

Resumen.

Se realizó un estudio experimental para determinar la efectividad del tratamiento osteopático analítico en pelvis sobre el dolor en la dismenorrea primaria.

El protocolo del presente estudio se basó en restablecer una correcta biomecánica pélvica para disminuir la congestión abdominal y reequilibrar las estructuras osteo-mio-fasciales con el objetivo de disminuir el dolor.

Se incluyeron en el estudio un total de 20 pacientes, de entre 20 y 40 años. A través de ciego simple y aleatorización estratificada se establecieron dos grupos: Grupo Control y Grupo Experimental. El primer grupo recibió tratamiento placebo mediante ultrasonido apagado y el segundo el tratamiento osteopático.

Ambos grupos se les paso el cuestionario de dolor menstrual⁽¹⁾ que fue creado por C. Larroy⁽²⁾ en las 3 sesiones que se realizaron. A través de dicho cuestionario se analizaron las 4 variables de este estudio: Dolor, Toma Sí/No de medicación, Cantidad de medicación necesaria e hinchazón abdominal.

Todos los análisis fueron efectuados con el SPSS versión 21, para muestras independientes se aplicaron las pruebas de la T de Student.

Los resultados obtenidos demostraron que el tratamiento osteopático fue efectivo para reducir los valores de las 4 variables analizadas.

Palabras clave:

- Dismenorrea primaria.
- Dolor menstrual.
- Congestión pélvica.

ABSTRACT

The study was an experimental clinical trial for establish the utility of analytical osteopathic treatment over the primary dysmenorrhea pain on pelvis.

The protocol for that clinical trial was based in restore proper biomechanics movements on pelvis for lower abdominal congestions and re-equilibrate osteo-mio-fascial structures in order to achieve reduced pain.

The clinical trial was formed with 20 patients between 20 and 40 years old. Single-blind and stratified randomization were used in this clinical for made two groups: Control Group and Experimental Group. Control Group received ultrasound muted placebo treatment and Experimental Group received osteopathic treatment.

Both of groups had a menstrual pain questionnaire⁽¹⁾ created by C. Larroy⁽²⁾ for each of the three osteopathic sessions were made. The questionnaire had four clinical trial variables: Pain, medication taking yes/not, medication necessary amount and abdominal swelling.

All tests were made with SPSS mark 21, tests from T of Student were made for independent samples.

Results demonstrated that osteopathic treatment was effective to reduce each of four clinical trial variables.

Key words:

- Primary dysmenorrhea
- Menstrual pain
- Pelvic congestion

Listado de abreviaturas.

TEM: Técnica de Energía Muscular.

AVD: Actividades de la Vida Diaria.

SI: Sacroilíaca.

PH: Plexo Hipogástrico.

SRGP: Sacro-Recto-Génito-Pubiana.

US: ultrasonido.

DS: Decúbito Supino.

EIAS: Espina Iliaca Antero Superior.

ABD: abducción.

ADD: Aducción.

SNC: Sistema Nervioso Central.

SNAS: Sistema Nervioso Autónomo Simpático.

ÍNDICE.

Portada	1
Agradecimientos	2
Resumen	3
Listado de abreviaturas	5
Capítulo 1 : Introducción, investigaciones publicadas y marco teórico	7
Introducción	7
Investigaciones publicadas	8
Marco teórico	10
Dismenorrea primaria: definición y clasificación	10
Fisiopatología de la Dismenorrea primaria	11
Sistemas de medida	12
Revisión anatómica	13
Concepto de Tenseguridad	16
Influencia de la biomecánica pélvica	17
1-.Repercusiones de las lesiones de la pelvis sobre las vísceras pélvicas	17
2-.Influencia de la biomecánica pélvica sobre la nocicepción	17
3-. Influencia de la biomecánica pélvica con la vascularización	18
Influencia de las alteraciones vasculares en la Dismenorrea primaria	20
Técnicas de tratamiento	21
Objetivos secundarios	23
Capítulo 2: Material y Método	24
Material: Instrumental y sistemas de medida	24
Método	25
1-. Diseño del estudio	25
2-.Población de referencia y del estudio	26
3-. Criterios de inclusión y exclusión	26
4-. Tamaño de la muestra y procedimiento del mostreo	26
5-. Descripción de las técnicas osteopáticas utilizadas	27
6-. Variables	36
7-. Recogida de datos	37
Planificación de la investigación	45
Capítulo 3: Resultados	46
Capítulo 4: Discusión	49
Capítulo 5: Conclusiones	53
Capítulo 6: Bibliografía	54
Capítulo 7: Anexos	57
Anexos 1: Consentimiento informado	57
Anexos 2: Cuestionario de dolor menstrual	58
Anexos 3: Información sobre el estudio	61

INTRODUCCIÓN.

Justificación del proyecto.

Existen numerosos estudios que evalúan la eficacia del tratamiento osteopático en la dismenorrea primaria. Todos los estudios que se citan en este ensayo tienen en común que ninguno basó su tratamiento de forma analítica en la pelvis.

El propósito de este estudio es evidenciar si un tratamiento a nivel pélvico basado en una correcta biomecánica pélvica y una buena movilidad vejiga-útero-recto es suficiente para disminuir el dolor en la dismenorrea primaria.

Hipótesis.

Este estudio experimental pretende determinar si el tratamiento osteopático es efectivo contra el dolor en la dismenorrea primaria, si las pacientes que son sometidas a un trabajo osteopático basado en la triple lazada tendrán una percepción menor del dolor. De este modo presentamos la hipótesis con esta pregunta: ¿puede un trabajo osteopático basado en la triple lazada a nivel de pelvis disminuir el dolor de la dismenorrea primaria frente a una técnica placebo?

Investigaciones publicadas.

Existen numerosos estudios dónde se evalúa la eficacia del tratamiento osteopático sobre la dismenorrea primaria. Todos los estudios citados a continuación tuvieron diferentes abordajes osteopáticos y en distintas fases del ciclo menstrual, pero todos analizaron la misma variable: el dolor en la dismenorrea primaria.

Existe una revisión bibliográfica⁽³⁾ de la eficacia de la osteopatía en el tratamiento de la dismenorrea primaria. Blasco P analizó en 2011 ensayos experimentales en pacientes con dismenorrea primaria tratadas con técnicas osteopáticas. En dicha revisión bibliográfica, el tratamiento osteopático difiere en cada estudio y ninguno tuvo como único abordaje la pelvis. Todos los estudios incluyeron segmentos viscerales, craneales o vertebrales.

De los 6 estudios analizados, 3 analizaban únicamente el efecto de la manipulación vertebral de alta velocidad y baja amplitud (HVLA) en el tratamiento de la dismenorrea primaria (Kokjohn⁽⁴⁾, Hondras⁽⁵⁾, Moreno⁽⁶⁾), los otros 3 practicaban una combinación de técnicas como las técnicas de energía muscular (MET), técnicas de tejidos blandos, manipulación visceral o craneal, junto con técnicas de HVLA (Chadwick⁽⁷⁾, Pirritiano⁽⁸⁾, Karl-Schindler⁽⁹⁾).

Todos los estudios menos uno (Kokjohn⁽⁴⁾), realizaron más de un tratamiento a sus pacientes en el ensayo, en diferentes momentos del ciclo menstrual. La única coincidencia que se establece en tres de ellos es que aplican un tratamiento por ciclo menstrual (Pirritiano⁽⁸⁾, Karl Schindler⁽⁹⁾, Moreno M⁽⁶⁾). Los criterios de inclusión difieren en los seis estudios, pero tienen en común como criterios de exclusión las mujeres que presentaban dismenorrea secundaria, cualquier patología pélvica o ginecológica y que presentaran contraindicaciones para las técnicas de HVLA. Se determinó la eficacia del tratamiento osteopático sobre la intensidad del dolor, síntomas asociados y disminución de la ingesta de medicamento en los 6 estudios seleccionados⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾.

En nuestro proyecto se determinó la eficacia del protocolo en un solo tratamiento, así como en el trabajo de Kokjoh⁽⁴⁾.

La autora de este proyecto no ha encontrado estudios que analizaran la eficacia del tratamiento osteopático en la dismenorrea primaria que sólo incluyeran técnicas a nivel pélvico como en este estudio⁽¹⁰⁾.

El ensayo que más se asemeja a nuestro estudio es el de Sureda S⁽¹¹⁾. Realizó un abordaje funcional en la pelvis, utilizando técnicas funcionales sobre útero y sobre los tres diafragmas. Este estudio es el que más se asemeja a nuestro proyecto porque se basó en un modelo de cavidades y no en el reflejo somato-visceral para explicar el dolor en la dismenorrea primaria.

Se analizaron estudios médicos que relacionan el dolor pélvico con una disfunción a este nivel. La autora de este proyecto halló un estudio⁽¹²⁾(Nascu P) que analizaba la relación del ligamento útero-sacro con dicho dolor pélvico.

El estudio de Nascu P⁽¹²⁾ analizó a 27 mujeres pre-menopáusicas diagnosticadas de dolor crónico en pelvis mediante técnica laparoscópica, no observándose alteraciones en la exploración visual. Todas las pacientes tuvieron una evaluación histológica y resección del ligamento útero-sacro. El análisis microscópico determinó 2 pacientes con endometriosis, 3 con endosalpingiosis y 14 con inflamación. Una resección del ligamento útero-sacro mediante laparoscopia fue asociada a una disminución de la dismenorrea, 14 pacientes notificaron reducción o desaparición de los síntomas.

El 35% de las pacientes no requirieron nunca más la toma de medicamentos para controlar el dolor. Este estudio médico hizo una intervención sobre el ligamento útero-sacro y obtuvo resultados favorables en la disminución del dolor de la dismenorrea primaria sin la intervención de niveles viscerales, craneales o vertebrales (T12-L1) como en los estudios descritos por Blasco P₍₃₎. A partir de estos resultados podemos plantearnos nuestra hipótesis en este proyecto.

Para dar más validez a la hipótesis de este estudio la autora de este ensayo analizó el estudio de Chadwick K, Morgan A₍₇₎ donde se analizaba la eficacia de la osteopatía en la dismenorrea primaria. El primer estudio se realizó sobre 16 chicas de entre 18 -25 años y se les aplicaron técnicas de energía muscular (TEM), movilizaciones con impulso, técnica de Jones, viscerales y craneales. Los resultados obtenidos fueron una reducción del dolor en el 75% de los casos. Se observó que de las 16 chicas el 75% presentaba una disfunción en L5, un 62,5% disfunción en T10-T11-T12 y un 100% presentó una torsión sacra. La autora de este proyecto interpretó que el denominador común fue la lesión sacra que presentaban todas las pacientes del estudio, por este motivo baso el tratamiento de este proyecto en un abordaje analítico en pelvis.

Marco Teórico.

Concepto de Dismenorrea.

Dismenorrea es el término médico que se utiliza para describir la menstruación dolorosa. Existen dos clasificaciones en la dismenorrea, la primaria y la secundaria.

Se calcula que más del 50% de las mujeres post-puberales presenta períodos dolorosos⁽¹³⁾.

Clasificación.

Según su origen:

La Dismenorrea primaria se describe como un dolor cíclico asociado al ciclo menstrual en ausencia de lesiones demostrables del sistema reproductor. Se manifiesta antes y durante la menstruación. Puede ser causada por contracciones o isquemia uterina, factores psicológicos y factores cervicales. Los factores psicológicos pueden alterar la percepción del dolor. La estenosis cervical se ha citado como estímulo doloroso⁽¹⁴⁾. El dolor se localiza en la porción inferior del abdomen, sobre todo anteriormente, aunque puede irradiar a los muslos o a la zona lumbar. Puede también asociarse con náuseas, fatiga, vértigos, dolor de cabeza, pechos o alteración del hábito intestinal⁽¹³⁾⁽¹⁵⁾.

La Dismenorrea secundaria cursa con un cuadro doloroso similar al de la dismenorrea primaria; se distingue de esta en que la secundaria existe una lesión demostrable. Dolor secundario a fibromas, infecciones pélvicas, endometriosis, embarazos, pólipos, uso de dispositivos intrauterinos etc⁽¹⁴⁾.

Según la intensidad del dolor⁽¹⁶⁾:

Leve. No interfiere en la actividad de la vida diaria (AVD) de la mujer.

Moderada. Interfiere pero no llega a interrumpir.

Severa. Suficientemente fuerte como para incapacitar a la mujer de las AVD y llegar a requerir medicación.

La Osteópata Nathalie Camirand D.O.⁽¹⁷⁾ incluye dos clasificaciones más dentro de la dismenorrea primaria: “según el dolor y la aparición del mismo”.

Dismenorrea Primaria Congestiva: Dolor principalmente en zona abdominal baja, severo. El dolor proviene de una congestión pélvica. Causa parasimpaticotónica.

Dismenorrea Primaria Espasmódica: Dolor durante la menstruación en zona abdominal baja. Dolor cólico tipo isquémico, puede acompañarse con náuseas y vómitos. Dolor por espasmo del miometrio. Causa simpático-tónica.

Clasifica el dolor en la dismenorrea primaria en dos orígenes:

Metabólico: Dolor menstrual desde la menarquia.

Mecánico: En un inicio la menstruación no era dolorosa. Establece que un problema de origen mecánico desencadenó la dismenorrea.

Para la realización de este estudio la autora de este proyecto se basó en la clasificación de Camirand N. para determinar los criterios de inclusión y exclusión de la muestra. Se opta por dicha clasificación por su visión más analítica de pelvis y por clasificar el dolor en dos orígenes, metabólico y mecánico. Dicha clasificación permitió a la autora de este proyecto realizar una muestra lo más homogénea posible, disminuyendo así el exceso de variables y obteniendo unos resultados más fiables.

Fisiopatología de la dismenorrea primaria.

La dismenorrea primaria se asocia a una mayor producción de prostaglandinas endometriales. El resultado de las concentraciones incrementadas de estas hormonas es una contracción mayor de la normal del miometrio, junto con vasoconstricción de los vasos endometriales. El resultado global consiste en cambios neurosensoriales, cambios vasculares y cambios en la movilidad uterina: aumentan las contracciones uterinas, incrementa el tono de reposo del útero, disminuye la movilidad uterina⁽¹⁸⁾.

En condiciones normales, conforme disminuye la concentración de prostaglandinas remiten los síntomas⁽¹³⁾.

En nuestro estudio no se analizaron las concentraciones de las prostaglandinas para determinar la eficacia del tratamiento.

Sistemas de medida.

Para la valoración de los resultados obtenidos se utilizó el cuestionario de dolor menstrual (adjunto en los anexos) de C.Larroy⁽²⁾ incluyendo pequeñas modificaciones utilizadas en el estudio de “*Dismenorrea funcional en la Comunidad Autónoma de Madrid: estudio de la prevalencia en función de la edad*”⁽¹⁾. Este cuestionario también fue utilizado para los proyectos de Moreno M⁽⁶⁾ y Sureda S⁽¹¹⁾.

Este cuestionario incluye información sobre los siguientes puntos: datos sociodemográficos (edad, profesión, nivel de estudios); factores que pueden influir en el dolor menstrual (número de hijos, años transcurridos desde la primera menstruación); caracterización del dolor menstrual (intensidad y localización del dolor, número de menstruaciones dolorosas, momento de comienzo del dolor); solicitud de ayuda profesional a causa del dolor menstrual: estrategias utilizadas para aliviar el dolor (toma de medicación y reposo); otros síntomas y trastornos. Para la realización de nuestro ensayo clínico, de los datos obtenidos por el cuestionario de dolor menstrual⁽¹⁾ se analizaron las variables Intensidad del dolor, toma de medicación, cantidad de medicación y días con el abdomen hinchado.

Revisión anatómica.⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾⁽²¹⁾

Sistema de suspensión visceral.

Estructuras	Inserciones .	Función.
Ligamentos cardinales	Cuello uterino y tercio superior de la vagina. Fascia del Piramidal, obturador interno, arco tendinoso de la fascia pélvica (ATFP) y del orificio ciático mayor.	Estabilizan el cérvix, el tercio proximal de la vagina y el segmento inferior del útero en una posición horizontal y posterior.
Ligamentos uterosacros	Cara posterior del cuello uterino. Cara anterior de la segunda, tercera, y cuarta vértebras sacras.	Fijan la cara lateral y posterior del cérvix a la segunda, tercera y cuarta vértebras sacras. Impiden el movimiento del cuello en dirección a la vejiga y al pubis. Barral ⁽¹⁹⁾ describe esta localización como punto fijo relativo del útero, porque para dicho autor, es el punto desde donde se realizan los movimientos de anteversión, retroversión y rotaciones.
Fascia pubocervical	Paredes anteriores de la vagina. La región superior sobre ATFP (desde el pubis hasta la espina isquiática). El extremo posterior de esta fascia se inserta en cérvix, por lo que se conecta con los ligamentos cardinales y útero-sacros. La porción inferior de la fascia pubo-cervical en la membrana perineal, algunas de sus fibras rodean la uretra por su parte media y se dirigen a la cara posterior del pubis. Estas fibras forman los ligamentos pubouretrales .	Estabilizan la vejiga, los dos tercios superiores de la vagina y el recto en un plano horizontal, a la altura de la espina isquiática.
Fascia recto vaginal	Tabique fibroelástico que separa la vagina del recto y se inserta sobre el cuerpo perineal, la fascia parietal del músculo iliococcígeo y posteriormente sobre el fondo de saco posterior y ambos ligamentos uterosacros	Idem anterior.
Fusión de tejidos fasciales	Tejidos fasciales alrededor de la uretra distal, el tercio inferior de la vagina y el canal anal. Músculo pubococcígeo y puborrectal; membrana perineal y cuerpo perineal.	Define la orientación vertical del tercio inferior de la uretra, la vagina y el canal anal.
Ligamento pubouretral	Porción posteroinferior de la sínfisis del pubis y desciende hasta insertarse en la uretra media y, en sentido lateral, en el músculo pubococcígeo y en la pared lateral de la vagina.	Ayuda a la estabilización de uretra y vejiga.
Ligamento uretral externo.	Anterior a la membrana perineal, que ancla el meato uretral a la superficie anterior de la rama descendente del pubis. Se extiende hacia clítoris y el ligamento pubouretral.	Ayuda a la estabilización de la uretra y vejiga.
Ligamento pubovesical	Se inserta en el arco transversal precervical de Gilvernet, pubis y cuello vesical	Se considera la principal estructura de soporte de la pared vesical anterior.
Peritoneo	Suspende ligeramente al útero y la vejiga.	Según Barral ⁽¹⁹⁾ una fijación en este tejido puede inmovilizar o dificultar la movilidad de los mismos

Ligamento ancho	Se insertan en los bordes laterales del útero con las paredes internas de la pelvis. Se divide en dos partes: Superior: forma tres alerones para el paso de las trompas de falopio, los ligamentos redondos y los tubo-ováricos. Inferior: constituye el parametrio, formado por tejido graso de fibras conjuntivas y musculares, que condicionan el sistema vascular del útero y los uréteres.	
Ligamento redondo.	Se insertan en el ángulo supero-lateral del útero y se dirigen anteriormente sus fibras pasando a través del canal inguinal y finalmente, emergiendo en el tejido subcutáneo de los labios mayores. El canal inguinal contiene en su interior los ligamentos anchos, la rama genital del nervio génito-femoral (L1-L2) y del nervio ilioinguinal (L1)	Contribuyen a la orientación del útero en anteversión.
Láminas sacro-recto-génito-pubianas.	Parten de la cara anterior de S2-S3-S4, se adhieren al recto, al istmo uterino, a la base de la vejiga y al pubis.	

Suelo pélvico.

Es el conjunto de músculos y fascias que cierran la cavidad abdomino-pélvica en su parte más inferior. Se extiende de lado a lado desde el arco tendinoso del elevador del ano y la espina isquiática, y en sentido anteroposterior, desde la cara posterior del pubis, en ambos lados, hasta la espina isquiática y el coxis.

Músculo	Inserciones	Función.
Plano profundo: A) Elevador del ano B) Isquio-coxígeo	A) se divide en dos partes: 1. Parte esfinteriana que va del pubis a la aponeurosis obturatriz. 2. Parte elevadora que va del pubis al recto. Los dos elevadores, derecho e izquierdo circunscriben la abertura urogenital B) Es una lámina triangular que va desde la espina ciática a los bordes laterales del sacro y coxis.	A) Constrictor del recto. B) Se opone a la extensión del coxis y forma un plano de sostén de los órganos pélvicos. Nota: un espasmo de este músculo provoca una lesión de flexión del coxis y es origen de una tensión que repercute en todo el periné.

Plano medio: A) Transverso profundo. B) Esfínter externo de la uretra-	A) Desde pubis y rama isquiopubiana a centro tendinoso del periné. B) Rodea la uretra y se prolonga hasta la próstata o la pared de la vagina, va de la hoja inferior de la aponeurosis media al núcleo fibroso del periné.	A) Sostiene la vejiga, así como la próstata en el hombre y el útero en la mujer.
Plano superficial: A) Transverso superficial B) Isquiocavernoso C) bulbocavernoso	A) Desde isquiión y rama isquiopubiana al núcleo fibroso del periné. B) De la rama isquiopubiana del isquiión al músculo bulbocavernoso. C) Se inserta por detrás sobre el núcleo fibroso del periné: - Su plano superficial termina sobre el cuerpo esponjoso. - Su plano profundo se enrolla sobre el saliente lateral del bulbo en la mujer, recubre la cara externa de la glándula de Bartolini. - La capa superficial termina sobre la cara lateral de los cuerpos cavernosos del clítoris.	

Sistema de vascularización y aporte linfático.

A nivel uterino, la irrigación sanguínea procede de las arterias ilíacas internas a través de las arterias uterinas. Cada una de ellas, emite una rama al cérvix y acaba comunicándose con la arteria ovárica⁽²²⁾

A nivel venoso las venas avalvulares forman el plexo uterino, una red venosa alrededor del cuerpo y del cuello uterino que drenan a través de las venas uterinas en la vena ilíaca interna⁽²³⁾.

El drenaje linfático del cuerpo uterino se realiza a través de los ganglios lumbares, los ganglios inguinales superficiales y los ganglios ilíacos externos, mientras que el drenaje del cérvix uterino se lleva a cabo mediante los ganglios ilíacos externos e internos y los ganglios sacros⁽²²⁾. La cadena ganglionar hipogástrica y los ganglios ilíacos externos, desembocan en los ganglios ilíacos primitivos para después alcanzar los núcleos ganglionares centrales lumboaórticos

Aporte sistema nervioso

La inervación autonómica se divide en:⁽²⁴⁾

- Simpática; responsable de la contracción muscular y la vasoconstricción.
- Parasimpática; facilita la relajación muscular y la vasodilatación.

La inervación Parasimpática corre a cargo de los segmentos sacros S2-S3-S4 y del ganglio impar (se encuentra delante de la articulación sacrococcígea), inervando parte del recto, periné y genitales, cérvix, vagina, clítoris y paredes de la uretra⁽²⁵⁾.

La inervación Simpática sale de T11-T12-L1 y del plexo Hipogástrico, que se divide en: ⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾

- Plexo Hipogástrico superior (PHS): se localiza bilateralmente al promontorio sacro. Da ramas para uréteres, ovarios, sigma y arteria iliaca común e interna.
- Plexo Hipogástrico medio.(PHM)
- Plexo Hipogástrico inferior (PHI): llega a las trompas de Falopio, el útero (a excepción del cérvix) y la vagina.

Concepto de tensegridad.

El concepto de tensegridad se inicia en el 1929 con el arquitecto Richard Busckminster Fuller: “Un sistema de sistema de tensegridad, es un sistema en estado de auto equilibrio estable, incluyendo un conjunto discontinuo de componentes comprimidos al interior de un continuo de componentes tensos”. La tensegridad es el equilibrio entre una tensión continua y una compresión discontinua, el complejo se mantiene en constante reequilibrio estable⁽²⁶⁾. Este concepto (que nació en el campo de la arquitectura) lo podemos extrapolar al campo de la medicina, en el cuerpo humano y en los tejidos biológicos.

La fascia endopélvica (fascia visceral) forma un entramado de fibras que envuelven, cruzan y se fusionan con los órganos intrapélvicos, que en conjunto dan lugar al sistema de suspensión visceral. El grado de tensión de esta red tridimensional dependerá en gran medida del tono y la fuerza del músculo elevador del ano, debido a la relación que existe entre ambas estructuras. La segunda función es servir de conducto flexible y soporte a los vasos, los nervios y el tejido linfático del suelo pélvico.⁽¹⁸⁾

La acción sinérgica de los ligamentos, la fascia y los músculos influye directamente en la función normal de los órganos pélvicos.⁽¹⁸⁾

Influencia de los espasmos y de las tensiones fasciales originadas en el periné sobre la vascularización de la pelvis menor.⁽¹⁶⁾

La movilidad del útero depende de su sistema de ligamentos y de sostén, presentando una movilidad sobre todo anteroposterior influida por las variaciones de los órganos contiguos.

Influencia de la biomecánica pélvica.

1.-Repercusiones de las lesiones de la pelvis sobre las vísceras pélvicas.

El posicionamiento y la movilidad de los diferentes huesos de la pelvis sobre los que se inserta el periné dependen de las diferentes articulaciones:

- Sacroilíacas (SI)
- Sacrocoxígea.
- Sínfisis púbica.

Las vísceras pélvicas poseen una movilidad y motilidad (según Barral⁽¹⁹⁾) que está condicionada por el buen estado de tensión de sus aponeurosis que se insertan en la pelvis. De esta manera, se determina que si la pelvis está en torsión, a través de las fascias, la posición fisiológica de las vísceras pélvicas estará afectada⁽²⁷⁾⁽¹⁶⁾.

Según Nathalie Camirand⁽¹⁷⁾ durante la marcha el cuerpo del útero va a seguir el movimiento de los ilíacos y el cuello va a seguir el sacro. Una mala biomecánica pélvica afectara a los ligamentos útero-sacos creando una disfunción en el cuerpo uterino.

2.-Influencia de la biomecánica pélvica sobre la nocicepción.

2.1.-Disfunciones de la articulación sacrococcígea repercutirán de manera directa sobre el ganglio impar, irritándolo y creando una alteración parasimpática a nivel pélvico⁽¹⁶⁾.

2.2.-El Plexo Hipogástrico (PH) está formado por las terminaciones nerviosas que salen de los ganglios sacros y del nervio Esplácnico pélvico, de la anastomosis con el plexo pudendo (S2-S3-S4) y el parasimpático pélvico. El PH tiene relaciones estrechas con los músculos del periné. La autora de este estudio ha considerado que un espasmo de la musculatura del periné puede crear una alteración en el sistema de inervación neurovegetativo pélvico facilitando un estado de nocicepción. La autora de este estudio parte de la hipótesis que una irritación de los PH puede mantenerse en el tiempo si la biomecánica pélvica no es la correcta. Una inadecuada biomecánica pélvica creará una disinergia muscular de la musculatura del periné y de la lámina SRGP, ambos en contacto con los PH y creando un estímulo nocivo sobre estos. Según el modelo de Van Buskirk una agresión somática de cualquier tipo dará lugar a la estimulación de los nociceptores locales. Estos transmitirán el potencial de acción de manera centrífuga a sus ramas periféricas, donde la liberación de sustancia P ocasiona una irritación local de las terminaciones nerviosas y la inflamación local ayudada por su acción sinérgica sobre la respuesta humoral/inflamatoria local. La acción se enviará de forma simultánea y centrípeta a sus conexiones centrales. Allí se producirá una transmisión a los centros superiores que se identificará como dolor o se mantendrá a nivel reflejo medular, donde generará potencialmente cambios en el sistema visceral a través del sistema nervioso autónomo o en el sistema somático a través del sistema motor somático⁽¹⁶⁾⁽²⁸⁾⁽¹⁷⁾⁽¹³⁾.

2.3-.Una disfunción a nivel sacro creará una tensión a nivel de los ligamentos úterosacros. Estos ligamentos están en contacto con los PH y facilitarán su irritación. Una tensión excesiva de estos ligamentos puede crear una malposición uterina llevando el útero en retroversión, esta alteración en la posición irritará aún más los PH al contraerlos en su parte posterior⁽²⁸⁾⁽¹⁹⁾.

3.-Influencia de la biomecánica pélvica con la vascularización.

Papel del sacro en las malposiciones uterinas.

3.1-. Torsiones sacras.

El estudio de las relaciones sacrouterinas fue examinado en el marco de las torsiones sacras sobre los ejes oblicuos (sacro izquierdo/izquierdo o derecho/derecho) por medio del sistema suspensorio local: ligamentos sacrouterinos y anchos.

Las lesiones sacras sobre un eje oblicuo en torsión contraria al eje (izquierdo/derecho o derecho/izquierdo) no fueron analizadas al no determinar una incidencia apreciable en el sistema suspensor del útero⁽²⁸⁾.

Una torsión sacra anterior sobre un eje oblicuo puede producir la tensión de uno de los dos ligamentos úterosacros. Esta tensión, puede modificar la estática uterina y provocar una repercusión en los ligamentos anchos⁽²⁰⁾.

La autora de este estudio parte de la hipótesis de que una perturbación sobre los ligamentos anchos puede influir sobre la vascularización e inervación uterina. Esta perturbación influiría sobre el contenido que encierra el ligamento ancho:

- Las dos arterias ováricas y uterina, cada una con el plexo nervioso que la acompaña.
- Los dos plexos venosos ovárico y uterino que se acompañan de las arterias del mismo nombre.
- Algunos linfáticos que provienen del útero, del ovario y de la trompa.
- El uréter, que cruza oblicuamente la base del ligamento ancho para ganar el fondo de la vejiga.

Tienen como síntomas comunes malposiciones uterinas:⁽¹⁶⁾

- Dismenorrea.
- Congestión vascular pélvica en un 90% de los casos.
- Dolores lumbares, lumbosacros, sacrocoxígeos, abdominal o hipogástrico en la última parte del ciclo.

3.2-. Lesión sacra anterior.

Las arterias ilíacas internas y externas se bifurcan dentro de la articulación SI, por fuera del promontorio, a la altura de L5 y del borde pósterosuperior del alerón sacro. Pasan a cada lado por delante de una depresión comprendida entre el PSOAS y el cuerpo de L5 cuyo fondo está constituido por el alerón sacro: en esta fosa lumbosacra se encuentra el tronco lumbosacro.⁽¹⁶⁾⁽²⁹⁾

La autora de este estudio determina repercusiones vasculares de las lesiones anteriores de la base del sacro.

3.3-. Disfunción sacroilíaca.

La arteria hipogástrica desciende verticalmente por delante del alerón del sacro, por dentro del PSOAS. Cruza el estrecho superior y entra en la pelvis por delante de la articulación SI. La arteria hipogástrica termina por encima de la escotadura ciática mayor.⁽¹⁶⁾

Las lesiones a nivel de articulación SI tendrán una influencia directa sobre la vascularización de la pelvis menor. La autora de este estudio determina que según el concepto de tensegridad anteriormente citado, lesiones en dicha articulación provocarán tensiones a nivel miofascial de la pelvis repercutiendo sobre el sistema linfático de las vísceras pélvicas (útero) y de los miembros inferiores.

Influencia de las alteraciones vasculares con la dismenorrea.

Congestión pélvica venosa.

La congestión pélvica puede ser el resultado de una disfunción a nivel mecánico o por una patología a nivel ginecológico (fibroma, endometriosis, distrofia ovárica,..). Para la realización de nuestro estudio solo se analizaron las disfunciones a nivel mecánico.

La autora de este estudio ha determinado que una congestión pélvica dará como resultado un aumento de la presión intraabdominal. Los músculos encargados de adaptar las presiones són:

- El elevador del ano, según el profesor David Sanchez D.O.⁽³⁰⁾
- Los músculos pelvitrocantéreos (piramidal, obturador, gemelos), según Nathalie Camirand D.O.⁽¹⁷⁾

Repercusión del aumento de la presión intraabdominal:

Aumento de presión intraabdominal → disminuye movilidad visceral → aumento de la rigidez visceral → aumenta la viscosidad → disminuye la elasticidad.

Según la autora Claudine Ageron-Marque⁽³¹⁾ una congestión pélvica es normalmente el origen de la dismenorrea. Se determina que el edema periférico uterino (linfático o venoso) es responsable de una restricción de movilidad uterina.

La autora de este estudio ha considerado que la pérdida de elasticidad visceral y la pérdida de movilidad uterina son los responsables del dolor (dismenorrea) durante la menstruación al no permitir al útero efectuar sus movimientos. Las fuerzas contráctiles del cuerpo se reparten mal, provocando una disfunción a nivel del cuerpo uterino o del cuello. El problema no resulta de un efecto directo sobre la vía ortosimpática, sino de un fenómeno inflamatorio local, creando una reacción de defensa, liberación de histaminas...etc. La corrección puede estimular la circulación linfática local y regional.

Para desarrollar y relacionar estos conceptos la autora de este estudio se basa en los principios osteopáticos de A. T. Still : “La regla de la arteria es suprema” y “ Nada es inmóvil, lo constante es el cambio”. Según estos principios osteopáticos, aquello que no tiene movilidad no tiene vida, y por ende tampoco tiene aporte sanguíneo. Para que el cuerpo funcione de una forma óptima es necesario que los sistemas funcionen en armonía: músculo-esquelético, visceral, craneal. Los procesos fisiológicos, entre ellos inmunidad, nutrición y desintoxicación, todos ellos esenciales para el mantenimiento de la salud, se encuentran mediados a través del flujo de cualquier líquido orgánico: los líquidos arteriales, venosos, linfáticos y cefalorraquídeos. Por tanto, cualquier trastorno de este flujo tendrá un efecto, de forma directa o indirecta, sobre el bienestar⁽¹⁴⁾⁽³²⁾.

Es por este motivo que se plantea este ensayo clínico. La osteopatía podría abordar esta cadena de lesiones mediante un trabajo basado en el nivel pélvico para mejorar la biomecánica y restablecer dichas disfunciones vasculares.

Técnicas de tratamiento grupo experimental.

Las técnicas del tratamiento fueron aplicadas a aquellas articulaciones/estructuras que se encontraban en disfunción. La selección de las técnicas se basó en su finalidad para mejorar la biomecánica de la pelvis, la congestión pélvica, la perfusión de las vísceras de la pelvis menor y disminuir los estímulos nociceptivos.

1.-Técnicas articulatorias.

1.1-. Técnica articular sobre la articulación SI.

Se realizó una técnica articular sobre las articulaciones SI de forma bilateral con la finalidad:

- Mejorar la movilidad de la articulación y la correcta biomecánica de la pelvis.
- Mejorar la vascularización de la pelvis menor a través de la arteria hipogástrica. (cruza por delante del alerón del sacro y entra en la pelvis por delante de la articulación sacroiliaca)⁽¹⁶⁾
- Mejorar el drenaje de la pelvis. Los movimientos en forma de “8” en la articulación ayudarán a la descongestión de la pelvis⁽¹⁷⁾.
- Mejorar el drenaje del sistema linfático a través de sus inserciones a nivel miofascial (concepto de tensegridad)

2.- Técnicas de corrección sobre sacro.

2.1-.TEM sobre sacro.

2.2-.Técnica de liberación de ligamentos fasciales: abordaje indirecto.

2.2.1. Sacro y pelvis.

2.2.2 Tensión de la fascia abdominal.

Se realizaron técnicas de normalización del sacro con la finalidad: ⁽²⁰⁾⁽¹⁶⁾⁽¹⁵⁾

- Mejorar la movilidad del sacro, sínfisis pubiana y normalizar la biomecánica de la pelvis.
- Disminuir la tensión de los ligamentos úterosacros y mejorar la movilidad del útero.
- Disminuir la tensión del ligamento ancho y mejorar la perfusión del sistema vascular y linfático.
- Normalizar la tensión fascial pélvica.
- Disminuir la nocicepción de los PH. La progresión secuencial y expansiva del abordaje de las técnicas de liberación de ligamentos fasciales permitió a las pacientes la modulación del sistema nervioso central. Se produjo una facilitación gradual de la reducción de los impulsos aferentes. Se trata de asegurar una reducción significativa o una eliminación de la sensibilización.

3.-Técnicas de elastificación global.

3.1-. Suelo de la pelvis.

3.1.1. Suelo de la pelvis en decúbito lateral (D/L)

3.1.2. Suelo de la pelvis en Decúbito prono (D/P)

Se realizaron técnicas de elastificación global sobre el suelo de la pelvis con la finalidad:

- Disminuir la presión intrabdominal. El elevador del ano junto con los músculos pelvitrocanteros son los responsables de adaptar el aumento de presión como consecuencia de una congestión pélvica.⁽³⁰⁾⁽¹⁷⁾
- Normalizar el tono de los músculos del suelo de la pelvis dará como consecuencia una disminución del estado de nocicepción de los PH y repercutirá sobre la correcta biomecánica pélvica. Según Kuchera⁽³²⁾ el tratamiento del suelo de la pelvis creará una estimulación de los segmentos S2-S4 (compensación vegetativa parasimpática de útero)

3.2-. Estiramiento indirecto de los ligamentos anchos.

3.2.1. Movilización combinada del útero con palanca de pierna en D/S.

3.2.2. Fijación abdomino pelviana en D/L.

Se realizaron técnicas de estiramiento indirecto de los ligamentos anchos con la finalidad:

- Normalizar malposiciones uterinas por tracción fascial de vísceras pélvicas (según Nathalie Camirand⁽¹⁷⁾ (sigma, ciego, asas intestinales) o peritoneo según Barral⁽¹⁹⁾)
- Mejorar el sistema vascular y linfático del útero al disminuir la tensión de los ligamentos anchos.
- Mejorar la movilidad del útero y disminuir la congestión pélvica.⁽³¹⁾

4-. Agujero obturatriz.

Técnica de inhibición sobre la membrana obturatriz que se realizó de forma bilateral con la finalidad:

- Mejorar la circulación y el drenaje sobre los órganos de la pelvis.⁽³²⁾
- Disminuir la presión intrabdominal (por su efecto sobre el músculo obturador interno)⁽¹⁷⁾

5-. Técnica de corrección de las láminas sacro-recto-génito-pubianas (SRGP): Técnica directa.⁽³¹⁾

La técnica de corrección sobre la lámina SRGP se realizó con la finalidad:

- Equilibrar la tensión antero-posterior de las láminas SRGP.
- Disminuir el estado de nocicepción de los PH (la lámina SRGP está en contacto con los PH⁽¹⁷⁾)
- Mejorar la correcta biomecánica de la pelvis (mejora la movilidad de sacro y sínfisis pubiana)
- Mejorar la movilidad del útero al corregir las tensiones de la lámina SRGP y mejora el edema periférico uterino (linfático o venoso).

Objetivos secundarios.

- Estudiar qué es la dismenorrea primaria, como puede afectar y que mecanismos desencadena.
- Evidenciar la posible relación entre una biomecánica pélvica inadecuada con un mal aporte y recogida sanguínea en la zona según la tercera ley de Still: “La arteria es suprema” o “el organismo cuenta con mecanismos de autorregulación”.⁽¹³⁾
- Estudiar qué tejido es el responsable de la nocicepción y cómo abordarlo.
- Estudiar la influencia de una congestión a nivel pélvico con el dolor en la dismenorrea primaria.
- Evidenciar que el protocolo de este estudio es igual de eficaz que los estudios que basan su tratamiento en el reflejo somato-visceral.

MATERIAL Y MÉTODO.

MATERIAL.

Instrumental.

- Centro de Fisioterapia y Osteopatía Torrelles (Box aislado con calefacción)
- Camilla eléctrica (Ecopostural C3500)
- 20 tarjetas identificativas con su correspondiente código para cada sujeto.
- 20 documentos informativos del estudio.^(anexos)
- 20 consentimientos informados del estudio.^(anexos)
- 20 cuestionarios de dolor menstrual.^(anexos)
- 20 fundas de plástico individuales para cada sujeto con un código numérico asignado.
- 1 ordenador portátil para la recogida de datos y posterior análisis.
- 1 Ultrasonido(Carin)
- 1 gel para la utilización del ultrasonido.

Sistemas de medida.

- Para la selección de la muestra se dio a cada paciente una hoja sobre información del estudio. Esta dio información sobre los criterios de exclusión.^(anexos) Esta hoja la redactó la autora de este proyecto y difiere de los criterios de inclusión/exclusión determinados por C. Larroy en su estudio⁽¹⁾.
- Para la valoración de los resultados se utilizó el cuestionario de dolor menstrual^(anexos). Éste dio información sobre el dolor en la menstruación. Las variables consideradas en el estudio fueron enfocadas al principal síntoma que acompaña a la dismenorrea primaria: el dolor. Las variables a analizar fueron: valor numérico de la intensidad del dolor durante la menstruación, toma de medicamento, cantidad de fármacos para disminuir el dolor y días en que las pacientes presentaron hinchazón abdominal (cambios en la sintomatología secundaria)
- Mediante el cuestionario de dolor menstrual^(anexos) se obtuvo un valor numérico que representó la percepción del dolor menstrual de la paciente. Este valor numérico y las variables anteriormente descritas eran las variables a manejar para valorar el resultado del ensayo.
- Se utilizó principalmente para las pruebas de la T de Student para muestras independientes. De este modo, se efectuó una comparativa entre la media de las variables según el tratamiento recibido y las sesiones de tratamiento para ver si se redujeron los síntomas de una manera estadísticamente significativa tal y como se quiso demostrar.
- Todos los análisis fueron efectuados con el SPSS versión 21.

MÉTODO.

1.-Diseño del estudio.

Se realizó un estudio experimental mediante un ensayo clínico, ciego simple y aleatorización estratificada para comprobar la hipótesis del estudio: las pacientes sometidas al tratamiento osteopático obtuvieron un resultado menor al cuestionario de dolor menstrual_(anexos) que las pacientes sometidas a la técnica placebo.

Hipótesis nula: las pacientes con dismenorrea sometidas al tratamiento osteopático no obtuvieron un resultado menor en el cuestionario de dolor menstrual_(anexos). No existe diferencia entre los resultados obtenidos por el grupo control y el experimental.

El ensayo clínico se realizó en un periodo de tiempo de tres meses. Se realizaron un total de 3 intervenciones, después de la menstruación (durante la primera semana del ciclo).

1ra sesión.

La primera sesión consto de dos apartados. La primera parte consistió en la explicación del procedimiento del estudio, en la firma del consentimiento informado e información sobre el estudio, y en completar el cuestionario de dolor menstrual_(anexos). Seguidamente se realizó un tratamiento para el grupo experimental y el grupo control.

Grupo Control:

Pacientes en Decúbito prono pies por fuera la camilla y brazos al lado del cuerpo. Se realizó un tratamiento con el ultrasonido (U.S) sin frecuencia ni intensidad sobre la zona lumbar durante 15 min.

Grupo Experimental:

Protocolo de tratamiento.

- 1-.Técnica articularia sobre la SI.
- 2-. Técnicas de corrección sobre sacro. TEM sobre torsión sacra.
- 3-. Técnicas de elastificación global. Suelo de la pelvis en D/L.
- 4-. Técnicas de elastificación global. Suelo de la pelvis en D/P.
- 5-. Técnica agujero obturador.
- 6-.Estiramiento indirecto de los ligamentos anchos. Técnica movilización combinada del útero con palanca de pierna en D/S.
- 7-.Estiramiento indirecto de los ligamentos anchos. Técnica fijación abdomino-pelviana en D/L.
- 8-. Técnica de corrección sobre las láminas SRGP: Técnica directa.
- 9-. Técnica de liberación de ligamentos fasciales: abordaje indirecto. Técnica tensión de la fascia abdominal
- 10-. Técnica de liberación de ligamentos fasciales: abordaje indirecto. Técnica sobre sacro y pelvis.

2na y 3ra sesión.

Se complementó el test de dolor menstrual_(anexos) .

2-. Población de referencia y del estudio.

Los posibles sujetos fueron recogidos de dos equipos de fútbol femenino

A esta preselección se les facilitó la hoja de información sobre el estudio, donde se daba información sobre los criterios de inclusión y exclusión del estudio. Solo los sujetos que no presentaban ningún criterio de exclusión y si de inclusión pasaron a formar parte del estudio.

3-. Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Dismenorrea primaria de origen mecánico.

Criterios de exclusión:

- Utilización de algún tipo de anticonceptivo oral o DIU en el último año.
- Si el sujeto presenta algún trastorno ginecológico o digestivo.
- Embarazo previo.
- Cirugía a nivel abdominal.
- Fracturas/fisuras a nivel pélvico.
- Sacralización lumbar.
- Si el sujeto no ha realizado una revisión ginecológica durante el último año.

4-.Tamaño de la muestra y procedimiento del muestreo.

La inclusión en grupo control o experimental se hizo mediante aleatorización estratificada simple según su procedencia (grupo control para una entidad futbolística "A" y grupo experimental para entidad futbolística "B") para que los dos grupos se asemejaran lo mejor posible. Los sujetos no sabían en que grupo pertenecían (ciego simple).⁽³³⁾

Total muestra: 20 pacientes.

Grupo 1: Grupo control (10 pacientes)

Grupo 2: Grupo experimental (10 pacientes)

Para determinar la prevalencia y la incidencia de la dismenorrea primaria la autora de este estudio se basó en la revisión bibliográfica: ⁽¹³⁾⁽¹⁾⁽³¹⁾⁽³⁴⁾⁽³⁵⁾. La prevalencia de la dismenorrea es mayor en mujeres adolescentes, con estimaciones que van del 20 al 90 por ciento. En España es un motivo de consulta ginecológica frecuente que afecta hasta un 50% de las mujeres.

La máxima incidencia referida para la dismenorrea se da entre los 16 y los 25 años de edad, disminuye a partir de los 25 años y en muy raros casos se inicia después de los 30 años. Puede aseverarse que la dismenorrea primaria, es en principio un problema de mujeres jóvenes.

5-Descripción de las técnicas osteopáticas utilizadas.

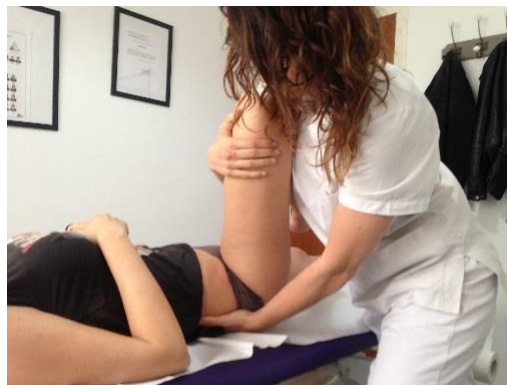
1-técnicas articulatorias.

1.1 Técnica articulatoria sobre SI.(15)

Posición del paciente en decúbito supino (D/S)

Procedimiento:

- 1-. El terapeuta se coloca del lado de la articulación SI a tratar.
- 2-. Tomar la rodilla flexionada con la mano caudal.
- 3-. Colocar la mano cefálica en la Espina Iliaca Antero Superior (EIAS) (inclinación hacia adentro) o la Espina Iliaca Pósterio Superior (EIPS) (inclinación hacia afuera).
- 4-. Inclinación hacia adentro: llevar la EIAS lateralmente y hacia la mesa al tiempo que se empuja la rodilla hacia afuera para obtener la abducción (ABD) de la cadera.
- 5-. Inclinación hacia afuera: llevar la EIPS lateralmente al tiempo que se lleva la rodilla hacia la línea media para provocar la aducción (ADD) de cadera.
- 6-. Mantener, y luego retornar a la posición neutral describiendo un “8”.
- 7-. Repetir lentamente en una forma rítmica y suave hasta que mejore la movilidad (o hasta que la paciente lo tolere).



2-. Técnicas de corrección sobre sacro₍₁₅₎

2.1. TEM sobre torsión sacra anterior. (izquierda/izquierda) o (derecha/derecha)

El procedimiento de la técnica es el mismo, sólo difiere en el posicionamiento del paciente dependiendo si es lesión sacra anterior izquierda/izquierda o derecha/derecha.

Posición del tratamiento:

Paciente:

(izquierda/izquierda): posición lateral izquierda. (Acostado sobre el lado del eje)

(derecha/derecha): posición lateral derecha. (Acostado sobre el lado del eje).

Terapeuta: de pie al costado de la camilla frente la paciente.

Procedimiento:

1-. (izquierda/izquierda): el hombro derecho de la paciente es presionado lo más posible contra la camilla. Puede utilizarse la técnica de relajación posiométrica a fin de lograr un posicionamiento óptimo. (Técnica de relajación posiométrica: se le pide a la paciente que coja aire y durante la espiración el terapeuta presiona el hombro contra la camilla para desrotar el tronco. Se realizan 3 repeticiones)

(Derecha/ derecha): idem a anterior pero con el hombro izquierdo.

2-. (izquierda/izquierda): el terapeuta palpa el surco sacro derecho con su mano cefálica.

(derecha/derecha): el terapeuta palpa el surco sacro izquierdo con su mano cefálica.

3-. Se flexionan las caderas y rodillas del paciente a 90°. Luego se dejan caer ambas extremidades inferiores hacia el costado de la camilla.

4-. El terapeuta coloca su mano caudal sobre la posición inmediatamente proximal al maléolo externo de la extremidad que quedó por encima.

5- Se indica a la paciente que “eleve los miembros inferiores en dirección al techo”.

6-. Esta contracción se mantiene durante 3-5 segundos.

7-. Indique a la paciente que se relaje, e interrumpa al mismo tiempo la contrafuerza.

8-. Espere 2 segundos hasta que los tejidos se relajen, y luego presione ambas extremidades en dirección al suelo hasta alcanzar una nueva barrera restrictiva.

9-. Los pasos 5,6,7 y 8 se repiten de tres a cinco veces.



2.2.-Técnica de liberación de ligamentos fasciales: abordaje indirecto : (15)(32)(13)

Se establece un punto de apoyo en el cuerpo del terapeuta para lograr el equilibrio con un punto de apoyo dentro del cuerpo de la paciente; esto facilita una continuidad de liberación refleja en el interior de esta. Una vez se determina la disfunción local y regional con el establecimiento de un punto de apoyo, se logra la expansión del brazo de palanca por medio de la torsión y la tracción aplicadas en las extremidades.

Se trata de una técnica maximalista. Consiste en seguir la tensión identificada en la fascia en su eje concreto, de los que puede haber dos o tres, y una vez localizados, esperar la “liberación de los tejidos” (cambio palpable en las tensiones de los tejidos sobre los que se trabaja; se produce un “derretimiento” o una sensación de que los componentes restrictivos de la estructura que está tratando “ceden”).)

Al ser un abordaje indirecto supone seguir la parte disfuncional en su patrón de movimiento hasta alcanzar un punto de equilibrio y percibir una liberación. La respuesta del tejido guía a la técnica, el terapeuta va hacia la facilidad del tejido.

Posicionamiento al tratamiento:

Paciente: D/S, se flexionan las rodillas del paciente y se colocan los pies en posición plana sobre la camilla.

2.2.1. Sacro y pelvis.(15)

- 1- Deslizar una mano bajo el sacro del paciente y seguir su forma.
- 2-. Poner las puntas de los dedos de esa mano a nivel de las apófisis espinosas del quinto segmento lumbar. El brazo opuesto y la mano forman un puente sobre las EIAS a cada lado de la pelvis.
- 3-. El codo, apoyado en la camilla, establece el punto de apoyo.
- 4-. Seguir el tejido hasta su liberación.



2.2.2 Tensión de la fascia abdominal⁽¹⁵⁾

- 1- Deslizar una mano bajo el sacro.
- 2- La otra mano realiza varias evaluaciones: los cuadrantes inferiores abdominales, la tensión de los ligamentos inguinales y las disfunciones por cizallamiento en la sínfisis pubiana.
- 3- Ambos codos se convierten en puntos de apoyo: uno apoya sobre la camilla (sacro) y el otro es el codo del brazo explorador (abdomen).
- 4- Seguir el tejido hasta su liberación.



3.-Técnicas de elastificación global.

3.1.- Suelo de la pelvis.⁽³²⁾⁽¹⁵⁾⁽²⁸⁾

3.1.1. Suelo de la pelvis en decúbito lateral (D/L)

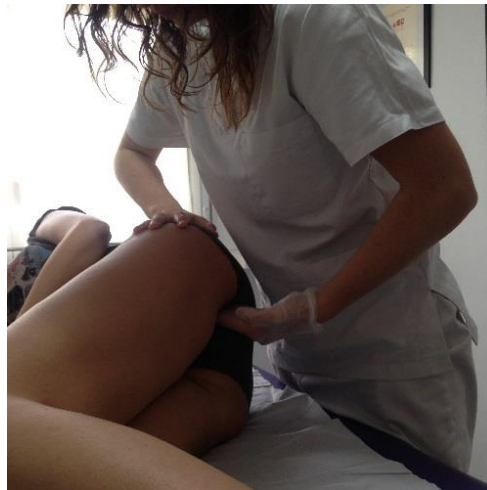
Posicionamiento al tratamiento:

Paciente: D/L con las extremidades inferiores flexionadas a 90°.

Terapeuta: de pie en la espalda de la paciente en la zona de la pelvis.

Procedimiento:

- 1-. El terapeuta introduce la yema de los dedos de la mano caudal (mano supinada) entre la tuberosidad isquiática y el sacro (zona perineal). La mano craneal plana en la parte superior del ilíaco ejerciendo una presión hacia abajo (en dirección a la camilla) para estabilizar y abrir la pelvis por su parte inferior.
- 2-. El terapeuta presiona hacia arriba con la mano caudal en las distintas zonas de restricción de la escotadura ciática mayor.
- 3-. Se pide una inspiración al paciente y el terapeuta mantiene la tensión bajo sus yemas.
- 4-. En la espiración el terapeuta gana en amplitud hasta encontrar una nueva barrera tisular.
- 5-. Repetir los pasos 3 y 4 tres veces hasta que ceda la resistencia a los tejidos.



3.1.2. Suelo de la pelvis en decúbito prono (D/P).

Posicionamiento al tratamiento:

Posición de la paciente: D/P pies por fuera de la camilla.

Terapeuta: de pie al lado de la camilla.

Procedimiento:

- 1-. El terapeuta introduce los pulgares a nivel de la escotadura ciática mayor.
- 2-. Valorar la zona en distintas direcciones, comprobando la pérdida de elasticidad, tensión y dolor a la presión.
- 3-. Se pide una inspiración a la paciente y el terapeuta mantiene la tensión del tejido.
- 4-. En la espiración el terapeuta gana en sentido de la restricción.
- 5-. Mantener la tensión hasta que la restricción ceda bajo nuestros dedos.
- 6-. Repetir los pasos 3,4 y 5 tres veces hasta que mejore la calidad tisular (o la paciente lo tolere)



3.2.- Estiramiento indirecto de los ligamentos anchos.

3.2.1. Movilización combinada del útero con palanca de pierna en D/S.

Posicionamiento al tratamiento:

Paciente: D/S con las piernas flexionadas.

Terapeuta: de pie al lado de la paciente a la altura de la pelvis.

Procedimiento:

- 1-. La mano craneal del terapeuta se coloca en el ligamento ancho uterino contralateral.
- 2-. La mano caudal sujeta las piernas de la paciente. Atrapa con la mano y el antebrazo las piernas, por debajo de las rodillas, flexionando las caderas.
- 3-. La mano craneal moviliza el útero en dirección medial y lo fija en esta posición.
- 4-. La mano caudal lleva las piernas de la paciente fuera de la línea media (las piernas se alejan del terapeuta) hasta que el estiramiento llega a la zona del útero.
- 5-. La mano craneal puede efectuar además en esta posición de estiramiento una tracción hacia craneal (hacia arriba).

6-. Mantenemos la posición hasta la relajación tisular y ganamos en amplitud repitiendo los pasos 3 y 4 tres veces hasta que mejore la calidad de la misma (o la paciente lo tolere)



3.2.2. Fijación abdomino-pelviana en D/L.

La técnica se realiza en los dos D/L (izquierdo y derecho). El procedimiento es el mismo, sólo difiere el D/L del paciente.

Posicionamiento al tratamiento:

Paciente: D/L con triple flexión de extremidades inferiores.

Terapeuta: de pie situado a la espalda del paciente.

Procedimiento:

1-. El terapeuta sitúa ambos pulgares superpuestos por encima de la sínfisis del pubis, en el lateral del útero a elastificar.

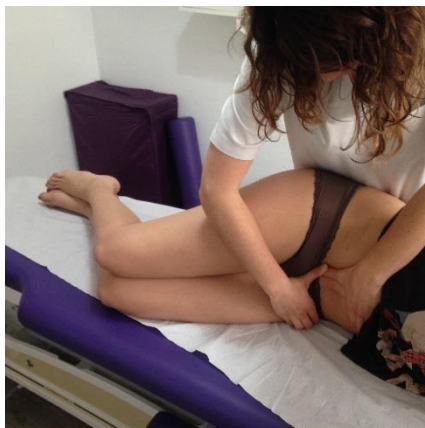
2-. En esta posición, se presiona suavemente hacia abajo (en dirección a la camilla) hasta notar la resistencia de los tejidos.

3-. Pedimos una inspiración a la paciente y el terapeuta mantiene la tensión bajo los pulgares.

4-. En la espiración el terapeuta gana en amplitud y vuelve a presionar suavemente hacia abajo hasta encontrar una nueva resistencia.

5-. Repetiremos los pasos 2,3 y 4 tres veces hasta que mejore la calidad tisular (o la paciente lo tolere).

Respetando siempre la regla del no dolor.



4-. Agujero obturador. (32)(15)

Posicionamiento del tratamiento:

Paciente: D/S con la extremidad inferior homolateral a tratar flexionada.

Terapeuta: de pie homolateral al agujero obturador a tratar.

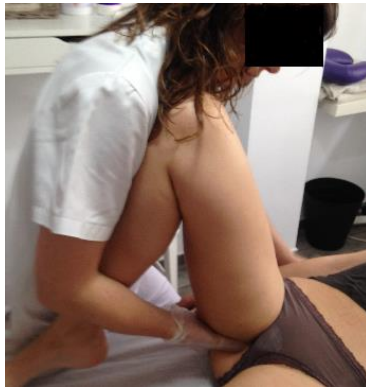
Procedimiento:

1-. El terapeuta deja que la paciente apoye su pierna homolateral contra su abdomen y la fija con la mano caudal.

2-. La mano craneal la dirige por la cara medial del muslo a lo largo del grupo de los aductores largos en dirección craneal hasta el músculo pectíneo.

3-. Allí coloca el pulgar y ejerce presión con el pulgar en dirección medial y posterior hasta alcanzar el músculo obturador.

4-. Una vez situados se realiza una inhibición de la membrana obturatriz hasta su relajación.



5-. Técnica de corrección de las láminas SRGP: Técnica directa. (31)

Posicionamiento del tratamiento:

Paciente: D/S, las piernas ligeramente flexionadas (rulo debajo de las rodillas)

Terapeuta: Bipedestación al lado de la paciente.

Procedimiento:

1-. La mano caudal contacta con el sacro, índice y anular orientados a las SI de cada lado. La mano cefálica se coloca encima de la sínfisis pubiana, sobre el abdomen (importante coger crédito de piel)

2-. La mano del abdomen efectúa una ligera presión en dirección S2-S3. Esto permite testar la parte anterior de las láminas SRGP. La mano del sacro solo sirve de punto fijo.

3-. Desde la posición anterior valoramos la capacidad de compresión de las láminas y trabajamos sobre la lámina que presente una disfunción a la compresión.

4-. Al ser una técnica directa la corrección será en el sentido que no quiere ir el tejido. Si la lámina no quiere comprimirse la llevaremos a la compresión llevando nuestra mano abdominal en dirección a S2-S3 hasta corregir el parámetro (o la paciente lo tolere).

5-. Una vez el parámetro de compresión está corregido disminuirémos la presión antero-posterior de nuestra mano abdominal y la desplazaremos lateralmente de derecha a izquierda. Este movimiento sirve para poner en evidencia una tensión lateral de las láminas SRGP.

6-. Igual que en el punto 4, corregiremos la tensión lateral de las láminas de manera directa. La lámina que no pueda desplazarse lateralmente haremos un trabajo sobre ella exagerando el parámetro de lateralidad que está restringido hasta su corrección (o la paciente lo tolere).

7-. Sin cambiar de manos, ahora la mano abdominal será la mano de punto fijo y la mano sacra pasa a ser motora. Esto permite tratar la parte posterior de las láminas.

8-. Para trabajar la elasticidad de la parte posterior de las láminas la mano sacra hará movimientos de flexión y extensión y corregirá de manera directa el parámetro restringido.

9-. La mano sacra hará movimientos de torsiones sacras y corregiremos el parámetro que este disminuido aumentándolo de forma directa.



6-. Variables.

Las cuatro variables analizadas en el estudio son variables dependientes, todas se han analizado según la variable “Grupo” que es la variable independiente.

Las variables ID (Intensidad del Dolor), TD (Tomas Diarias de Medicación) y VH (Días con el Vientre Hinchado) son cuantitativas, ya que miden cantidad. La variable TM (Toma de Medicación Sí/No) es cualitativa, pero para poder trabajar de manera más cómoda con el programa se le asignaron valores a las cualidades Sí/No (1=Sí, 2=No) de esta manera la “transformamos” y tratamos como si fuera una variable cuantitativa, pero es cualitativa.

VARIABLES DEL ESTUDIO:

1-. ID: Intensidad del dolor durante la menstruación.

Esta variable midió el valor numérico del dolor de la última regla previo al tratamiento y el valor numérico del dolor de las dos reglas posteriores. Se estableció una escala del 0 al 10, donde el 0 representa una menstruación sin dolor y el 10 una menstruación con dolor muy intenso. Se realizó la prueba de la T de Student para muestras independientes siguiendo la secuencia:

Analizar → Comparar medias → prueba T para muestras independientes.

2-. TM: Toma de Medicación durante la menstruación (Sí/No)

Esta variable midió si tomaron medicación durante la menstruación y si tomaron medicación las dos menstruaciones posteriores a la aplicación del tratamiento.

3-. TD: Cantidad de Tomas Diarias de Medicación.

Esta variable midió la cantidad de toma diaria de medicación de las pacientes de ambos grupos durante la menstruación.

4-. VH: Días que las pacientes tuvieron el vientre hinchado.

Esta variable midió la cantidad de días que las pacientes percibieron el vientre hinchado los días previos a la menstruación o durante la misma.

7.- Recogida de los datos.

A través del cuestionario de dolor menstrual_(anexos) se obtendrán los datos de las variables a analizar para el estudio.

Se transcribirán los resultados obtenidos en los cuestionarios a una tabla de Excel para su posterior análisis para cada variable. Para la realización de la tabla de Excel se expresarán los resultados de los grupos 1 y 2 mediante las filas y los resultados de la 1r, 2na y 3ra sesión mediante columnas. Se realizarán un total de 4 tablas, una por cada variable.

Las tablas de Excel se enviarán mediante e-mail a una tercera persona ajena al estudio para analizar e interpretar los datos obtenidos durante el ensayo clínico.

8-. Análisis de datos.

Análisis estadístico de las variables.

La finalidad del ensayo clínico era demostrar que el tratamiento osteopático basado en la triple lazada a nivel de pelvis era capaz de disminuir los síntomas menstruales en las pacientes del grupo 2 frente a las pacientes del grupo 1 que recibieron un tratamiento placebo mediante U.S apagado. Para ello, se realizaron los análisis estadísticos de las variables que correspondían en cada caso.

Se aplicaron principalmente las pruebas de la T de Student para muestras independientes. De este modo, se efectuó una comparativa entre la media de las variables según el tratamiento recibido y las sesiones de tratamiento para ver si se redujeron los síntomas de una manera estadísticamente significativa tal y como se quiere demostrar.

Todos los análisis fueron efectuados con el SPSS versión 21 y tomando Intervalos de Confianza al 95 %, por lo que los alfa fijados tomaron un valor de 0'05.

Variable ID: Intensidad del dolor durante la menstruación.

Esta variable midió el valor numérico del dolor de la última regla previo al tratamiento y el valor numérico del dolor de las dos reglas posteriores. Se estableció una escala del 0 al 10, donde el 0 representa una menstruación sin dolor y el 10 una menstruación con dolor muy intenso. Se realizó la Prueba de la T de Student para muestras independientes siguiendo la secuencia:

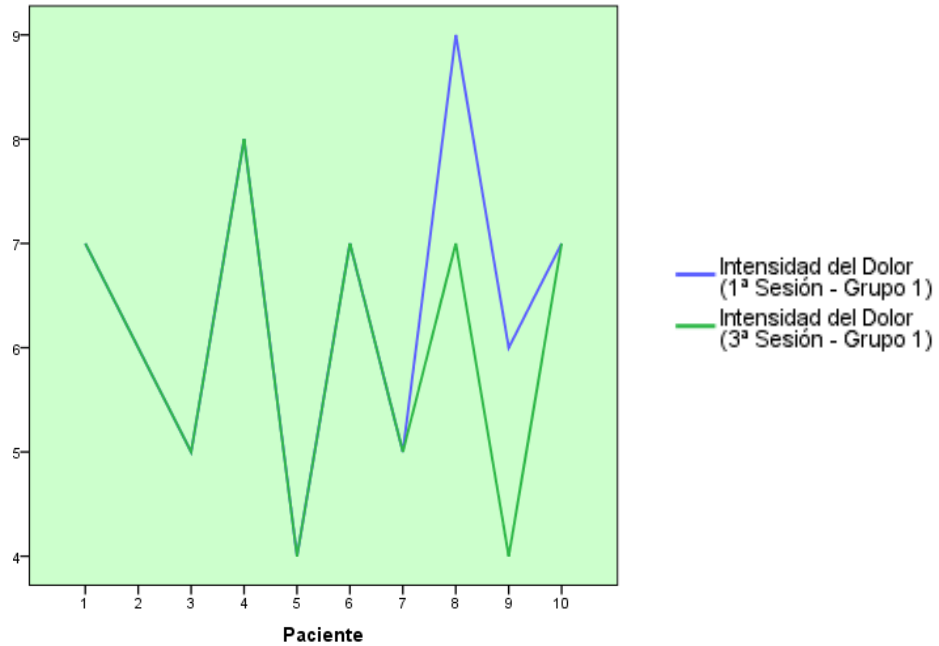
Analizar → Comparar medias → Prueba T para muestras independientes

Se seleccionaron las variables a contrastar, en este caso ID_1 (Intensidad del Dolor durante la Menstruación en la 1ª Sesión) e ID_3 (Intensidad del Dolor durante la Menstruación en la 3ª Sesión) para comparar la evolución desde el inicio al final del tratamiento según nuestra variable de agrupación, Grupo. La siguiente tabla muestra información de interés que aportan los estadísticos de grupo de la variable ID en ambos momentos de los respectivos tratamientos:

Estadísticos de grupo

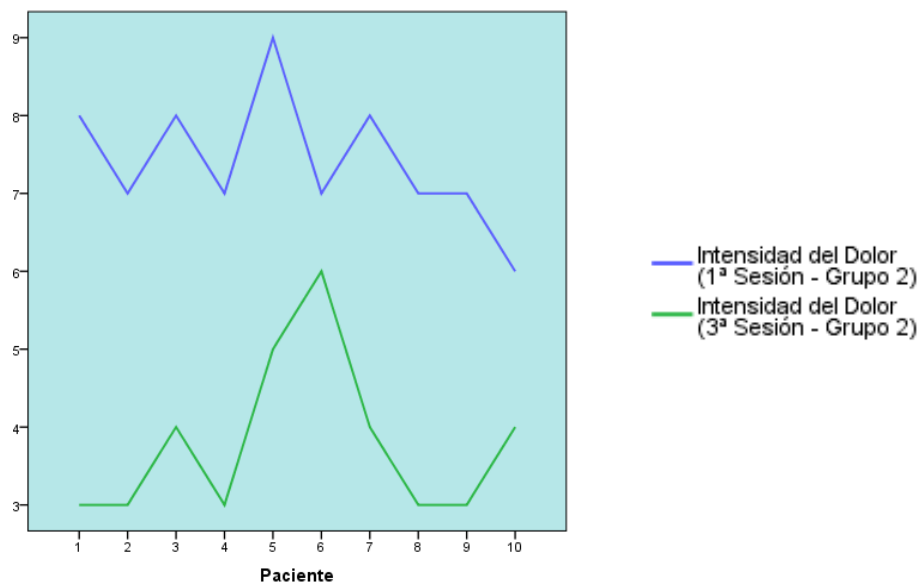
	Grupo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Intensidad del Dolor durante la Menstruación (1ª Sesión)	Tratamiento Placebo	10	6,40	1,506	,476
	Tratamiento Real	10	7,40	,843	,267
Intensidad del Dolor durante la Menstruación (3ª Sesión)	Tratamiento Placebo	10	6,00	1,414	,447
	Tratamiento Real	10	3,80	1,033	,327

Como se puede observar en el cuadro superior, la media de la Intensidad del Dolor en la 1ª Sesión es un punto más elevada en las pacientes que recibieron tratamiento con técnicas osteopáticas (7,40) que en las que recibieron tratamiento placebo (6,40), mientras que en la 3ª Sesión es inferior la media de la Intensidad del Dolor en las pacientes que recibieron el tratamiento de técnicas osteopáticas (3,80) con respecto a la de las pacientes que recibieron tratamiento placebo (6,00). En ambos grupos se reduce la Intensidad del Dolor tras el tratamiento como demuestran los siguientes gráficos:



El anterior gráfico muestra de manera visual la comparativa entre la 1ª y la 3ª Sesión sobre la Intensidad del Dolor dada por el grupo de pacientes tratadas con placebo y cómo ésta se ha reducido de media en un 6'25 %.

A continuación se muestra lo que ocurrió con el otro grupo:



En este segundo gráfico se muestra cómo se ha reducido en un 48'65 % la media de Intensidad del Dolor en este grupo tratado con las técnicas osteopáticas, puesto que todas las pacientes han dado puntuaciones del dolor más bajas al rellenar el cuestionario correspondiente a la 3ª Sesión que las dadas al rellenar el cuestionario previo al tratamiento en la 1ª Sesión.

A continuación, se obtuvo la tabla con los resultados de la Prueba de la T de Student para muestras independientes:

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
							Inf.	Sup.
Intensidad del Dolor durante la Menstruación (1ª Sesión)	Se asumen varianzas iguales	3,130	,094	-1,83	18	,083	-2,146	,146
	No se asumen varianzas iguales			-1,83	14,14		,088	-2,169
Intensidad del Dolor durante la Menstruación (3ª Sesión)	Se asumen varianzas iguales	2,118	,163	3,973	18	,001	1,037	3,363
	No se asumen varianzas iguales			3,973	16,47		,001	1,029

La prueba de Levene para la igualdad de varianzas nos indicó si podíamos o no suponer varianzas iguales entre los dos grupos de pacientes. En la 1ª Sesión, la probabilidad asociada al estadístico Levene (0'094) fue superior al nivel alfa fijado en 0'05, por lo que se asumieron varianzas iguales en las pacientes del grupo 1 y las del grupo 2. Si nos fijamos ahora en la significación bilateral, que informa sobre el grado de compatibilidad entre la hipótesis de igualdad de medias y la hipótesis de diferencia entre medias observadas, vemos que el valor en la 1ª Sesión es 0'083, superior a 0'05, por lo que podemos confirmar que las medias en la Intensidad del Dolor experimentadas entre ambos grupos de pacientes no difieren de manera estadísticamente significativa.

En la 3ª Sesión, la probabilidad asociada al estadístico Levene (0'163) fue superior también al nivel alfa fijado en 0'05, por lo que se asumieron de nuevo varianzas iguales en las pacientes del grupo 1 y las del grupo 2. Si observamos la significación bilateral, el p-valor asociado toma un valor de 0'001, inferior a 0'05, por lo que podemos concluir afirmando que las medias en la Intensidad del Dolor experimentadas entre ambos grupos de pacientes sí difieren en esta ocasión de manera estadísticamente significativa. Recordando que la media en las pacientes del grupo 1 tratadas con placebo era de 6 y la del grupo 2 tratadas con técnicas osteopáticas era de 3'80.

Variable TM: Toma de Medicación durante la menstruación (Sí / No)

Esta variable midió si tomaron medicación durante la menstruación y si tomaron medicación las dos menstruaciones posteriores a la aplicación del tratamiento. Para ello, se transformaron las respuestas de las pacientes de modo que la respuesta 1 represente el Sí y la respuesta 2 represente el No.

Se realizó la Prueba de la T de Student para muestras independientes seleccionando las variables a contrastar: TM_1 (Toma de Medicación durante la Menstruación en la 1ª Sesión) y TM_3 (Toma de Medicación durante la Menstruación en la 3ª Sesión) para comparar la evolución desde el inicio al final del tratamiento según el grupo. La siguiente tabla muestra información de interés nos aportan los estadísticos de grupo de la variable TM en ambos momentos de los respectivos tratamientos:

Estadísticos de grupo

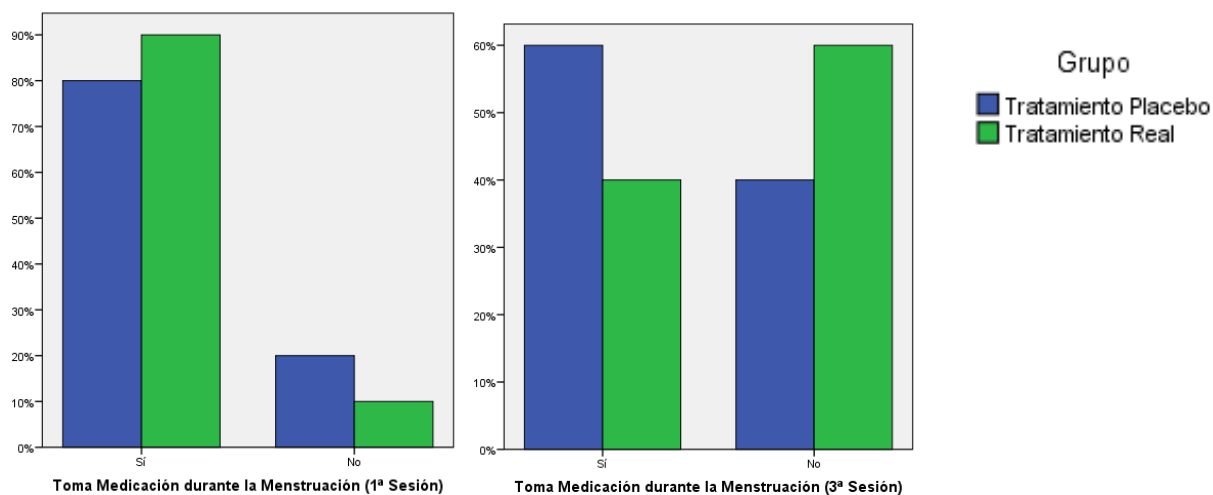
	Grupo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Toma Medicación durante la Menstruación (1ª Sesión) - Sí/No	Tratamiento Placebo	10	1,20	,422	,133
	Tratamiento Real	10	1,10	,316	,100
Toma Medicación durante la Menstruación (3ª Sesión) - Sí/No	Tratamiento Placebo	10	1,40	,516	,163
	Tratamiento Real	10	1,60	,516	,163

Como se pudo observar en la tabla de arriba, hubo más pacientes que tomaron medicación durante la menstruación en el grupo que recibió técnicas osteopáticas que en el que recibió tratamiento placebo (recordar que en este caso el valor que más se acerque a 1 es porque sí tomaron medicación y los que más se acerquen a 2 es porque no la tomaron). En el grupo que recibió tratamiento placebo hubo 8 pacientes en total que tomaron medicación (80 %) y 2 que no (20 %), mientras que en el otro grupo la tomaron 9 de 10 (90 %) y una paciente no la tomó (10 %) en la 1ª Sesión.

Después del tratamiento, estos porcentajes variaron. En el grupo que recibió tratamiento placebo hubo sólo 6 que tomaron medicación (60 %) y 4 que no la tomaron (40 %), mientras que en el grupo que recibió técnicas osteopáticas hubo 4 que se medicaron (40 %) y 6 que no se medicaron (60 %).

Es decir, en la 3ª Sesión, se disminuyó de media un 20 % las pacientes que se medicaron con el tratamiento placebo (del 80 % baja al 60 %) y un 50 % las pacientes que se medicaron con el tratamiento de técnicas osteopáticas (del 90 % baja al 40 %).

Todo lo expuesto anteriormente es visible en el siguiente gráfico comparativo:



A continuación, se estudiaron las conclusiones de la prueba de la T de Student sobre la igualdad de varianzas y se comprobó si todas estas diferencias obtenidas en los análisis anteriores eran en realidad estadísticamente significativas. Veamos la tabla:

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
							Inf.	Sup.
Toma Medicación durante la Menstruación (1ª Sesión) - Sí/No	Se asumen varianzas iguales	1,531	,232	,600	18	,556	-,250	,450
	No se asumen varianzas iguales			,600	16,69		,557	-,252
Toma Medicación durante la Menstruación (3ª Sesión) - Sí/No	Se asumen varianzas iguales	,000	1,000	-,866	18	,398	-,685	,285
	No se asumen varianzas iguales			-,866	18,00		,398	-,685

En la 1ª Sesión, la probabilidad asociada al estadístico Levene (0'232) fue superior a 0'05, por lo que se asumieron varianzas iguales en las pacientes del grupo 1 y las del grupo 2. Si nos fijamos ahora en la significación bilateral, la probabilidad asociada toma el valor 0'556, superior a 0'05. Se puede concluir que las medias en la Toma de Medicación durante la Menstruación en la 1ª Sesión entre ambos grupos de pacientes no difieren de manera estadísticamente significativa.

Al finalizar los tratamientos, la probabilidad asociada al estadístico Levene (1) fue también superior a 0'05, por lo que se asumió de nuevo varianzas iguales en las pacientes del grupo 1 y las del grupo 2. En la significación bilateral, el p-valor asociado tomó un valor de 0'398, de nuevo superior a 0'05, por lo que se pudo afirmar que las medias en la Toma de Medicación durante la Menstruación en la 3ª Sesión entre ambos grupos de pacientes tampoco difieren en esta ocasión de una manera estadísticamente significativa.

Variable TD: Cantidad de Tomas Diarias de Medicación

Esta variable midió la cantidad de Tomas Diarias de medicación de las pacientes de ambos grupos. Se realizó una vez más la Prueba de la T de Student para muestras independientes y se seleccionó las variables a contrastar, en este caso TD_1 (Tomas Diarias de Medicación durante la Menstruación en la 1ª Sesión) y TD_3 (Tomas Diarias de Medicación durante la Menstruación en la 3ª Sesión) para comparar la evolución desde el inicio al final del tratamiento según la variable de agrupación, Grupo. Veamos qué información de interés nos aportaron los estadísticos de grupo de la variable TD en ambos momentos de los respectivos tratamientos:

Estadísticos de grupo

	Grupo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Tomas Diarias de Medicación (1ª Sesión)	Tratamiento Placebo	10	1,10	,876	,277
	Tratamiento Real	10	1,50	,850	,269
Tomas Diarias de Medicación (3ª Sesión)	Tratamiento Placebo	10	,80	,919	,291
	Tratamiento Real	10	,50	,707	,224

En ambos grupos disminuyó la toma de medicación tras los tratamientos disminuyendo algo más en las que recibieron técnicas osteopáticas, pues de 1'50 tomas al día, la media bajó a 0'50 (una reducción del 66'67 %), mientras que en las que recibieron placebo esta media bajó de 1'10 a 0'80 (una reducción del 27'27 %).

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
							Inf.	Sup.
Tomas Diarias de Medicación (1ª Sesión)	Se asumen varianzas iguales	,329	,573	-1,037	18	,314	-1,211	,411
	No se asumen varianzas iguales			-1,037	17,98	,314	-1,211	,411
Tomas Diarias de Medicación (3ª Sesión)	Se asumen varianzas iguales	,033	,859	,818	18	,424	-,470	1,070
	No se asumen varianzas iguales			,818	16,89	,425	-,474	1,074

En la 1ª Sesión, la probabilidad asociada al estadístico Levene (0'573) fue superior a 0'05. Se asumieron varianzas iguales. La significación bilateral (0'314) fue superior a 0'05, por tanto la media de Tomas Diarias de Medicación en la 1ª Sesión no difiere de manera estadísticamente significativa entre ambos grupos de pacientes.

En la 3ª Sesión, la probabilidad asociada al estadístico Levene (0'859) fue superior también a 0'05. Se asumió de nuevo varianzas iguales. En la significación bilateral, el p-valor fue 0'424, superior a 0'05, por lo que la media en la Toma Diaria de Medicación en la 3ª Sesión entre ambos grupos tampoco difiere de manera estadísticamente significativa.

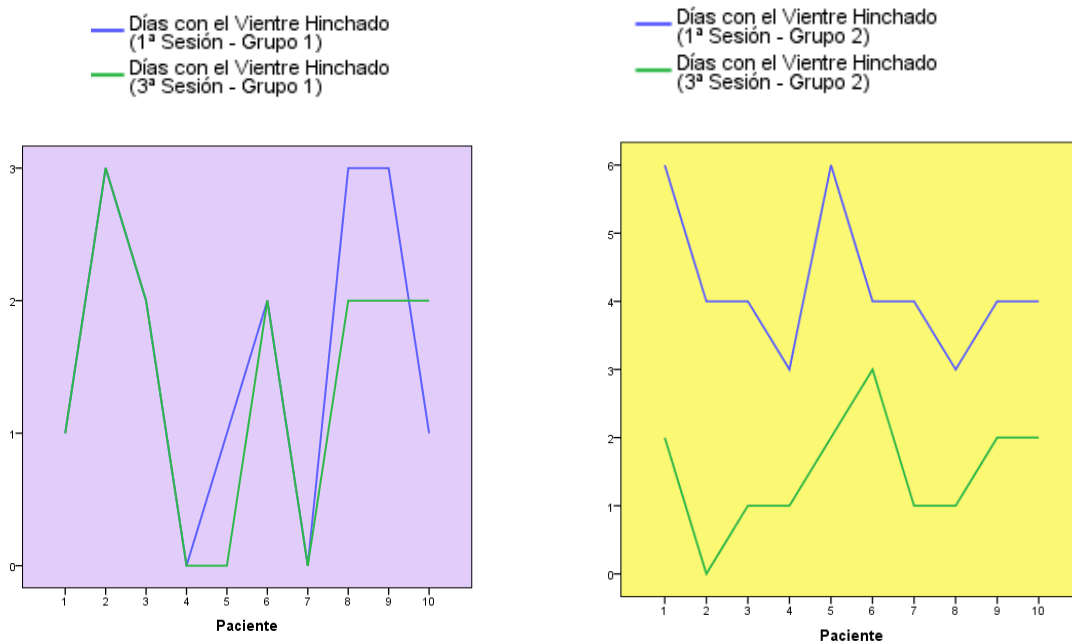
Variable VH: Días que las pacientes tuvieron el vientre hinchado.

Esta variable midió la cantidad de días que las pacientes sintieron el vientre hinchado. Se seleccionaron las variables a contrastar: VH_1 (Días que las pacientes tuvieron el vientre hinchado en la 1ª Sesión) y VH_3 (Días que las pacientes tuvieron el vientre hinchado en la 3ª Sesión) para comparar la evolución desde el inicio al final del tratamiento según el grupo. Veamos la información de interés que nos aportó los estadísticos de grupo de la variable:

Estadísticos de grupo

	Grupo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Días con el Vientre Hinchado durante la Menstruación (1ª Sesión)	Tratamiento Placebo	10	1,60	1,174	,371
	Tratamiento Real	10	4,20	1,033	,327
Días con el Vientre Hinchado durante la Menstruación (3ª Sesión)	Tratamiento Placebo	10	1,40	1,075	,340
	Tratamiento Real	10	1,50	,850	,269

En este caso ambos grupos redujeron los días en los que padecieron el síntoma de vientre hinchado, pero llamo la atención que en las pacientes que recibieron técnicas osteopáticas fue muy elevada la cantidad de días que percibieron el síntoma en la 1ª Sesión, una media de 4'20 días frente a los 1'60 días que percibieron el síntoma las pacientes que recibieron tratamiento placebo. Las pacientes del grupo 1 redujeron la media de 1'60 a 1'40 días, mientras que las del grupo 2 la redujeron de 4'20 a 1'50 días como podemos ver en los siguientes gráficos comparativos de grupo:



En el grupo que recibió técnicas osteopáticas la cantidad de días con el vientre hinchado se redujo de media en un 64'29 %, mientras que el grupo que recibió tratamiento placebo redujo esta media en un 12'5 %.

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
							Inf.	Sup.
Días con el Vientre Hinchado durante la Menstruación (1ª Sesión)	Se asumen varianzas iguales	1,035	,322	-5,26	18	,000	-3,639	-1,56
	No se asumen varianzas iguales			-5,26	17,7		,000	-3,640
Días con el Vientre Hinchado durante la Menstruación (3ª Sesión)	Se asumen varianzas iguales	1,232	,282	-,231	18	,820	-1,010	,810
	No se asumen varianzas iguales			-,231	17,1		,820	-1,014

En la 1ª Sesión, la probabilidad asociada al estadístico Levene (0'322) fue superior a 0'05. Se asumieron varianzas iguales en ambos grupos de pacientes. La significación bilateral tomo el valor 0, inferior a 0'05, por tanto la media de los días que las pacientes notaron el vientre hinchado en la 1ª Sesión sí difiere en este caso de manera estadísticamente significativa entre ambos grupos.

En la 3ª Sesión, la probabilidad asociada al estadístico Levene (0'282) fue superior a 0'05. Se asumió de nuevo varianzas iguales. En la significación bilateral, el p-valor es 0'820, superior a 0'05, por lo que la media de días en los que las pacientes notaron el vientre hinchado en la 3ª Sesión no difiere de manera estadísticamente significativa entre los grupos.

9-. Normativa ética y legal.

Todas las pacientes que iniciaron el estudio de forma completamente voluntaria lo finalizaron, no hubo bajas durante el estudio ni conflictos de interés.

Cada sujeto del ensayo clínico recibió información sobre el estudio, tanto verbal como por escrito. Se le administro a cada paciente una hoja de confidencialidad de datos que incluía:

- El anonimato de la paciente en todo momento durante el estudio y en posibles publicaciones posteriores.
- La opción de retirarse del estudio si la paciente lo cree necesario o lo desea.

Para mostrar la conformidad del documento y que la paciente entendió todos los términos descritos en él, la paciente rubrico el documento y aportó su D.N.I. para una mayor validez.

Planificación de la investigación.

Fechas	Procedimiento
Del 1 Octubre al 31 de Diciembre 2014	Realización marco teórico.
Del 1 al 31 Diciembre de 2014	Preselección de la muestra
Del 1 Enero al 31 de Marzo 2015	Realización de tratamientos y cumplimiento de cuestionario
Del 1 Abril al 30 Abril 2015	Tratamiento de datos y elaboración de resultados
Del 1 Marzo al 15 Mayo 2015	Realización Material y método.
Del 15 Mayo al 3 Junio 2015	Finalización del proyecto
Del 7 al 9 de Junio 2015	Entrega del proyecto.

RESULTADOS.

A continuación se muestran los resultados obtenidos durante el ensayo clínico por cada variable analizada:

1.-Variable ID: La Intensidad del dolor.

Desviación típica ID Grupo Control – Grupo Experimental 1ra sesión [1,506-0,843], 3ra sesión [1,414-1,033].

Para los dos grupos el intervalo de confianza fue del 95%, en la 1ra sesión [-2,146-0,146], en la 3ra sesión [1,037-3,363]

La media de la intensidad del dolor en la 1ra sesión (Grupo experimental) es de 7,40 y bajó a 3,80 en la 3ra sesión. Se ha reducido en un 48,65% la media de intensidad del dolor. Si lo comparamos con el grupo control presentó una media de intensidad del dolor en la primera sesión de 6,40 y bajó hasta 6,00 en la 3ra sesión, se ha reducido una media de 6,25%.

2.-Variable TM: La toma de medicación.

Desviación Típica TM Grupo Control – Grupo Experimental 1ra sesión [0,422-0,316], 3ra sesión [0,516-0,516]

Para los dos grupos el intervalo de confianza fue del 95%, en la primera sesión [-0,250-0,450], 3ra sesión [-0,685-0,285].

En la primera sesión el Grupo Control el 80% de las pacientes Sí tomaba medicación (8 pacientes) y un 20% No tomaba medicación (2 pacientes). En el Grupo Experimental el 90% de las participantes Si tomaba medicación (9 pacientes) y el 10% restante No tomaba medicación (1 paciente).

En la 3ra sesión el Grupo Control sólo el 60% de las participantes Sí tomaron medicación (6 pacientes) y un 40% No tomaron medicación (4 participantes). En el Grupo Experimental el 40% Sí tomo mediación (4 pacientes) frente a un 60% que No tomo medicación (6 pacientes).

En ambos grupos se redujo toma de medicación. En el Grupo Control disminuyó un 20% de media en las pacientes que se trataron con placebo (del 80% bajo al 60%) respecto a un 50% que disminuyó en las pacientes que se trataron con el tratamiento osteopático (del 90% bajo al 40%)

3.-Variable TD: La cantidad de medicación durante la menstruación.

Desviación típica TD Grupo Control – Grupo Experimental 1ra sesión [0,876-0,850], 3ra sesión [0,919-0,707]

Para los dos grupos el intervalo de confianza fue del 95%, en la primera sesión [-1,211-0,411], 3ra sesión [-0,470-1,070]

En ambos grupos disminuyo la toma de medicación tras los tratamiento disminuyendo algo más en las que recibieron técnicas osteopáticas, pues de 1,50 tomas al día, la media bajo a 0,50 (una reducción del 66,67%), mientras que en las que recibieron placebo esta media bajo de 1,10 a 0,80 (una reducción del 27,27%)

4-Variable VH: Días en que las pacientes percibieron el vientre hinchado.

Desviación típica VH Grupo Control – Grupo Experimental 1ra sesión [1,174-1,033], 3ra sesión [1,075-0,850]

Para los dos grupos el intervalo de confianza fue del 95%, en la primera sesión [-3,639 / -1,56], 3ra sesión [-1,010-0,810]

El Grupo Control presento una media de 1,60 días de vientre hinchado en la primera sesión y de 1,40 en la tercera sesión. El Grupo Experimental presento una media de 4,20 días el vientre hinchado frente a un 1,50 días en la 3ra sesión. El Grupo experimental que recibió técnicas osteopáticas se redujo de media en un 64,29%, mientras que el Grupo Control que recibió placebo redujo esta media en un 12,5%.

Comparación de Medias para Muestras Pareadas:

Finalmente, se efectuó un análisis para comparar las medias de las muestras tratando cada variable por grupos de manera aislada para ver si las mejoras de la 3ª Sesión con respecto a la 1ª eran estadísticamente significativas o no.

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Intensidad del Dolor (1ª Sesión - Grupo 1) - Intensidad del Dolor (3ª Sesión - Grupo 1)	,400	,843	,267	-,203	1,003	1,500	9	,168
Par 2	Intensidad del Dolor (1ª Sesión - Grupo 2) - Intensidad del Dolor (3ª Sesión - Grupo 2)	3,600	1,174	,371	2,760	4,440	9,699	9	,000
Par 3	Toma Medicación (1ª Sesión - Grupo 1) - Toma Medicación (3ª Sesión - Grupo 1)	-,200	,422	,133	-,502	,102	-1,50	9	,168
Par 4	Toma Medicación (1ª Sesión - Grupo 2) - Toma Medicación (3ª Sesión - Grupo 2)	-,500	,527	,167	-,877	-,123	-3,00	9	,015
Par 5	Tomas Diarias de Medicación (1ª Sesión - Grupo 1) - Tomas Diarias de Medicación (3ª Sesión - Grupo 1)	,300	,483	,153	-,046	,646	1,964	9	,081
Par 6	Tomas Diarias de Medicación (1ª Sesión - Grupo 2) - Tomas Diarias de Medicación (3ª Sesión - Grupo 2)	1,000	,816	,258	,416	1,584	3,873	9	,004
Par 7	Días con el Vientre Hinchado (1ª Sesión - Grupo 1) - Días con el Vientre Hinchado (3ª Sesión - Grupo 1)	,200	,632	,200	-,252	,652	1,000	9	,343
Par 8	Días con el Vientre Hinchado (1ª Sesión - Grupo 2) - Días con el Vientre Hinchado (3ª Sesión - Grupo 2)	2,700	1,059	,335	1,942	3,458	8,060	9	,000

Las mejoras comentadas en epígrafes anteriores sobre las pacientes tratadas con placebo no fueron estadísticamente significativas, pues las significaciones bilaterales de cada par de variables arrojaron valores inferiores al fijado en 0'05.

En cambio, si observamos las significaciones bilaterales del segundo grupo, se pudo concluir que todas las mejoras de los epígrafes anteriores mostradas por las pacientes tratadas con osteopatía en la 3ª Sesión con respecto a la 1ª sí fueron estadísticamente significativas al ser valores inferiores a 0'05.

DISCUSIÓN.

La finalidad del ensayo clínico es demostrar que el tratamiento osteopático basado en la triple lazada a nivel de pelvis es capaz de disminuir los síntomas menstruales en las pacientes del grupo 2 frente a las pacientes del grupo 1 que recibieron un tratamiento placebo mediante U.S apagado. Para ello, se realizaron los análisis estadísticos de las variables que correspondían en cada caso.

Por el análisis de los resultados se puede afirmar la hipótesis formulada en un principio: “¿puede un trabajo osteopático basado en la triple lazada a nivel de pelvis disminuir el dolor de la dismenorrea primaria frente a una técnica placebo?”. Con la intervención de un osteópata mediante la aplicación del protocolo de tratamiento planteado, se han conseguido unos resultados de mejora estadísticamente significativos del grupo experimental respecto a los del grupo control.

Se puede afirmar que el tratamiento con técnicas osteopáticas es efectivo para reducir:

1-. La Intensidad del dolor. La media de la intensidad del dolor en la 1ra sesión (Grupo experimental) es de 7,40 y bajó a 3,80 en la 3ra sesión. Se ha reducido en un 48,65% la media de intensidad del dolor. Si lo comparamos con el grupo control presentó una media de intensidad del dolor en la primera sesión de 6,40 y bajó hasta 6,00 en la 3ra sesión, se ha reducido una media de 6,25%. En ambos grupos se ha reducido la intensidad al dolor.

2-.La toma de medicación. En ambos grupos se redujo toma de medicación. En el grupo control disminuyó un 20% de media en las pacientes que se medicaron con el tratamiento placebo respecto a un 50% que disminuyó las pacientes que se medicaron con el tratamiento osteopático.

3-.La cantidad de medicación durante la menstruación. En ambos grupos ha disminuido la toma de medicación tras los tratamiento disminuyendo algo más en las que han recibido técnicas osteopáticas, pues de 1,50 tomas al día, la media ha bajado a 0,50 (una reducción del 66,67%), mientras que en las que han recibido placebo esta media a bajado de 1,10 a 0,80 una reducción del 27,27%)

4-.Cantidad de días en las que las pacientes perciben hinchazón abdominal. En este caso ambos grupos han reducido los días en los que han percibido el síntoma de vientre hinchado, pero llama la atención que las pacientes que han recibido técnicas osteopáticas ha sido muy elevada la cantidad de días que han percibido el síntoma en la 1ra sesión, una media de 4,20 días frente a los 1,60 días que percibieron el síntoma las pacientes que han recibido tratamiento placebo. Las pacientes del grupo 1 han reducido la media de 1,60 a 1,40 días, mientras que las del grupo 2 la han reducido de 4,20 a 1,50 días.

Como podemos observar en ambos grupos se ha producido una disminución de las 4 variables que hemos analizando. De esta manera, se plantea la idea de si la mejora puede deberse al tratamiento efectuado, a factores aleatorios o al mismo efecto placebo.

Kuchera⁽¹⁵⁾ menciona la importancia de la predisposición, la actitud positiva del paciente y la confianza que tenga en el tratamiento para que se obtengan resultados favorables. El grupo experimental presenta una disminución de los resultados estadísticamente significativo y de forma más evidente que el grupo control, al superarlos de forma significativamente se anula la posibilidad de que las mejoras fueran por el propio efecto placebo.⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾

La autora del presente estudio cree que un factor aleatorio que no se ha podido controlar y si puede haber influido en los resultados finales es el factor hormonal. Como se ha descrito en apartados anteriores, la dismenorrea primaria se asocia a una mayor producción de prostaglandinas endometriales⁽¹⁵⁾. El resultado global consiste en cambios neurosensoriales, cambios vasculares y cambios en la movilidad uterina, influyendo directamente en la intensidad del dolor durante la menstruación. Este factor es una de las limitaciones de este estudio al no tener medios ni sistemas de medida para cuantificarlo.

A pesar de que los resultados del estudio son significativos, el tamaño de la muestra es reducido y por tanto los resultados no se pueden generalizar a la población total. Esta es una de las limitaciones del estudio. La autora de este estudio anima a realizar futuras investigaciones con muestras mayores, para que los dos grupos, experimental y control, sean más comparables entre sí. Al tener una muestra mayor, los resultados serán estadísticamente significativos y podrán extrapolarse a la población global.

Se ha desarrollado la hipótesis principal y los objetivos secundarios durante este ensayo clínico. A partir de considerar el dolor de la dismenorrea primaria como una causa de origen mecánico en la pelvis, se han analizado las estructuras osteo-mio-fasciales que podían influir en el sistema ginecológico. Se ha buscado un enfoque global que tuviera en cuenta la triple lazada pero a nivel pélvico, quedando excluidas otras zonas del cuerpo que pudieran influir en el resultado final. Se ha querido evidenciar mediante este estudio la influencia intrínseca de la pelvis sobre la dismenorrea primaria.

Durante la revisión bibliográfica⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾ que ha realizado la autora de este proyecto la mayoría de los estudios se basaban en el reflejo somatovisceral (T11-T12-L1) como etiología del dolor en la dismenorrea primaria⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾. La finalidad de los reflejos espinales es comunicar al Sistema Nervioso Central (SNC) las necesidades de los tejidos, para que éstos puedan adaptarse a cada momento. De aquí parte el reflejo somatovisceral, que integra la influencia de la función del sistema somático (músculos, vertebras, articulaciones y tejidos blandos adjuntos) con el sistema visceral y viceversa⁽³²⁾⁽¹⁵⁾⁽¹³⁾. La autora de este estudio conoce la premisa que una disfunción somática en los niveles vertebrales T11-T12-L1 produce cambios en la información eferente de las fibras simpáticas, que se dirigen hacia los vasos sanguíneos de tejidos y órganos, en este caso, de las trompas, del útero y de la vagina. Además, el sistema nervioso autónomo simpático (SNAS) produce una vasoconstricción específica y por tanto, una reducción del flujo sanguíneo. Sin embargo, la autora de este estudio pretende demostrar que esta no es la única causa o la principal causa de dolor en la dismenorrea primaria.

Mediante este ensayo clínico, se ha querido demostrar que un tratamiento osteopático que no tenga en cuenta los segmentos vertebrales T11-T12-L1 es igual o más efectivo que los tratamientos basados en técnicas de HVLA sobre los segmentos anteriormente citados. Por este motivo se han excluido del tratamiento las zonas de innervación ginecológica que no tengan su origen en pelvis (plexo sacro y Plexos hipogástricos). La autora de este proyecto basa su planteamiento en equilibrar las tensiones osteo-mio-fasciales a través de una biomecánica pélvica adecuada para obtener una buena movilidad uterina, evitando así una congestión a nivel pélvico (edema periférico uterino, linfático o venoso) y una correcta perfusión sanguínea. Según la osteópata D.O. Claudine Ageron-Marque⁽³¹⁾ este es el responsable de una restricción de la movilidad uterina. La autora de este proyecto cree que esta es la etiología del dolor en la dismenorrea primaria, de aquí nace la necesidad de este proyecto. Crear un protocolo de tratamiento basado en la triple lazada a nivel pélvico para evidenciar una mejoría en la sintomatología de la dismenorrea primaria (tal y como reflejan los resultados obtenidos) y su

principal síntoma: el dolor, obviando los segmentos vertebrales anteriormente citados para dar más énfasis en nuestra hipótesis inicial.

De las 4 variables que se han analizado en este estudio tienen en común con los otros estudios la intensidad del dolor. Es difícil hacer un análisis comparativo entre los estudios descritos anteriormente y el de la autora. En nuestro estudio se ha hecho una única intervención durante la semana posterior al ciclo menstrual, solo Kokjohn⁽⁴⁾ hizo un único tratamiento durante el estudio y fue el primer día de ciclo, este es el estudio que más se asimila a nuestro método. Los demás estudios realizaron un total de entre 3 y 6 tratamientos en diferentes etapas del ciclo menstrual y durante varios ciclos menstruales (de 3 a 6 ciclos). Todos los estudios obtuvieron resultados significativos de mejora en la intensidad del dolor, Kokjohn presentó una reducción de la intensidad del dolor 2 veces mayor en el grupo experimental que el grupo control frente a una disminución del dolor del 48,65% del presente estudio.

Los estudios de Moreno M⁽⁶⁾, Pirritiano⁽⁸⁾, Sureda S⁽¹¹⁾ analizaron la toma de medicación (sí/no) y la cantidad de medicación necesaria durante la menstruación al inicio del estudio y al final. Los tres estudios son muy variables en cuanto a la intervención de tratamiento. Moreno M, baso su tratamiento en técnicas de HVLA sobre la charnela T12-L1, Pirritiano utilizó técnicas estructurales, viscerales, tejidos blandos y craneales y Sureda S realizó técnicas funcionales sobre útero y diafragma. En los tres estudios los resultados obtenidos mostraron una disminución significativa de la medicación durante el ciclo menstrual al final de dichos estudios. Pirritiano disminuyó el Naproxeno al 100%, el Paracetamol al 71,4% y el Ibuprofeno se redujo al 50%. Moreno M disminuyó en un 44% la necesidad de medicación. En los resultados del presente estudio se puede observar que las pacientes que tomaron medicación al inicio del estudio disminuyeron en un 50% al final del ensayo, y del 50% restante que siguieron tomando medicación bajaron su dosis en un 66,67%. Observando los resultados obtenidos en los estudios anteriormente citados con el presente estudio, se puede afirmar que todos los ensayos han obtenido una disminución estadísticamente significativa en la disminución de la medicación necesaria para la menstruación.

Todos los protocolos de tratamiento evidencian una disminución de la medicación necesaria independientemente de la intervención realizada.

Ningún estudio ha analizado la variable VH (días en que las pacientes percibieron el vientre hinchado). La autora de este estudio ha incluido esta variable en el proyecto para poder analizar uno de los objetivos secundarios: "Estudiar la influencia de una congestión a nivel pélvico con el dolor en la dismenorrea primaria" y "Evidenciar la posible relación entre una biomecánica pélvica inadecuada con un mal aporte y recogida sanguínea en la zona".

Todas las pacientes con dismenorrea primaria con dolor del presente estudio perciben el vientre hinchado los días previos a la menstruación o durante la misma.

La autora de este estudio ha comparado los resultados obtenidos entre las variables ID y VH para evidenciar si existe una relación entre ambas.

En el Grupo Control la variable ID ha disminuido de 6,40 a 6,00 (valores de 1ra a 3ra sesión respectivamente), los resultados de la variable VH han disminuido de 1,60 a 1,40. En el Grupo Experimental la variable ID ha presentado una disminución de 7,40 inicialmente a 3,80 en la tercera sesión. Para la variable VD las pacientes han pasado de una media de 4,20 días a 1,50 días en la tercera sesión.

Observando los resultados obtenidos en los dos grupos se evidencia que a mayor disminución del dolor hay una menor percepción de los días de hinchazón abdominal.

Se puede establecer la relación que la disminución del dolor en la dismenorrea primaria está directamente relacionado con la hinchazón abdominal, es decir, una congestión a nivel de pelvis.

A través de estos resultados la autora de este ensayo respalda la teoría de la osteópata D.O. Claudine Ageron-Marque⁽³¹⁾: una congestión pélvica es normalmente el origen de la dismenorrea primaria.

Se puede afirmar con los resultados obtenidos, que una alteración de la correcta biomecánica de la pelvis llevará a una congestión de la misma (alterando su drenaje y su vascularización) y a una alteración de su tono muscular. La autora del presente estudio cree que esta disfunción es la responsable del dolor en la dismenorrea primaria.

Por los estudios analizados en el presente estudio se constata que existe poca literatura sobre la investigación de la dismenorrea en el campo de la osteopatía basado en un enfoque a nivel pélvico.

En los estudios anteriormente mencionados y en el presente estudio se han obtenido resultados estadísticamente significativos de mejora del dolor en la dismenorrea primaria. Una de las limitaciones de ambos estudios es no poder determinar la durabilidad de los resultados obtenidos en el tiempo, importante para poder valorar la eficacia de los tratamientos. Debido al corto plazo de tiempo para la realización del proyecto no se ha podido determinar la eficacia del tratamiento en la disminución de los síntomas por un periodo de tiempo no superior a tres meses. La autora de este proyecto anima a realizar futuras investigaciones para evidenciar si los cambios obtenidos en un tratamiento basado a nivel pélvico perduran en el tiempo o remiten y vuelven a la sintomatología inicial.

Conclusiones.

A través de la realización de este estudio se ha confirmado la hipótesis inicial, dando respuesta a los objetivos planteados inicialmente.

A partir de los resultados obtenidos durante el ensayo, la autora del presente estudio puede afirmar que el protocolo de tratamiento con técnicas osteopáticas ha sido efectivo para reducir la intensidad del dolor, la toma de medicación y la cantidad diaria de tomas además de reducir la cantidad de días en los que las pacientes perciben hinchazón abdominal.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1-. Larroy C, Crespo M y Meseguer C. Dismenorrea funcional en la Comunidad Autónoma de Madrid: estudio de prevalencia en función de la edad.[revista internet] Revista Sociedad Española del Dolor. 8: 11-22,2001
- 2-. Larroy C. El problema de la medida en la dismenorrea. Revisión teórica y proposición de un modelo de evaluación. Comunicación al II Congreso del Colegio Oficial de Psicólogos, Valencia, 1990; 19.
- 3-. Blasco P. Eficacia de la Osteopatía en el tratamiento de la dismenorrea primaria [proyecto de recerca]. Fundació Escola d'Osteopatia de Barcelona; 2011
- 4-. Kokjohn K, Schmid DM, Triano JJ, Brennan PX. The effect of spinal manipulation on pain and prostaglandin levels in woman with primary dysmenorrhea [Revista internet] J.Manipulative Physiol. Ther.1992 Jun:15(5):279-85. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- 5-. Hondras MA, Long CR, Brennan PC. Spinal manipulative therapy versus a low force mimic maneuver for women with primary dysmenorrhea: a randomized, observer-blinded, clinical trial [Revista internet] Pain 81 (1999) 105-114.
- 6-. Moreno M. Influència de la manipulació de T12-L1 sobre la dismenorrea [proyecto de recerca] Fundació Escola d'Osteopatia de Barcelona; 2010.
- 7-. Chadwick K, Morgan A. The efficacy of osteopathic treatment for primary dysmenorrhea in young women. [Revista internet] AAO Journal/15. 1996. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- 8-. Pirritano R. Osteopathic treatment to patients with primary dysmenorrhea [proyecto recerca] Victoria University. 2004
- 9-. Karl-Schindler H. Osteopathic treatment of primary dysmenorrhoea: possible consequences [pagina internet] Osteopathic Reserch web [August 2006] Disponible en: <http://www.osteopathic-research.com>
- 10-. Base de datos utilizada para la búsqueda: PUBMED, COCHRANE, SCIENCE DIRECT, ELSEVIER, OSTMED-DR, OSTEOPATHIC RESERCH WEB. Palabras clave: "Dysmenorrhea", "Osteopathic", "pelvis", "dolor menstrual", "dismenorrea primaria".
- 11-. Sureda S. Functional Osteopathy in diaphragm and uterus treatment of primary dysmenorrhea [Proyecto de recerca] Fundació Escola d'Osteopatia de Barcelona. 2013.
- 12-. Nascu P, Vilos G, Ettler H, Abu-Rafea B, Hollet-Casines J, Ahmad R. Histopathologic findings on uterosacral ligaments in women with chronic pelvic pain and visually normal pelvis at laparoscopy [Revista internet] J Minim Invasive Gynecol. 2006 May-Jun; 13(3):201-4 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- 13-. Parsons J, Marcer N. Osteopatía. Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica. Madrid: Elsevier; 2007 .
- 14-. Barbieri RL. Stenosis of the external cervical os: An association with endometriosis in women with chronic pelvic pain [Revista internet] Fertil Steril. 1998;70:571-573.
- 15-. Hruby R, Jerome J, M. Jones III, Kappler R, Kuchera M, Kuchera W, Patterson M, Rubin B, Seffinger M, Sprafka S, Van Buskirk. Fundamentos de Medicina Osteopática. 2na edición. Madrid: Panamericana; 2006
- 16-. Ricard F. Tratamiento Osteopático de las Algias Lumbopélvicas. Madrid: Panamericana; 2005
- 17-. Camirand N. Osteópata D.O. Curso lasso Uro-gynécologie fonctionnelle. Escola de Osteopatia de Barcelona. 2015
- 18-. Walker C. Fisioterapia en Obstetricia y uroginecología. 2na edición. Barcelona: Elsevier 2012. Pág 8-21.
- 19-. Barral JP. Manipulations uro-génitales. France: Éditions de Verlaque; 1995
- 20-. Netter FH. Obstetricia, ginecología y salud de la mujer. Barcelona: Masson; 2004.

- 21-.Tortora GJ, Grabowski SR. Principios de anatomía y fisiología. Séptima edición. Madrid: Harcourt;2000.
- 22-.Tettambel MA. Using integrative therapies to treat women with chronic pelvic pain [Revista internet] JAOA 2007 Noviembre supplement 6; 107(11)
- 23-.Fritsch H, Kühnel W. Atlas de Anatomía: con correlación clínica. Tomo 2, Órganos internos. Madrid: Panamericana; 2005. Pág 266-321.
- 24-.Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 4ra edición.Madrid: Panamericana;2002.
- 25-.Llusá M, Merí À. Ruano D. Manual y Atlas Fotográfico de la Anatomía del Aparato Locomotor. 1ra Edición. Madrid: Panamericana; 2004.
- 26-.Mégret J-F D.O. La tensegridad, modelo biomecánico para la Osteopatía.[revista internet] APOSTILL, núm 14. 2004. Francia.
- 27-.Martínez E. Tratamiento Osteopático de la mujer. 1ra Edición. Madrid: Medos;2012
- 28-.Medina P. Tratado de Osteopatía Integral (vol IV): Visceral. Madrid: Editorial Escuela de Osteopatía; 2001
- 29-.Blandine G. El periné femenino y el parto. 9na edición. Barcelona:Editorial la liebre de marzo;2012.
- 30-.Clases impartidas por Sanchez D. Osteópata D.O., en la formación de Osteopatía de la EOB en el año 2012.
- 31-.Ageron-Marque C, Michelin JM. Guide pratique d'ostéopathie en gynécologie. Bruxelles:Editorial Green Line Medical Books;2002
- 32-.Hebgen E. Osteopatía Visceral. Fundamentos y técnicas. 2na ediccción. Madrid: McGraw Hill; 2000
- 33-.Estadística.mat [página a internet] Madrid. 2008 [actualizada 18 Mayo 2010] Disponible a: <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/elmuestreo.pdf>
- 34-.Hurtado B, Martinez R, Medrano E, Suárez C, Benítez M. Epidemiología de la Dismenorrea Primaria. Un problema sociosanitario.[proyecto recerca] Universidad de Sevilla 2008
- 35-.Basavilvazo M, Flores A, Soto G, Valdés A. Diagnóstico y Tratamiento de Dismenorrea en el Primer, Segundo y Tercer Nivel de Atención. Evidencias y recomendaciones. México D.F: CENETEC 2009
- 36-.Kaptchuk T, Friedlander E, Kelley J, Sanchez M, Kokkotou E, Singer J, Kowalczykowski M, Miller F,Kirsch I, Lembo A. Placebos without Deception: A Randomized Controlled Trial in Irritable Bowel Syndrome.[revista a internet] Journal December 22, 2010. Disponible: <http://www.plosone.org>
- 37-.Whalley B, Hyland M, Kirsch I. Consistency of the placebo effect.[revista a internet] jpsychores. Received May 9, 2007; Published Online April 07, 2008. Disponible: <http://www.jpsychores.com>

Anexos.

Consentimiento informado.

Usted participará en este estudio sobre la influencia de la pelvis en la dismenorrea primaria (dolor menstrual) y se le tratará la pelvis.

Se le requerirá que acuda a la consulta de tratamiento en 3 ocasiones. En la primera tendrá que completar el cuestionario de dolor menstrual y confirmar que no presenta ningún criterio de exclusión del estudio.

Se realizará en esa misma sesión un tratamiento específico en pelvis. Para la realización del tratamiento es necesario que acuda usted en la consulta en el espacio de tiempo comprendido después de la menstruación y antes de la ovulación.

En una segunda y tercera sesión se le requerirá que vuelva a la consulta para completar otra vez el cuestionario de dolor menstrual. Para esta ocasión, es necesario que venga la semana después de la menstruación. En estas sesiones NO se realizará ningún tratamiento.

Por tanto yodespués de haber leído atentamente este documento y haberme explicado y aclarado los requisitos, acepto voluntariamente participar en este estudio.

Entiendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, si así lo considero necesario y además, que los resultados de este estudio pueden ser publicados en un futuro, aunque yo permaneceré anónimo en todo momento.

Barcelona,.....

Cuestionario de dolor menstrual.

Le agradezco mucho que conteste a este cuestionario. La información que nos proporcione será tratada de modo absolutamente confidencial. Su colaboración será de gran utilidad para la realización de un estudio sobre la influencia de la pelvis en el dolor menstrual (Dismenorrea primaria) que está llevando a cabo la osteópata Adriana Rahola. Por favor, conteste a todas las preguntas de la manera más rápida y precisa posible. **NO VACILE EN PREGUNTAR SI TIENE ALGUNA DUDA.**

CUESTIONARIO DE DOLOR MENSTRUAL.

Edad _____ Profesión _____

Nivel de estudios:

Sin estudios Primarios Secundarios Universitarios

¿Cuántos años hace que tiene la menstruación (aprox.)? _____

¿Su menstruación es dolorosa? Sí No

Puntúe en al siguiente escala la intensidad del dolor en la última menstruación (rodee con un círculo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sin dolor

Dolor muy intenso.

Señale con una X en la línea cuál ha sido la intensidad del dolor en la última menstruación


Sin dolor Dolor muy intenso

Calcule cuántas de sus menstruaciones son dolorosas en un año (rodee con un círculo el número)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

¿Cuánto tiempo (en años) hace que sus menstruaciones son dolorosas? (aprox.) _____

¿ Ha acudido a consulta ginecológica por el dolor menstrual? No Sí

Durante la menstruación, el dolor se localiza en (marque con una X las alternativas correctas):

Vientre Parte baja de la espalda Cara interna de los muslos

Tensión en mamas Otros lugares (especificar): _____

Antes o durante la menstruación, ¿se presenta alguno de estos síntomas? (marque con una X)

Mal humor Tristeza Vientre hinchado Pecho inchado, dolorido

Trastornos gástricos (e.g. diarrea, mareo, vómitos,..)

Otros (especificar): _____

El dolor o las molestias menstruales suelen comenzar:

- Dos días antes de la menstruación Un día antes de la menstruación
 El mismo día de la menstruación A veces el día antes y otras veces el mismo día

¿Toma medicación para aliviar el dolor?

- No Sí ¿Cuál?: _____

¿ En cuántas menstruaciones (en un año)? (rodee con un círculo el número)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

¿Le alivia la medicación? (marque con una X la alternativa correspondiente):

- Nada Un poco Bastante Mucho

¿ En cuántas menstruaciones (al año) consigue aliviar el dolor con la medicación? (rodee con un círculo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

¿El dolor le impide hacer su actividad diaria normal? No Sí

¿ En cuántas menstruaciones (al año) necesita dejar lo que está haciendo debido al dolor? (rodee con un círculo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

¿Por cuánto tiempo abandona esas actividades diarias normales? (marque con una X)

- Menos de media hora De media hora a una hora De una a tres horas
 De tres a seis horas De seis horas a un día Más de un día.

En los periodos sin menstruación, ¿sufre usted alguno de estos síntomas? (marque todos los que presente)

- Alergia Dolor de cabeza Alta tensión arterial Dolor lumbar
 Dolor de estómago o vientre Dolor cervical Frío intenso en pies y manos
 Alteración del ritmo cardíaco

La tabla siguiente muestra los días de un mes. Por favor, señale con una M en la tabla qué día comenzó su última menstruación (si no lo recuerda exactamente, indique la fecha aproximada) y los días que duró.

Señale también en qué días aparecieron los síntomas que usted sufre, utilizando para cada síntoma el símbolo que se indica a continuación:

- Cambios de humor = H
- Hinchazón en el pecho = P
- Depresión = D
- Trastornos gástricos = G
- Hinchazón en el vientre = V
- Irritabilidad (malhumor) = I
- Dolor de cabeza = C

Así, por ejemplo, si su menstruación comenzó el día 13, marcará la M en el cuadro que corresponde a ese día, y los siguientes (tanto como duró la menstruación) en la primera fila; si sufrió hinchazón del pecho un día antes y el mismo día de la menstruación, marcará una señal en los cuadros correspondientes a los días 12 y 13, en las filas correspondientes al símbolo P; si además, desde de dos días antes hasta dos días después del comienzo de la menstruación sufrió dolor de cabeza, pondrá una señal en los cuadros correspondientes a los días 11,12,13,14 y 15, en la fila correspondiente al símbolo C.

Ahora, por favor, conteste en la tabla siguiente en qué días aparecieron la menstruación y los síntomas (si los sufrió), durante el último mes (si no recuerda la fecha exacta, indique las fechas aproximadas). Escriba una señal en la fila correspondiente al símbolo adecuado.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
M																																
H																																
V																																
P																																
I																																
D																																
C																																
G																																

Hemos terminado. Muchas gracias por su colaboración. Recuerde, sus datos son anónimos y serán tratados confidencialmente.

INFORMACIÓN SOBRE EL ESTUDIO.

Le agradezco mucho que se presente voluntaria para el estudio. La información que nos proporcione será tratada de modo absolutamente confidencial. Su colaboración será de gran utilidad para la realización de un estudio sobre la influencia de la pelvis en el dolor menstrual (Dismenorrea primaria) que está llevando a cabo la osteópata Adriana Rahola.

NO puede participar usted en el estudio:

SI ESTA USTED UTILIZANDO ALGUN TIPO DE ANTICONCEPTIVO ORAL (“PÍLDORA”) O DIU EN EL ÚLTIMO AÑO.

SI SE LE HA DIAGNOSTICADO ALGUN TRASTORNO GINECOLÓGICO O DIGESTIVO.

SI HA ESTADO EMBARAZADA.

SI HA REQUERIDO CIRUGIA A NIVEL ABDOMINAL.

SI HA TENIDO/TIENE FRACTURAS/FISURAS A NIVEL PÉLVICO.

SI PRESENTE UNA SACRALIZACIÓN (“FUSIÓN”) DE LA ÚLTIMA LUMBAR CON EL SACRO.

SI NO HA REALIZADO UNA REVISIÓN GINECOLÓGICA EN EL ÚLTIMO AÑO.

Yo _____ he leído y entiendo los términos anteriormente citados. Asimismo, corroboro que no tengo ninguno de los anteriores términos citados.

