L’eficàcia del *kinesiotape* per reduir el dolor menstrual

ÍNDEX

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ METODOLÒGICA..... 5

2. INTRODUCCIÓ……..... 8

2.1 . QUÈ ÉS EL *KINESIOTAPE* ?..... 8

2.2 . CARACTERÍSTIQUES DEL *KINESIOTAPE*..... 8

2.3 . APLICACIÓ DEL *KINESIOTAPE*……..... 9

2.4 . UTILITATS I EFECTES DEL *KINESIOTAPE*……..... 11

2.4.1 MECANISMES D'ACCIÓ…….....……..... 11

2.4.1.1 . Mecanisme d'acció circulatòria..... 11

2.4.1.2 . Mecanisme d'acció analgèsica..... 12

2.4.1.3 . Mecanisme d'acció sobre el to muscular..... 12

2.4.2 TÈCNIQUES D'ÚS DEL *KINESIOTAPE*..... 12

2.5 . CONTRAINDICACIONS DEL *KINESIOTAPE*..... 13

2.6 . INCERTESES DEL *KINESIOTAPE*..... 14

2.7 . QUÈ ÉS LA DISMENORREA ?..... 14

2.7.1 DISMENORREA PRIMÀRIA I SECUNDÀRIA..... 14

2.7.2 TIPUS DE TRACTAMENTS PER LA DISMENORREA..... 15

2.8 . APLICACIÓ DE L'EMBENAT NEUROMUSCULAR EN LA DISMENORREA..... 15

2.8.1 L'EFECTE DE L'EMBENAT NEUROMUSCULAR EN LA DISMENORREA..... 16

2.8.2 MÈTODE D'APLICACIÓ DEL *KINESIOTAPE*..... 17

3. L'EFICÀCIA DEL *KINESIOTAPE* PER REDUIR EL DOLOR MENSTRUAL..... 19

3.1 . RESUM DE L'ESTUDI REALITZAT..... 19
3.2 . CARACTERÍSTIQUES DE L'ESTUDI..... 20
3.3 . DESCRIPCIÓ DE L'ESTUDI..... 21
3.3.1 CERCA DE PARTICIPANTS..... 21
3.3.2 PRESENTACIÓ DEL TREBALL A LES PARTICIPANTS..... 23
3.3.3 MATERIAL ENTREGAT A LES PARTICIPANTS..... 25
3.3.3.1. Consentiment informat..... 25
3.3.3.2. Criteris d'inclusió i d'exclusió..... 26
3.3.3.3. Qüestionari *pre-kinesiotape* i *post-kinesiotape*..... 27
3.3.3.4. Les tires de *kinesiotape*..... 27
3.3.3.5. Díptic explicatiu..... 28
3.3.4 EL BLOG..... 28
3.3.5 QÜESTIONARI *PRE-KINESIOTAPE*..... 31
3.3.6 QÜESTIONARI *POST-KINESIOTAPE*..... 32
3.3.7 ESCALES UTILITZADES: EVA (ESCALA ANALÒGICA VISUAL DEL DOLOR) I EN (ESCALA NUMÈRICA)..... 33
3.3.8 AUTOAPLICACIÓ DEL *KINESIOTAPE*..... 35
3.3.9 MANEIG DE LES DADES..... 35
4. RESULTATS I DISCUSSIÓ..... 38
4.1. RESULTATS DESCRIPTIUS..... 38
4.2. DIFERÈNCIA ENTRE ELS RESULTATS PRE I POST..... 44
5. CONCLUSIONS..... 52
6. BIBLIOGRAFIA..... 55
7. ANNEXOS..... 57
7.1. ANNEX 1: ENTREVISTA AMB TXEMA AGUIRRE..... 57
7.2. ANNEX 2: FULL D'INFORMACIÓ-CONSENTIMENT INFORMAT..... 59
7.3. ANNEX 3: CRITERIS D'INCLUSIÓ I EXCLUSIÓ..... 60
7.4. ANNEX 4: QÜESTIONARI *PRE-KINESIOTAPE*..... 61
7.5. ANNEX 5: QÜESTIONARI *POST-KINESIOTAPE*..... 63
7.6. ANNEX 6: DÍPTIC INFORMATIU..... 65
7.7. ANNEX 7: DADES RECOPILADES..... 67
7.8. ANNEX 3: IMATGES..... 75

1. INTRODUCCIÓ METODOLÒGICA

Per triar un tema pel treball de recerca, des d'un inici, em vaig decantar cap a un tema relacionat amb les Ciències de la Salut. Després de recopilar diversos possibles temes, vaig escollir l'embenat neuromuscular o *kinesiotape* pel fet que és un tema molt poc conegut en la societat occidental (molts el coneixen com les "tires de colors" que porten alguns esportistes) i sobre el qual no s'han fet molts estudis. Calia però, escollir una patologia que es pogués reduir o combatre amb el *kinesiotape*. Escollir una aplicació del *kinesiotape* va esdevenir el primer problema ja que calia una aplicació que tractés una patologia comuna en la població per així tenir suficients participants per fer l'estudi. En un inici vaig pensar en escollir una malaltia muscular (com un esquinç, trencament fibril·lar...) però cap d'aquestes lesions assegurava una participació abundant a l'estudi per la seva efervescència i inestabilitat. Finalment vaig creure que el dolor menstrual era el símptoma més adequat per realitzar l'estudi ja que és una irregularitat que pateixen més de la meitat de la població femenina (fet que assegura la participació necessària a l'estudi) i es manifesta periòdicament (cada període menstrual). Per tant, estudiaria l'eficàcia que té el *kinesiotape* per reduir el dolor menstrual.

Amb el tema triat, vaig iniciar la cerca d'informació. En aquest procés he detectat que la informació que hi havia sobre el *kinesiotape* era molt poca i en la majoria de llibres, webs i treballs el contingut no variava. D'altra banda, tota la teoria trobada sobre el *kinesiotape* era molt clara i concisa, fet que ha facilitat la redacció de la part teòrica. A més he pogut usar esquemes i taules extretes de llibres ja que contenien de manera brillant diferents aspectes teòrics de l'embenat neuromuscular. També he hagut de buscar informació sobre la menstruació; no ha estat difícil ja que la informació que hi ha sobre aquest tema és molt àmplia i els continguts importants es distingien fàcilment.

Finalitzada la cerca d'informació, vaig iniciar el redactat de la part pràctica del treball. La redacció d'aquesta part del treball ha estat complicada a causa de l'abundància de tecnicismes i expressions tècniques relacionades amb les Ciències de la Salut.

Pel que fa a la part pràctica, es va buscar la col·laboració d'una trentena de participants (aproximadament) que estiguessin disposades a aplicar-se elles mateixes les tires i portar posat l'embenat neuromuscular durant els dies amb dolor menstrual, així com omplir dos qüestionaris: un abans i un després de l'aplicació. Aquestes participants havien de complir amb tots els criteris que s'havien posat per tal de garantir l'èxit de l'estudi, i firmar un consentiment informat conforme coneixien l'estudi i volien participar. D'altra banda, també es va haver de buscar informació sobre la manera més apropiada per mesurar un aspecte tant subjectiu com és el dolor, quines escales es podien utilitzar i quines preguntes calia formular. Es van trobar diferents escales i formularis i a partir d'aquests es van crear els qüestionaris per realitzar aquest estudi. En aquest procés de creació dels qüestionaris, va ser molt important la supervisió d'un metge i una fisioterapeuta especialitzats en l'ús del *kinesiotape* que van aconsellar i ajudar en l'adaptació dels qüestionaris.

Per mesurar el dolor es va decidir utilitzar un sistema comparatiu; aquest consisteix en que, primerament, les participants realitzen un qüestionari amb preguntes referents a la última menstruació i al dolor menstrual general (per exemple en l'últim any); i després d'usar el *kinesiotape* omplien un altre qüestionari amb pràcticament les mateixes preguntes del qüestionari anterior però, en aquest cas, referents a la menstruació on s'ha utilitzat el *kinesiotape*. Per treballar les dades i obtenir uns resultats s'ha dut a terme una comparació entre les mateixes preguntes dels dos qüestionaris referents al grau de dolor i l'interferència a la vida del dolor. Finalment, a partir dels resultats extrets es respondrà al principal objectiu del treball: conèixer l'eficàcia del *kinesiotape* per reduir el dolor menstrual.

També s'ha dut ha terme una comparació per conèixer un dels objectius secundaris: el grau de disminució de l'ús de fàrmacs i mesures per combatre la dismenorrea utilitzant el *kinesiotape*. Per arribar a una conclusió s'ha comparat l'ús de medicaments i mesures en general en relació a la menstruació en la qual s'ha utilitzat l'embenat neuromuscular.

La resta d'objectius secundaris del treball s'han estudiat a partir de la part dels qüestionaris que no és igual ja que no requereix el tipus de comparació esmentat amb anterioritat. Consisteix en avaluar si diferents variables com són l'edat, la pràctica d'exercici, la dieta, el consum de tabac, tenir fills i l'ús d'anticonceptius hormonals afecten o influeixen en la dismenorrea.

Per l'anàlisi estadística d'aquestes dades obtingudes s'ha comptat amb la col·laboració de la Dra. Sandra Parra, metgessa de l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus.

El problema més greu que ha plantejat aquest treball ha estat el seguiment de les participants ja que per causes desconegudes la majoria de les participants no van entregar l'enquesta *post-kinesiotape* dins del marge esperat (una setmana després de la menstruació). Aquest fet ha provocat que la redacció i estudi de les dades no s'hagin pogut iniciar fins ben avançat el mes de novembre. Tot i això, el responsable de l'estudi havia previst una situació així, per tant, el full de ruta de l'elaboració del treball estava realitzat tenint en compte aquesta circumstància. Un altre problema ha estat el fet que 5 de les 32 participants inicials no han pogut entregar el qüestionari *post-kinesiotape* per diverses causes i com a conseqüència ha calgut revisar els resultats i la seva anàlisi.

Finalment és de primordial importància esmentar a totes aquelles persones sense les quals fer aquest treball hagués estat impossible. En primer lloc, agrair a totes les participants la seva col·laboració en l'estudi, a la fisioterapeuta Llívia Puig per les seves indicacions i consells i a la Dra. Sandra Parra per la seva ajuda a l'hora de realitzar la part estadística del treball. En segon lloc, agrair al meu tutor de recerca, el seu suport i les seves indicacions sobretot en l'àmbit formal i al fisioterapeuta Txema Aguirre per donar la seva opinió sobre el *kinesiotape*. Finalment, agrair a familiars, amics i companys que d'una manera o altra han facilitat la meva feina, així com a la meva germana, al meu mare al meu pare per la seva ajuda en tot moment, els seus consells i indicacions.

2. INTRODUCCIÓ[1]

2.1. QUÈ ÉS EL *KINESIOTAPE* ?

El *kinesiotape* és un sistema d'embenat en el qual s'apliquen els conceptes de la kinesiologia[2]**.** Va aparèixer la dècada dels seixanta creat pel quiropràctic japonès Kenzo Kase. També pot ser anomenat com embenatge neuromuscular, kinesio taping i Medical Taping Concept. Les benes o tires que s'utilitzen per aquest mètode d'embenat tenen unes característiques molt diferents a la resta de sistemes i tècniques, ja que estan formades per unes cintes elàstiques adhesives, 100% de cotó i exemptes de làtex per la qual cosa són hipoal·lergèniques i es poden estirar fins a un 140% de manera longitudinal però són inelàstiques en sentit transversal. Aquesta tècnica d'embenatge no pretén immobilitzar o reduir el moviment de la zona afectada sinó que dona la màxima mobilitat als músculs perquè aquests activin els processos d'autocuració del propi cos. La permeabilitat d'aquest embenatge provoca que duri fins un màxim de vuit dies, segons el manteniment de les tires i la resposta de la pell. Aquesta propietat fa que el *kinesiotape* es pugui mullar i no calgui protegir-ho a l'hora de dutxar-se.

2.2. CARACTERÍSTIQUES DEL *KINESIOTAPE*

Per poder dur a terme els diferent tipus d'embenats amb *kinesiotape* cal tenir en compte una sèrie de pautes i normes que s'han de seguir per obtenir un resultat beneficiós.

---

[1] La informació d'aquest apartat prové de: AGUIRRE, Txema i ACHALANDABASO, María (2012: 15-45, 212-213); HUETE, Anna (2007: 20-27, 66-70, 90-108); http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732010000300002&lng=es&nrm= ; http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD002248; http://www.fisioterapiasinred.com/escalas-unidimensionales-de-dolor/; http://www.kineweb.es/kinesiology-tape-vendaje-neuromuscular-dismenorrea.html; http://dismenorrea.org/; http://www.anticonceptivoshoy.com/anticonceptivos/anillo.

[2] Kinesiologia: estudi dels components biològics del moviment humà incloent-hi l'anatòmic, el fisiològic, el neurològic, el bioquímic i el biomecànic. També estudia la relació entre la qualitat del moviment humà i la salut global de l'organisme humà.

En primer lloc, és molt important conèixer les diferències entre un embenat funcional i un *kinesiotape*:

- Mentre que l'embenat funcional limita el moviment dolorós o lesional, el *kinesiotape* produeix un alliberament fascial[3] i facilita el moviment.
- En el *kinesiotape*, les tires són elàstiques i es poden arribar a estirar fins un 140%. En canvi els embenats funcionals són inelàstics o tenen sols un estirament entre 25-50%
- La cara adhesiva de l'embenat funcional és llisa mentre que la del *kinesiotape* té ondulacions que faciliten l'elasticitat.
- L'embenat funcional no cal que estigui enganxat a la pell sinó que es pot usar el *pretape* (bena de protecció sobre la pell), en canvi el *kinesiotape* només funciona si està enganxat a la pell.
- El *kinesiotape* aguanta l'aigua i la suor sense perdre eficàcia mentre que l'embenat funcional sí que en perd.

Fent referència a les tires de *kinesioptape*, aquestes es troben enganxades a un paper protector amb una tensió. Aquesta pre-tensió acostuma a ser del 10% però pot variar, segons la marca del producte. La part que anirà enganxada a la pell quan s'apliqui l'embenat conté unes ones en forma de "S" que serpentegen durant el trajecte formant unes arrugues. Aquesta forma, en una gran varietat dels embenats neuromusculars, és primordial, juntament amb la capacitat d'estirament longitudinal, ja que provoca uns plecs a la pell (l'aixeca) millorant així la circulació de la sang i un augment d'informació en la zona.

2.3. APLICACIÓ DEL *KINESIOTAPE*

En el *kinesiotape*, la tensió és una de les propietats principals que el fan característic, ja que segons la tensió que apliquem a l'embenat obtindrem resultats diferents i el més important és que si no es proporciona la tensió adequada o se li aplica una tensió excessiva a l'embenat, aquest pot provocar resultats contradictoris als esperats, és a dir, no millorar el problema o fins i tot provocar més molèsties.

Per conèixer si s'està aplicant la tensió correcta s'han de tenir presents diferents punts:

[3] La fàscia és una estructura de teixit connectiu molt resistent que s'estén per tot el cos com una xarxa tridimensional. És d'aparença membranosa i connecta i envolta totes les estructures corporals. Dóna suport, protecció i forma a l'organisme.

- L'embenatge ja té un pretensió generalment del 10%.
- En el moment en el qual, mentre s'estira la bena, es pot visualitzar el dibuix de la "S" a la part posterior de la bena, aquesta es trobarà en una tensió del 50%.

Així doncs el 50% de tensió és el punt de partida a partir del qual, tensant una mica més, s'arribaria al 75% de tensió i destensant lleugerament, al 25%. Tot i això, alguns dels embenats s'han de dur a terme sense tensió perquè siguin beneficiosos.

Per tant, segons la tècnica utilitzada s'aplicarà una determinada tensió:

TÈCNICA	**TENSIÓ**
Tècnica Segmental	Tensió segons les tècniques utilitzades per al seu desenvolupament
Tècnica Limfàtica	Tensió 0%
Tècnica d'Augment d'espai	Tira individual: Tensió 50% Tires solapades: Tensió 25%
Tècnica Fascial	Tensió 50%
Tècnica de Correcció Mecànica	Tensió 50-75%
Tensió de Correcció Articular Funcional	Tensió 50-75%
Tècnica de Lligament-Tendó	Lligament: Tensió 50-75-100% Tendó: Tensió 50-75%
Tècnica muscular	Disminució del to muscular: 0% Augment del to muscular: 10-50%

Fig.1.Relació entre la Tècnica i la Tensió del *kinesiotape*[4]

És de molta importància que la zona del cos on s'hagi d'aplicar el *kinesiotape* estigui neta, seca i sense pèl, ja que complint aquests requisits l'embenat tindrà l'eficàcia desitjada. També, per a una major durabilitat de l'embenat, és necessari arrodonir les

[4] *Kinesiology Tape* Manual (pàgina 34).

puntes per evitar que aquestes es desenganxin i, per assegurar un millor adheriment, cal estripar el paper de protecció pel mig.

Pel que fa a l'hora de l'aplicació, és important que els extrems no estiguin sotmesos a cap tensió. Un cop enganxada la tira, s'ha de fregar suaument (aplicant calor) per activar-la.

Un altre dels aspectes a tenir en compte a l'hora d'aplicar el *kinesiotape* és el color. Tot i no tenir una verificació científica, l'experiència dels que utilitzen *kinesiotape* conclou que el color si que pot influir. De forma resumida es pot dir que els colors càlids com el fúcsia concentren la temperatura i els freds com el blau la dispersen.

Actualment es coneixen diferents formes d'aplicació de l'embenat neuromuscular. Aquesta varietat permet que es puguin tractar diferents problemes modificant únicament la forma de l'embenat.

FORMES D'APLICACIÓ DEL KINESIOTAPE	
Tècnica en I	Per sobre del ventre muscular
Tècnica en Y	Al voltant del ventre muscular
Tècnica en X	Des d'un punt central al voltant del ventre muscular
Tècnica en Estrella	Per augmentar l'espai al centre de l'embenat
Tècnica en Pop	Per drenatge limfàtic
Tècnica en Dònut	Per augmentar l'espai al centre de l'embenat

Fig. 2. Formes d'aplicació del *kinesiotape.*[5]

2.4. UTILITATS I EFECTES DEL *KINESIOTAPE*

2.4.1. **MECANISMES D'ACCIÓ**

2.4.1.1. **Mecanisme d'acció circulatòria**

Aquest mecanisme es duu a terme generalment quan, després d'un traumatisme, hi ha un procés inflamatori que augmenta la pressió als teixits i disminueix **l'espai intersticial** i,

[5] *Kinesiology Tape Manual* (pàgina 27)

com a conseqüència, sorgeix un edema en el qual l'evacuació limfàtica i la circulació sanguínia disminueixen considerablement. El *kinesiotape* actua augmentant la circulació sanguínia i limfàtica, és a dir, augmentant l'espai intersticial i disminuint la pressió als teixits.

2.4.1.2. **Mecanisme d'acció analgèsica**

El *kinesiotape* té la capacitat d'alleugerir el dolor provocat per l'augment de la pressió sobre els nociceptors (terminacions nervioses encarregades de la transmissió del dolor). L'acció del *kinesiotape* consisteix en disminuir aquesta pressió sobre els nociceptors per tal de reduir el dolor. La disminució de la pressió també afavoreix el drenatge de substàncies acumulades en la zona de lesió.

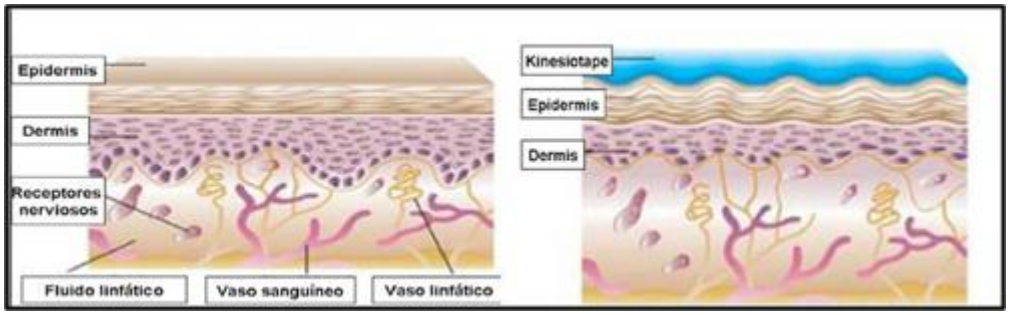


Fig.3. Efecte de l'embenat neuromuscular a la pell.[6]

2.4.1.3. **Mecanisme d'acció sobre el to muscular**

En aquest apartat es distingeixen dos mètodes:

- La reducció de to muscular es produeix quan les fibres musculars s'elonguen.
- L'augment de to muscular succeeix quan les fibres musculars s'aproximen.

2.4.2. **TÈCNIQUES D'ÚS DEL *KINESIOTAPE***

En l'embenat neuromuscular hi ha diferents tècniques d'ús que s'utilitzen segons el tipus de lesió:

- Tècnica Muscular: s'usa per augmentar o disminuir el to muscular.
- Tècnica Lligamentosa o de Tendó: s'aprofita en gran mesura l'elasticitat de la tira aplicant una tensió de més del 50% en els embenats.

[6] http://www.kineweb.es/por-que-funciona-kinesiology-tape-vendaje-neuromuscular.html

- Tècnica de Correcció Mecànica: estimulació dels mecanoreceptors de la pell (receptor sensorial que respon a la pressió o distorsió mecànica) amb la intenció d'assistir el posicionament del múscul, fàscia o articulació.
- Tècnica de Correcció Articular Funcional: única tècnica en l'embenat neuromuscular on es pot limitar el moviment.
- Tècnica Fascial: beneficiós per al tractament de cicatrius, adherències i hematomes associada a la Tècnica d'Augment d'Espai.
- Tècnica de Correcció o Augment d'Espai: genera més espai sobre la zona de la inflamació o edema disminuint la pressió.
- Tècnica Limfàtica: afavoreix el drenatge limfàtic.
- Tècnica Segmental: tècnica a partir de la qual s'actua sobre diferents parts de l'organisme a través dels nervis.

2.5. CONTRAINDICACIONS DEL *KINESIOTAPE*

Les contraindicacions del *kinesiotape* són semblants a les de qualsevol altre embenat:

- Davant el dubte, no s'ha d'aplicar cap tractament per molt inofensiu que sembli el *kinesiotape*.
- No col·locar sobre ferides obertes.
- No es recomana l'ús de *kinesiotape* a persones amb trombosis o risc de patir-les ni a persones amb edemes provocats per motius cardíacs o renals.
- Després de traumatismes sense exploració prèvia.
- En persones diabètiques no s'ha de posar *kinesiotape* a sobre de la pell on s'injecten la insulina.
- Pacients al·lèrgics a materials adhesius.
- Zones de la pell on hi hagi hagut algun embenat previ i la pell encara estigui irritada.
- Les embarassades, pel que fa a la Tècnica Segmental.
- Pacients amb metàstasis o risc de patir-les.

- Finalment, si la persona que porta posat un embenat neuromuscular, aquest li provoca molèsties, és necessari que se l'extregui ràpidament.

2.6. INCERTESES DEL *KINESIOTAPE*

La relativa novetat de l'embenat neuromuscular en el món occidental i el seu origen oriental, fa que el *kinesiotape* no estigui valorat com un mètode 100% segur i fiable. Cada vegada més estudis demostren la fiabilitat d'algunes tècniques encara que, el fet que hi hagi tantes tècniques i tantes variacions, provoca que actualment s'estigui lluny de la comprovació total de l'eficàcia del *kinesiotape*.

Una de les tècniques més discutides és la Tècnica Segmental (tècnica en la qual es basa la part pràctica d'aquest treball) ja que l'explicació de la seva efectivitat no està comprovada científicament però tampoc s'ha desmentit.

Finalment cal fer esment al color de les tires de *kinesiotape*. Aquesta característica del *kinesiotape* es basa en la cromoteràpia, tècnica molt poc considerada i gairebé sense credibilitat. Aquesta controvèrsia crea un desacord entre aquells experts que també tenen en compte el color a l'hora de posar un embenat neuromuscular i d'altres que no tenen en compte el color i no el consideren un factor transcendent.

2.7. QUÈ ÉS LA DISMENORREA ?

La dismenorrea o menstruació dolorosa és una irregularitat de la funció menstrual que es caracteritza per períodes dolorosos que apareixen amb la menstruació. Moltes dones experimenten dolors menstruals just abans i durant els seus períodes menstruals. Per algunes dones, el malestar és més que molest. Per altres, pot ser suficientment greu com per interferir en les activitats quotidianes per uns dies cada mes.

2.7.1. DISMENORREA PRIMÀRIA I SECUNDÀRIA

La dismenorrea pot ser:

- Primària: quan no hi ha cap patologia orgànica demostrable.

- Secundària: quan el dolor coincideix amb una patologia.

La causa de la dismenorrea primària consisteix en contraccions del miometri (capa muscular del úter) provocades per l'alliberació de la prostaglandina F_{2a} (PGF). La màxima producció de PGF coincideix amb el grau màxim de dolor, que solen ser les primeres 48 hores de la menstruació, aproximadament.

2.7.2. TIPUS DE TRACTAMENTS PER LA DISMENORREA

Generalment els tractaments de la dismenorrea primària poden ser:

- AINE (antiinflamatoris no esteroïdals): són fàrmacs que inhibeixen la producció de prostaglandina en l'endometri i són els més usats en cas d'urgència. L'exemple més comú és l'ús d'ibuprofè.

- ACO (anticonceptius orals): són fàrmacs que inhibeixen l'ovulació i com a conseqüència disminueix el nivell de PGF. L'únic requisit per consumir aquests fàrmacs és que la dona no desitgi quedar-se embarassada.

També és possible la combinació de AINE i ACO per intentar apaivagar els símptomes de la dismenorrea.

Referent a la dismenorrea secundària, aquesta és causada per una patologia, és a dir una malaltia que generalment està associada a processos patològics pèlvics. Com que les malalties que provoquen la dismenorrea secundària són patologies importants, no s'ha inclòs en la part pràctica d'aquest treball. Per tant, només es treballarà amb casos de dismenorrea primària.

2.8. APLICACIÓ DE L'EMBENAT NEUROMUSCULAR EN LA DISMENORREA

En aquest treball, s'estudiarà si el *kinesiotape* és una solució factible i eficaç per als dolors menstruals.

Per dur a terme l'embenat neuromuscular s'utilitza la Tècnica Segmental en la qual hi ha l'efecte neuroreflex. Aquest s'atribueix a la relació segmental dels elements que conformen l'organisme, és a dir, un nervi espinal relaciona les diferents parts del cos (pell – múscul – esquelet – òrgans). Gràcies a aquest nervi espinal, estimulant la pell a partir de l'embenat neuromuscular, s'arriba a poder influir en els òrgans.

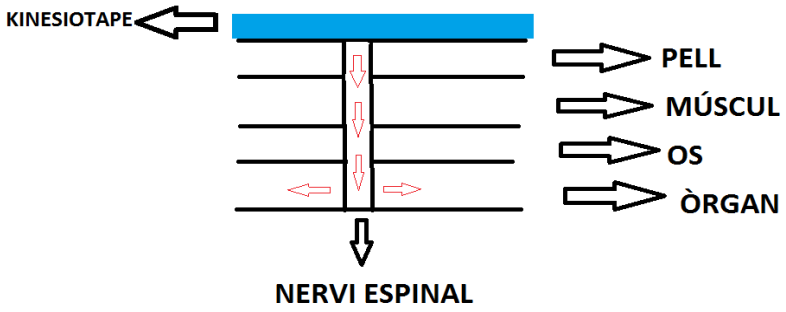


Fig.4. Acció del kinesiotape en la tècnica segmental[7]

2.8.1. L'EFECTE DE L'EMBENAT NEUROMUSCULAR EN LA DISMENORREA

L'embenat neuromuscular s'utilitzarà per transmetre informació des de la pell al sistema nerviós (tècnica segmental), que en aquest cas controla el funcionament i la vascularització de l'úter. Amb l'aplicació del *kinesiotape* a unes zones determinades del cos (zona abdominal inferior i zona lumbar) es transmetrà una informació a l'úter a partir del sistema nerviós (mateixa innervació). D'aquesta manera, utilitzant els reflexes de l'organisme s'influeix sobre l'úter, amb la influència del *kinesiotape* aplicat a la pell, normalitzant el seu funcionament.

En la dismenorrea, el *kinesiotape* s'ha d'aplicar quan s'iniciï els primers símptomes de dolor menstrual que generalment es reprodueixen un o dos dies abans de la menstruació.

Com que els símptomes de la dismenorrea no són iguals per a cada dona, el temps d'aplicació tampoc serà el mateix i variarà entre 1 a 3 dies. És important remarcar que si l'embenat provoqués algun tipus de molèstia o reacció aquest ha de ser retirat immediatament i així les molèsties desapareixeran. D'altra banda, si només es manifesten molèsties en l'aplicació de la zona lumbar o en l'aplicació de la zona abdominal inferior, es retirarà la part molesta i es deixarà posada l'altre.

Hi ha la possibilitat que el *kinesiotape* no produeixi els efectes desitjats, fet que pot ser degut generalment a una causa orgànica subjacent com malposicions uterines, cicatrius, endometriosis, etc. Totes les anteriors són possibles causes de dismenorrea secundària que és aquella provocada per una patologia específica. En aquests casos, l'ús de l'embenat neuromuscular pot alleugerir el dolor però l'opció més adequada seria sotmetre's a un examen mèdic.

[7] Figura creada per l'autor del treball.

2.8.2. MÈTODE D'APLICACIÓ DEL *KINESIOTAPE*

El material que es necessita per aplicar aquest embenat són tres tires, dues de les quals de la mateixa mida (15 cm. aproximadament) i l'altra una mica més llarga (20 cm. aproximadament).

El procediment d'aplicació consta de tres passos principals:

1- Amb el tronc en flexió es col·loca la tira lumbar amb una tensió del 25 % aproximadament. Es important enganxar-la per sobre de les crestes ilíaques postero-superiors (CIPS).

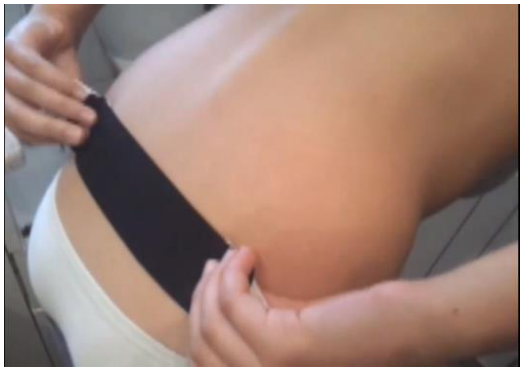


Fig.5. Embenat neuromuscular en la dismenorrea- Pas 1.[8]

2- Agafant aire (inflant la panxa) es col·loca la primera tira abdominal que va des del melic fins el inici del pèl púbic amb un 25% de tensió.

Fig.6. Embenat neuromuscular en la dismenorrea-Pas 2[9]

3- Finalment, també en agafar aire (inflant la panxa) es col·loca la segona tira abdominal que va perpendicular a l'enganxada prèviament formant així una creu. La tensió també ha de ser del 25%.

[8] Imatge presa per l'autor del treball.

[9] Imatge presa per l'autor del treball.

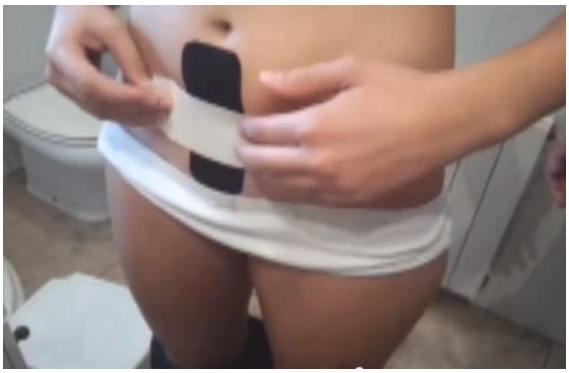


Fig.7. Embenat neuromuscular en la dismenorrea-Pas 3.[10]

És molt important enganxar els extrems de les tires sense aplica'ls-hi cap tensió. L'ordre a seguir a l'hora d'enganxar-se les tires és indiferent, és a dir, és pot seguir l'ordre esmentat anteriorment o col·locar primer la creu a la part abdominal inferior i en segon lloc la tira horitzontal a la part lumbar. És més important que la tira situada a la zona lumbar superi les CIPS, que vol dir que ha de ser més llarga que la distància que hi ha entre les crestes ilíaques. També és important que la tira que va del melic al pubis, no arribi al pèl púbic per tal d'evitar desconfort. D'altra banda, és necessari tenir en compte que si s'aplica una tensió excessiva a les tires d'embenat neuromuscular, aquestes seran incòmodes i fins i tot poden provocar molèsties. Per això, en qualsevol cas, és preferible que la tensió sigui menor a la desitjada i així no tenir el risc de patir molèsties o incomoditats.

A l'hora de l'aplicació, si aquesta és individual, és recomanable estar davant d'un mirall per tenir millor visibilitat de cada pas.

[10] Imatge presa per l'autor del treball.

3. L'EFICÀCIA DEL KINESIOTAPE PER REDUIR EL DOLOR MENSTRUAL

3.1. RESUM DE L'ESTUDI REALITZAT

En la part pràctica d'aquest treball, s'ha dut a terme un estudi en el qual s'estableixen les bases per arribar a comprovar l'eficàcia del *kinesiotape* en els dolors menstruals i es porten a la pràctica mitjançant una prova pilot.

El procediment d'aquest estudi consta de quatre fases diferenciades:

- En primer lloc, es necessari cercar un grup de dones que siguin aptes per participar a l'estudi, a les quals cal explicar el procediment que han de seguir i tot un seguit de pautes, incloses en un full d'informació (annexos 2 i 3).

- En segon lloc, cada participant ha d'omplir un qüestionari previ (annex 4) en el qual ha de traspassar la sensació de dolor que té en la dismenorrea, a unes preguntes graduals.

- En tercer lloc, la participant s'ha de col·locar les tires autònomament (ja que en aquest estudi també es valora si l'autoaplicació de les tires es còmode per a la pacient) i dur-les posades els dies que pateixi els dolors (generalment entre 1 i 4 dies).

- Finalment, la pacient ha d'omplir un qüestionari posterior (annex 5) a l'aplicació del *kinesiotape* per tal d'estudiar el seu efecte.

Un cop finalitzat aquest procés es recullen totes les dades i es comparen entre elles per així poder arribar a uns resultats.

Aquest procediment potencia l'autoaplicació de l'embenat neuromuscular, però per tal de garantir un ús adequat del *kinesiotape*, s'ha creat un blog en el qual es pot trobar tota la

informació necessària per fer l'estudi (qüestionaris, full d'informació, consentiment informat...) i fins i tot un vídeo explicatiu on es reprodueix l'autoaplicació de les tires de *kinesiotape* pas a pas, amb l'objectiu que la participant disposi de diferents eines per fer un correcte ús de l'embenat neuromuscular.

3.2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ESTUDI

Per respondre a l'objectiu principal del treball que és comprovar l'eficàcia del *kinesiotape* en el dolor menstrual, cal que aquest sigui un estudi comparatiu entre les menstruacions sense *kinesiotape* i la menstruació amb *kinesiotape*.

D'altra banda, les característiques tècniques de l'estudi són les següents:

- Nombre de participants de l'estudi: 30 aproximadament.

- Totes les participants són dones entre 16 i 35 anys.

- Per participar a l'estudi les participants havien de complir tots els criteris d'inclusió i cap dels d'exclusió (annex 3).

- Les participants havien de signar un consentiment informat (annex 2) conforme acceptaven les condicions de l'estudi i es comprometien a participar (sempre de manera voluntària).

Pel que fa a la part sanitària, s'ha buscat l'assessorament d'un metge amb experiència en el camp del *kinesiotape* i una fisioterapeuta que treballa també amb aquesta tècnica, per tal de garantir la fiabilitat i coherència de l'estudi.

Per poder dur a terme un seguiment i recordar la col·locació de les tires, s'ha intercanviat amb cadascuna de les participants una via de contacte (correu electrònic i telèfon) per poder fer aquest control i assegurar-ne la solució en qualsevol situació (per exemple dubtes, problemes amb les enquestes, accessibilitat al blog...)

Una de les característiques especials d'aquest treball és l'ús de les noves tecnologies com a eina per realitzar l'estudi. Aquestes noves tecnologies fan referència a la formació d'un blog (tdr-kinesiotape.blogspot.com.es) creat amb l'objectiu de facilitar la tasca a les participants i la producció d'un vídeo on s'explica i es reprodueixen els passos que s'han de seguir per posar-se les tires de *kinesiotape*.

3.3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTUDI

3.3.1. CERCA DE PARTICIPANTS

Per dur a terme aquest estudi ha estat necessari trobar a un grup de dones que estiguin interessades en participar en la pràctica. Per poder fer una prova pilot consistent, s'ha contactat amb més de 60 dones per saber si estaven interessades en fer l'estudi, de les qual 30 han respòs positivament. Per poder treballar amb diferents variables que interfereixen en la dismenorrea s'ha hagut de comptar amb un grup heterogeni de dones amb característiques diferents (edat, hàbits, família...) i per aconseguir-ho s'ha dut a terme una recerca de participants en diferents llocs i ambients:

- Una part del grup de les participants formen part del Club Natació Reus Ploms. Després d'una reunió amb el coordinador, es va poder presentar el treball a diversos equips femenins en les mateixes instal·lacions del club, facilitant així la participació de les jugadores.

- Una altra part del grup prové de l'Àrea d'Hisenda de l'Ajuntament de Reus on, a partir d'un contacte al qual se li ha transmès tota la informació de l'estudi, s'ha aconseguit trobar a diverses participants de característiques molt diferents a les del grup anterior.

- També participen en l'estudi estudiants de diferents edats i característiques que, a partir del responsable de l'estudi o una persona que coneixia tota la informació, han estat informades del projecte i han volgut participar.

El gruix de les participants prové d'aquests tres nuclis ben diferenciats tot i que també hi ha participants amb altres característiques i procedents d'altres llocs.

D'altra banda, per arribar a aconseguir un nombre considerable de participants ha estat necessari l'ajuda de persones, a les quals se'ls ha explicat des d'un inici la intenció de l'estudi i se'ls ha donat tota la informació i documentació per tal de poder participar per així, cadascuna en el seu entorn, pactar diferents participants per l'estudi sempre de manera voluntària.

El factor limitant més important a l'hora de trobar participants és que per poder participar cal patir dolor menstrual, una patologia que tot hi ser molt comuna entre les dones, no ho és tant com per trobar fàcilment un grup de persones amb aquest problema, a causa de la seva connotació tabú. Un altre factor limitant ha estat el fet que en aquest estudi, la participant ha de tenir un compromís i seguir les indicacions que s'han donat per part del

responsable de l'estudi, és a dir, el fet que l'estudi requereixi un temps considerable a la participant ha estat un problema al moment de buscar participants i en el seguiment posterior.

Per poder participar a l'estudi calia complir uns criteris d'inclusió i d'exclusió; per tant, l'incompliment d'algun d'aquests criteris impossibilitava l'opció de participar a l'estudi. Tampoc ha estat possible formar un grup més nombrós ja que l'atenció i el seguiment ha estat gairebé personalitzat per cada participant per part de responsable de l'estudi. Aquest seguiment s'ha realitzat mitjançant uns missatges fixes que s'han enviat a cada participant en el moment convenient. Els missatges són els següents:

-Missatge 1 (20 dies)

> Hola sóc el Ramon Descarrega. Us recordo que d'aquí poc ja haureu d'utilitzar les tires de *kinesiotape*. Recordeu també que la zona d'aplicació ha d'estar seca, neta i sense pèl!
>
> Gràcies per col·laborar

-Missatge 2 (28 dies)

> Hola com va? Ja heu utilitzat les tires? Us ha estat fàcil? Recordeu que teniu el qüestionari post-*kinesiotape* al blog: tdr-kinesiotape.blogspot.com.es

-Missatge 3 (38 dies)

> Tot bé? Encara no he rebut el qüestionari. Hi ha algun problema? Posa't en contacte amb mi el més aviat possible. Gràcies!

Aquests missatges pretenien avisar a la participant i recordar la seva participació a l'estudi d'una manera breu i directa. Tanmateix cada missatge també aporta a la participant alguna informació essencial per tal de que la tingui present a l'hora de l'aplicació del *kinesiotape*. Els dos primers missatges han estat enviats a totes les participants independentment de la seva situació dins l'estudi; el tercer missatge només ha estat enviat a aquelles participants de les quals no s'havia rebut cap document i ja havien participat en l'estudi.

Per tal de reforçar aquest seguiment i aconseguir un tracte més proper i personal amb cada participant, el responsable de l'estudi s'ha encarregat de trucar personalment a cada participant per preguntar com anava el procés i si hi havia dubtes o algun problema. També s'ha usat la missatgeria instantània (WhatsApp) per tenir un contacte continu amb les participants per concretar un dia per entregar documents o, si era necessari, resoldre dubtes o problemes urgents.

Finalment, en la cerca de participants ha estat necessari trobar més de trenta participants ja que en alguns casos concrets, hi ha hagut algun fet que ha limitat la introducció a l'estudi de la participant. Algunes d'aquestes situacions han estat, per exemple, falta de contacte (la participant no va donar el seu contacte i per tant no se li va poder fer cap recordatori) o l'entrega de qüestionaris incomplets o nuls.

3.3.2. PRESENTACIÓ DEL TREBALL A LES PARTICIPANTS

El fet de comptar amb la col·laboració de més de 30 dones de grups diferents ha provocat que la presentació del projecte hagi estat diferent en cada cas.

En grups on hi havia un nombre considerable de participants, com és el cas dels equips femenins de bàsquet, s'ha realitzat una petita exposició d'uns vint minuts per equip, en la qual les jugadores estaven assegudes i el responsable de l'estudi dret per tal de tenir més mobilitat a l'hora de resoldre dubtes personals, repartir documents etc. Per poder realitzar aquestes petites exposicions, ha estat necessari contactar prèviament amb l'entrenador/a de cada equip, explicar-li breument què es desitjava realitzar i demanar-li permís per poder dur a terme l'exposició a les jugadores. Cal afegir que cap entrenador ha posat cap problema i fins i tot han facilitat i ajudat en la presentació del responsable de l'estudi a les jugadores. Un cop les jugadores estaven situades, el responsable de l'estudi es presentava, introduïa breument el tema del treball, feia un aclariment del que era el *kinesiotape* i preguntava si alguna de les presents patia dolor menstrual (en tots els casos hi va haver dones que van dir que sí). Un cop feta aquesta pregunta, es repartia a aquelles que havien dit que sí el document referent al consentiment informat. Després de ser repartit, s'explicava cadascun dels punts esmentats i una vegada feta l'explicació, es preguntava si estarien interessades a col·laborar en l'estudi. A les que responien que sí, se les repartia un bolígraf a cadascuna perquè poguessin signar el consentiment informat, marcar els criteris d'inclusió i d'exclusió i es repartia el qüestionari *pre-kinesiotape* per tal què l'omplissin. Mentre cada participant omplia els documents, el responsable resolia dubtes i problemes que sorgien en el moment. Els documents ja omplerts eren recollits individualment per així poder assignar un símbol identificador i anònim a cada participant. Finalment, després de recollir tots els documents (consentiment informat, criteris d'inclusió i d'exclusió i enquesta *pre-kinesiotape*) s'entregava el sobre en el qual hi havien les tires d'embenat neuromuscular necessàries per realitzar la prova, i un díptic informatiu en el qual hi havia pas a pas com s'havien de col·locar les tires i informació essencial (annex 6).

En els casos on només s'havia d'exposar el treball a una persona o a un grup molt reduït, el temps de presentació era més curt ja que les persones tenien una informació prèvia i

volien participar. Per tant, se les assignava un símbol identificador (KT) i es donaven els tres documents esmentats amb anterioritat. Primer s'explicava breument el consentiment informat i els criteris d'inclusió i d'exclusió i un cop omplerts, es donava un temps perquè omplissin el qüestionari *pre-kinesiotape*. Finalment, es donava el sobre amb les tires i el tríptic informatiu.

D'altra banda, per tal que la informació arribés a les participants que han trobat diferents persones que ajudaven en aquesta tasca, se'ls feia una explicació de l'estudi esmentant i incidint en tot allò que s'havia de dir a les participants. També se'ls donaven tots els documents perquè els donessin a les participants. Aquestes persones eren, generalment, participants o persones properes (familiars i amics) molt interessades en aquest estudi i que han volgut col·laborar. Segons la disponibilitat de la participant i la persona que explicava l'estudi, els documents eren omplerts al mateix moment o eren entregats pocs dies més tard..

A l'hora de la presentació del treball a les participants és important tenir en compte diferents aspectes:

- S'ha hagut de transmetre a les participants la importància d'aquest estudi ja que al ser un treball en el qual la participant ha d'invertir un temps en fer la prova i recordar els processos a seguir, el fet de no estar conscienciada pot provocar problemes a l'hora de la realització de l'estudi (col·locació errònia de les tires, oblidar-se de l'estudi, etc.).

- El tema del treball és considerat un tema tabú en la societat actual. Aquesta situació comporta que en el moment de l'explicació del treball, ha estat convenient tenir cert tacte i parlar amb les participants d'una manera propera, resolent, per exemple, dubtes de manera individual i intentant sempre que no s'esdevinguin situacions violentes.

- Per tal d'assegurar una exposició completa i resoldre tots els dubtes que hi poguessin haver, s'ha comptat amb la supervisió del metge Ramon Descarrega, familiaritzat amb l'ús del *kinesiotape,* i en algunes ocasions amb la fisioterapeuta Llívia Puig també familiaritzada amb aquesta tècnica. La seva ajuda consistia en resoldre algun dubte (si el grup era molt gran) i informar al responsable de l'estudi si faltava esmentar alguna informació.

Finalment, hi ha hagut un seguit de preguntes que s'han repetit durant les diferents presentacions del treball. La majoria de preguntes eren resoltes al llarg de la presentació.

En primer lloc, quan es començava a parlar de l'ús de les tires, moltes participants preguntaven si aquestes tires les havien de comprar. Òbviament la resposta és que les tires les proporcionava el responsable de l'estudi i eren gratuïtes per a les participants. A partir d'aquesta pregunta es pot deduir que el fet de donar les tires a les participants de franc i en mà, ha facilitat la participació a l'estudi.

En segon lloc, les participants també van preguntar en gran mesura quan s'havien de posar les tires i quant de temps les havien de portar posades. La resposta és que s'han de posar quan comenci el dolor i portar-ho posat els dies que duri el dolor. Però aquestes preguntes van ser de molta ajuda ja que en el moment de la preparació de la presentació, aquestes informacions es van donar per òbvies i no es van considerar. Després que aquestes preguntes es formulessin varies vegades es va afegir la informació necessària al blog per així resoldre els dubtes.

Finalment, moltes participants van preguntar des de on treien l'enquesta posterior. És una pregunta important ja que, per facilitar la feina a la participant l'enquesta post-kinesiotape es va penjar al blog de manera que no calia tornar a trobar-se amb la participant facilitant així la seva participació a l'estudi. Cal esmentar que tots els documents estan penjats al blog per si la participant necessités una còpia de qualsevol document. En alguns casos, l'enquesta post-kinesiotape s'ha proporcionat a la participant directament, com també en algunes situacions la participant s'ha baixat tots els documents del blog i després ha contactat amb el responsable de l'estudi per preguntar dubtes.

3.3.3. MATERIAL ENTREGAT A LES PARTICIPANTS[11]

Per l'elaboració d'aquest estudi, ha estat necessari proporcionar diversos documents a les participants sense els quals la realització de l'estudi hagués estat inviable. Aquest documents són: el consentiment informat, els criteris d'inclusió i d'exclusió, el qüestionari *pre-kinesiotape* i el qüestionari *post-kinesiotape*.

També és necessari per la viabilitat de l'estudi l'entrega a la participant de les tires de *kinesiotape* que han d'utilitzar i el tríptic en el qual s'explica pas a pas com s'han de col·locar les tires.

3.3.3.1. Consentiment informat

Aquest document és el primer que s'ha de donar a la persona interessada en participar en l'estudi. En el consentiment informat hi ha tota la informació que ha de saber la

[11] Vegeu annexos 2, 3, 4, 5 i 6.

interessada per decidir si vol formar part de l'estudi. Si accepta participar-hi, ha de signar aquest document conforme està d'acord amb les premisses esmentades. Per tal que el document fos més entenedor, es va dividir en vuit parts diferenciades:

- El títol de l'estudi i s'explica l'objectiu d'aquest.
- Els procediments i requeriments que impliquen la participació a l'estudi i s'esmenta la manera de treballar les dades recopilades.
- Els possibles beneficis i riscos que hi ha a l'hora de participar en l'estudi.
- La participació en l'estudi és voluntària.
- La confidencialitat de les participants dins del treball.
- L'apartat de preguntes (per a la presentació de l'estudi).
- Per poder tenir contacte amb la participant, en el document hi ha el correu electrònic i el telèfon del responsable de l'estudi i es deixa un espai perquè la participant les ompli amb el seu contacte (de manera voluntària).
- Finalment hi ha un requadre un la participant ha d'omplir el seu nom la data del dia que es signa i la signatura. Tanmateix el responsable de l'estudi també ha de signar.

A la part superior dreta del document hi ha un símbol (KT) que juntament amb un número conformarà el mètode per identificar a les participants mantenint l'anonimat de cadascuna.

3.3.3.2. Criteris d'inclusió i d'exclusió

Aquest document està format per les premisses que ha de complir la interessada per poder participar a l'estudi. Els dos bocs diferenciats que hi ha en aquest document són els criteris d'inclusió per una banda i els criteris d'exclusió per l'altra.

El format del document presenta una taula en la qual només s'ha de marcar la casella corresponent (per poder participar totes les caselles marcades han de ser les que fan referència al **sí** pel que fa als criteris d'inclusió, i al **no** en els criteris d'exclusió).

És molt important remarcar que l'incompliment d'algun dels criteris d'inclusió o el compliment d'algun dels criteris d'exclusió impossibilita a la interessada a participar en l'estudi ja que la seva participació podria anar acompanyada de resultats no vàlids per l'estudi o de riscos més importants que els esmentats al consentiment informat.

Al final d'aquest document hi ha informació sobre el procediment que segueix l'acceptació, per part del responsable de l'estudi, de la interessada a l'estudi i l'adreça del blog perquè la participant tingui així tota la informació a l'abast.

3.3.3.3. Qüestionari *pre-kinesiotape* i *post-kinesiotape*[12]

Una vegada omplerts els dos documents anteriors i l'acceptació de la interessada a l'estudi, s'inicia la prova per comprovar l'eficàcia del *kinesiotape* per reduir els dolors menstruals.

El primer pas consisteix en omplir el qüestionari *pre-kinesiotape*. Aquest qüestionari format a partir d'altres qüestionaris ja existents, intenta mesurar el dolor que ha tingut la participant en l'últim període menstrual i el dolor que li provoca la menstruació regularment. La majoria de preguntes del qüestionari són numèriques (la participant ha de marcar un número) i la resta preguntes qualitatives (es responen amb un sí o un no).

Després d'haver utilitzat el *kinesiotape*, la participant ha de respondre un segon qüestionari: el qüestionari *post-kinesiotape*. En aquest qüestionari hi ha majoritàriament les mateixes preguntes que en el qüestionari anterior però aquest fa referència a la menstruació en la que s'ha usat el *kinesiotape*, amb algunes excepcions. És necessari que els dos qüestionaris siguin pràcticament iguals ja que així es poden comparar els resultats i extreure unes conclusions referents a la hipòtesi plantejada inicialment.

3.3.3.4. Les tires de *kinesiotape*

A les participants se'ls fa entrega, un cop han estat acceptades en l'estudi, d'un sobre on hi ha les tires de *kinesiotape* i un tríptic informatiu.

Les tires necessàries per a l'embenat neuromuscular que s'utilitza per la dismenorrea són 3:

- Dos tires d'uns 15 cm. que es col·loquen, en forma de creu, a la part abdominal inferior.

- Una tira d'uns 20 cm. que es col·loca, horitzontalment, a la zona lumbar.

Aquestes tres tires s'entreguen a la participant preparades de manera que només se les hagi d'enganxar; això vol dir que les tires ja es donen retallades i amb les puntes

[12] Aquest apartat es desenvoluparà més extensament en els apartats 3.3.5 i 3.3.6

arrodonides. En aquest estudi no es pretén estudiar l'efecte del color i, com a conseqüència, totes les tires són de color blau (color més recomanat en aquesta tècnica).

3.3.3.5. Díptic explicatiu

El díptic s'inclou al sobre juntament amb les tires de *kinesiotape*. Aquest document té com a finalitat orientar a la participant a l'hora de col·locar-se les tires; per això explica pas a pas els procediments a seguir. Aquest document està format per textos curts i imatges corresponents a cada pas. Aquestes imatges estan extretes del vídeo explicatiu creat per aquest estudi. És un suport del vídeo explicatiu penjat al blog (que està més complet i és més precís) perquè així no calgui estar mirant el vídeo en el moment de col·locar-se les tires de l'embenat neuromuscular.

3.3.4. EL BLOG

Per tal de facilitar la feina a les participants i per poder aplicar les noves tecnologies, es va crear un blog exclusiu per l'estudi: tdr-kinesiotape.blogspot.com.es

Fig.8. Blog: Treball de recerca sobre el *kinesiotape*: dolors menstruals 1.[13]

En aquest blog la participant té a l'abast tots els documents i informació que necessita per dur a terme l'estudi que són:

- Full d'informació al participant o consentiment informat.
- Criteris d'inclusió i d'exclusió.
- Qüestionari *pre-kinesiotape*.

[13] Imatge del blog creat per l'autor del treball.

- Qüestionari *post-kinesiotape*.
- Textos curts d'informació essencial
- Vídeo explicatiu

Per poder penjar tots els documents ha estat necessari l'aplicació d'una pàgina web[14] especialitzada en passar documents a la xarxa, per així després col·locar-los al blog. És una eina molt útil ja que la participant pot descarregar-se des del blog tots els documents, fet que ha estat necessari principalment a l'hora d'adquirir el segon qüestionari ja que no totes les participants van utilitzar les tires al mateix temps. Així cada participant el podia descarregar quan volgués.

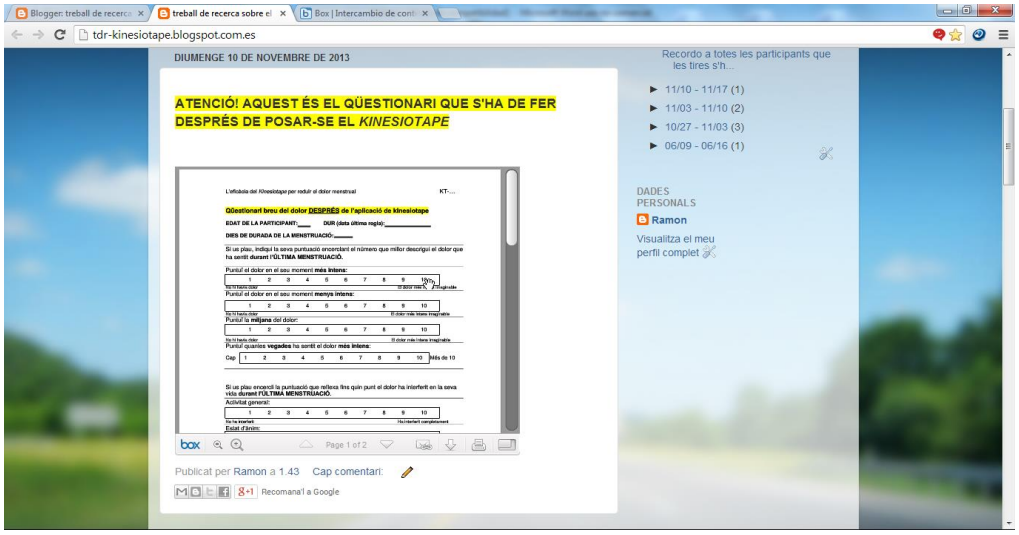


Fig.9. Blog: Treball de recerca sobre el *kinesiotape*: dolors menstruals 2.[15]

Aquest es el format en el qual apareixen els documents en el blog; tenen l'opció de ser descarregats, visualitzar-los a pantalla completa i ser impresos directament des del blog.

Una altra aplicació de les noves tecnologies ha estat l'edició i producció pròpia d'un vídeo on s'explica pas a pas i de manera molt acurada el procediment que cal seguir per col·locar-se les tires d'embenat neuromuscular. Per evitar conflictes i problemes de propietats intel·lectual, es va decidir enregistrar un vídeo on s'expliqués com es posen les tires i que hi sortís alguna persona posant-se-les perquè així les participants tinguessin una referència visual.

El procés de creació del vídeo va ser els següent:

[14] https://app.box.com/

[15] Imatge del blog creat per l'autor del treball.

- En primer lloc es van gravar totes les escenes.
- En segon lloc, es va redactar tots els textos.
- Després es va dur a terme l'edició del vídeo amb el programa Windows Movie Maker, en la qual es van reorganitzar els talls de vídeo, es van introduir els textos i es va afegir la música.
- Finalment el vídeo editat va ser penjat a la xarxa a través de You Tube i derivat al blog del treball.

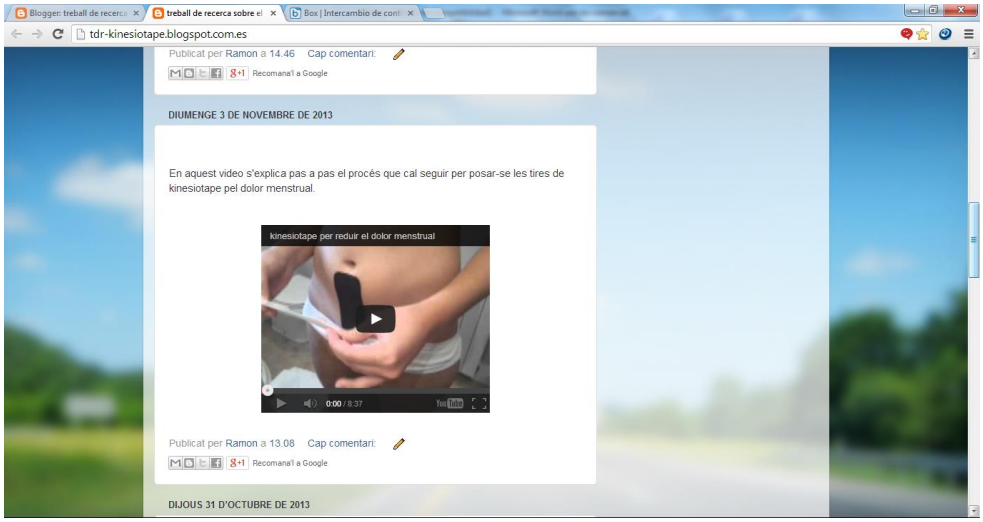


Fig.10. Vídeo informatiu[16]

Aquest blog ha tingut una rebuda considerablement bona dins del internautes ja que en menys de dos mesos, el blog ha rebut 366 visites de set països diferents:

Entrada	Páginas vistas
España	233
Estados Unidos	109
Rusia	12
Alemania	5
Ucrania	3
Países Bajos	1
Taiwán	1

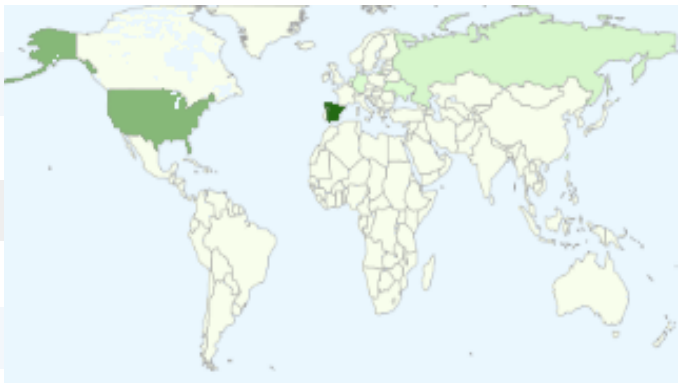


Fig.11. Origen de les visites del blog.[17]

[16] Imatge del vídeo creat per l'autor del treball.

[17] Imatge del blog creat per l'autor del treball.

3.3.5. QUESTIONARI *PRE-KINESIOTAPE*

Aquest document és el que aporta les dades prèvies a l'aplicació del *kinesiotape*. Aquest document, com tots els altres, té a l'extrem superior dret el símbol identificador de cada pacient. Les tres primeres dades que la participant ha d'escriure abans d'iniciar el qüestionari són les següents:

- Edat de la participant. És molt important conèixer la edat ja que pot ser una variable que intervingui en els resultats i per tant s'ha de tenir en compte.
- DUR (data de la última regla). És necessària per poder fer un seguiment adequat a cada participant.
- Dies de durada de la menstruació. Pot ser també una variable que influeixi en l'estudi.

Tot seguit s'inicia el qüestionari que es pot dividir en cinc parts diferenciades:

En primer lloc hi ha quatre preguntes referents al grau de dolor patit. Aquestes preguntes són quantitatives (1-10): en les tres primeres, l'1 fa referència a l'absència del dolor i el 10 al dolor més intens imaginable. En l'última (on es vol saber quants cops ha patit el dolor més intens) les respostes poden ser des de cap fins més de deu.

En la segona part del qüestionari es vol mesurar la interferència que té la dismenorrea en diferents àmbits de la vida quotidiana com per exemple la son, la feina, l'estat d'ànim... En aquestes preguntes, també quantitatives, l'1 fa referència a la no interferència i el 10 a la interferència absoluta.

És molt important que les participants omplin aquesta primera part del qüestionari referint-se, únicament, a l'última menstruació.

Seguidament, per poder mesurar el dolor que pateix la participant de manera global i general, s'ha utilitzat l'escala analògica visual del dolor (EVA[18]). Aquesta escala està formada per un segment en el qual essent el punt inicial l'absència de dolor i el punt final el màxim dolor imaginable, la participant ha de marcar el punt que cregui que més s'adequa a la seva situació.

Per tal de tenir en compte les variables que poden influir en els resultats de l'estudi, cal saber les mesures que utilitza cada participant per la dismenorrea com poden ser els medicaments o l'acupuntura entre d'altres.

[18] Aquesta escala s'explica amb més profunditat en l'apartat 3.3.7

En aquest cas, és molt important que omplin aquesta segona part del qüestionari fent referència al dolor menstrual habitual (per exemple en el darrer any) i a l'ús habitual de mesures, és a dir, no només a l'última menstruació.

Finalment, l'última part del qüestionari està formada per quatre preguntes generals:

- Pràctica regular d'esport.
- Consum de tabac.
- Tenir fills.
- Dieta equilibrada.

Aquestes preguntes són necessàries per poder estudiar la influència que tenen aquestes variables en la dismenorrea.

3.3.6. QÜESTIONARI *POST-KINESIOTAPE*

Per poder dur a terme una comparació i obtenir uns resultats vàlids cal que aquest qüestionari (que s'ha de realitzar després de haver dut posades les tires de *kinesiotape*) tingui pràcticament les mateixes preguntes que el previ però amb la diferència que ha de fer referència a la menstruació en la qual s'ha utilitzat l'embenat neuromuscular. Per aquesta raó, les preguntes referents al grau de dolor patit i en les preguntes on es vol mesurar la interferència que té la dismenorrea en diferents àmbits de la vida quotidiana són les mateixes en els dos qüestionaris.

D'altra banda, la EVA també apareix en el qüestionari *post-kinesiotape* però únicament fa referència a l'últim període menstrual (en el qual s'ha utilitzat el *kinesiotape*) per així poder dur a terme una comparació de dades anteriors i posteriors a l'embenat neuromuscular. El mateix succeeix amb les mesures que prenen les participants contra la dismenorrea (medicaments, teràpies,...): en l'enquesta posterior es demana a la participant que marqui o esmenti les mesures que ha pres (a part del *kinesiotape*) en el període que ha usat l'embenat neuromuscular.

Amb part de l'estudi pràctic realitzat, es va trobar informació en la qual s'esmentava que els mètodes anticonceptius hormonals podien reduir el dolor provocat per la menstruació. Com que l'enquesta *pre-kinesiotape* ja havia estat realitzada per vàries participants, i el fet que l'ús d'anticonceptius no sigui una dada que s'hagi de comparar, es va decidir introduir la part relacionada amb els anticonceptius hormonals en el qüestionari *post-kinesiotape*. En la part que fa referència als anticonceptius hormonals, es vol saber si la participant utilitza algun dels següents:

- Anell vaginal.
- DIU hormonal.
- Implant hormonal.
- Pegat hormonal.
- Píndola anticonceptiva.

Finalment, en l'última part del qüestionari, es vol saber l'opinió de la participant sobre el *kinesiotape*. Per conèixer aquesta opinió es formulem diferents qüestions d'acceptabilitat del *kinesiotape*. Es pregunta:

- Si és un mètode còmode
- Si permet realitzar les activitats quotidianes
- Si ha provocat picors i/o problemes a la pell

També cal que la participant esmenti quants dies ha portat posat l'embenat i si tornaria a utilitzar el *kinesiotape* i per què. Aquesta última pregunta és de molta importància ja que en aquest cas l'opinió que tingui cada persona que usi el *kinesiotape* pel dolor menstrual, determinarà si el *kinesiotape* és un mètode vàlid per la reducció dels dolors menstruals i com a conseqüència l'ús o no d'aquest.

3.3.7. ESCALES UTILITZADES: EVA (ESCALA ANALÒGICA VISUAL DEL DOLOR) I EN (ESCALA NUMÈRICA)

ESCALA ANALÓGICA VISUAL - EVA

Aquesta escala permet mesurar la intensitat del dolor amb la màxima reproductibilitat entre els observadors.

Consisteix en un segment horitzontal d'uns deu centímetres de longitud en el qual el punt inicial fa referència a l'expressió mínima d'un símptoma (en aquest cas l'absència de dolor en la menstruació), i l'últim punt a l'expressió màxima del símptoma (en aquest cas dolor inaguantable a causa de la menstruació).

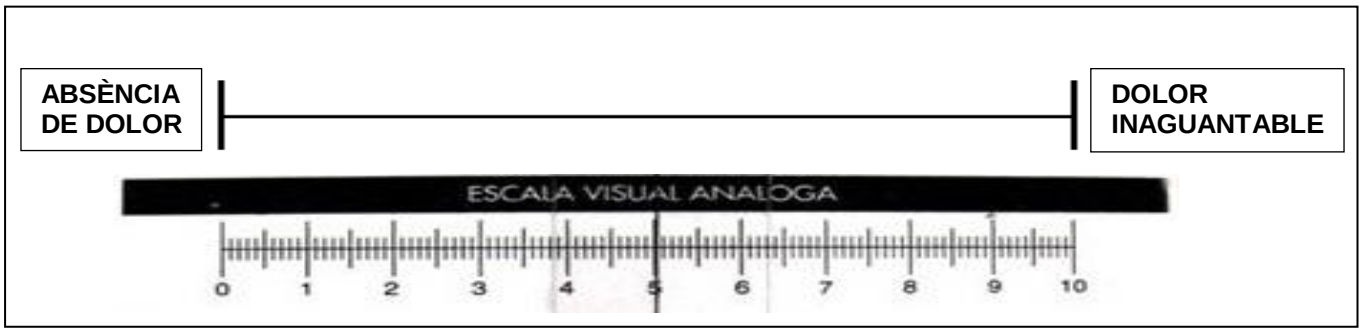


Fig.12. Escala Visual Analògica.[19]

En aquest estudi s'ha utilitzat aquesta escala per mesurar el dolor (en general) que provoca la dismenorrea a cada participant habitualment (qüestionari *pre-kinesiotape*) i el dolor sofert en la menstruació en la que s'han dut posades les tires de *kinesiotape* (qüestionari *post-kinesiotape*).

ESCALA NUMÉRICA - EN

Escala numerada de l'1 al 10, on 0 es l'absència i 10 la major intensitat. En l'estudi la participant selecciona el número que millor avaluï la intensitat del símptoma. Aquesta escala s'ha utilitzat en les preguntes referents al grau de dolor provocat per la menstruació i a les preguntes relacionades amb el grau d'interferència del dolor en la vida quotidiana.

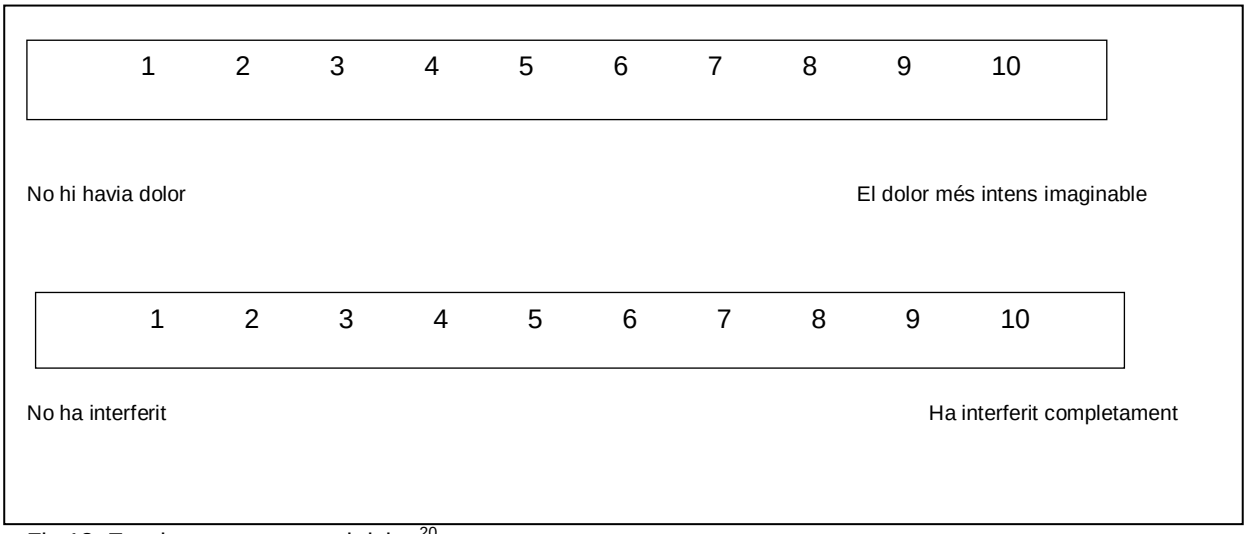


Fig.13. Escales per mesurar el dolor.[20]

[19] Imatge creada per l'autor del treball.

[20] Adaptada de http://www.mdanderson.org/education-and-research/departments-programs-and-labs/departments-and-divisions/symptom-research/symptom-assessment-tools/bpisf-spanish.pdf

3.3.8. AUTOAPLICACIÓ DEL KINESIOTAPE

El *kinesiotape* generalment és aplicat per professionals especialitzats en aquesta tècnica com poden ser alguns fisioterapeutes i metges ja que a cada cas correspon un tipus d'embenat diferent i un mal ús pot no millorar i fins i tot empitjorar la patologia. Tot i el seu aspecte inofensiu, el *kinesiotape* no es pot prendre a la lleugera, és a dir, és molt important que la col·locació de l'embenat neuromuscular sigui la correcta i així l'estímul que aquest realitzi a l'organisme sigui el desitjat. Una col·locació incorrecta del *kinesiotape* pot reproduir molèsties i fins hi tot empitjorar la patologia que es volia simplificar.

Tot i això, la tècnica triada per aquest estudi (per reduir el dolor menstrual) és caracteritza per la seva popularitat en les dones dels països orientals. Aquesta popularitat es deguda als seus bons resultats però també per la seva simplicitat. Gràcies a aquesta simplicitat i facilitat a l'hora de col·locar-se les tires, moltes dones del món oriental, han après a aplicar-se elles mateixes les tires de manera que no depenen de cap professional per usar el *kinesiotape* pel dolor menstrual.

En aquest treball s'ha volgut incorporar aquesta autoaplicació. Per aquesta raó ha calgut ensenyar a totes les participants a posar-se correctament les tires de *kinesiotape*. Aquest ensenyament ha estat possible gràcies a l'orientació i col·laboració del professionals ja citats que han supervisat tot el material elaborat per a l'aprenentatge de la col·locació de l'embenat neuromuscular.

Amb l'ajuda d'aquest material es pretén que les participants aprenguin el mètode d'aplicació del *kinesiotape* pel dolor menstrual i així el puguin utilitzar de manera autònoma. Aquest fet, aporta molta més llibertat a la participant ja que no depèn que un professional estigui disponible per posar-li l'embenat neuromuscular.

3.3.9. MANEIG DE LES DADES

Les dades recollides en l'estudi provenen de:

- Qüestionari *pre-kinesiotape*. Dades prèvies a l'aplicació de l'embenat neuromuscular.
- Qüestionari *post-kinesiotape*. Dades posteriors a l'aplicació de l'embenat neuromuscular.

Totes les dades recollides s'han treballat amb el programa SPSS[21] amb l'ajuda d'una metgessa amb coneixements de bioestadística.

Les dades prèvies relacionades amb el grau de dolor i la interferència a la vida quotidiana es comparen amb les dades posteriors.

D'altra banda, també es realitza una comparació amb la EVA *pre-kinesiotape* i la EVA *post-kinesiotape*. Però per tal de poder estudiar les escales cal mesurar el valor de la marca escrita per la participant. Per tal de dur a terme aquest procés, es necessita un regle graduat per posar un valor numèric a la marca.

Fig.14. Estudi de dades 1.[22]

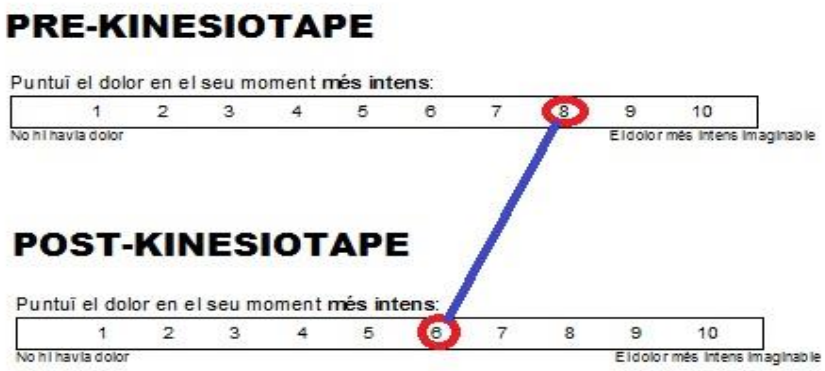


Fig.15. Estudi de dades 2.[23]

Com es pot comprovar, a partir de l'escala numèrica, s'obté un valor determinat que correspon al grau de dolor causat per la dismenorrea (en aquest cas fictici 7,1)

Finalment s'obtenen les dades referents a diferents variables que poden influir en la dismenorrea que són:

- Mesures per combatre la dismenorrea (fàrmacs, flors de Bach, acupuntura...).
- La pràctica d'esport.
- El consum de tabac.
- Ser mare (haver tingut fills).

[21] Programa estadístic informàtic molt utilitzat en estudis de l'àmbit de les ciències de la salut.

[22] Exemple fictici creat per l'autor del treball.

[23] Exemple fictici creat per l'autor del treball.

- Tipus de dieta.
- L'ús d'algun mètode anticonceptiu hormonal.

Totes aquestes dades queden agrupades en un arxiu Excel (annex 7).

4. RESULTATS I DISCUSSIÓ[24]

4.1. RESULTATS DESCRIPTIUS

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
DIES REGLA PRE	30	2	8	4,73	1,230
D MES INT PRE	31	2	10	7,65	1,817
D MENY INT PRE	31	1	5	2,68	1,249
D MITJANA PRE	31	2	8	5,45	1,480
VEGADES D MES INT PRE	31	0	10	3,85	2,566
INTERFERIR ACT GEN PRE	31	0	9	5,39	2,512
INTERFERIR EST ANIM PRE	31	1	10	6,23	2,362
INTERFERIR TREB HAB PRE	31	1	9	5,65	2,497
INTERFERIR RELACIONS PRE	31	1	9	5,13	2,655
INTERFERIR SON PRE	31	1	10	4,52	3,086
INTERFERIR GAUDIR VIDA PRE	31	1	8	4,35	2,153
NUM TOTAL COMP	31	0	7	2,65	1,603
FILLS	30	1	2	1,93	,254
N válido (según lista)	30				

Fig.16. Dades estadístiques descriptives del qüestionari *pre-kinesiotape.*[25]

Les dades descriptives de la primera enquesta amb 30 participants, correctament introduïdes per la seva anàlisi estadística.

[24] La discussió dels resultats obtinguts en cada taula, es troben després d'aquesta. Les taules d'aquest apartat es troben en castellà a causa del programa utilitzat per fer la part estadística

[25] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

Només dues participants han tingut fills. El fet que el nombre de les participants que han tingut fills sigui tan reduït impedeix una comparació significativa.

HABITUAL

MEDICAMENT HAB

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	3,1	3,1	3,1	3,1
	1	29	90,6	90,6	93,8
	2	2	6,3	6,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

IBUPROFENO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	3,1	3,1	3,1	3,1
	1	24	75,0	75,0	78,1
	2	7	21,9	21,9	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

ENANTYUN

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	3,1	3,1	3,1	3,1
	1	3	9,4	9,4	12,5
	2	28	87,5	87,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

PARACETAMOL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	3,1	3,1	3,1	3,1
	1	2	6,3	6,3	9,4
	2	29	90,6	90,6	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

NAPROXENO (ANTALGIN)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	3,1	3,1	3,1	3,1
	1	3	9,4	9,4	12,5
	2	28	87,5	87,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

COLSAN

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	3,1	3,1	3,1	3,1
	1	1	3,1	3,1	6,3
	2	30	93,8	93,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

POST-KT

MEDICAMENTS POST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5	15,6	15,6	15,6	15,6
	1	12	37,5	37,5	53,1
	2	15	46,9	46,9	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

IBUPROFENO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5	15,6	15,6	15,6	15,6
	1	12	37,5	37,5	53,1
	2	15	46,9	46,9	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

ENANTYUN

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5	15,6	15,6	15,6	15,6
	1	2	6,3	6,3	21,9
	2	25	78,1	78,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

PARACETAMOL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	6	18,8	18,8	18,8	18,8
	1	1	3,1	3,1	21,9
	2	25	78,1	78,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

NAPROXENO (ANTALGIN)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5	15,6	15,6	15,6	15,6
	1	1	3,1	3,1	18,8
	2	25	78,1	78,1	96,9
	22	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

COLSAN

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	6	18,8	18,8	18,8	18,8
	1	1	3,1	3,1	21,9
	2	25	78,1	78,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

GELOCATIL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		1	3,1	3,1	3,1
	1	1	3,1	3,1	6,3
	2	30	93,8	93,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

GELOCATIL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		5	15,6	15,6	15,6
	1	1	3,1	3,1	18,8
	2	26	81,3	81,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

NOLOTIL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		1	3,1	3,1	3,1
	1	1	3,1	3,1	6,3
	2	30	93,8	93,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

NUM TOTAL COMP

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	2	6,3	6,5	6,5
	1	4	12,5	12,9	19,4
	2	10	31,3	32,3	51,6
	3	9	28,1	29,0	80,6
	4	3	9,4	9,7	90,3
	6	2	6,3	6,5	96,8
	7	1	3,1	3,2	100,0
	Total	31	96,9	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,1		
Total		32	100,0		

NUM TOTAL COMP

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	13	40,6	65,0	65,0
	1	4	12,5	20,0	85,0
	2	2	6,3	10,0	95,0
	3	1	3,1	5,0	100,0
	Total	20	62,5	100,0	
Perdidos	Sistema	12	37,5		
Total		32	100,0		

Fig.17. Comparació de la ingesta de fàrmacs *pre i post.*[26]

Aquest resultats fan referència a la quantitat de fàrmacs ingerits per les participants habitualment en el període menstrual i en la menstruació en la qual s'ha utilitzat el *kinesiotape.* El fet que algunes de les participants no hagin fet el qüestionari post-*kinesiotape*, provoca que en el qüestionari *pre-kinesiotape* hi hagi 30 participants vàlides i en el *post-kinesiotape* 27.

[26] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

HABITUAL

AROMATERÀPIA HAB

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	3,1	3,1	3,1
	1	1	3,1	3,1	6,3
	2	30	93,8	93,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

FLORS DE BACH HAB

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	3,1	3,1	3,1
	1	2	6,3	6,3	9,4
	2	29	90,6	90,6	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

REFLEXOLOGIA HAB

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	3,1	3,1	3,1
	2	31	96,9	96,9	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

SHIATSU HAB

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	3,1	3,1	3,1
	2	31	96,9	96,9	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

ACUPUNTURA HAB

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	3,1	3,1	3,1
	1	1	3,1	3,1	6,3
	2	30	93,8	93,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

ALTRES HAB

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	3,1	3,1	3,1
	11	1	3,1	3,1	6,3
	12	1	3,1	3,1	9,4
	13	1	3,1	3,1	12,5
	2	28	87,5	87,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

POST-KT

AROMATERÀPIA POST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	5	15,6	15,6	15,6
	1	1	3,1	3,1	18,8
	2	26	81,3	81,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

FLORS DE BACH POST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	5	15,6	15,6	15,6
	1	2	6,3	6,3	21,9
	2	25	78,1	78,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

REFLEXOLOGIA POST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	5	15,6	15,6	15,6
	1	1	3,1	3,1	18,8
	2	26	81,3	81,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

SHIATSU POST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	5	15,6	15,6	15,6
	1	1	3,1	3,1	18,8
	2	26	81,3	81,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

ACUPUNTURA POST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	5	15,6	15,6	15,6
	1	1	3,1	3,1	18,8
	2	26	81,3	81,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

ALTRES POST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	5	15,6	15,6	15,6
	1	1	3,1	3,1	18,8
	2	25	78,1	78,1	96,9
	14	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fig.18. Comparació mètodes alternatius *pre i post.*[27]

[27] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

Pel que fa a altres mètodes que les participants utilitzaven, no es pot extreure cap informació significativa ja que aquests mètodes alternatius són usats per una minoria de les participants i com a conseqüència els resultats no són significatius.

METODE ANT HORM

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		5	15,6	15,6	15,6
	1	4	12,5	12,5	28,1
	2	23	71,8	71,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fig.19. Dades estadístiques sobre l'ús de mètodes anticonceptius hormonals.[28]

El mateix succeeix amb l'ús de mètodes anticonceptius hormonals. Com que el nombre de participants que utilitzen algun és molt minoritari, no es poden extreure uns resultats significatius. Per tant no es pot comprovar la seva acció sobre la dismenorrea.

[28] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

ESPORT HAB

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		1	3,1	3,1	3,1
	1	24	75,0	75,0	78,1
	2	7	21,9	21,9	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

TABAC HAB

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		2	6,3	6,3	6,3
	1	4	12,5	12,5	18,8
	2	26	81,3	81,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

DIETA EQ HAB

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		2	6,3	6,3	6,3
	1	27	84,4	84,4	90,6
	2	3	9,4	9,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fig.20. Dades estadístiques sobre el consum de tabac, la pràctica d'esport i la dieta equilibrada.[29]

Tanmateix, la majoria de les participants practiquen exercici, no consumeixen tabac i mantenen una dieta equilibrada. Com a conseqüència no es pot dur a terme una comparació ni obtenir uns resultats significatius.

[29] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

4.2. DIFERÈNCIES ENTRE ELS RESULTATS *PRE* I *POST*

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	DIES REGLA PRE	4,79	26	1,313	,257
	DIES REGLA POST	4,981	26	,9432	,1850

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	DIES REGLA PRE - DIES REGLA POST	-,1923	1,0684	,2095	-,6239	,2392	-,918	25	,368

Fig.21. Comparació entre els dies de durada de la menstruació *pre i post.*[30]

Els dies de durada de la menstruació són lleugerament superiors en la posterior que en el qüestionari *pre-kinesiotape*. Aquesta diferència no es té en compte ja que la diferència no és significativa, és a dir, perquè les xifres siguin significatives, el número referent a "Sig.(bilateral)" ha de ser igual o inferior a 0,05.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	D MES INT PRE	7,56	27	1,888	,363
	D MES INT POST	5,48	27	2,310	,445

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	D MES INT PRE - D MES INT POST	2,074	2,401	,462	1,124	3,024	4,489	26	,000

Fig.22. Comparació del dolor més intens *pre i post.*[31]

Pel que fa al dolor més intens es pot comprovar una reducció significativa del dolor ja que passa d'una mitjana de 7,56 sobre 10 en la menstruació prèvia al *kinesiotape*, a una mitjana de 5,48 sobre 10 en la menstruació amb *kinesiotape*. Aquesta disminució del dolor més intens superior a 2 punts confirma que el *kinesiotape* redueix el dolor més intens de manera estadísticament significativa.

[30] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

[31] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	D MENY INT PRE	2,63	27	1,245	,240
	D MENY INT POST	1,93	27	1,542	,297

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	D MENY INT PRE - D MENY INT POST	,704	1,958	,377	-,071	1,478	1,868	26	,073

Fig.23. Comparació del dolor menys intens *pre i post.*[32]

D'altra banda, el dolor menys intens també es veu reduït en la menstruació en la qual s'ha utilitzat el *kinesiotape*. Tot i això, els resultats no son significatius (0,073>0,05). Per aquesta raó no es pot determinar que el *kinesiotape* redueixi també el dolor menys intens.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	D MITJANA PRE	5,59	27	1,474	,284
	D MITJANA POST	3,59	27	1,782	,343

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	D MITJANA PRE - D MITJANA POST	2,000	1,569	,302	1,379	2,621	6,624	26	,000

Fig.24. Comparació de la mitjana del dolor *pre i post.*[33]

Referent a la comparació de la mitjana, el dolor s'ha vist reduït dos punts de la menstruació prèvia al *kinesiotape* a la menstruació amb l'ús del *kinesiotape.*

[32] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

[33] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	VEGADES D MES INT PRE	3,94	27	2,697	,519
	VEGADES D MES INT POST	3,07	27	1,639	,315

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	VEGADES D MES INT PRE - VEGADES D MES INT POST	,870	2,234	,430	-,013	1,754	2,024	26	,053

Fig.25. Comparació del nombre de vegades que es pateix el dolor més intens *pre i post.*[34]

El nombre de vegades que la participant ha sentit el dolor més intens també s'ha reduït gairebé un punt (0,870). Tot i ser una diferència remarcable, es queda a les portes de ser un resultat significatiu (0,053).

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	INTERFERIR ACT GEN PRE	5,33	27	2,660	,512
	INTERFERIR ACT GEN POST	3,33	27	2,130	,410

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	INTERFERIR ACT GEN PRE - INTERFERIR ACT GEN POST	2,000	2,166	,417	1,143	2,857	4,798	26	,000

Fig.26. Comparació de la interferència de la dismenorrea en l'activitat general *pre i post.*[35]

La interferència de la dismenorrea en l'activitat general de les participants, es redueix significativament amb l'acció del *kinesiotape*. Com es por comprovar a la taula, la interferència en l'activitat general, disminueix dos punts.

[34] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

[35] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	INTERFERIR EST ANIM PRE	5,93	27	2,319	,446
	INTERFERIR EST ANIM POST	3,67	27	2,075	,399

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	INTERFERIR EST ANIM PRE - INTERFERIR EST ANIM POST	2,259	2,347	,452	1,331	3,188	5,002	2[illegible]	,000

Fig.27. Comparació de la interferència de la dismenorrea en l'estat d'ànim *pre i post*.[36]

Pel que fa a la interferència del dolor menstrual en l'estat d'ànim, l'acció del *kinesiotape* disminueix la interferència de la dismenorrea en l'estat d'ànim més de dos punts (2,259) de manera significativa.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	INTERFERIR TREB HAB PRE	5,63	27	2,662	,512
	INTERFERIR TREB HAB POST	3,07	27	1,960	,377

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	INTERFERIR TREB HAB PRE - INTERFERIR TREB HAB POST	2,556	2,172	,418	1,696	3,415	6,114	2[illegible]	,000

Fig.28. Comparació de la interferència de la dismenorrea en el treball habitual *pre i post.*[37]

La interferència de la dismenorrea en el treball habitual, també es veu reduïda de manera significativa ja que es redueix més de dos punts i mig (2,556) amb l'acció de l'embenat neuromuscular.

[36] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

[37] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	INTERFERIR RELACIONS PRE	5,22	27	2,694	,518
	INTERFERIR RELACIONS POST	2,41	27	1,575	,303

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	INTERFERIR RELACIONS PRE - INTERFERIR RELACIONS POST	2,815	2,354	,453	1,884	3,746	6,213	26	,000

Fig.29. Comparació de la interferència de la dismenorrea en les relacions *pre i post*.[38]

Tanmateix, també es pot comprovar com l'acció de l'embenat neuromuscular redueix gairebé tres punts (2,815) en la interferència de la dismenorrea en les relacions amb les persones.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	INTERFERIR SON PRE	4,93	27	3,088	,594
	INTERFERIR SON POST	2,85	27	1,812	,349

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	INTERFERIR SON PRE - INTERFERIR SON POST	2,074	2,303	,443	1,163	2,985	4,680	26	,000

Fig.30. Comparació de la interferència de la dismenorrea en la son *pre i post*.[39]

Com es pot veure a la taula, la interferència del dolor menstrual a la son, també disminueix dos punts significativament.

[38] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

[39] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	INTERFERIR GAUDIR VIDA PRE	4,33	27	2,236	,430
	INTERFERIR GAUDIR VIDA POST	2,59	27	1,716	,330

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	INTERFERIR GAUDIR VIDA PRE - INTERFERIR GAUDIR VIDA POST	1,741	2,246	,432	,852	2,629	4,027	26	,000

Fig.31. Comparació de la interferència de la dismenorrea en gaudir de la vida *pre i post*.[40]

La interferència de la dismenorrea en gaudir de la vida també disminueix significativament, passant de 4,33 punts al qüestionari pre-kinesiotape, a 2,59 al *post-kinesiotape*.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	EVA PRE	6,10	27	2,242	,431
	EVA POST	3,281	27	2,1805	,4196

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	EVA PRE - EVA POST	2,8148	1,8918	,3641	2,0664	3,5632	7,731	26	,000

Fig.32. Comparació entre EVA *pre* i EVA *post*.[41]

Pel que fa a la escala visual del dolor, en aquest cas, mesurava el dolor general de la menstruació (*pre-kinesiotape*) i el dolor general a la menstruació en la qual la participant va usar l'embenat neuromuscular. La mitjana de la EVA s'ha reduït gairebé a la meitat (de 6,10 a 3,281) amb l'acció del *kinesiotape*.

[40] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

[41] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	NUM TOTAL COMP	2,45	20	1,761	,394
	NUM TOTAL COMP	,55	20	,887	,198

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	NUM TOTAL COMP - NUM TOTAL COMP	1,900	1,861	,416	1,029	2,771	4,566	19	,000

Fig.33. Comparació entre el nombre total de comprimits *pre i post*.[42]

D'altra banda, la quantitat de comprimits utilitzats per les participants s'ha reduït un 77,6 % aproximadament, de manera estadísticament significativa.

[42] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
DIES KINESIO	27	1	8	3,61	1,318
N válido (según lista)	27				

COMODITAT KINESIO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		5	15,6	15,6	15,6
	1	26	81,3	81,3	96,9
	2	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

PROBLEMES KINESIO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		5	15,6	15,6	15,6
	2	27	84,4	84,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

KINESIO PROPERES REGLES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		5	15,6	15,6	15,6
	1	19	59,4	59,4	75,0
	2	8	25,0	25,0	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Fig.34. Dades estadístiques sobre l'acceptabilitat del *kinesiotape*.[43]

A partir de les dades relacionades amb l'ús del *kinesiotape*, la mitjana de dies que les participants han portat les tires ha estat de 3,61.

També es pot extreure que el *kinesiotape* ha estat ha estat còmode per la majoria de les participants, no ha provocat cap problema a les participants que el van utilitzar, i 19 de les 27 persones que ho van usar s'ho tornarien a posar.

[43] Taula creada amb el programa estadístic SPSS per l'autor del treball.

5. CONCLUSIONS

Una vegada finalitzat el treball i després de treballar i discutir els resultats, he arribat a les següents conclusions:

Pel que fa a l'objectiu principal del treball, que era comprovar l'eficàcia del *kinesiotape* per reduir el dolor menstrual, es pot concloure que en les participants d'aquest estudi el *kinesiotape* ha reduït el dolor menstrual tant pel que fa al nivell d'intensitat màxima, com al dolor en general. La dada més significativa que demostra aquest fet és que la mitjana de les Escales Visuals Analògiques del Dolor (EVA), amb l'acció del *kinesiotape*, s'han reduït gairebé a la meitat, és a dir, que l'ús de l'embenat neuromuscular ha disminuït el dolor a la meitat pràcticament.

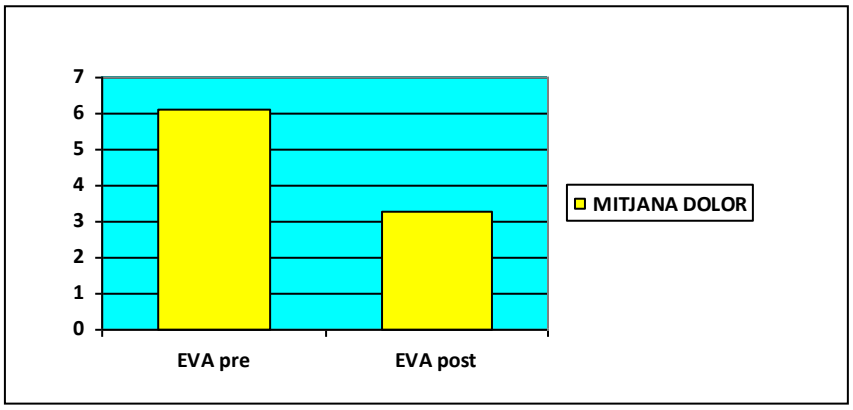


Fig.35. Comparació gràfica de la EVA pre i la EVA post.[44]

Així mateix, amb l'ús del *kinesiotape* hi ha una disminució en les interferències generades pel dolor menstrual en els àmbits mesurats: activitat general, estat d'ànim, treball habitual, relacions amb les persones, la son, el gaudir de la vida.

Conèixer el grau de disminució de l'ús de fàrmacs i mesures per combatre la dismenorrea utilitzant el *kinesiotape* era un dels objectius secundaris plantejats a l'inici del treball.

[44] Gràfic creat per l'autor del treball.

Després de l'estudi de les dades recollides, es pot concloure que amb l'acció del *kinesiotape* s'ha reduït l'ús de fàrmacs i el nombre total de comprimits ingerits.

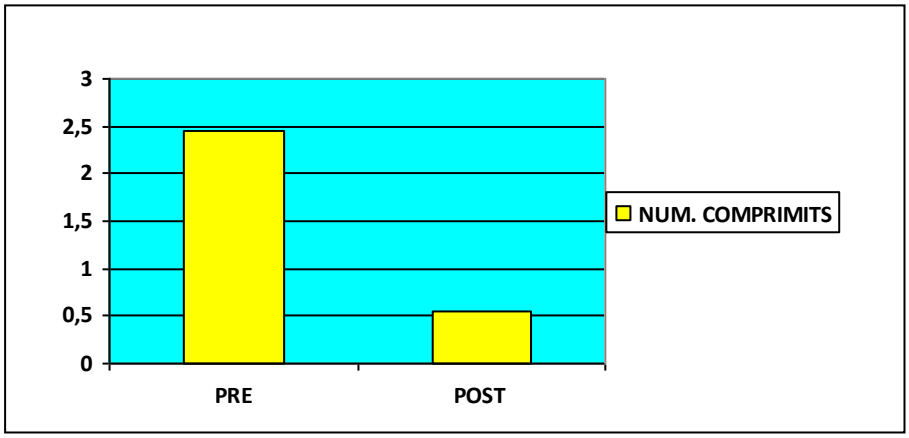


Fig.36. Comparació entre el número total de comprimits *pre i post.*[45]

D'altra banda, ha estat impossible saber l'acció del *kinesiotape* sobre altres mètodes alternatius, ja que el nombre de participants que els usaven era excessivament petit com per tenir unes dades que poguessin portar a alguna conclusió.

L'últim objectiu plantejat consistia en avaluar si altres variables com són l'edat, la pràctica d'exercici, la dieta, el consum de tabac, tenir fills i l'ús d'anticonceptius hormonals afectaven o influïen en la dismenorrea. Respecte aquest objectiu, no s'ha pogut obtenir resultats significatius ja que la majoria de les participants practicaven esport, tenien una dieta equilibrada, no fumaven i no tenien fills. La falta de variabilitat entre les participants ha provocat l'absència d'uns resultats significatius.

Aquest estudi té alguns aspectes que es poden millorar per tal d'obtenir uns resultats més precisos. Aquestes millores són:

- Tenir a l'abast un nombre molt superior de participants (unes 300 aproximadament).
- Controlar que totes les participants tinguin les mateixes variables (mateixa dieta, mateixa pràctica d'esport, mateix nombre de fills, mateix consum de tabac i mateix consum de fàrmacs (variables controlades).
- Repetir l'ús del *kinesiotape* en més d'una menstruació per tal de confirmar els resultats (rèpliques).

[45] Gràfic creat per l'autor a partir dels resultats obtinguts.

Cal donar importància al fet que les participants s'han posat les tires elles mateixes, és a dir, l'autoaplicació. Gràcies a això s'ha pogut demostrar que amb una bona instrucció i amb una explicació clara i senzilla, les participants han pogut utilitzar les tires i aquestes han desenvolupat els efectes desitjats.

6. BIBLIOGRAFIA

LLIBRES

AGUIRRE, Txema; ACHALANDABASO, Maria (2012*): Kinesiology tape manual 80 Aplicaciones Prácticas.* Biocorp Europa.

------- (2009): *Kinesiology tape manual Aplicaciones Prácticas.* Biocorp Europa.

HUETE, Anna (2007): *Regla sin dolor*. Barcelona: GRUPO OCÉANO.

PUBLICACIONS PERIÒDIQUES

MARCET, Alejandro (2013) "*¿Funciona el kinesiotape*?". Sport Life núm. 176. P. 94-97.

TREBALLS

LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA. L'elaboració d'un mapa sònic de l'institut.

RÍOS SÀNCHEZ, Irene (2012-2013). Treball de recerca.*Eficàcia de l'embenatge neuromuscular (kinesio tape) per millorar la funció pulmonar i la capacitat funcional dels pacients amb malaltia pulmonar obstructiva crònica moderada/ greu: Estudi d'intervenció aleatoritzat i controlat*.

PÀGINES WEB

- INTERVENCIONES CONDUCTUALES PARA LA DISMENORREA PRIMARIA Y SECUNDARIA: http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD002248
- INTELIGENCIA COLECTIVA PARA EL CONOCIMIENTO EN FISIOTERAPIA 2.0: http://www.fisioterapiasinred.com/escalas-unidimensionales-de-dolor/

- KINESIOTAPE - VENDAJE NEUROMUSCULAR: DOLOR MENSTRUAL: http://www.kineweb.es/kinesiology-tape-vendaje-neuromuscular-dismenorrea.html
- ANTICONCEPTIVOS: http://www.anticonceptivoshoy.com/anticonceptivos/anillo
- Dismenorrea. Síntomas, causas y tratamiento: http://dismenorrea.org/
- Treball de recerca sobre el kinesiotape: dolors menstruals: http://tdr-kinesiotape.blogspot.com.es/
- BOX: https://app.box.com/files/0/f/1274158731/tdr

7. ANNEXOS

7.1. ANNEX 1: ENTREVISTA AMB TXEMA AGUIRRE

Txema Aguirre és el professional que va introduir el *kinesiotape* a España. És considerat un dels majors coneixedors d'aquesta tècnica i per això es va contactar amb ell per tal de formular-li unes preguntes sobre el *kinesiotape* i la seva evolució.

- *¿Qué evolución prevé para el vendaje neuromuscular en España?*

Estoy seguro que va ir a más. Desde el 1991 que empecé a introducir el kinesiotape en España, cada vez su popularidad ha ido aumentando hasta la actualidad. Por ejemplo, hace poco más de un año, en un centro hospitalario de Madrid se introdujo una unidad de kinesiotape. Lo que ha limitado la evolución e introducción del vendaje neuromuscular en la sociedad es el coste elevado del material. El hecho que las tiras tengan un precio elevado ha frenado su evolución, aunque su efectividad se está imponiendo sobre el coste actualmente.

- *¿Actualmente podemos decir que el kinesiotape es fiable? ¿Qué opina sobre aquellas personas que aún creen que no funciona?*

Ten en cuenta que hoy en día se cuestiona hasta el vendaje funcional. Incluso hay estudios para cuestionarlo cuando el vendaje funcional está inmerso en toda la sociedad. Por lo que al kinesiotape respecta, la mayoría de sus detractores son las marcas que no producen el vendaje neuromuscular como producto y ven que cada vez hay más demanda de kinesiotape. Por otra parte, hacen falta estudios rigurosos que demuestren

científicamente su efectividad ya que actualmente hay muy pocos comparado con el gran número de aplicaciones.

- *Hoy en día el vendaje neuromuscular es utilizado principalmente en el deporte, aunque hay muchas aplicaciones para diferentes patologías no relacionadas con el deporte. ¿Cree que cambiará?*

Su aplicación en la sociedad cada vez irá a más ya que si algo se utiliza en el deporte de élite significa que eso funciona. Un ejemplo claro es que en la actualidad, en las farmacias, ya se pueden encontrar packs de vendaje neuromuscular ya preparado y con instrucciones para su uso en la dismenorrea.

- *Finalmente, ¿qué piensa acerca de la autoaplicación del vendaje neuromuscular?*

Hay aplicaciones sencillas que se pueden enseñar como es el caso del vendaje para la dismenorrea. Por otra parte, hay otras aplicaciones que por su complejidad es necesario que las aplique un profesional.

Fig.37. El doctor Kenzo Kase i el fisioterapeuta Txema Aguirre.[46]

[46] Foto donada pel propi Txema Aguirre.

7.2. ANNEX 2: FULL D'INFORMACIÓ-CONSENTIMENT INFORMAT

Full d'informació a la participant KT-...

L'estudi en el qual demanem la teva participació s'anomena **L'eficàcia del *kinesiotape* per reduir el dolor menstrual**. Aquest estudi constarà d'un sol grup d'intervenció. El seu objectiu es avaluar si el *kinesiotape* (o embenat neuromuscular) autoaplicat (aplicació d'unes tires elàstiques a la pell) poden disminuir el dolor menstrual .

Procediments

La participació en l'estudi implica:

- Permetre als investigadors conèixer algunes dades i informació necessària per dur a terme el projecte com l'edat, tabaquisme, pràctica d'exercici…
- Respondre als qüestionaris específics de la investigació.
- Comprometre's a col·locar-se un embenatge adhesiu a la zona abdominal inferior i a la zona lumbar durant el període menstrual i després d'haver rebut les instruccions corresponents.

Totes les dades i resultats extrets de l'estudi es guardaran informatitzades en uns fitxers especialment dissenyats per a l'estudi de manera que no apareixerà el nom ni cap dada que pugui identificar a la participant.

Beneficis i riscos

Aquest estudi pot produir un benefici personal a les dones que participin ja que pot millorar el seu dolor menstrual. D'altra banda hi ha un benefici general ja que pot contribuir a un major coneixement de l'acció del *kinesiotape* al dolor menstrual.

Pel que fa als riscos, cal senyalitzar que en alguns casos el *kinesiotape* pot provocar una lleu irritació a la pell o unes molèsties; en aquest cas, la participant cal que es desenganxi les tires ràpidament i avisi al responsable de l'estudi.

Participació voluntària

La participació en aquest estudi és completament voluntària i la participant es pot retirar de l'estudi en qualsevol moment sense donar explicacions.

Confidencialitat

El treball es farà públic, tot i això, en cap moment apareixeran dades que puguin identificar a les participants de l'estudi.

Preguntes

Arribats a aquest punt si tens alguna qüestió s'intentarà respondre el millor possible.

Contacte

email: **ramondescarregareina@gmail.com** **mòbil**: **648831659**

Per poder dur a terme un seguiment del procés és convenient que donis el teu correu electrònic i el teu número de telèfon:

Correu electrònic: _____ Mòbil: _____

***La signatura d'aquest full indica que he estat informada de la naturalesa de l'estudi, accepto les premisses anteriors i la participació en l'estudi.**

	Nom i cognoms	Data	Signatura
Participant			
Informant	Ramon Descarrega Reina		

7.3. ANNEX 3: CRITERIS D'INCLUSIÓ I EXCLUSIÓ

CRITERIS D'INCLUSIÓ I D'EXCLUSIÓ PER A FER LA PROVA PILOT PER MESURAR L'EFECTE DE L'EMBENAT NEUROMUSCULAR O *KINESIOTAPE* EN EL DOLOR MENSTRUAL

-Criteris d'inclusió	**SI**	**NO**
- Ser dona		
- Tenir entre 16 i 35 anys		
- Patir dolor menstrual		
- Acceptar portar posat a la pell el *kinesiotape* durant almenys un període menstrual (1-4 dies)		
- Haver estat informada sobre els objectius i procediments de l'estudi i haver firmat el consentiment conforme accepta participar en l'estudi		

-Criteris d'exclusió

- Patir algun tipus d'al·lèrgia a l'esparadrap o algun altre problema que impedeixi l'ús de l'embenat neuromuscular.		
- Tenir algun tipus de malaltia greu que impedeixi la participació a l'estudi.		
-Tenir ferides o la pell irritada en la zona on s'aplicaran les tires		
-Estar embarassada		

***Per participar a l'estudi s'hauran de complir tots els criteris d'inclusió i cap criteri d'exclusió.**

Una vegada incorporada a l'estudi, a la participant se li comunicarà per *e-mail*, telèfon o *facebook* la realització d'una entrevista individual per explicar el procediment que es vol seguir i l'entrega del material (tires de material elàstic adhesiu).

També es podrà trobar informació i preguntar dubtes al blog:

http://tdr-kinesiotape.blogspot.com.es/

7.4. ANNEX 4: QÜESTIONARI *PRE-KINESIOTAPE*

Qüestionari breu del dolor (previ)

EDAT DE LA PARTICIPANT: ____ **DUR (data última regla):** _____

DIES DE DURADA DE LA MENSTRUACIÓ: _____

Si us plau, indiqui la seva puntuació encerclant el número que millor descrigui el dolor que va sentir **durant l'ÚLTIMA MENSTRUACIÓ.**

Puntuï el dolor en el seu moment **més intens**:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi havia dolor — El dolor més intens imaginable

Puntuï el dolor en el seu moment **menys intens**:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi havia dolor — El dolor més intens imaginable

Puntuï la **mitjana** del dolor:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi havia dolor — El dolor més intens imaginable

Puntuï quantes **vegades** va sentir el dolor **més intens**:

Cap

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Més de 10

Si us plau encercli la puntuació que reflexa fins quin punt de dolor va interferir a la seva vida **durant l'ÚLTIM PERIODE MENSTRUAL.**

Activitat general:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi va interferir — Va interferir-hi completament

Estat d'ànim:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi va interferir — Va interferir-hi completament

Treball habitual (dins i fora de casa):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi va interferir — Va interferir-hi completament

Relacions amb les persones:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi va interferir — Va interferir-hi completament

Son:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi va interferir — Va interferir-hi completament

Gaudir de la vida:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi va interferir — Va interferir-hi completament

ATENCIÓ ! Els següents apartats no fan referència només a la darrera menstruació !!

Escala analògica del dolor

Marqui amb una creu el punt d'aquest segment on creu que se situa **HABITUALMENT (per exemple durant el darrer any)** el seu dolor menstrual, essent el punt inicial *l'absència de dolor* i el punt final el *dolor màxim*.

ABSÈNCIA DE DOLOR — **DOLOR INAGUANTABLE**

Marqui l'opció que s'apropi mes a la seva situació:

Utilitza **HABITUALMENT** alguna d'aquestes mesures pel dolor menstrual?

-**Medicaments** SI / NO

Quins:	Dosi (mg)	Nombre comprimits	NombreDies
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

-**Aromateràpia** SI / NO

-**Flors de Bach** SI / NO

-**Reflexologia** SI / NO

-**Shiatsu** SI / NO

-**Acupuntura** SI / NO

-**Altres** (especificar) SI / NO

.....

Preguntes generals

Encercli l'opció que s'apropi més a la seva situació:

Practica esport amb regularitat ? SÍ / NO

És una persona fumadora ? SÍ / NO

Ha tingut fills ? SÍ / NO

Manté una dieta equilibrada? SÍ / NO

Gràcies per la seva col·laboració

7.5. ANNEX 5: QÜESTIONARI *POST-KINESIOTAPE*

Qüestionari breu del dolor DESPRÉS de l'aplicació de kinesiotape

EDAT DE LA PARTICIPANT:____ DUR (data última regla):_____

DIES DE DURADA DE LA MENSTRUACIÓ:_____

Si us plau, indiqui la seva puntuació encerclant el número que millor descrigui el dolor que ha sentit **durant l'ÚLTIMA MENSTRUACIÓ.**

Puntuï el dolor en el seu moment **més intens**:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi havia dolor — El dolor més intens imaginable

Puntuï el dolor en el seu moment **menys intens**:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi havia dolor — El dolor més intens imaginable

Puntuï la **mitjana** del dolor:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No hi havia dolor — El dolor més intens imaginable

Puntuï quantes **vegades** ha sentit el dolor **més intens**:

Cap

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Més de 10

Si us plau encercli la puntuació que reflexa fins quin punt el dolor ha interferit en la seva vida **durant l'ÚLTIMA MENSTRUACIÓ.**

Activitat general:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No ha interferit — Ha interferit completament

Estat d'ànim:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No ha interferit — Ha interferit completament

Treball habitual (dins i fora de casa):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No ha interferit — Ha interferit completament

Relacions amb les persones:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No ha interferit — Ha interferit completament

Son:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No ha interferit — Ha interferit completament

Gaudir de la vida:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No ha interferit — Ha interferit completament

Escala analògica del dolor

Marqui amb una creu el punt d'aquest segment on creu que se situa el seu dolor menstrual **durant l'ÚLTIMA MENSTRUACIÓ**, essent el punt inicial *l'absència de dolor* i el punt final el *dolor màxim*.

ABSÈNCIA DE DOLOR		**DOLOR INAGUANTABLE**

Marqui l'opció que s'apropi mes a la seva situació:

1- Ha utilitzat **DURANT L'ÚLTIMA MENSTRUACIÓ** alguna d'aquestes mesures pel dolor menstrual?

-**Medicaments** SI / NO

Quins:	*Dosi (mg)*	*Nombre comprimits*	*Nombre Dies*
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

-**Aromateràpia** SI / NO

-**Flors de Bach** SI / NO

-**Reflexologia** SI / NO

-**Shiatsu** SI / NO

-**Acupuntura** SI / NO

-**Altres** (especificar) SI / NO

.....

2- Utilitza algun d'aquests mètodes anticonceptius?

-Anell vaginal	SI / NO
-DIU hormonal	SI / NO
-Implant hormonal	SI / NO
-Pegat hormonal	SI / NO
-Píndola anticonceptiva	SI / NO

Preguntes sobre el *kinesiotape*

Quants dies ha portat posades les tires de *kinesiotape*? _____

Encercli l'opció que s'apropi més a la seva situació:

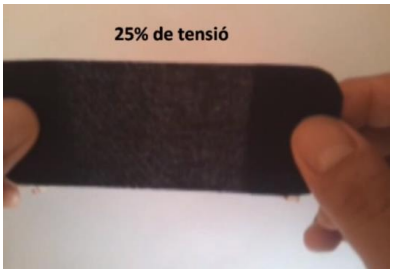
1. El *kinesiotape* ha sigut còmode? SI / NO
2. El *kinesiotape* ha provocat picors i/o problemes a la pell? SI / NO
3. Tornaria a utilitzar el *kinesiotape* en propers dolors menstruals ? SI / NO

   Per què ? _____

Gràcies per la seva col·laboració

7.6. ANNEX 6: DÍPTIC INFORMATIU

Com s'enganxen les tires de kinesiotape per reduir la dismenorrea. Pas a pas:



Tira vertical de la part abdominal:

1- Estar dreta davant d'un mirall.

2- Agafar la tira retallada que anirà del melic fins l'inici del pèl púbic.

3- Trencar pel mig el paper de protecció desenganxant-lo tot menys els extrems.

4- Tensar la tira un 25% aproximadament.

5- Inspiració abdominal (agafar aire i treure la panxa enfora).Enganxar la tira a la pell amb mínima tensió (no superior al 25%).

6- Relaxar panxa, respiració normal. Desenganxar els extrems del paper protector i enganxar-los a la pell sense cap tensió.

7- Fregar-se la tira amb la mà aplicant calor.

Tira horitzontal a la zona abdominal:

1- Estar dreta davant d'un mirall.

2- Agafar la tira retallada (només arrodonir les puntes) que anirà perpendicular a la tira vertical formant una creu.

3- Trencar pel mig el paper de protecció desenganxant-lo tot menys els extrems.

4- Tensar la tira un 25% aproximadament

5- Inspiració abdominal (agafar aire i treure la panxa enfora).Enganxar la tira a la pell amb mínima tensió (no superior al 25%).

6- Relaxar panxa, respiració normal. Desenganxar els extrems del paper protector i enganxar-los a la pell sense cap tensió.

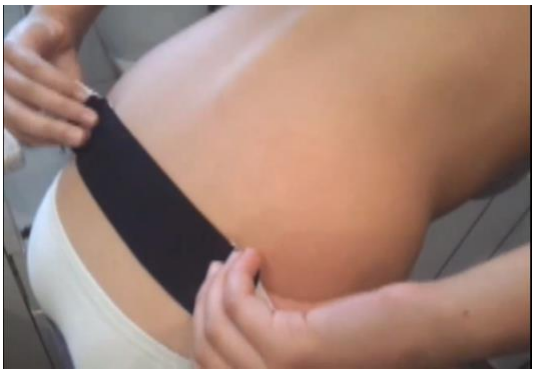
7- Fregar-se la tira amb la mà aplicant calor.

Passos per col·locar la tira horitzontal de la zona lumbar:

1- Estar dreta davant d'un mirall.

2- Agafar la tira retallada (només arrodonir les puntes) que anirà situada horitzontalment a la zona lumbar, per sota de les crestes ilíaques.

3- Trencar pel mig el paper de protecció



4- Tensar la tira un 25% aproximadament.

5- Enganxar la tira a la pell amb mínima tensió (no més del 25%).Corbar l'esquena la aplicar la tira.

6- Desenganxar els extrems del paper protector i enganxar-los a la pell sense cap tensió.

7- Fregar-se la tira amb la mà aplicant calor.

Si tens qualsevol pregunta, no dubtis en posar-te en contacte amb mi

(Ramon Descarrega, responsable del treball *L'eficàcia del kinesiotape per reduir el dolor menstrual*)

enviant-me un correu a l'adreça: ramondescarregareina@gmail.com ,

o trucant-me al 648 831 659.

Recorda que pots dur posades les tires durant els dies amb dolor menstrual (entre 1 i 4 dies).

Finalitzada la menstruació cal que responguis el qüestionari post-kinesiotape que trobaràs al blog tdr-kinesiotape.blogspot.com.es i me'l facis arribar.

Gràcies per la teva col·laboració.

7.7. ANNEX 7: DADES RECOPILADES

PRE-KINESIOTAPE

CODI	EDAT	DUR PRE	DIES REGLA PRE	D MES INT PRE	D MENY INT PRE	D MITJANA PRE	VEGADES D MES INT PRE	INTERFERIR ACT GEN PRE	INTERFERIR EST ANIM PRE	INTERFERIR TREB HAB PRE
KT-1	19	02/10/2013	2,0	6	1	4	0	0	2	2
KT-2	25	27/10/2013	4,0	7	1	3	1	5	5	5
KT-3	25	04/11/2013	4,5	9	2	6	3	5	5	5
KT-4	26	31/10/2013	4,0	6	3	6	4	5	6	8
KT-5	18	24/10/2013	4,0	8	3	6	5	7	8	7
KT-6	19	20/10/2013	6,5	9	2	6	3	5	4	5
KT-7	24	07/10/2013	4,0	7	4	6	3	1	8	7
KT-8	20	26/09/2013	4,5	9	2	6	5	8	8	7
KT-9				10	5	3	2	4	6	5
KT-10	22	22/10/2013	4,0	8	1	4	2	2	5	1
KT-11	16	11/10/2013	4,5	9	4	8	1	9	7	7
KT-12	17	10/11/2013	4,5	9	3	7	4	6	6	5
KT-13	17	10/11/2013	4,0	8	4	7	5	8	7	9
KT-14	17	28/10/2013	5,0	9	3	6	3	8	7	9
KT-15	17	26/10/2013	3,0	5	1	3	2	4	6	4
KT-16	16	12/11/2013	6,0	3	1	4	3,5	3	1	2
KT-17	17	10/10/2013	4,5	8	2	6	3	8	7	8
KT-18	16	17/10/2013	5,0	9	2	6	8	7	8	8
KT-19	34	07/10/2013	4,0	2	1	2	1	1	3	1
KT-20	35	08/10/2013	5,0	7	2	5	2	2	3	2
KT-21	35	06/11/2013	7,0	7	2	5	2	2	2	2
KT-22	29	02/11/2013	4,0	9	5	7	10	7	8	7
KT-23	17	30/10/2013	4,0	8	4	6	7	8	7	8
KT-24	35	08/11/2013	4,0	6	3	5	3	5	4	3
KT-25	20	01/10/2013	5,0	9	5	6	2	9	8	8
KT-26	20	21/11/2013	4,5	7	2	5	4	6	9	6
KT-27	21	18/11/2013	8,0	9	4	6	6	7	8	7
KT-28	19	06/11/2013	4,5	8	2	4	2	6	10	5
KT-29	20	18/11/2013	5,0	9	3	8	10	7	9	9
KT-30	20	25/10/2013	6,0	9	3	7	8	7	10	8
KT-31	16	12/10/2013	7,0	8	3	6	5	5	6	5

Fig.38. Dades *pre-kinesiotape* 1.[47]

[47] Taula elaborada per l'autor del treball amb el programa Microsoft Excel.

INTERFERIR RELACIONS PRE	INTERFERIR SON PRE	INTERFERIR GAUDIR VIDA PRE	MEDICAMENT HAB	IBUPROFENO	ENANTYUN	PARACETAMOL	NAPROXENO	COLSAN	GELOCATIL
1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
5	3	4	1	1	2	2	2	2	2
3	3	3	1	2	1	2	2	2	2
7	8	5	1	1	2	2	2	2	2
5	1	5	1	1	2	2	2	2	2
4	7	4	1	1	2	2	2	2	2
7	1	7	1	2	1	2	2	2	2
5	2	4	1	1	2	1	2	2	2
2	3	2	1	2	2	2	1	2	2
4	2	2	1	1	2	2	2	2	2
9	10	8	1	1	2	2	2	2	2
7	5	5	1	1	2	2	2	1	2
8	8	7	1	1	2	2	2	2	2
8	5	5	1	1	2	2	2	2	2
6	3	6	1	1	2	2	1	2	2
1	10	1	1	1	2	1	2	2	2
7	4	4	1	1	2	2	2	2	2
7	9	6	1	2	1	2	2	2	2
2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	1	2	2	2	2	2
2	1	1	1	1	2	2	2	2	2
8	6	7	1	1	2	2	2	2	2
6	8	4	1	1	2	2	2	2	2
1	1	3	2	2	2	2	2	2	2
8	6	7	1	1	2	2	2	2	2
3	2	5	1	1	2	2	2	2	2
8	8	6	1	1	2	2	2	2	2
8	1	6	1	1	2	2	2	2	2
6	7	4	1	1	2	2	2	2	2
8	8	8	1	2	2	2	2	2	1
1	5	2	1	1	2	2	1	2	2

Fig.39. Dades *pre-kinesiotape* 2.[48]

[48] Taula elaborada per l'autor del treball amb el programa Microsoft Excel.

NOLOTIL	NUM TOTAL	AROM	FLORS DE BACH	REFLEXOLO	SHIATSU HAB	ACUPUNTURA HAE	ALTRES HAB	ESPORT HAB	TABAC HAB
2	1	2	2	2	2	2	2	1	2
2	1	2	2	2	2	2	2	1	2
2	1	2	2	2	2	2	2	1	2
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	3	2	2	2	2	2	2	1	2
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	6	2	2	2	2	2	11	1	2
2	3	2	2	2	2	2	2	1	
2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	2	2	2	2	1	2	1	2
2	3	2	2	2	2	2	12	1	2
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
2	4	2	2	2	2	2	2	1	2
2	2	1	2	2	2	2	2	1	2
2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	0	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	2	2	2	2	2	2	1	2
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	3	2	2	2	2	2	13	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	0	2	2	2	2	2	2	1	2
2	1	2	2	2	2	2	2	1	2
2	4	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	2	2	2	2	2	2	1	1
1	4	2	2	2	2	2	2	2	1
2	6	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	2	2	2	2	2	2	2	1
2	7	2	2	2	2	2	2	1	2

Fig.40. Dades *pre-kinesiotape* 3.[49]

[49] Taula elaborada per l'autor del treball amb el programa Microsoft Excel.

FILLS	DIETA EQ HAB	EVA PRE
2	1	0,8
2	1	5,2
2	1	5,1
2	1	3,7
2	1	5,3
2	2	6,3
2	1	3,4
2	1	8,4
		3,9
2	1	5,2
2	1	9,3
2	1	8
2	1	7,3
2	1	7,8
2	1	6,9
2	2	9,4
2	1	5,5
2	1	6,5
2	1	1,5
1	1	4,4
1	1	4,9
2	2	7,1
2	1	7,3
2	1	2,8
2	1	7,9
2	1	3,9
2	1	7,2
2	1	6
2	1	8,5
2	1	6,7
2	1	7,5

Fig.41. Dades *pre-kinesiotape* 4.[50]

[50] Taula elaborada per l'autor del treball amb el programa Microsoft Excel.

POST-KINESIOTAPE

CODI	EDAT	DUR POST	DIES REGLA POST	D MES INT POST	D MENY INT POST	D MITJANA POST	VEGADES D MES INT POST	INTERFERIR ACT GEN POST	INTERFERIR EST ANIM POST
KT-1	19	17/11/2013	4,5	3	1	2	2	1	1
KT-2	25	29/11/2013	5,0	3	1	2	3	4	6
KT-3	25	08/12/2013	4,0	5	1	3	4	1	3
KT-4	26	28/11/2013	5,0	4	1	2	3	2	2
KT-5	18								
KT-6	19	12/11/2013	6,0	4	1	2	3	2	4
KT-7	24	08/11/2013	6,0	6	1	3	2	1	1
KT-8	20	06/11/2013	5,0	8	2	4	4	5	7
KT-9									
KT-10	22	18/11/2013	4,0	7	2	4	2	2	4
KT-11	16		6,0	6	3	4	4	5	3
KT-12	17	27/12/2013	4,0	8	3	6	7	8	6
KT-13	17	08/12/2013	4,0	7	2	4	3	5	6
KT-14	17	04/12/2013	5,0	3	1	2	4	1	1
KT-15	17	25/11/2013	5,0	2	1	1	1	1	1
KT-16	16	09/12/2013	5,0	10	8	5	4	1	2
KT-17	17	22/11/2013		5	4	5	4	6	6
KT-18	16	25/12/2013	4,0	10	1	8	5	6	4
KT-19	34	11/11/2013	3,0	1	1	1	0	1	4
KT-20	35	09/11/2013	5,0	2	1	1	1	2	1
KT-21	35	08/11/2013	7,0	5	2	3	1	1	1
KT-22	29	30/11/2013	5,0	8	4	7	6	6	8
KT-23	17	28/11/2013	5,0	6	1	4	2	4	4
KT-24	35	08/11/2013	4,0	5	2	4	2	4	2
KT-25	20	11/11/2013	5,0	6	3	4	1	2	4
KT-26									
KT-27	21	23/12/2013	6,0	5	1	3	4	5	3
KT-28									
KT-29	20	18/11/2013	5,0	7	2	6	5	6	5
KT-30	20	25/12/2013	5,0	7	1	4	3	3	4
KT-31	16	15/11/2013	7,0	5	1	3	3	5	6

Fig.42. Dades *post-kinesiotape* 1.[51]

[51] Taula elaborada per l'autor del treball amb el programa Microsoft Excel.

INTERFERIR TREB HAB POST	INTERFERIR RELACIONS POST	INTERFERIR SON POST	INTERFERIR GAUDIR VIDA POST	MEDICAMENTS POS	IBUPROFENO	ENANTYUN	PARACETAMOL	NAPROXENO (
1	1	1	1	2	2	2	2	2
4	4	1	4	2	2	2	2	2
1	2	5	1	2	2	2	2	2
2	2	3	3	2	2	2	2	2
3	3	5	3	1	1	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2
4	2	1	5	2	2	2	2	2
1	2	1	1	1	1	2	2	2
4	3	2	2	2	2	2	2	2
7	3	3	7	1	1	2	2	2
6	5	3	4	1	1	2	2	2
3	2	4	1	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	4	2	1	1	2	2	2
5	4	3	5	1	1	2	2	2
6	4	5	4	1	1	1	2	2
1	2	1	1	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2
7	8	4	6	1	1	2		22
4	1	5	3	2	2	2	2	2
3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	3	2	2	2	2	2
3	2	5	2	1	1	2	2	2
5	2	7	1	1	1	2	2	2
3	3	4	3	1	1	2	2	2
3	1	4	2	2	2	2	2	2

Fig.43. Dades *post-kinesiotape* 2.[52]

[52] Taula elaborada per l'autor del treball amb el programa Microsoft Excel.

COLSAN	GELOCATIL	DOLALGIAL	NUM TOTAL	AROM	FLORS DE BACH	REFLEXOLO	SHIATSU POST	ACUPUNTURA POS	ALTRES POST	METODE ANT HORA	DIES KINESIO
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	4,5
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	5
2	2	2		2	2	2	2	2	2	15	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	5
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	11	3
2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	4
2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	3
	2	2		2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	15	4
1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	5
2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	4
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	4
2	2	1		2	2	2	2	2	14	2	4
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	1
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	12	4
2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5
2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	8
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2

Fig.44. *Dades post-kinesiotape* 3.[53]

[53] Taula elaborada per l'autor del treball amb el programa Microsoft Excel.

COMODITAT KINESIO	PROBLEMES KINESIO	KINESIO PROPERES REGLES	EVA POST
1	2	2	0,9
1	2	1	2,5
1	2	1	2,2
1	2	1	0,4
1	2	1	2,4
1	2	1	1,8
1	2	2	6,4
1	2	1	2,5
1	2	1	3,4
1	2	2	8,3
1	2	1	3,2
1	2	1	1,9
2	2	1	0,5
1	2	1	7
1	2	1	4
1	2	1	7
1	2	2	0
1	2	2	1,4
1	2	2	3,6
1	2	1	6,5
1	2	2	3,6
1	2	1	2
1	2	2	4
1	2	1	3
1	2	1	5
1	2	1	3
1	2	1	2,1

Fig.45. Dades *post-kinesiotape* 4[54]

[54] Taula elaborada per l'autor del treball amb el programa Microsoft Excel.

7.8. ANNEX 8: IMATGES

Les següents fotografies recullen les diferents fases desenvolupades en aquest treball.

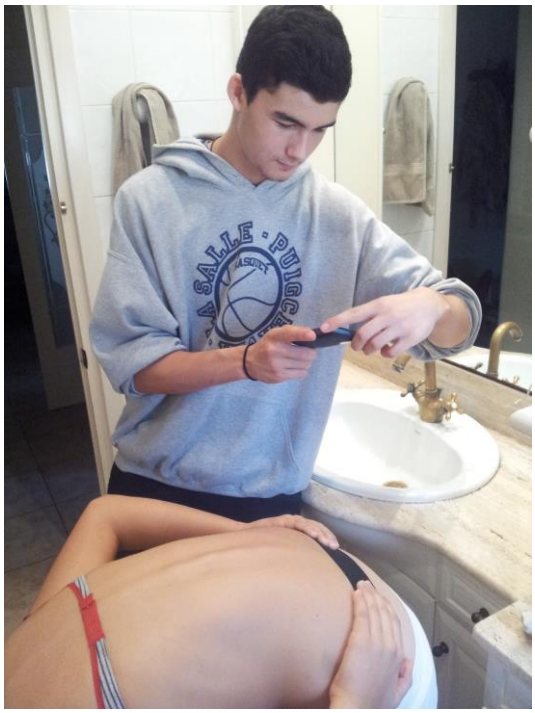


Fig.46. Gravació del vídeo explicatiu-1

Fig.47. Gravació del vídeo explicatiu-2

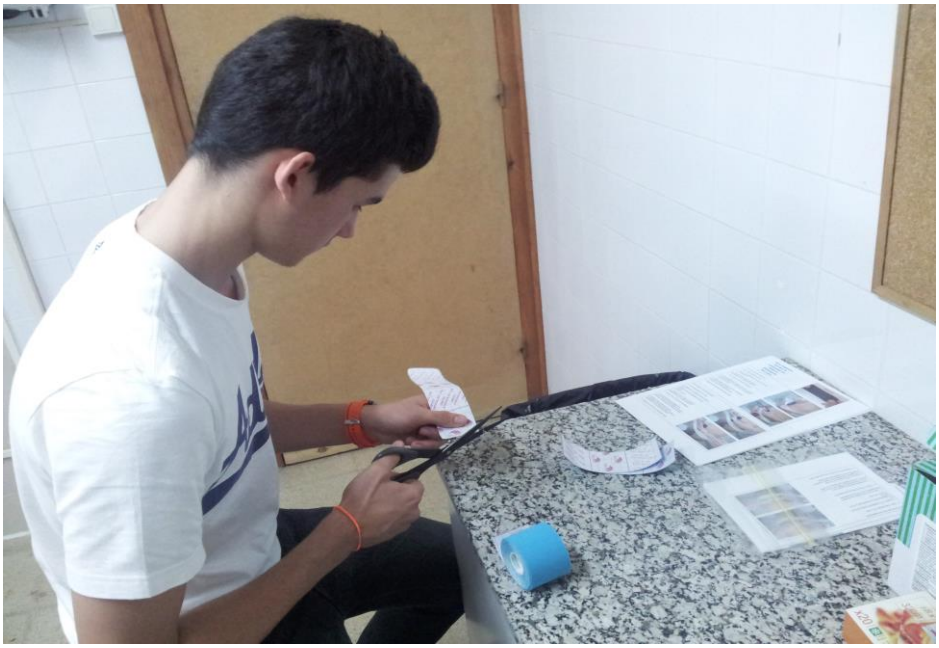


Fig.48. Elaboració de les tires-1

Fig.49. Elaboració de les tires- 2

Fig.51. Explicació de l'estudi a les participants-1

Fig.52. Explicació de l'estudi a les participants- 2

Fig.53. Explicació de l'estudi a les participants-3

Fig.54. Explicació de l'estudi a les participants-4

Fig.55. Explicació de l'estudi a les participants-5

Fig.56. Explicació de l'estudi a les participants-6

Fig.57. Tractament de dades amb anàlisi estadística.

8 de Gener de 2014