes tipos de tratamiento que se han investigado para dicha patología, llegando a la conclusión de

que pueden llegar a suplantarse los anticonceptivos orales (ACO) como tratamiento de elección.

Y por último, y en favor de nuestro estudio, consideraron a los sujetos como su propio grupo control, mediante la valoración y medición de sus datos recogidos en el ciclo menstrual sin tratamiento.

### **Myung-Haeng et al.**

Estos autores realizaron un ensayo clínico controlado preliminar con 55 niñas que cursaban educación secundaria, para investigar la eficacia del masaje de aromaterapia en el dolor menstrual comparado con el tratamiento mediante paracetamol. Los analgésicos orales, son ampliamente utilizados para controlar dicho dolor. Sin embargo, se requiere una dosis frecuente para paliarlo y la interacción de drogas u otros efectos adversos pueden llegar a producir toxicidad. Por esto quisieron estudiar otra técnica menos invasiva para el cuerpo de la mujer.

El olor de los aceites esenciales activa el sentido del olfato, lo que desencadena el sistema límbico, así que pensaron que esto podía ser eficaz para ayudar a aliviar el dolor menstrual.

El masaje de aromaterapia se asoció a una reducción del dolor, pero tuvieron varias limitaciones en el estudio, como por ejemplo la alta tasa de absentismo escolar durante esos días por motivos de ansiedad y dolor, o que los efectos positivos no estaban claros si eran por la aromaterapia, el masaje o ambos.

Y la conclusión que sacaron es que la aromaterapia sí que puede llegar a ser eficaz en el alivio del dolor, pero no se pueden aclarar por completo sus efectos debido a la falta del control placebo.

### **Respecto a la efectividad del Kinesiotaping**

En una carta al editor de la revista Terapia Manual del año 2013, afirman que se han realizado diferentes estudios mediante el tratamiento de kinesiotaping para la fuerza muscular, o que se han comparado la potenciación y la inhibición. Sus resultados muestran que el efecto placebo del kinesiotaping es contradictorio y que no hubo diferencias significativas, también confirman la falta de pruebas acerca de esto. Y concluyen pidiendo una mayor investigación sobre el kinesiotaping mediante diseños de estudios apropiados.

### **Espejo et al.**

Esta revisión bibliográfica se centra en revisar los efectos logrados por el kinesiotaping en los estudios científicos publicados en la última década, queriendo determinar su calidad metodológica. Mediante diferentes estrategias de búsqueda y criterios de

inclusión y exclusión; se analizan 84 artículos de los cuales se centran en 37 que cumplen sus requisitos propuestos.

Los resultados que extraen son muy amplios, como que la media de tamaño muestral es de 23,21 sujetos; que dicho dato aplicado a nuestra investigación está por debajo de la media y nos puede limitar el resultado. Y otro resultado que va acorde con esta investigación es que la metodología utilizada para valorar el dolor es la Escala Visual Analógica (EVA) que nosotros utilizamos.

Como conclusiones resumen el incremento de publicaciones científicas en la última década por el auge de dicho tratamiento o que más de la mitad de los estudios centran su interés en el sistema musculoesquelético. También demuestran que el kinesiotaping es una técnica complementaria que en la práctica clínica, si se han obtenido efectos beneficiosos, pero desde el punto de vista de la evidencia no hay revisiones concluyentes. Y por último recalcan que aun no existe un consenso en aspectos esenciales de la técnica.

#### **Lázaro-Villar et al.**

Es otra revisión bibliográfica que no establece unos límites en cuanto a las fechas de publicación de los artículos y en la que sólo incluyeron estudios que trataran únicamente del kinesiotape; esto conlleva a que no se puedan generalizar los resultados obtenidos desde el punto de vista técnico.

Destacan que gran parte de los artículos no detallan el método empleado a la hora de realizar el vendaje o que sólo en un artículo compara el kinesiotaping con el vendaje tradicional. También hacen hincapié en que muchos artículos se llevan a cabo en sujetos sanos y lo que más se acerca a nuestra realidad de la práctica asistencial sería realizarlo en sujetos con alguna alteración.

Obtienen dos conclusiones relevantes y es que la literatura actual resulta escasa, por lo que proponen la necesidad de seguir estudiando e investigando. También extraen otra conclusión que resume que los aspectos más contrastados e investigados son el dolor, la amplitud de movimiento y la mejoría de las disfunciones neurológicas.

Y como conclusión global afirman que el vendaje neuromuscular puede resultar beneficioso en pacientes susceptibles de tratamiento fisioterápico.

#### **Kalron A. y Bar-sela S.**

Realizaron una revisión sistemática acerca de si el kinesiotaping es efectivo o es simplemente una moda. Se centraron en el tratamiento con kinesiotaping del dolor, la discapacidad en afecciones musculoesqueléticas, afecciones neurológicas y patologías linfáticas.

Según sus conclusiones, en cuanto al efecto sobre los trastornos musculoesqueléticos, había una evidencia moderada del apoyo y la reducción del dolor mientras se utiliza el

KT, ya que en 3 de cada 6 estudios, la reducción del dolor fue superior a la del grupo comparado. Sin embargo, no hay evidencia indicando mejoría en cualquier rango de movimiento. Tampoco hay evidencia que apoye la efectividad del kinesiotaping en patologías y condiciones neurológicas; y en cuanto a la aplicación del vendaje neuromuscular en trastornos linfáticos se demostró una disminución de la circunferencia en todas las áreas de medición, pero los resultados no fueron significativos.

Con toda esta síntesis de revisión sistemática, las valoraciones que se pueden extraer son muchas y muy variadas.

Es un tratamiento de bajo costo, aunque el que lo realiza debe ser única y exclusivamente el Fisioterapeuta, puesto que está dentro de sus técnicas y labores éticas. Y también es un método fácil de aprender para ellos, como hemos podido comprobar en el procedimiento. Además debe tenerse en cuenta que no se necesita ni aparataje específico ni instalaciones apropiadas.

Este tratamiento es relativamente efectivo ya que una de las limitaciones es que la muestra ha sido pequeña (N=20) pero, sin embargo, los resultados han sido significativos desde el punto de vista estadístico. Y dado el punto de vista clínico, han demostrado un efecto beneficioso y analgésico.

También se ha logrado reducir la ingesta de fármacos, ya que sólo 4 mujeres han tenido que recurrir a la ingesta de los mismos, incluso con el vendaje colocado. Pero no se ha podido demostrar el efecto placebo del vendaje, ya que el resultado de la disminución del dolor ha sido positivo.

Respecto a las ideas que se pueden extraer de la revisión bibliográfica comparada con los resultados de este estudio, es que muchos de los criterios que se han utilizado coinciden con los de otros estudios o artículos.

En varios artículos utilizan la Escala Visual Analógica (EVA) como medida del dolor; aunque es una escala subjetiva, es la más utilizada actualmente. Los pacientes que son intervenidos en los artículos revisados tienen una media de 21 a 23 años, cuestión que en este estudio es de 23 años de edad.

Los pocos estudios que han intervenido mediante la técnica de kinesiotaping para paliar el dolor de la dismenorrea primaria afirman que el dolor menstrual disminuye, aunque también predicen otras posibles técnicas de tratamiento.

En un artículo que compara el kinesiotaping con la masoterapia local en mujeres con dismenorrea, consideraron a los sujetos como el propio "grupo control", al igual que en esta intervención en la que la valoración y la medición de los datos se hace también en el ciclo sin tratamiento. También coincidiendo en la duración de la investigación, que se realiza en 3 días.

Por otro lado, hay varios estudios que intentan evitar que las mujeres tomen Anticonceptivos orales (ACO), enfrentando este tratamiento a otros como la masoterapia, la aromaterapia o la acupuntura.

La escala de Goldberg demuestra que las pacientes en el periodo de menstruación pueden padecer depresión, ya sea porque se sienten con poca energía o porque se encuentran irritables. Esto hace mención a la leyenda que dice que cuando una mujer está en el periodo menstrual es más irascible, está depresiva o padece, incluso, llantos sin motivo.

Por último, y no menos importante, en la mayoría de los artículos recalcan la necesidad de seguir investigando la efectividad analgésica de este tipo de tratamiento en la dismenorrea primaria, mejorando en los aspectos metodológicos e intentando disminuir las limitaciones y los posibles sesgos de este estudio, para así conseguir unos resultados más certeros.

### **Limitaciones del estudio**

Una de las varias limitaciones del estudio que hemos podido extraer, es que los resultados no han podido comprobar su efecto analgésico en mujeres multíparas de otros grupos de edad, y sólo las mujeres solteras y de una veintena y treintena de años fueron encuestadas e intervenidas.

El estudio también ha estado limitado a la hora de realizar la revisión bibliográfica, ya que existe escasa evidencia científica acerca de este tema.

Y la última limitación que se encuentra es que en esta intervención no se ha estudiado el absentismo escolar que puede provocar la dismenorrea primaria, cuestión que en otros artículos si se estudia.



## CONCLUSIONES

Las conclusiones que podemos extraer tanto de nuestra intervención como de la revisión bibliográfica realizada son muy amplias, también podemos concluir con que se han demostrado resultados tanto positivos como negativos.

- El vendaje neuromuscular o kinesiotaping favorece la disminución del dolor e inducen un efecto analgésico en mujeres en edad fértil, que padecen o han padecido un dolor agudo mayor del grado 5 en la Escala Visual Analógica (EVA).
- Este tratamiento es efectivo al ser aplicado al inicio de la menstruación y llegando a ser beneficioso hasta las 72 horas siguientes, con el vendaje colocado.
- Esta terapia y sus resultados, hacen de ella un procedimiento atractivo ya que la aplicación de cintas de kinesiotaping está en auge.
- Los datos estadísticos demuestran que el tratamiento ha sido eficaz ya que disminuye el dolor percibido por las pacientes al final del tratamiento respecto al inicio, con lo cual podemos desechar la hipótesis nula.
- Se demuestran otro tipo de datos como que la edad media de menarquía es de 12 años o que la duración media del ciclo menstrual en mujeres comprendidas en edad fértil es de 28 días.
- Los resultados demuestran que produce un efecto beneficioso a nivel de la calidad de vida o actividades de la vida diaria en las mujeres fértiles de edades comprendidas entre 18 y 30 años.
- Ya que los resultados acerca de la disminución del dolor han sido positivos, no se puede determinar el efecto placebo de este vendaje.
- La mujer puede sufrir trastorno de depresión durante los días de menstruación.
- Dicho tratamiento debe considerarse como una opción terapéutica para la *dismenorrea*, aunque debe seguir siendo objeto de estudio.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer toda la ayuda obtenida por mi tutora Dña. Blanca De los Ríos Serrano por guiarme en la resolución de los problemas que me han ido surgiendo durante todo este tiempo y por todas sus aportaciones a este. También tengo que agradecer la ayuda prestada por las profesoras Dña. Paula Camelia Trandafir y Dña. Alazne Antón Oloriz, en el ámbito tan complejo como es el análisis estadístico y manejo del Programa SPSS.

Asimismo agradecer a todas las pacientes que se han prestado voluntarias para mi estudio, ya que todavía no hay evidencia científica del beneficio; se han arriesgado sin ninguna inquietud y me han suministrado sus datos personales.

Por último, agradecer a todos los compañeros que me han dado consejos para realizar el proyecto, me han prestado su ayuda y tiempo y han contestado a todas mis dudas.

## ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO (autoadministrado)

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

PACIENTE

D/Dña \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_

He leído la información que ha sido explicada en cuanto al consentimiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre mi examen, valoración y tratamiento, así como de la investigación de la que voy a formar parte. Firmando abajo consiento que se me aplique el tratamiento que se me ha explicado de forma suficiente y comprensible.

Entiendo que tengo el derecho de rehusar parte o todo el tratamiento en cualquier momento. Entiendo mi plan de tratamiento y consiento en ser partícipe de este estudio de investigación.

Declaro no padecer ninguna de las contraindicaciones especificadas expuestas por el examinador.

Declaro haber facilitado de manera leal y verdadera los datos sobre estado físico y salud de mi persona que pudiera afectar a los tratamientos que se me van a realizar. Asimismo decido, dentro de las opciones clínicas disponibles, dar mi conformidad, libre, voluntaria y consciente a los tratamientos que se me han informado.

Tudela, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

FISIOTERAPEUTA

D/Dña. \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_

Estudiante de 4º curso de Grado de Fisioterapia de la Universidad Pública de Navarra en el campus de Tudela,

Declaro haber facilitado al paciente y/o persona autorizada, toda la información necesaria para la realización de los tratamientos explicitados en el presente documentos para dicha investigación y declaro haber confirmado, inmediatamente antes de la aplicación de la técnica, que el paciente no padece ninguno de los criterios de exclusión expuestos anteriormente, así como haber tomado todas las precauciones necesarias para que la aplicación de los tratamientos sea correcta.

Tudela, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



**EVA:**

En una escala en la que el 0 es ausencia de dolor y el 10 es un dolor insoportable, ¿cómo definirías tu dolor? (Pon un X en la línea en el número aproximado)

- Sin tto: se refiere al dolor que padeces cuando el examinador no te ha colocado el kinesiotaping
- Con tto: se refiere al dolor que padeces cuando has sido intervenido por el examinador y este te ha colocado el kinesiotaping

<b>EFFECTOS SECUNDARIOS</b>			
	Leve	Moderado	Alto
<b>Picor</b>			
<b>Alergia cutánea</b>			
<b>Otros síntomas:</b>			

### ANEXO 3. ESCALA DE DEPRESIÓN Y ANSIEDAD DE GOLDBERG. Ministerio de Sanidad y Consumo<sup>9</sup>

#### **EADG<sup>67</sup>: escala de ansiedad y depresión de Goldberg (heteroadministrada) (Versión adaptada al castellano por A. Lobo y cols.)**

Es una escala muy sencilla de usar y de gran eficacia en la detección de trastornos de depresión y/o ansiedad. Además constituye un instrumento de evaluación de la severidad y evolución de estos trastornos. Puede usarse también como una guía para la entrevista.

##### **Instrucciones para su administración:**

- Está dirigida a la población general.
- Se trata de un cuestionario heteroadministrado con dos subescalas:
  - Una para detección de la ansiedad, y la otra para la detección de la depresión.
  - Ambas escalas tienen 9 preguntas.
  - Las 5 últimas preguntas de cada escala sólo se formulan si hay respuestas positivas a las 4 primeras preguntas, que son obligatorias.
- La probabilidad de padecer un trastorno es tanto mayor cuanto mayor es el número de respuestas positivas.
- Los síntomas contenidos en las escalas están referidos a los 15 días previos a la consulta.
- Todos los ítems tienen la misma puntuación.
- Siguen un orden de gravedad creciente.
- Los últimos ítems de cada escala aparecen en los pacientes con trastornos más severos.

##### **Subescala de ansiedad:**

1. ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?
  2. ¿Ha estado muy preocupado por algo?
  3. ¿Se ha sentido muy irritable?
  4. ¿Ha tenido dificultad para relajarse?
- (Si hay 3 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)*
5. ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?
  6. ¿Ha tenido dolores de cabeza o de nuca?
  7. ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos).
  8. ¿Ha estado preocupado por su salud?
  9. ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?

##### **Total ansiedad:**

##### **Subescala de depresión:**

1. ¿Se ha sentido con poca energía?
  2. ¿Ha perdido usted el interés por las cosas?
  3. ¿Ha perdido la confianza en sí mismo?
  4. ¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas?
- (Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar)*
5. ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?
  6. ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito).
  7. ¿Se ha estado despertando demasiado temprano?
  8. ¿Se ha sentido usted enlentecido?
  9. ¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?

##### **Total depresión:**

##### **Criterios de valoración:**

Subescala de ansiedad: 4 o más respuestas afirmativas.  
 Subescala de depresión: 2 o más respuestas afirmativas.

## BIBLIOGRAFIA

- (1)Chaegil Lim, Yongnam Park, Youngsook Bae. The Effect of the Kinesio Taping and Spiral Taping on Menstrual Pain and Premenstrual Syndrome. J. Phys. Ther. Sci. 2013; 25: 761–764
- (2)Gail Busby. Menstrual dysfunction. Case-based learning
- (3)Grandi G, Ferrari S, Xholli A, et al.: Prevalence of menstrual pain in young women: what is dysmenorrhea? J Pain Res, 2012, 5: 169-174
- (4)Garzón-Rodríguez C. Efectividad analgésica del vendaje neuromuscular frente a la Masoterapia local en mujeres con dismenorrea. Cuest. Fisioter. 2013, 42(3): 302-311
- (5)Hassan Shakeri PhD, Zahra Fathollahi BSc, Nouredin Karimi PhD, Amir M. Arab PhD. Effect of functional lumbar stabilization exercises on pain, disability, and kinesiophobia in women with menstrual low back pain: a preliminary trial. Journal of Chiropractic Medicine (2013) 12: 160–167
- (6)Hur MH, Lee MK, Lee MS, Seong KY. Aromatherapy massage on the abdomen for alleviating menstrual pain in high school girl: A preliminary controlled clinical study. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine. Hindawi Publishing Corporation; 2012. Article ID 187163, 3 pages. Doi:10.1155/2012/187163
- (7)L. Espejo y M.D. Apolo. Revisión bibliográfica de la efectividad del *kinesiotaping*. Rehabilitación (Madrid). 2011;45(2):148—158
- (8)Lázaro-Villar P, González-Cabello M, Cardenal-Marne P. Revisión del Kinesio® Taping o vendaje neuromuscular como forma de tratamiento fisioterapéutico Review of Kinesio® Taping. Cuest. fisioter. 2011; 40(1): 65-76
- (9)Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con trastornos de ansiedad en Atención Primaria [en línea]. Madrid; 2008 [consultado el 1 de mayo de 2014]. Disponible en: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_430\\_Ansiedad\\_Lain\\_Entr\\_resum.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_430_Ansiedad_Lain_Entr_resum.pdf)
- (10)Quiles M<sup>a</sup>. J., Van-der Hofstadt C. J., Quiles Y. Instrumentos de evaluación del dolor en pacientes pediátricos: una revisión (2<sup>a</sup> parte). Rev. Soc. Esp. Dolor 2004; 11: 360-369
- (11)Selva F. Vendaje Neuromuscular, Manual de aplicaciones prácticas. 1<sup>a</sup> ed. Valencia: Physi-rehab-kineterapi-eiviss, sl; 2010. P.138-139
- (12)Sijmonsma J. Manual de Taping Neuro Muscular. 2<sup>a</sup> ed. Cascais, Portugal: Aneid press; 2010.
- (13)Castañeda MB., Cabrera AF., Navarro Y., De Vries W. Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS. Un libro práctico para investigadores y administradores educativos. Portoalegre (Brasil): EDIPUCRS; 2010

- (14)Portilla M., Eraso S., Galé C., García I., Moler JA., Palacios M<sup>ª</sup>B. Manual práctico del paquete estadístico SPSS para Windows. 3<sup>a</sup> ed. Universidad Pública de Navarra
- (15)Anthony L. Rosner, Ph.D., LL.D.[Hon.], LLC , Scott C. Cuthbert, B.A., D.C. Applied kinesiology: Distinctions in its definition and interpretation. Journal of Bodywork & Movement Therapies (2012) 16, 464-487
- (16)Letter to the Editor. How much is Kinesio taping a psychological crutch? Manual Therapy 18 (2013) e11
- (17)A.Kalron, S. Bar-Sela. A systematic review of the effectiveness of Kinesio Taping – Fact or fashion?. Eur J Rehabil Med 2013; 49:699-709
- (18)Berdi M, Koteles F, Szabo A, Bardos G. Placebo effects in sport and exercise. European Journal of Mental Health 2011; 6:196-212
- (19)Bové T. El vendaje funcional. 5<sup>a</sup> ed. Barcelona: Elsevier; 2011
- (20)What Does Kinesio Taping Do? <http://www.kinesiotape.ca/whatitdoes.htm> [consultado el 15 de abril de 2014].



