

ÍNDEX

<u>Continguts</u>	<u>pàgina:</u>
PÀGINA DE TÍTOL	1
AGRAÏMENTS	2
ÍNDEX	3
Llista de figures	5
Llista de taules	5
Llista de fotografies	6
Llista d'abreviatures	7
I. RESUM	8
Abstract	9
II. INTRODUCCIÓ	10
1. Generalitats	10
1.1 Hipòtesis	12
1.2 Objectius	12
1.3 Justificació	12
1. Marc Teòric	14
2.1 Dolor pèlvic (PGP) VS dolor lumbar (LBP)	14
2.2 Epidemiologia del PGP en l'embaràs	15
2.3 Etiologia del PGP	17
2.4 Factors de risc	20
2.5 Diagnòstic del PGP	21
2.6 Consideracions osteopàtiques pel tractament	22
2.6.1 Canvis posturals en l'embaràs	25
2.6.2 Antecedents del tema	27
2.6.3 Justificació del tractament	29
2.6.4 Descripció de les tècniques	30
III. MATERIAL I MÈTODE	35
1. Material	35
1.1 Mesures	35
1.2 Exploració física-Tests de provocació del dolor	37
1.3 Aplicació del tractament	39
2. Mètode	40

2.1 Tipus d'estudi	40
2.2 Descripció de la mostra	40
2.3 Criteris d'inclusió	41
2.4 Criteris d'exclusió	42
2.5 Aleatorització	42
2.6 Emmascarament	42
2.7 Intervenció del grup experimental	43
2.7.1 Administració del tractament	44
2.8 Intervenció del grup control	44
2.9 Variables del resultat	44
2.10 Recollida de dades	45
2.11 Anàlisi estadístic	46
2.12 Consentiment informat i consideracions ètiques	47
IV. PLANIFICACIÓ DE LA RECERCA	48
V. RESULTATS	49
VI. DISCUSSIÓ	56
VII. CONCLUSIONS	59
VIII. BIBLIOGRAFIA	60
ANNEXOS	67
Annexa 1: Consentiment informat	68
Annexa 2: Qüestionari del dolor pèlvic (PGQ)	70
Annexa 3:	71
1. Escales de mesura	71
2. Taules de dades	72

Llista de figures pàgina:

Figura 1	Canvis en la dinàmica de cavitats durant l'embaràs	24
Figura 2	Canvis posturals durant l'embaràs	26
Figura 3	Escala visual analògica	71
Figura 4	Mapa del dolor	71
Figura 5	Gràfic comparatiu de EVA M1-EVA M2 del Grup A	50
Figura 6	Gràfic comparatiu de EVA M1-EVA M2 del Grup B	51
Figura 7	Gràfic comparatiu de PGQ M1-PGQ M2 del Grup A	53
Figura 8	Gràfic comparatiu de PGQ M1-PGQ M2 del Grup B	54

Llista de taules pàgina:

Taula 1	Taula que mostra les característiques de la mostra	41
Taula 1.1	Taula que mostra la localització del dolor	72
Taula 1.2	Taula que mostra els tests de provocació del dolor	73
Taula 1.3	Taula que mostra les escales de mesura (M1)	74
Taula 2	Taula de recollida de dades que mostra la comparació entre el moment 1 i el moment 2	45
Taula 3	Taula comparativa de EVA M1 i EVA M2 per els grups A i B	49
Taula 4	Taula que mostra la prova de la homogeneïtat entre els grups A i B per la variable EVA	52
Taula 5	Taula comparativa de PGQ M1 i PGQ M2 per els grups A i B	53
Taula 6	Taula que mostra la prova de la homogeneïtat entre els grups A i B per la variable PGQ	55

Fotografia 1	Alliberament del diafragma urogenital	30
Fotografia 2	Inhibició de la membrana obturatriu	31
Fotografia 3	Tècnica "Floating ilium"	31
Fotografia 4	Tècnica articular per la zona dorsolumbar	32
Fotografia 5	Alliberament del diafragma toràctic	32
Fotografia 6	Tècnica articular per la unió cervico-dorsal	33
Fotografia 7	Tècnica d'obertura de l'estret toràctic superior	33
Fotografia 8	Mediastí, estènum, i alliberament de la caixa toràctica	34
Fotografia 9	Inhibició suboccipital	34

Llista d'abreviatures:

PGQ	Pelvic girdle questionnaire. Qüestionari del dolor pèlvic
EVA	Escala visual analògica
PGP	Pelvic girdle pain. Dolor a la cintura pèlvica
LBP	Low back pain. Dolor lumbar baix
P4	Posterior pelvic pain provocation test. Test de provocació del dolor pèlvic posterior.
2TG	Segon trimestre de gestació
TMO	Tractament de manipulació osteopàtica
SG	Setmana de gestació
OMS	Organització mundial de la Salut
ASLR	Active straight leg raise test. Test de l'elevació activa de l'extremitat inferior en extensió.

I. RESUM:

Introducció: Les dones embarassades experimenten canvis fisiològics i estructurals que afecten el seu funcionament diari. Una de les molèsties més freqüents és el dolor pèlvic. L'estudi té com a base l'aplicació del tractament osteopàtic durant el segon trimestre de gestació.

Metodologia: 10 dones embarassades que presentaven dolor pèlvic, i es trobaven entre la dotzena i la vint-i-quatrena setmana de gestació van ser distribuïdes aleatòriament en 2 grups de 5 pacients i es van assignar al grup experimental o al grup control. En ambdós grups se'ls hi va entregar un qüestionari (PGQ¹) i una escala de mesura (EVA²) a l'inici i al final de l'estudi. El grup experimental va rebre 3 sessions de tractament amb un interval de 2 setmanes i el grup control no va rebre cap tipus de tractament. Es van comparar els resultats entre els dos grups. Les variables estudiades han estat la quantitat de dolor i la limitació per les activitats quotidianes.

Resultats: El dolor i la limitació per les activitats quotidianes es van reduir significativament en el grup experimental en comparació al grup control, que fins i tot va experimentar un empitjorament.

Conclusions: El tractament osteopàtic durant el segon trimestre de l'embaràs permet disminuir el dolor pèlvic.

Paraules clau: Embaràs, dolor pèlvic, tractament osteopàtic.

¹ Qüestionari del dolor pèlvic

² Escala visual analògica

Abstract:

Background: Pregnant women undergo both physiological and structural changes affecting their daily functioning. One of the most frequent discomforts is pelvic pain. This study is based on the application of osteopathic treatment during the second term of pregnancy.

Methodology: Ten women presenting pelvic pain, between weeks 12 to 24 of pregnancy were randomly split into two groups of five patients each and were allocated either to the experimental group or the control group. Both groups were given a questionnaire (PGQ¹) and a measure scale (VAS²) at the beginning and at the end of the study. The experimental group received three sessions of treatment at intervals of two weeks and the control group didn't receive any sort of treatment. The results of both groups were compared. The amount of pain and the limitation for daily living activities have been the studied variables.

Results: The pain and the limitation for daily activities were significantly reduced in the experimental group compared to the control group which experienced a worsening of symptoms.

Conclusions: The osteopathic treatment during the second term of pregnancy allows the decrease of pelvic pain.

Key words: Pregnancy, pelvic pain, osteopathic treatment.

¹ Pelvic girdle questionnaire

² Visual analog scale

II. INTRODUCCIÓ:

1. Generalitats:

El dolor lumbo-pèlvic relacionat amb l'embaràs ha desconcertat a la medicina durant molt de temps. Estudis recents⁽¹⁾ han proposat dues entitats diferenciades (encara que els mecanismes subjacents poden ser similars): per una banda el dolor a la zona de la cintura pèlvica i per l'altra el dolor lumbar, els dos termes relacionats amb l'embaràs.

El dolor pèlvic o *pelvic girdle pain* (PGP) en l'embaràs és clínicament diferent del dolor lumbar o *low back pain* (LBP) relacionat amb l'embaràs. Aquest estudi es centra específicament amb el PGP.

El dolor al voltant de la cintura pèlvica és comú durant o després de l'embaràs amb el dolor i la discapacitat com a símptomes més importants. Aquests símptomes tenen una àmplia gamma de presentació clínica. Actualment, encara la majoria de metges perceben l'embaràs relacionat amb dolor pèlvic com a "fisiològic" o "normal" pel procés de l'embaràs, on no es necessita tractament⁽²⁾.

La prevalença de les dones embarassades que pateixen aquest tipus de PGP durant l'embaràs és d'aproximadament el 20%. Les dones embarassades que pateixen dolor pèlvic poden experimentar el dolor a la zona lumbosacre, a les articulacions sacroilíiques, a la part posterior de la cresta ilíica, o a la sínfisis del pubis. El dolor pot irradiar-se a la zona glútia i també pot irradiar a la part posterior de la cuixa⁽³⁾.

La intensitat mitjana del dolor pèlvic durant l'embaràs és d'entre 50mm i 60mm en una escala visual analògica (EVA), amb al voltant de 20mm en el primer trimestre de gestació, 50mm en el segon i 75mm en el tercer⁽¹⁾.

Són relativament poques les revisions sistemàtiques i assaig clínics controlats aleatoris sobre el PGP, 4 autors van desenvolupar una guia europea⁽³⁾ basada

en l'evidència científica sobre el dolor pèlvic. La definició per consens del PGP és: una forma específica de la lumbàlgia (dolor lumbar) que pot ocórrer per separat o en conjunt amb el dolor lumbar. El PGP generalment sorgeix en relació amb l'embaràs, el trauma, l'artritis i/o l'osteoartritis.

Segons alguns estudis^(4,5,6,7) els factors de risc per presentar dolor pèlvic inicia a les 12-14 setmanes de gestació, augmenta sobretot entre les setmanes 24 i 36 de l'embaràs i disminueix progressivament durant el post part.

1.1. Hipòtesis:

El grup de dones embarassades que reben el tractament estudiat, durant el segon trimestre de gestació, presenten una disminució del dolor pèlvic envers el grup que no rep cap tipus de tractament.

1.2. Objectius:

General: Determinar si el dolor pèlvic present durant l'embaràs disminueix mitjançant l'aplicació d'un tractament osteopàtic entre la dotzena i vint-i-quatrena setmana de gestació.

Específics:

- Analitzar els possibles beneficis del tractament osteopàtic aplicat específicament durant el segon trimestre de l'embaràs.
- Justificar el tractament osteopàtic per casos de dolor pèlvic en l'embaràs, basant-se en el model respiratori-circulatori de Zink, un tractament en les àrees de transició raquídia i els diafragmes relacionats, reflexant-se en una disminució de la simptomatologia.

1.3. Justificació:

La disfunció somàtica, d'acord amb la definició del glossari de *l'American Osteopathic Association*⁽⁸⁾, és la "alteració o deteriorament de la funció dels components relacionats amb el sistema somàtic; estructures esquelètiques, articulars i miofascials, i elements vasculars, limfàtics i nerviosos associats".

L'avaluació i el tractament de la disfunció somàtica durant l'embaràs millora la homeòstasi, facilita l'adaptació materna a als canvis estructurals i hormonals i pot disminuir les molèsties ocasionades per l'úter en creixement⁽⁹⁾.

Durant l'embaràs, el cos de la mare pateix diversos canvis fisiològics i estructurals per acomodar el creixement del fetus. A mesura que avança l'embaràs aquests canvis tenen un efecte profund en el funcionament diari de la dona embarassada. Des de la visió osteopàtica⁽¹⁰⁾ es considera que durant la gestació normal, els canvis que el cos de la dona presenta, produeixen disfuncions somàtiques. De conformitat amb els principis osteopàtics l'aplicació del tractament osteopàtic pot millorar i optimitzar la funció fisiològica i l'homeòstasi.

Els canvis més evidents durant la gestació es produeixen en el sistema múscul-esquelètic i la molèstia més freqüent és el dolor pèlvic, dels quals gaire bé tots els estudis sobre aquest tema han arribat a una mateixa conclusió: en general, al voltant del 20% de totes les embarassades pateixen dolor pèlvic⁽³⁾.

Tenint en compte que el període en el qual hi ha més risc de presentar dolor pèlvic durant l'embaràs és a partir de la dotzena setmana, aquest estudi tindrà com a base l'aplicació del tractament osteopàtic de la dona embarassada durant el segon trimestre de gestació (2TG). En la recerca bibliogràfica, fins ara, no s'han constatat antecedents d'un estudi amb aquestes característiques.

2. Marc Teòric:

2.1. Dolor pèlvic (PGP) VS dolor lumbar (LBP) en l'embaràs:

Una revisió sistemàtica⁽¹⁾ es va centrar en la terminologia i la presentació clínica i van proposar dues entitats diferenciades:

El dolor lumbar o *low back pain* (LBP) es defineix generalment pel dolor entre la dotzena costella i el plec gluti a diferència del dolor pèlvic o *pelvic girdle pain* (PGP) que es defineix pel dolor experimentat entre la part posterior de la cresta ilíaca i el plec gluti, en particular al voltant de les articulacions sacroilíaqües, el dolor pot irradiar a la part posterior de la cuixa i també pot aparèixer dolor a la sínfisis púbica. La capacitat per estar dret, caminar o estar de peu es veu disminuïda. El PGP normalment sorgeix amb l'embaràs, a causa d'un traumatisme o com a conseqüència d'una artritis reactiva. El dolor o trastorns funcionals han de ser reproduïbles mitjançant proves clíniques específiques⁽³⁾.

2.2. Epidemiologia del dolor pèlvic de l'embaràs:

Fins ara no s'han realitzat estudis epidemiològics adequats sobre aquest tema. Els grups de pacients examinats són especialment seleccionats, i per tant, no representatius de la població en general. Les proves de diagnòstic utilitzades en els estudis no compleixen els criteris de fiabilitat i validesa, i la majoria de les proves no examinen la cintura pèlvica com a una unitat funcional⁽¹⁾.

Molts estudis^(7,11,12,13,14,15,16,17) han intentat descriure la incidència i prevalença del PGP en l'embaràs, i els resultats oscil·len entre el 4 i el 76'4%. Hi ha diverses raons per aquesta variació, per exemple, alguns estudis són prospectius i d'altres retrospectius, en alguns estudis el problema és el procediment diagnòstic ja que en alguns es requereix únicament d'una història de dolor pèlvic per dur a terme el diagnòstic i en altres es requereix tant d'una història de dolor com d'un examen clínic per arribar a un diagnòstic de PGP. Un altre factor que complica la situació és la manca de definició de la localització del dolor: en alguns estudis especifiquen LBP, alguns PGP, altres no especifiquen la zona, i alguns descriuen els dos. D'altra banda, moltes de les proves utilitzades en els estudis no han estat científicament provades o s'ha trobat que tenen una baixa fiabilitat i validesa. A causa d'aquests problemes metodològics bàsics, es va realitzar un informe⁽³⁾ on s'inclouen només aquells estudis en que l'àrea de presentació del dolor està dins dels límits de la zona de la pelvis, per altra banda els estudis havien de ser prospectius i el diagnòstic confirmat per una història de dolor i per un examen físic. Van identificar quatre estudis amb aquests requisits:

En un estudi de Albert HB. et al. (2002)⁽¹⁸⁾ van realitzar el major estudi prospectiu, que durant el període d'un any va incloure 2.269 dones embarassades que tenien una història de dolor pèlvic i se'ls hi va fer un examen físic a la 33a setmana de gestació. Les dones, presentaven dolor diari en les articulacions de la pelvis i els tests de provocació del dolor van ser positius. La prevalença de dones embarassades que presentaven PGP a la 33a setmana va ser del 20'1%, de les quals es van dividir en 5 subgrups de diagnòstic segons la localització dels símptomes: dolor unilateral a l'articulació sacroilíaca 5'5%, dolor bilateral a les articulacions sacroilíaques 6'3%, dolor a la

símfisis púbica únicament 2'3% i dolor en ambdues articulacions sacroilíaques i a la símfisis púbica conjuntament 6%.

En un altre estudi fet per Ostgaard HC et al. (1991)⁽¹⁹⁾ van portar a terme un estudi prospectiu on els autors es van basar només en la història de dolor, en aquest cas no es va realitzar un examen físic per confirmar el diagnòstic. 855 dones embarassades van identificar la localització del dolor en un dibuix. A les 30 setmanes de gestació la prevalença del dolor lumbar baix i dolor a les articulacions sacroilíaques va ser del 32% i només dolor a les articulacions sacroilíaques va ser del 19%.

Un estudi prospectiu fet per Larsen EC et al. (1999)⁽²⁰⁾ van estudiar 1600 dones embarassades que van omplir un qüestionari durant l'embaràs. Un total 227 dones van complir amb els criteris de dolor pèlvic i el dolor era reproduït per dues o més activitats de la vida diària, donant una prevalença del 16%. No obstant això, només es van examinar el 14'8% de les dones embarassades incloses en l'estudi, ja que els casos més lleus de PGP van ser exclosos.

I per últim un altre estudi prospectiu⁽¹²⁾ en el qual 862 dones embarassades van completar un qüestionari a les setmanes 20, 30 i 35 de gestació. D'aquestes dones, el 49% va informar de dolor a l'àrea de la pelvis en algun moment de l'embaràs. No obstant això, només les dones que van fer baixa laboral pel dolor (9%) van ser sotmeses a un examen físic. En aquest cas es van examinar menys del 10% de les dones, de manera que no és possible informar sobre la prevalença del PGP.

Sobre els estudis descrits anteriorment la prevalença de les dones que pateixen el PGP durant l'embaràs s'acosta al 20%, és difícil comparar els diferents estudis en la literatura perquè el PGP s'inclou sovint amb el dolor lumbar. No obstant això, en els estudis que es defineix i s'estudia el PGP per separat, els resultats són similars i acceptables.

Després de l'embaràs la prevalença del PGP disminueix ràpidament al 7% durant els 3 primers mesos.^(21,22)

2.3. Etiologia del PGP:

La causa del PGP és multi factorial i pot estar relacionada amb diferents condicions. En la majoria dels estudis⁽³⁾ s'ha relacionat amb dones embarassades, sense haver-hi cap malaltia prèvia com seria en el cas de l'espondilitis anquilosant ni després d'un traumatisme. En conseqüència no hi ha cap explicació obvia per a l'aparició del PGP durant l'embaràs actualment.

Encara que el PGP roman factors poc clars, els factors hormonals en combinació amb una estabilitat biomecànica no òptima, com a conseqüència de les adaptacions físiques i mecàniques dels canvis posturals durant l'embaràs, són sovint citats^(3,23,24) com una possible causa d'aquest trastorn.

Factors hormonals: Un d'aquests factors és l'hormona relaxina, que en combinació amb altres hormones, augmenta la laxitud dels lligaments de la cintura pèlvica, així com els lligaments de la resta del cos. Encara que hi ha certa controvèrsia, es creu que l'efecte de la relaxina durant l'embaràs podria predisposar el dolor pèlvic ja que disminueix la resistència dels lligaments. Això permet major rang de moviment i flexibilitat de la majoria de les articulacions, entre elles les de la pelvis, la zona lumbar i els malucs i té un impacte en l'estabilitat dinàmica de la pelvis. Si això no és compensat pel control neuromotor pot donar lloc a dolor. Actualment però, el nivell d'evidència és baix⁽²⁵⁾.

No obstant, diversos estudis^(25,26) han demostrat que no hi ha una relació lineal entre el dolor i l'augment d'amplitud articular en les articulacions de la pelvis, pel que sembla la disminució de l'estabilitat articular pot ser compensada per la funció muscular.

Factors biomecànics: Un dels canvis més destacables és l'alteració constant de la postura. A mesura que l'úter augmenta de grandària, el centre de gravetat de la mare es desplaça anteriorment, el que origina un augment de la lordosis lumbar amb un augment de l'angle lumbo-pèlvic. El sacre rota anteriorment en el seu eix horitzontal, que és el moviment de nutació. Per mantenir l'equilibri, els ilíacs realitzen una rotació posterior per compensar, mentre que els malucs

realitzen una rotació externa. A l'avançar l'embaràs, es produeix una relaxació dels lligaments que actuen limitant la nutació en circumstàncies normals i per tant la seva eficàcia és menor. Això posarà en tensió el sistema muscular que haurà de treballar més per mantenir l'estabilitat. En particular, els erectors de la columna, els isquiotibials, el psoes ilíac, el piriforme i els músculs elevadors de l'anus. Per últim, la presència de l'úter en creixement estirarà la musculatura abdominal perdent l'efecte d'estabilització de la zona lumbar. Si aquests sistemes fascials estan massa sol·licitats i perden la seva flexibilitat, disminuirà la capacitat del cos per compensar els canvis posturals que es donen i pot afavorir a la presència de dolor a la zona lumbo-pèlvica⁽²⁷⁾.

Segons l'estudi de Gutke A. et al. (2008)⁽²⁸⁾ es va investigar l'associació de la funció muscular i el dolor pèlvic en relació a l'embaràs. Es va avaluar la funció muscular dels erectors de la columna lumbar, els abdominals i els extensors de maluc en dones embarassades que presentaven dolor pèlvic durant les setmanes 12-18 de gestació. Els resultats van mostrar que les dones amb dolor pèlvic van tenir valors més baixos de resistència muscular en comparació amb les dones sense dolor pèlvic durant l'embaràs.

En una revisió sistemàtica⁽²⁹⁾ no hi ha dubte que l'articulació sacroilíaca té relació amb el dolor pèlvic i la teoria pot ser deguda a la inestabilitat pèlvica. Inestabilitat pèlvica en aquest context, fa referència a una alteració en el mecanisme de transferència de carrega de la pelvis causant excessiu moviment de les articulacions de la pelvis, que ha estat verificada per l'observació del desplaçament entre els ossos del pubis en les radiografies bidimensionals⁽³⁰⁾.

L'ideal és que la transferència de carrega sigui suportada per la bona coordinació entre el sistema muscular i el sistema lligamentós⁽³¹⁾.

A causa de l'anatomia de l'articulació sacroilíaca relativament plana es necessita un equilibri òptim entre el sacre i els ilíacs. Els músculs i fàscies són els elements claus de suport per mantenir un equilibri estable en l'articulació sacroilíaca. Existeix un model biomecànic de transferència de carrega de les articulacions sacroilíaques en relació amb la postura. Aquest model és recolzat per la literatura, i mostra que l'estabilitat articular de les articulacions

sacroilíaqes en carrega ve donada per el correcte funcionament del sistema muscular i lligamentós per mantenir en compressió les articulacions sacroilíaqes i evitar el moviment de cisallament.^(32,33)

Estudis recents^(24,25,34) mostren que existeix una pèrdua significativa de resistència del sistema múscul-esquelètic i en particular canvis en la tonicitat dels músculs transvers de l'abdomen, oblic intern, sol pèlvic i multífids juntament amb una coordinació inadequada de la musculatura lumbo-pèlvica en pacients amb PGP.

Quan l'inici del PGP és en el segon i tercer trimestre de l'embaràs es considera que el desplaçament anterior del centre de gravetat del cos i l'augment de mida de l'úter provoca un estirament de la musculatura abdominal provocant una disminució de l'estabilitat lumbar i un augment de les forces de cisallament a les articulacions sacroilíaqes que podria ser la causa del dolor.^(23,35)

2.4. Factors de risc:

Diferents estudis^(4,5,7,12,20,36) coincideixen que els possibles factors de risc per desenvolupar PGP en l'embaràs són: l'antecedent de dolor lumbar o pèlvic, traumatisme lumbar, múltiples, càrrega de treball i major nivell d'estrès. Mentre que el tabaquisme, el temps des de l'últim embaràs, les píndoles anticonceptives, l'edat i l'augment de pes durant l'embaràs no tenen relació amb l'aparició del PGP.

Segons alguns estudis^(4,5,6,7) els factors de risc per presentar dolor pèlvic inicia a les 12-14 setmanes de gestació, augmenta sobretot entre les setmanes 24 i 36 de l'embaràs i disminueix progressivament durant el post part.

2.5. Diagnòstic del PGP:

La revisió de la literatura^(37,38,39,41) revela una àmplia varietat d'exàmens, procediments i proves que s'han utilitzat per fer un examen físic a les pacients embarassades i no embarassades. Les proves de provocació del dolor amb la màxima fiabilitat i més utilitzat per el dolor a les articulacions sacroilíaqes són el test Posterior Pelvic Pain Provocation (P4), i la prova de Patrick Fabere. Per el dolor a la símfisis del pubis, aquestes proves són la palpació de la símfisis púbica i la prova de Trendelenburg modificada utilitzada com a prova de provocació de dolor.

Un estudi epidemiològic de Albert H et al. (2000)⁽³⁷⁾ va examinar 2269 dones embarassades i va descriure de forma estandarditzada la realització de 6 proves diagnòstiques per l'examen de la pelvis i van avaluar la fiabilitat, sensibilitat, especificitat i precisió en la discriminació del dolor en aquestes proves. Els valors Kappa per la fiabilitat d'aquestes 6 proves va ser gairebé perfecte amb valors de 0'63 a 0'89. Pel que fa a les proves amb més alta sensibilitat per les articulacions sacroilíaqes són: el test Posterior Pelvic Pain Provocation (P4), la prova de Menell i la prova de Patrick Fabere. I per les proves de dolor a la símfisis púbica, les dues proves amb major sensibilitat van ser la prova de Trendelenburg modificada i la palpació de la símfisis púbica. La única prova topogràfica amb un valor Kappa per sobre de 0'40 va ser la topografia de la pelvis.

Un altre estudi de Ostgaard HC et al. (1994)⁽³⁸⁾ va examinar 342 dones embarassades i va avaluar la prova de provocació de dolor posterior P4. Hi va haver una forta correlació entre una resposta positiva del test i una història de dolor pelvic posterior en dones embarassades. La conclusió va ser que el test Posterior Pelvic Pain Provocation (P4), tenia una sensibilitat del 81% i especificitat del 80%.

Hansen A et al. (1999)⁽³⁹⁾ va examinar 238 dones embarassades que presentaven dolor en 2 de cada 5 activitats de la vida diària. Les proves seleccionades havien estat prèviament examinades per Wormslev M et al.

(1994)⁽⁴⁰⁾ que van avaluar la fiabilitat d'aquestes i les proves amb els valors Kappa més alts (que van de 0'41-0'61) van ser triades per al seu ús en l'estudi de Hansen. Aquestes proves van ser la prova de Patrick Fabere, la palpació de la símfisis, la prova de Trendelenburg modificada, la palpació del lligament sacretuberòs i del múscul psoes ilíac. Els resultats van ser que les proves amb més alts valors kappa van ser la prova de Patrick Fabere, la palpació de la símfisis i la prova de Trendelenburg modificada.

Un estudi de Mens JM et al. (2001)⁽⁴¹⁾ mostra un test funcional, el test d'elevació activa de l'extremitat inferior en extensió (ASLR) que té validesa i fiabilitat en relació al dolor pèlvic i l'embaràs, la sensibilitat del test va ser del 87% i l'especificitat va ser del 94%. Radiografies preses durant la prova ASLR suggereixen que durant l'elevació activa de la cama, l'ilíac d'aquest costat es veu obligat a una rotació anterior sobre un eix horitzontal a prop de l'articulació sacroilíaca. Secundàriament la mobilitat de la columna lumbar i l'articulació sacroilíaca contra lateral estan involucrades. Aquest test és funcional i prova la integritat de la funció de transferència de càrregues entre la columna lumbo-sacre i les extremitats inferiors.

2.6. Consideracions osteopàtiques pel tractament:

La filosofia de la medicina osteopàtica⁽²⁷⁾ se centra en la integritat de la persona com un tot unificat, en comptes d'un anàlisi dels processos fisiològics que tenen lloc a l'individu i en els sistemes per separat. El fundador de la osteopatia Andrew Taylor Still MD, DO (1827-1917) va descriure els 4 principis osteopàtics: El cos com a una unitat, l'estructura governa la funció, la regla de l'artèria és suprema, l'organisme té mecanismes d'autorregulació i autocuració.

1. *El cos com a una unitat:* Concepció del cos humà com un tot i no la suma de sistemes aïllats. Cada part de l'organisme té la seva pròpia funció específica però depèn de les altres parts per mantenir el funcionament global de l'organisme.
2. *L'Estructura governa la funció:* L'estructura (anatomia) i la funció (fisiologia) són totalment interdependents. Anatòmicament totes les estructures del cos estan relacionades pel teixit connectiu o fàscia, fent-los continus i mecànicament dependents. Fisiològicament, la sinergia de la funció del cos es veu facilitada pels sistemes nerviós i circulatori, que permeten la comunicació i la interacció entre els diversos sistemes del cos. Si es pertorba l'estructura, la funció també es veurà afectada.
3. *La regla de l'artèria és suprema:* Ha d'existir una correcta dinàmica de fluids per el bon funcionament de l'organisme. És important la irrigació arterial, venosa, limfàtica i del líquid cefaloraquidi. El dèficit circulatori d'un teixit disminueix la capacitat de defensa contra les agressions i afavoreix la patologia.
4. *L'organisme té mecanismes d'autoregulació i autocuració:* L'organisme busca constantment l'homeòstasi i té mecanismes que controlen la funció corporal. Aquests mecanismes es troben contínuament en interacció, i això, permet arribar a un estat d'equilibri constant.

Aquesta filosofia es pot aplicar a l'atenció de les dones embarassades. Durant l'embaràs, el cos de la mare pateix diversos canvis fisiològics i estructurals per acomodar el creixement del fetus. A mesura que avança l'embaràs aquests canvis tenen un efecte profund en el funcionament diari de la pacient

embarassada. De conformitat amb els principis osteopàtics l'aplicació del tractament osteopàtic pot millorar i optimitzar la funció fisiològica i l'homeòstasi.⁽¹⁰⁾

Pel que fa la literatura osteopàtica⁽¹⁰⁾ en relació a l'adaptació biomecànica del cos de la dona durant l'embaràs es produeixen una sèrie de canvis posturals i canvis en la dinàmica de les cavitats. (Figura 1).

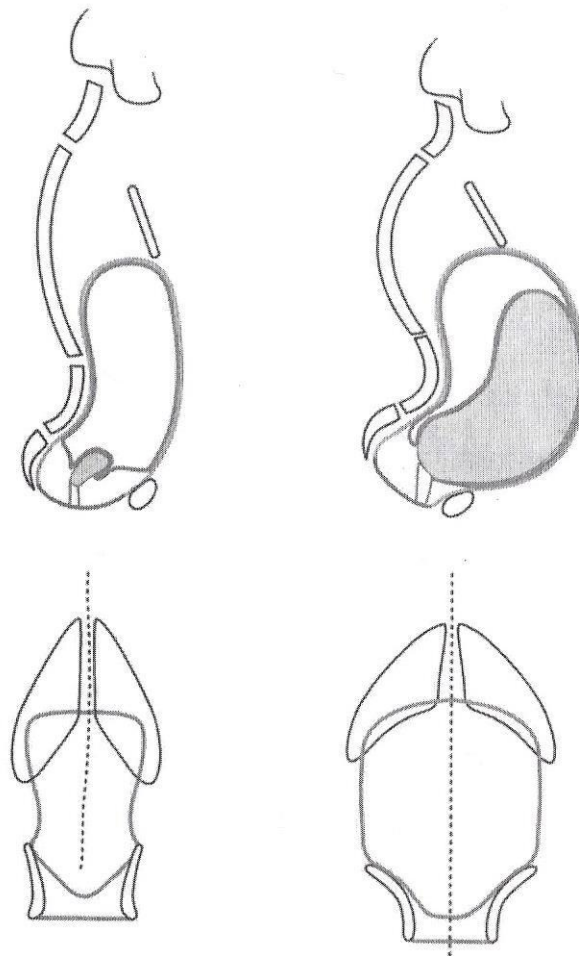


Figura 1: Canvis en la dinàmica de cavitats durant l'embaràs.
Font: Llibre Visceral and Obstetric Osteopathy

2.6.1. Canvis posturals en l'embaràs:

Hi ha una sèrie de canvis posturals que afecten a la columna vertebral i a la pelvis durant l'embaràs: (Figura 2)

En el primer trimestre,⁽¹⁰⁾ en general hi ha una lleugera rotació posterior (retroversió) de la pelvis causada per la pressió exercida pel creixement de l'úter cap a superior. El pes de l'úter és inicialment suportat per la bufeta urinària i el sol pèlvic i a mesura que l'úter augmenta de dimensió, hi ha una certa pressió superior contra l'intestí prim i el colon sigmoide. La rotació inicial posterior de la pelvis posa en tensió els flexors del maluc, els erectors de la columna lumbar i la musculatura abdominal. A mesura que l'úter creix, aquest s'expandeix cap a la paret anterior de l'abdomen i es torna més vertical provocant una pressió sobre les visceres digestives que es mouran superiorment, el diafragma farà un desplaçament cefàlic i augmenta la pressió a la cavitat abdominal.

En el segon trimestre, el centre de gravetat de la mare es desplaça a anterior i per tant les corbes de la columna vertebral es reorganitzen en un equilibri diferent. Ara es produeix un augment de la lordosis lumbar amb un augment de l'angle lumbo-pèlvic i hi haurà tensió al llarg de la línia alba i en els músculs abdominals anteriors. Això pot crear tensió a l'extrem inferior de l'estèrnum, apèndix xifoides, a l'epigastri i a la zona de la sínfisi del pubis. El sacre rotarà anteriorment en el seu eix horitzontal que és el moviment de nutació. Per mantenir l'equilibri, els ilíacs realitzaran una rotació externa.

La resta de corbes de la columna vertebral es van adaptant a aquests canvis, amb un augment de la cifosi toràcica i de la lordosi cervical inferior que pot crear un estrès mecànic a l'entrada de la cavitat toràcica. A més, l'augment del teixit mamari augmenta l'estirament del teixit connectiu de la zona toràcica mitja i la base del coll, exacerbant el patiment de la zona cervico-dorsal.⁽⁴²⁾

Les visceres abdominals es mouen menys cap a superior i més cap als laterals i posteriorment, fet que provoca l'ampliació de la cavitat abdominal en direcció posterolateral. Això requereix l'estirament dels lligaments arquejats del

diafragma i en la inserció crural del diafragma i la relació amb la columna lumbar L1-L2, augmenta la tensió de la fàscia toracolumbar, dels músculs intercostals i dels músculs quadrat lumbar bilateralment. També hi haurà un augment de la tensió a les articulacions posteriors costotransverses i en els cartílags costals per la part anterior. A finals del segon trimestre tot i que en algunes dones la pelvis segueix encara en retroversió, és més comú que la pelvis comenci a girar en sentit anterior.

En el tercer trimestre⁽¹⁰⁾, augmenta el moviment de nutació del sacre i el sol pèlvic s'estira sense perdre el to muscular. La lordosi lumbar augmenta com a conseqüència de l'augment de volum a la circumferència abdominal i apareix un aplanament a la regió dorso-lumbar. També apareix una separació d'entre 4-5 mm a la sínfisi del pubis per tal d'augmentar el diàmetre de la cavitat pèlvica per facilitar el naixement.

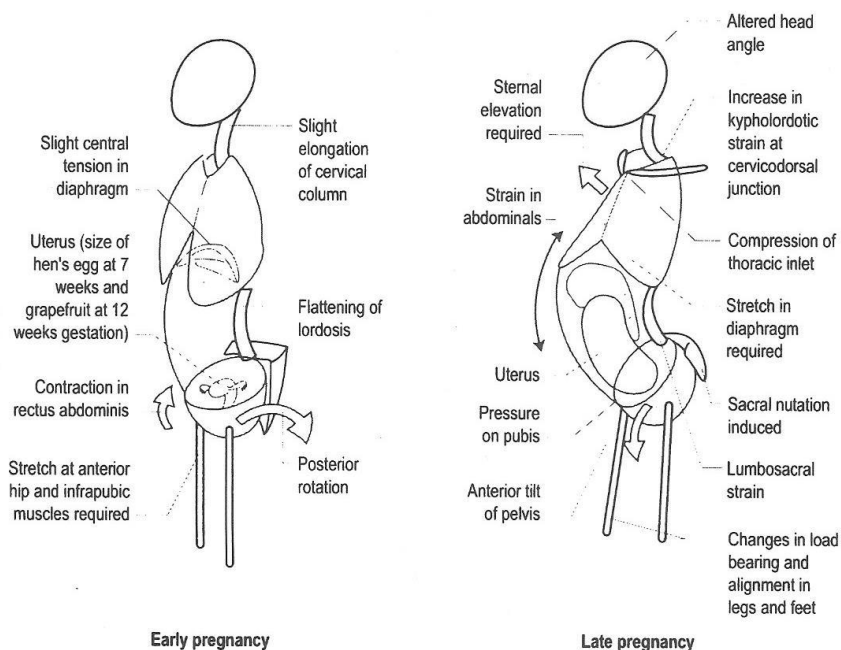


Figura 2: Canvis posturals durant l'embaràs.
Font: Llibre Visceral and Obstetric Osteopathy

2.6.2. Antecedents del tema:

En la recerca bibliogràfica sobre el tractament osteopàtic, varis estudis demostren l'eficàcia de les tècniques osteopàtiques pel tractament del dolor de la dona embarassada, tot i així són relativament poques les revisions sistemàtiques i assaig clínics controlats aleatoris sobre el tema.

En una revisió de la literatura mèdica osteopàtica recent, l'autor Lavelle JM et al. (2012)⁽⁴³⁾ revisa la literatura disponible sobre l'ús i l'eficàcia del tractament de manipulació osteopàtica (TMO) durant l'embaràs. L'article conclou que el tractament de la disfunció somàtica en les dones embarassades pot millorar l'homeòstasi i millorar el confort i la qualitat de vida de la mare quan el cos s'adapta als canvis fisiològics i estructurals de l'embaràs a través de l'aplicació de TMO. En aquest article també s'informa de la manca d'assaigs clínics controlats sobre l'eficàcia de TMO en dones embarassades i la necessitat de major recerca sobre el tema.

Un altre estudi de Licciardone JC et al. (2013),⁽⁴⁴⁾ va fer un assaig clínic aleatoritzat controlat on es va agafar una mostra de 144 pacients embarassades amb dolor d'esquena i es van assignar 3 grups de tractament: 1 atenció obstètrica habitual i TMO, 2 atenció obstètrica habitual i tractament fals amb ultrasò placebo i 3 només atenció obstètrica habitual. Els grups 1 i 2 van rebre tractaments des de la setmana 30 i cada 2 setmanes fins a 7 visites i el tractament va durar 30 min. El grup tractat amb TMO inclou tècniques d'energia muscular, mobilització i alliberament miofascial. I van tractar les zones de disfunció somàtica específiques a les cervicals, dorsals, lumbar, clavícules, caixa toràctica, diafragma, pelvis i sacre. El grup 2 se'ls hi va aplicar placebo amb ultrasò. I el grup 3 no va rebre ni TMO ni massatge ni teràpia física ni manipulació quiropràctica ni terapèutica. La mitjana dels nivells de dolor va disminuir en el grup de TMO, es van mantenir sense canvis en el grup ultrasò i va augmentar en el grup 3. En aquest estudi es va concloure que el TMO disminueix el dolor i proporciona un benefici clínic important com a teràpia complementària pels símptomes que caracteritzen el 3r trimestre de gestació.

Un estudi de Elden et al. (2013)⁽⁴⁵⁾ va investigar l'eficàcia de la teràpia craneosacral pel PGP, i es va observar una disminució de la intensitat del dolor, tot i així es va concloure que els efectes del tractament van ser petits i clínicament qüestionables.

Els estudis relacionats amb l'àrea de les teràpies manuals,^(46,47,48) tals com la fisioteràpia i l'acupuntura han posat en evidència la disminució de la simptomatologia del dolor pèlvic en comparació a les pacients que només reben l'atenció prenatal habitual. L'acupuntura va mostrar millors resultats en comparació a la fisioteràpia.

Un estudi actual de Beales D et al. (2015)⁽⁴⁹⁾ conclou que els coneixements de fisioteràpia actuals en el tractament del PGP són limitats i es requereixen futures investigacions relacionades amb la pràctica clínica del PGP per formar fisioterapeutes que treballen en aquesta àrea.

Un altre estudi actual relacionat amb la pràctica d'un programa d'exercici físic regular⁽⁵⁰⁾ que consistia en exercicis de resistència, força i estiraments, a partir del 2n trimestre de gestació, com a mesura preventiva del dolor pèlvic en la dona embarassada, conclou que no hi va haver diferències significatives en el dolor després de realitzar les classes de gimnàstica.

Mentre que un estudi de Morkved S et al. (2007)⁽⁵¹⁾ va dissenyar un programa d'entrenament específic per prevenir el dolor lumbo-pèlvic relacionat amb l'embaràs. El programa era de 12 setmanes i incloïen exercicis del sol pèlvic, treball aeròbic i informació de l'embaràs. En aquest cas a les 36 setmanes, el grup d'entrenament va ser menys propens a presentar dolor.

El que sí ha estat demostrat com a mètode eficaç i segur per aconseguir l'alleujament de les molèsties ocasionades pel PGP i el LBP en l'embaràs ha estat la pràctica de Yoga⁽⁵²⁾ i també la gimnàstica aquàtica.⁽⁴⁶⁾

No obstant, no s'han constatat antecedents d'estudis relacionats amb les característiques d'aquest projecte. No s'han trobat estudis relacionats amb l'aplicació de tractament osteopàtic específicament pel PGP. Ni altres estudis on s'apliqui un tractament osteopàtic durant el 2TG específicament. Així com tampoc un abordatge de tractament global i no focalitzat.

2.6.3. Justificació del tractament:

El tractament està basat en el model respiratori i circulatori de Gordon Zink, DO.⁽⁵³⁾ La característica essencial d'aquest model de Zink consisteix en que, per obtenir salut o homeòstasi, ha d'existir una bona circulació de tots els líquids corporals; això garantirà una nutrició i un drenatge adequat dels teixits fins el nivell cel·lular.

El model es basa en les zones d'unió entre el crani, el tòrax i la pelvis. Aquestes zones d'unió són: el raquis cervical superior (C0-C3), l'estret toràcic superior (C7-D1), la unió dorsolumbar (T12-L1) i la xarnela lumbosacre (L5-S1). Aquestes zones són mòbils i vulnerables a la disfunció i cada una té un diafragma relacionat. Els quatre diafragmes són: La tenda del cerebel i la falç del cervell, la membrana supra-pleural o fàscia de Sibson, el diafragma toracoabdominal i el diafragma genitourinari o pèlvic. Els quatre diafragmes són importants pel moviment dels líquids i l'aire de l'organisme per produir diferencials de pressió a l'interior de les cavitats corporals. A més d'estar connectats a les zones d'unió de la columna, els diafragmes també es troben relacionats amb la continuïtat longitudinal del teixit connectiu de l'organisme.⁽⁵³⁾

D'acord amb la teoria osteopàtica, es considera l'individu en el seu conjunt i no com a la suma de sistemes aïllats. A través d'una aproximació holística, aquest model conceptual és global, el que suposa que l'abordatge del pacient és general i no focalitzat. També, de conformitat amb els principis osteopàtics, aquest model sosté la importància d'una bona circulació dels líquids i és adequat pel tractament de la dona embarassada pels canvis posturals descrits anteriorment, canvis que afecten a les corbes de la columna i en especial les àrees de transició raquídia, canvis en la distribució de les pressions a les cavitats i canvis en la tensió dels diafragmes.

La osteopatia té en compte tot el cos i el tractament sol tenir lloc lluny dels símptomes de dolor. Així que pot ser necessari treballar en altres àrees lluny de la columna lumbar i de la pelvis, encara que les dones pateixin de dolor aquí.

Seguint aquest model, les tècniques d'elecció pel tractament osteopàtic de la dona embarassada seran les següents:

2.6.4. Descripció de les tècniques:

1.- Alliberament del diafragma urogenital:⁽⁵⁴⁾

La pacient en posició de decúbit supí, el terapeuta es posiciona en sedestació al costat de la pacient. Demanem a la pacient que flexioni l'extremitat inferior homolateral i recolzi el peu sobre la taula, d'aquesta manera permet que el genoll de la pacient descansi contra l'espatlla del terapeuta i la cama pot relaxar-se. Inicialment la mà caudal del terapeuta palpa el sol pèlvic trobant la bora medial de la tuberositat isquiàtica i després lliscant els dits directament a través dels teixits del sol pèlvic. La mà cranial estabilitza la pelvis amb un contacte a la cresta ilíaca. La tècnica consisteix en fer una inhibició⁽²⁷⁾ amb les puntes dels dits creem una pressió perpendicular en direcció a les fibres musculars. La tècnica finalitza quan es percep l'alliberació i relaxació del teixit.



Fotografia 1: Alliberament del diafragma urogenital

2.- Inhibició de la membrana obturatriu:⁽⁵⁴⁾

La pacient en posició de decúbit supí, el terapeuta es posiciona en bipedestació al costat de la pacient. Demanem a la pacient que flexioni l'extremitat inferior homolateral i recolzi el peu sobre la taula, d'aquesta manera permet que el genoll de la pacient descansi contra l'espatlla del terapeuta i la cama pot relaxar-se. El polze de la mà caudal contacte amb la branca isqui pubiana i es dirigeix lateralment col·locant-se a l'àrea del forat obturador situat a posterior de la massa muscular de l'adductor. La tècnica consisteix en fer una inhibició.⁽²⁷⁾



Fotografia 2: Inhibició de la membrana obturatriu

3.- Tècnica “Floating ilium”:⁽⁵⁴⁾

La pacient en posició de decúbit lateral, el terapeuta en bipedestació a davant de la pacient. El terapeuta descansa la part superior del seu abdomen sobre l'àrea de la cresta ilíaca anterior. La mà caudal es col·loca sota de la tuberositat isquiàtica i la mà cranial al voltant de l'espina ilíaca postero-superior. Des d'aquí s'aplica una lleu distracció en sentit cefàlic on l'ilíac “s'allunya flotant” del sacre. Els dits de les dues mans estan en contacte amb els lligaments sacroilíacs. L'objectiu és donar espai i elasticitat a la part posterior de la pelvis.



Fotografia 3: Tècnica “Floating ilium”

4.- Tècnica articularia per la zona dorsolumbar.⁽⁵⁵⁾

La pacient en posició de decúbit lateral, el terapeuta en bipedestació a davant de la pacient. El terapeuta mobilitza la columna dorsal baixa i la columna lumbar. La mobilització es realitza a la flexió, rotació i sidebending.



Fotografia 4: Tècnica articularia per la zona dorsolumbar

5.- Alliberament del diafragma toràctic:⁽¹⁰⁾

La pacient en posició de decúbit lateral, el terapeuta en bipedestació a darrera de la pacient. La mà caudal contacte amb la zona subcostal entrant amb la part lateral del dit índex i la mà cranial a la part posterior de la caixa toràctica fa una contrapresa. Ambdues mans es mouen rítmicament i en direccions lleugerament diferents segons sigui necessari per tal d'alleujar les tensions que es troben a la zona.



Fotografia 5: Alliberament del diafragma toràctic

6.- Tècnica articularia per la unió cervico-dorsal:⁽⁵⁶⁾

La pacient en posició de decúbit lateral, el terapeuta en bipedestació a davant de la pacient. El terapeuta mobilitza la columna cervical i la columna dorsal alta. La mobilització es realitza a la flexió, rotació i sidebending.



Fotografia 6: Tècnica articularia per la unió cervico-dorsal

7.- Tècnica d'obertura de l'estret toràcic superior:⁽¹⁰⁾

La pacient en posició de decúbit lateral, el terapeuta en bipedestació a darrera de la pacient. El terapeuta es col·loca en direcció al cap de la pacient. Amb la mà externa pren contacte amb la vora interna de l'escàpula i l'empeny amb l'eminència tenar i hipotenar per agafar un crèdit de pell i col·locar els 4 últims dits a la cara anterior del trapezi. La mà interna es col·loca a l'espai retroclavicular amb els 4 últims dits. Un cop les dues mans estan col·locades a l'estret toràcic superior el moviment és d'obertura i descens caudal global de la cintura escapular.



Fotografia 7: Tècnica d'obertura de l'estret toràcic superior

8.- Mediastí, estèrnum i alliberament de la caixa toràcica anterior:⁽¹⁰⁾

La pacient en posició de sedestació, el terapeuta en bipedestació a darrera de la pacient. El terapeuta col·loca la mà plana a la cara anterior de l'estèrnum i la mà posterior pren un contacte amb la mà plana sobre la columna dorsal. L'objectiu és fer un treball dinàmic combinat amb la respiració. En el moment inspiratori no fem res i en l'expiració comprimim en direcció anteroposterior i caudal.



Fotografia 8: Mediastí, estèrnum i alliberament de la caixa toràcica anterior

9.- Inhibició suboccipital:⁽⁵⁶⁾

La pacient en posició de decúbit supí i el terapeuta en sedestació a l'extrem cranial de la llitera. El terapeuta col·loca les mans en supinació per sota de l'occipital i contacte amb la musculatura suboccipital amb els pulpells dels 4 últims dits. La tècnica consisteix en aplicar una pressió en sentit superior fins que es percep l'alliberació dels teixits.



Fotografia 9: Inhibició suboccipital

III. MATERIAL I MÈTODE:

1. MATERIAL

1.1. Mesures:

Les escales de mesura que s'han utilitzat han estat les següents:

1.1.1. Pelvic Girdle Questionnaire (PGQ):

El Pelvic Girdle Questionnaire (En català: *Qüestionari del dolor pèlvic*), és un qüestionari que va desenvolupar Stuge B et al. (2011)⁽⁵⁷⁾ en el seu estudi, que avalua les limitacions de les activitats quotidianes provocades pel dolor pèlvic en l'embaràs. El PGQ és la primera mesura específica desenvolupada pel seu ús durant l'embaràs i el post part. La validesa del contingut va ser avaluat mitjançant la classificació dels elements d'acord amb la *Classificació Internacional del Funcionament, de la Discapacitat i de la Salut* de l'Organització Mundial de la Salut (OMS). Té validesa i alta fiabilitat per persones amb PGP i és viable pel seu ús en la pràctica clínica.

En ambdós grups A i B se'ls hi va entregar el qüestionari a l'inici de l'estudi i al final per avaluar els resultats comparativament entre els dos grups abans i després de la intervenció.

A) Interpretació del PGQ: El qüestionari consta de 20 preguntes relacionades amb les activitats de la vida diària i 5 preguntes relacionades amb el símptoma. La pacient ha de marcar la casella que millor descriu el seu estat. Cada ítem té una escala de 4 punts amb respostes com "gens", "poc", "bastant" i "molt".

B) Puntuació: Els resultats es sumen i es calcula el percentatge per obtenir:
0= cap problema i 100= màxim problema.

El qüestionari ha estat traduït al Català, tal com s'ha utilitzat per l'estudi, ja que únicament existeix la versió en Anglès i Noruec.

Qüestionari PGQ (Annexa 2).

1.1.2. Escala visual analògica (EVA):

L'escala visual analògica⁽⁵⁸⁾ és una eina àmpliament utilitzada per mesurar el dolor. L'estil més comú utilitzat en la mesura del dolor utilitza una línia horitzontal que mesura exactament 10 cm (100mm) i en els extrems marquen 0 = no dolor i 10 = màxim dolor tolerable. Se li demana a la pacient que indiqui la percepció de la intensitat del seu dolor actual fent una marca en aquesta línia. L'EVA es determina mesurant des de l'extrem esquerre de la línia fins a la marca que ha fet la pacient i es registra en centímetres o mil·límetres. Aquest tipus d'avaluació és clarament subjectiva, per això aquesta escala té molt més valor quan es miren els canvis en el mateix individu en un interval de temps.

En aquest estudi, l'EVA ha estat utilitzada per avaluar l'efectivitat de la intervenció comparant els resultats obtinguts abans i després.

En ambdós grups A i B se'ls hi va entregar l'escala visual analògica a l'inici de l'estudi i una segona vegada al final per avaluar els resultats comparativament entre els dos grups.

Escala visual analògica Figura 3 (Annexa 3)

1.1.3. Mapa de dolor:

Segons la guia europea pel diagnòstic del PGP⁽³⁾ es recomana elaborar una història del dolor que presenta la pacient i que assenyali la localització exacta del seu dolor a través d'un dibuix. El mapa de dolor és un instrument clínic de valoració subjectiva que s'utilitza en la valoració del pacient amb dolor múscul-

esquelètic i permet plasmar les zones afectades en un esquema de la superfície corporal.⁽⁵⁹⁾

- ✓ Instruccions: En el dibuix, marqui la zona on es troba el seu dolor i per on recórrer.

En ambdós grups A i B se'ls hi va entregar el mapa de dolor a l'inici de l'estudi per tal de representar la zona/es de dolor de manera objectiva.

Mapa de dolor Figura 4 (Annexa 3).

1.2. Exploració física -Tests de provocació del dolor:

A continuació es descriuen els tests específics de provocació de dolor per les articulacions sacroilíaqües i per la símfisi del pubis utilitzades en l'exploració física. Totes les proves descrites a continuació tenen una especificitat molt alta el que indica que, si són negatives, és probable que la pacient no tingui dolor a la cintura pèlvica, però la sensibilitat és inferior i per tant es recomana dur a terme totes les proves abans de descartar el PGP encara que un test sigui negatiu. És també molt important que la pacient localitzi la zona de dolor provocat pel test.⁽³⁾ Les 6 proves diagnòstiques^(37,38,39,41) tenen validesa i fiabilitat per l'exploració de la pelvis de la dona embarassada.

- Tests específics de provocació de dolor per les articulacions sacroilíaqües:

1.2.1. Prova de Patrick Fabere:⁽³⁷⁾

La pacient es col·loca en decúbit supí, el terapeuta col·loca passivament l'extremitat inferior de la pacient en flexió, abducció i rotació externa de maluc i el genoll en flexió de 90°. Es recolza el mal·lèol extern per sobre la ròtula del genoll oposat. Si el dolor es reproduïx a la part medial del genoll, fèmur o zona inguinal, indica que hi ha una afectació a l'articulació del maluc. Si el dolor s'experimenta al costat contra lateral, posterior al voltant de l'articulació sacroilíaca el test és positiu.

1.2.2. Test de provocació del dolor pèlvic posterior (P4): ^(27,37)

El test es realitza amb la pacient en decúbit supí, el maluc de la pacient del costat a valorar flexionat en un angle de 90°. El terapeuta en bipedestació homolateral al costat a valorar. El terapeuta aplica una lleugera pressió sobre el genoll de la pacient en la direcció de l'eix longitudinal del fèmur. La pelvis s'estabilitza amb el recolzament de l'altra mà del terapeuta sobre l'espina ilíaca antero-superior contra lateral. La prova és positiva quan la pacient refereix un dolor profund en l'àrea glútia del costat avaluat, que li resulta familiar i ben localitzat.

1.2.3. Test de Menell: ⁽³⁷⁾

El test es realitza amb la pacient en decúbit supí. Des del peu de la pacient, el terapeuta mou passivament l'extremitat inferior a 30° d'abducció i 10° de flexió de la coxofemoral. Primer comprimim i després traccionem des del peu de la pacient causant un moviment sagital. La prova és positiva quan la pacient refereix dolor a la sacroilíaca homolateral.

- Tests específics de provocació del dolor a la sínfisi del pubis:

1.2.4. Test de Trendelenburg modificat: ⁽³⁷⁾

El test es realitza en bipedestació, la pacient se situa d'esquenes a l'examinador. Demanem a la pacient una flexió activa de 90° de maluc i genoll i que es mantingui durant 20 o 30 segons de peu sobre l'altra cama. El test es considera positiu si la pacient experimenta dolor a les articulacions de la pelvis. El test de Trendelenburg no modificat valora la debilitat del múscul gluti mig i és positiu si la hemipelvis de l'extremitat flexionada descendeix per sota de la horitzontal.

1.2.5. Palpació de la sínfisi del pubis: ⁽³⁷⁾

El test es realitza en decúbit supí. L'examinador palpa suaument la sínfisi púbica. Si la palpació produeix dolor que persisteix més de 5 segons després de l'eliminació de la mà de l'examinador, es registra com a prova positiva. Si el dolor desapareix en 5 segons, es registra com a negativa.

- Test funcional:

1.2.6. Test de l'elevació activa de l'extremitat inferior en extensió (ASLR):⁽⁴¹⁾

El test es realitza amb la pacient en decúbit supí amb les extremitats inferiors estirades i els peus separats a 20 cm. Es sol·licita a la pacient que intenti elevar les cames, una darrera l'altra, 20 cm per sobre la llitera, sense doblegar els genolls. Una vegada realitzat, la pacient ha de valorar la dificultat de l'exercici, dels dos costats per separat.

1. Sense dificultat = 0
2. Dificultat mínima = 1
3. Dificultat relativa = 2
4. Bastant difícil = 3
5. Molt difícil de realitzar = 4
6. Impossible de realitzar = 5

Els resultats dels dos costats es sumen. Si la suma total és 0, la prova és negativa, i si el resultat és de 1 a 10 és positiva. La prova de ASLR és un instrument adequat de diagnòstic per discriminar entre les pacients que estan afectades de dolor pèlvic i els subjectes sans.

1.3. Aplicació del tractament:

Les sessions de tractament s'han realitzat en una consulta d'osteopatia privada de Banyoles, OsteoBanyoles. Per l'administració del tractament s'ha disposat d'una llitera elèctrica marca Enraf-Nonius i model Manumed Optimal 3.

2. MÈTODE:

2.1. Tipus d'estudi:

El tipus d'estudi és experimental, un assaig clínic aleatoritzat controlat. Al ser una mostra petita es tracta d'un estudi pilot.

2.2. Descripció de la mostra:

La mostra ha estat formada per 10 dones embarassades d'edats compreses entre els 25 i 33 anys i que es trobaven entre la dotzena i vint-i-quatrena setmana de gestació (2TG). Totes elles presentaven dolor pelvic. Taula 1.1 (Annexa 3).

Les pacients han participat voluntàriament i han estat informades de la realització del Projecte a través de la comunicació del seu ginecòleg, el Dr. Josep Maria Ramós, el qual s'ha interessat en participar en la realització del Projecte. També han rebut un formulari de consentiment informat. (Annexa 1)

El reduït número de pacients s'ha establert en funció dels recursos disponibles.

CARACTERÍSTIQUES DE LA MOSTRA

Subjecte		Edat	SG
GRUP A	1	31	14
	2	33	14
	3	33	14
	4	25	18
	5	28	16
	Mitjana	30	15,2
GRUP B	6	28	18
	7	30	14
	8	32	14
	9	28	12
	10	33	16
	Mitjana	30,2	14,8
TOTAL	Mitjana	30,1	15

Taula 1: Característiques de la mostra
Llegenda: SG = Setmana de gestació

2.3. Criteris d'inclusió:

Els criteris d'inclusió han estat els següents: dones embarassades que es trobessin entre la dotzena i vint-i-quatrena setmana de gestació, d'edats compreses entre 18 i 35 anys, primíparaes o múltipares, que seguissin les revisions pertinents de llevadora i ginecòleg i que fossin dones sanes. Totes elles presentaven dolor pèlvic i havien de presentar almenys un test de provocació del dolor positiu.⁽³⁾

Tant els tests inicials com els resultats de les escales de mesura havien de ser idèntics o molt similars entre les pacients del Grup A i del Grup B. Taules 1.1, 1.2 i 1.3 (Annexa 3).

2.4. Criteris d'exclusió:

Els criteris d'exclusió eren els casos on hi hagués factors de risc de l'embaràs tals com sagnats vaginals recents, diabetis gestacional, preeclàmpsia o eclàmpsia, placenta prèvia, hipertensió arterial, embaràs múltiple, malalties neurològiques, reumatològiques, malignes o infeccioses i que no rebessin altres tractaments tals com fisioteràpia, acupuntura ni fàrmacs.

2.5. Aleatorització:

La mostra (n=10) ha estat dividida aleatòriament en 2 grups de 5 pacients: un grup experimental (Grup A) i un grup de control (Grup B). A cada pacient se li va assignar un número, i van ser distribuïdes a cada grup (experimental i grup control) per sorteig, utilitzant boles numerades.

2.6. Emmascarament:

Tant el pacient com l'investigador coneixien si pertanyien al grup experimental o al grup control. Amb aquesta estratègia aconseguim un disseny experimental obert o no cec.

2.7. Intervenció del grup experimental:

El grup A va rebre les escales de mesura detallades en l'apartat de material:

- PGQ: qüestionari del dolor pèlvic
- EVA: escala visual analògica
- Localització del dolor mitjançant un mapa de dolor

Les escales de mesura les van realitzar per primera vegada a l'inici de l'estudi, a partir de la 12a setmana de gestació i per segona vegada al final del tractament, després de 6 setmanes.

Es van realitzar els tests específics de provocació del dolor, exposats en l'apartat de material, per la confirmació del diagnòstic de dolor pèlvic. Taula 1.2 (Annexa 3):

- Patrick Fabere
- P4: Test de provocació del dolor pèlvic posterior
- Test de Menell
- Trendelenburg modificat
- Palpació del pubis
- ASLR: Test de l'elevació activa de l'extremitat inferior en extensió

L'exploració es va realitzar prèviament al tractament.

El protocol d'intervenció per el grup experimental ha consistit en realitzar les següents tècniques osteopàtiques: citades en l'apartat *2.6.4 Descripció de tècniques*

- 1- Alliberament del diafragma urogenital
- 2- Inhibició de la membrana obturatriu
- 3- Tècnica de "Floating ilium"
- 4- Tècnica articular per la zona dorsolumbar
- 5- Alliberament del diafragma toràcic
- 6- Tècnica articular per la unió cervicodorsal
- 7- Tècnica d'obertura de l'estret toràcic superior
- 8- Mediastí, estènum i alliberament de la caixa toràcica anterior
- 9- Inhibició suboccipital.

2.7.1. Administració del tractament:

Les sessions de tractament s'han realitzat amb un interval de 2 setmanes, i una duració estimada de 45 minuts de tractament efectiu. El tractament ha tingut un total de 3 sessions.

2.8. Intervenció del grup control:

El grup control no ha rebut cap tipus de tractament durant aquest període.

El grup B va rebre igualment les escales de mesura: PGQ, EVA i localització del dolor mitjançant un diagrama a l'inici de l'estudi i al final, després de 6 setmanes.

Es van realitzar els tests de provocació del dolor, exposats en l'apartat de material, per confirmar el diagnòstic de dolor pèlvic. Taula 1.2 (Annexa 3)

2.9. Variables del resultat:

Les variables dependents escollides com a predictives per l'eficàcia del tractament han estat la quantitat de dolor pèlvic i la limitació per les activitats quotidianes. Ambdues variables són quantitatives.

2.10. Recollida de dades:

A l'inici de l'estudi, les participants van rebre dues escales de mesura. Per tal de valorar la variable de quantitat de dolor pèlvic es va realitzar l'Escala Visual Analògica (EVA) i es van recollir els valors numèrics en centímetres. Per valorar la limitació de les activitats quotidianes provocat pel dolor pèlvic es va realitzar el Qüestionari del dolor pèlvic (PGQ) i es van enregistrar els resultats en percentatges. Una vegada realitzades les escales de mesura, en el grup experimental se li va realitzar el tractament osteopàtic descrit anteriorment, que va consistir en tres sessions de tractament aplicades quinzenalment. Una vegada acabades les tres sessions de tractament es van repetir les escales de mesura. D'aquesta manera s'han obtingut els valors d'abans i de després del tractament. El grup de control va rebre també les escales de mesura a l'inici i les van repetir després de 6 setmanes (temps en el qual s'aplicava el tractament del grup experimental).

COMPARACIÓ M1-M2

Subjecte	Edat	SG		EVA (cm)		PGQ (%)		
		M1	M2	M1	M2	M1	M2	
GRUP A	1	31	14	20	9	3	66	22'3
	2	33	14	20	4	3	29'3	18'6
	3	33	14	20	7	3	25'3	22'6
	4	25	18	24	6	4	57'3	26'7
	5	28	16	22	4	3	28	24
	Mitjana	30	15,2	21,2	6	3,2	18,8	4,8
GRUP B	6	28	18	24	5	6	37'3	40
	7	30	14	20	5	9	52	53'3
	8	32	14	20	7	8	85'3	88
	9	28	12	18	5	6	29'3	37'33
	10	33	16	22	4	5	25'3	29'3
	Mitjana	30,2	14,8	20,8	5,2	6,8	10,4	25,6
Mitjana	30,1	15	21	5,6	5	14,6	15,2	

Taula 2: Comparació Moment 1 (M1) i Moment 2 (M2)

Llegenda:

SG	Setmana de gestació
EVA	Escala visual Analògica
PGQ	Qüestionari del dolor pèlvic
M1	Moment 1: Inici del tractament
M2	Moment 2: Final del tractament

2.11. Anàlisi estadístic:

L'anàlisi estadístic s'ha efectuat utilitzant el software SPSS versió 21.

Es va realitzar la Prova de la T de Student per mostres independents, ja que totes les variables d'aquest anàlisi han estat estudiades segons la nostra variable d'agrupació "GRUP":

- Per la comparació de canvis entre les mitjanes respecte la variable de quantitat de dolor (EVA) a l'inici (M1) i al final (M2) del tractament entre les pacients d'ambdós grups.
- Per la comparació de canvis entre les mitjanes respecte a la puntuació del qüestionari del dolor pèlvic (PGQ) a l'inici (M1) i al final (M2) del tractament entre les pacients d'ambdós grups.

Per la homogeneïtat entre els grups A i B s'ha realitzat la prova de Levene per la igualtat de les variàncies. El programa fa un contrast a través de l'estadístic F de Snedecor i aporta una significació estadística o "p-valor" associat a la hipòtesis nul·la de que les variàncies són homogènies. Així, quan aquest p-valor és significatiu, ($p < 0,05$) suposem variàncies diferents.

- Es comparen les diferències estadísticament significatives entre els grups A i B relacionat amb la mitjana de l'escala visual analògica del dolor a l'inici (EVA M1) i al final del tractament (EVA M2).
- Es comparen també les diferències estadísticament significatives entre els grups A i B relacionades amb la mitjana de les puntuacions del qüestionari del dolor pèlvic a l'inici (PGQ M1) i al final del tractament (PGQ M2).

:

2.12. Consentiment informat i consideracions ètiques:

Totes les dades de les participants han estat tractades amb absoluta confidencialitat (Llei Orgànica 15/1999 del 13 de desembre de Protecció de Dades de caràcter personal (LOPD)). S'ha informat a cada pacient sobre la naturalesa de l'estudi, la voluntarietat de la participació i els objectius proposats. L'estudi podia ser suspès en qualsevol moment si així ho desitjava la pacient.

El projecte hauria de ser aprovat per un Comitè Ètic per poder realitzar-se a una institució sanitària. Queda reflectida aquesta necessitat acadèmica i científica en aquest projecte.

Les pacients van signar el consentiment informat prèviament a les proves i al tractament. (Annexa 1)

IV. PLANIFICACIÓ DE LA RECERCA:

El cronograma per a la preparació i realització del projecte de recerca ha estat el següent:

- Finals de setembre del 2014: comunicació de l'acceptació del resum del projecte.
- Des d'octubre del 2014 fins gener del 2015: Recerca bibliogràfica, formulació de la hipòtesis, cerca de les participants de l'estudi i inici de la part escrita de l'estudi.
- Febrer i març del 2015: Inici de l'estudi, s'explica a les pacients les normes a seguir durant el projecte (criteris d'exclusió, mètodes d'avaluació i tipus de tractament), es signa el consentiment escrit i s'inicia l'aplicació del procediment del mètode de l'estudi.
- Abril del 2015: Recollida i anàlisi de dades.
- Maig del 2015: Resultats, discussió i conclusions.
- Juny del 2015: Finalització i entrega del projecte.

V. RESULTATS:

Es van incloure un total de 10 dones embarassades que presentaven dolor pèlvic i complien amb els criteris d'inclusió i d'exclusió. Van ser distribuïdes aleatòriament en 2 grups de 5 pacients i es van assignar al Grup A (experimental) i al Grup B (control).

La primera variable estudiada ha estat la quantitat de dolor, si observem la taula 3 de l'anàlisi estadístic, en el Grup A les mitjanes dels valors de l'escala EVA han descendit comparativament entre l'inici (M1) i el final (M2), posterior al tractament. Les mitjanes van disminuir de 6 cm a l'inici a 3,20 cm després de les tres sessions de tractament.

Estadísticos de grupo

GRUPO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
EVA M1 A	5	6,00	2,121	,949
B	5	5,20	1,095	,490
EVA M2 A	5	3,20	,447	,200
B	5	6,80	1,643	,735

Taula 3: Taula comparativa de EVA M1 i EVA M2 per els Grups A i B.

El més rellevant que podem observar fixant-nos amb les mitjanes és que el Grup A experimenta una disminució important en els valors de l'escala EVA, sent així una millora significativa segons els valors del càlcul estadístic. Gràfic Figura 5.

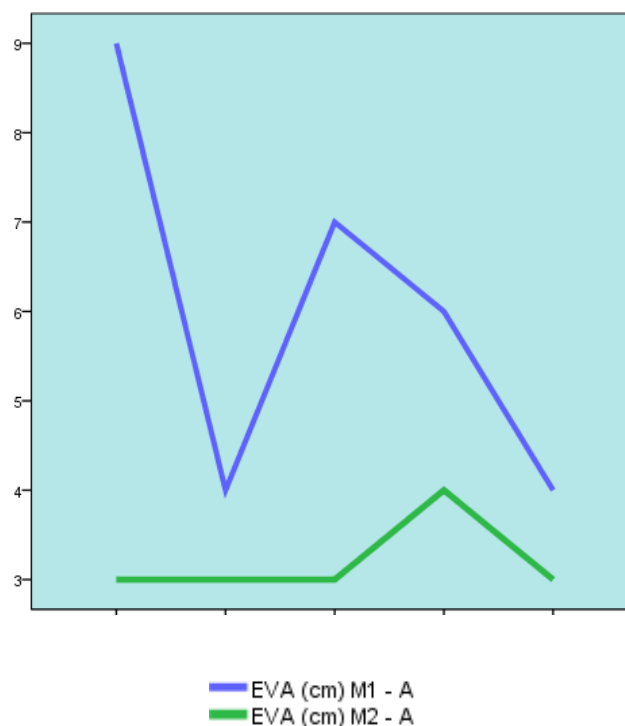


Figura 5: Gràfic comparatiu de EVA M1 i EVA M2 del GRUP A.

En canvi, en el Grup B passa tot el contrari, la mitjana de l'escala visual analògica del dolor puja de 5,20 cm a 6,80 cm després de transcórrer les mateixes setmanes sense rebre cap tipus de tractament. En aquest cas s'observa un empitjorament significatiu en el grup control. Gràfic Figura 6.

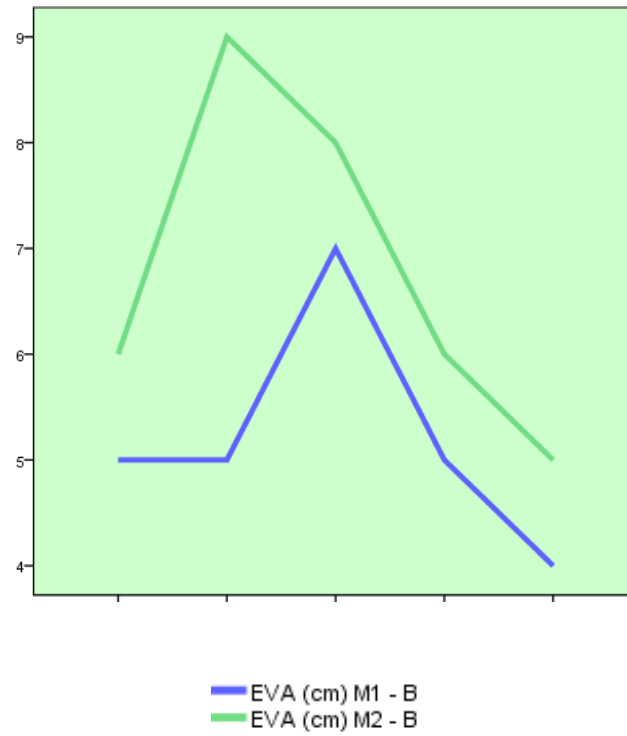


Figura 6: Gràfic comparatiu de EVA M1 i EVA M2 del GRUP B.

Tal com es pot observar en la taula 4, no existeixen diferències estadísticament significatives entre els Grups A i B abans del tractament EVA M1 (p -valor=0,186 i per tant és superior al nivell de significació alfa 0,05), com a conseqüència assumim la homogeneïtat de les variàncies i llegirem la significació bilateral corresponent a la fila superior (que en aquest cas té un valor de 0,475).

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% Interv. de confianza para la dif.	
							Inferior	Superior
EVA M1	Se asumen varianzas iguales	2,091	,186	,749	8	,475	-1,662	3,262
	No se asumen varianzas iguales			,749	5,992		,482	-1,813
EVA M2	Se asumen varianzas iguales	11,757	,009	-4,727	8	,001	-5,356	-1,84
	No se asumen varianzas iguales			-4,727	4,589		,006	-5,612

Taula 4: Prova de la homogeneïtat entre els Grups A i B per la variable EVA.

En canvi, en el cas de EVA M2, sí que és significatiu (p -valor=0,009 i per tant inferior al nivell de significació alfa 0,05). En aquest cas no podem assumir que les variàncies siguin iguals, pel que observem la significació bilateral de la fila inferior que té un valor de 0,006 i podem concloure afirmant que aquesta vegada sí que existeix una diferència estadísticament significativa entre les mitjanes de la variable EVA M2 entre les pacients del grup experimental (Grup A) i les pacients del grup control (Grup B) – recordem que aquestes mitjanes eren de 3,20 cm i 6,80 cm respectivament.

Pel que fa a la segona variable estudiada, la limitació de les activitats quotidianes, si observem la taula 5 de l'anàlisi estadístic, el Grup A mostra unes mitjanes de 41,18% en el qüestionari rebut a l'inici, previ a rebre cap tractament, i de 22,84% al final, posterior al tractament rebut. Les mitjanes del Grup B oscil·len entre 45,84% a l'inici i 49,586% al final.

Estadísticos de grupo

GRUPO		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
PGQ M1	A	5	41,1800	18,99281	8,49384
	B	5	45,8400	24,30757	10,87068
PGQ M2	A	5	22,8400	2,93990	1,31476
	B	5	49,5860	23,14655	10,35145

Taula 5: Taula comparativa de PGQ M1 i PGQ M2 per els Grups A i B.

En aquest cas, d'acord amb els resultats obtinguts, s'observa un canvi significatiu en el Grup A ja que els percentatges de l'inici en comparació amb els del final disminueixen notòriament. Gràfic Figura 7.

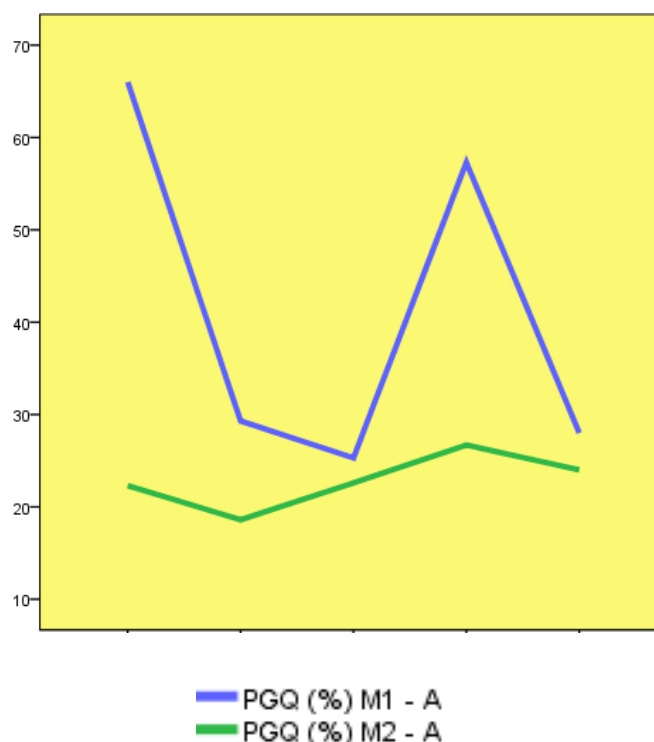


Figura 7: Gràfic comparatiu del PGQ M1 i PGQ M2 del GRUP A.

En canvi, pel que fa a les pacients del Grup B, la mitjana de la puntuació del qüestionari s'eleva d'un 45,84% a l'inici a un 49,586% al final. Gràfic Figura 8.

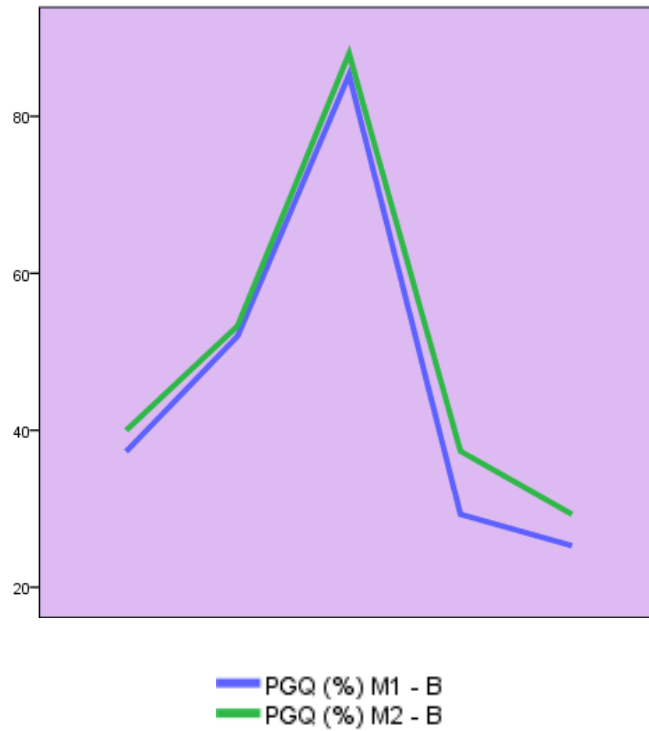


Figura 8: Gràfic comparatiu del PGQ M1 i PGQ M2 del GRUP B.

Tal com es pot observar en la taula 6, no existeix una diferència estadísticament significativa entre les mitjanes del resultat del qüestionari abans del tractament (PGQ M1) entre els Grups A i B. (p-valor=0,775 i per tant és superior al nivell de significació alfa 0,05). Per tant assumim la homogeneïtat de les variàncies i llegirem la significació bilateral corresponent a la fila superior (que en aquest cas té un valor de 0,744).

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	
							Inferior	Superior
PGQ M1	Se asumen varianzas iguales	,088	,775	-,338	8	,744	-36,473	27,15258
	No se asumen varianzas iguales			-,338	7,558	,745	-36,799	27,47937
PGQ M2	Se asumen varianzas iguales	5,974	,040	-2,563	8	,033	-50,808	-2,68373
	No se asumen varianzas iguales			-2,563	4,129	,061	-55,364	1,87158

Taula 6: Prova de la homogeneïtat entre els Grups A i B per la variable PGQ.

En canvi, en el cas de PGQ M2, sí que és significatiu (p-valor=0,040 i per tant inferior al nivell de significació alfa 0,05). En aquest cas no podem assumir que les variàncies siguin iguals, pel que observem la significació bilateral de la fila inferior que té un valor de 0,061 i podem concloure afirmant que existeix una diferència significativa entre la mitjana de la variable PGQ M2 entre les pacients del Grup A i les del Grup B – recordem que aquestes mitjanes eren de 22,84% i 49,586% respectivament.

VI. DISCUSSIÓ:

Després de recopilar i comparar tots els resultats del Grup A i del Grup B, veiem que hi ha resultats que segons el valor P són estadísticament significatius en relació a les variables d'aquest estudi.

Un valor interessant és que mentre el Grup A que ha rebut el tractament osteopàtic ha tingut una disminució tant del dolor com de les limitacions de les activitats quotidianes, el Grup B de control ha empitjorat en aquests dos aspectes.

Per una banda existeixen canvis estadísticament significatius en el Grup A, ja que les mitjanes dels valors de l'escala utilitzada per mesurar del dolor (EVA) han descendit comparativament entre l'inici (M1) i el final (M2), posterior al tractament. Aquestes mitjanes han disminuït de 6 cm a l'inici a 3,20 cm després de les tres sessions de tractament.

En canvi, en el Grup B s'observa un empitjorament significatiu d'aquests valors, i veiem com la mitjana augmenta de 5,20 cm a 6,80 cm després de transcórrer les mateixes setmanes sense rebre cap tipus de tractament.

Pel que fa a la limitació de les activitats quotidianes, el més rellevant que podem observar fixant-nos amb les mitjanes de puntuació del qüestionari del dolor pèlvic (PGQ) és que les pacients del Grup A mostren unes mitjanes de puntuació de 41,18% en el qüestionari rebut a l'inici, previ a rebre cap tractament, i de 22,84% al final, posterior al tractament rebut, sent així una millora significativa segons els valors del càlcul estadístic.

En canvi, en el Grup B s'observa un empitjorament significatiu d'aquests valors i veiem que el percentatge augmenta de 45,84% a l'inici a 49,586% al final, sense rebre cap tipus de tractament.

Aquest fet, reforça que un tractament osteopàtic realitzat durant el període del segon trimestre de gestació, disminueix el dolor pèlvic i evita l'augment progressiu del dolor i de la limitació funcional.

Fins ara, no s'han constatat antecedents d'estudis relacionats amb l'aplicació d'un tractament osteopàtic específic pel dolor pèlvic, ni estudis on s'apliqui el

tractament durant el segon trimestre de gestació específicament. Un dels únics estudis amb més similituds va ser el de Licciardone JC et al. (2013),⁽⁴⁴⁾ que van mesurar els efectes del tractament osteopàtic per la prevenció del dolor d'esquena durant el tercer trimestre de l'embaràs i els resultats van mostrar que les pacients que van rebre TMO durant el tercer trimestre de gestació van ser significativament menys propenses a experimentar dolor. Com s'ha comentat anteriorment, a diferència d'aquest projecte de recerca, l'estudi de Licciardone JC no fa referència al dolor pèlvic específicament i l'autor estudia l'aplicació del tractament en el període del tercer trimestre de gestació i no en el segon trimestre tal com es planteja en aquest cas.

Els resultats d'aquest estudi també mostren que el tractament basat en el model respiratori-cirulatori de Gordon Zink com a model conceptual global, ha estat satisfactori per la disminució de la simptomatologia, no obstant, tampoc es pot justificar comparativament amb altres estudis ja que els estudis trobats^(43,44) apliquen un abordatge de tractament a les zones de disfunció somàtica específiques i no són específics pel tractament del dolor pèlvic únicament. Un dels estudis relacionats és el de Lavelle JM et al. (2012)⁽⁴³⁾ en aquest cas l'autor revisa la literatura mèdica osteopàtica disponible sobre l'ús i l'eficàcia del tractament de manipulació osteopàtica (TMO) durant l'embaràs. L'article conclou que el tractament de la disfunció somàtica en les dones embarassades pot millorar l'homeòstasi i millorar el confort i la qualitat de vida de la mare a través de l'aplicació de TMO. Tot i així, cal mencionar que en aquest cas per TMO s'entenen les tècniques d'ajustament específic (thrust) a la columna lumbar i per tant és un enfoc de tractament diferent al d'aquest projecte.

L'altre estudi amb més similituds és el de Licciardone JC et al. (2013),⁽⁴⁴⁾ també esmentat anteriorment, en aquest cas el protocol de TMO inclou tècniques de teixits tous, alliberament miofascial, tècniques articularis i tècniques d'energia muscular dirigides a les zones de disfunció somàtica de la columna cervical, toràcica i lumbar, la pèlvis, la caixa toràcica, l'estret toràcic superior i el diafragma toràcic i per tant hi ha més semblança amb el tipus de tractament d'aquest projecte pel fet d'aplicar un tractament global i no focalitzat, tot i que com s'ha comentat anteriorment no és un estudi específic pel dolor pèlvic.

Les dades revisades donen suport a la teoria que el tractament osteopàtic pot tenir un efecte beneficiós sobre el dolor pèlvic en l'embaràs i suggereix que l'osteòpata pot alleugerir els malestars físics de la dona embarassada.

Tot i així, una primera limitació és la impossibilitat de contrastar aquests resultats amb un altre grup, el qual hagués rebut el tractament en un altre període i poder comparar l'efectivitat de l'aplicació del tractament osteopàtic específicament en el segon trimestre de l'embaràs.

En aquest estudi hi ha alguns aspectes que haurien de millorar per tal de que fos significatiu. Així doncs, la mostra és petita, i per tant el que únicament s'ha marcat és una tendència de millora que podria arribar a ser significatiu en el cas de que s'hagués avaluat un grup més gran de dones embarassades.

Per altra banda, una de les limitacions amb les que m'he trobat és que el qüestionari del dolor pèlvic (Pelvic girdle Questionnaire) utilitzat per l'estudi ha estat traduït al Català, i per tant perd força alhora de poder arribar a ser un estudi publicat en alguna revista, ja que les úniques versions validades que existeixen són en Anglès i Noruec.

No obstant això, hi ha una manca d'assaigs clínics controlats sobre l'eficàcia del tractament osteopàtic en relació al dolor pèlvic de l'embaràs i hi ha la necessitat de major recerca sobre el tema

Per futurs estudis s'hauria d'ampliar la mostra i utilitzar el qüestionari en l'idioma validat.

VII. CONCLUSIONS:

Es pot concloure que a través del tractament osteopàtic aplicat específicament durant el segon trimestre de gestació i basat en el model respiratori-circulatori permet disminuir el dolor pèlvic present durant l'embaràs i s'aconsegueix també una millora de la qualitat de vida de la mare. Les troballes posen de manifest la utilitat de la osteopatia durant l'embaràs.

VIII. BIBLIOGRAFIA:

- (1).** Wu WH, Meijer OG, Uegaki K, Mens JM, Van Dieën JH, Wuisman PI, Ostgaard HC. Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation, and prevalence. [Revista a internet] Eur Spine J 2004 Nov [citat el 27/08/04];13(7):575-589. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3476662/>
- (2).** Verstraete EH, Vanderstraeten G, Parewijck W. Pelvic girdle pain during or after pregnancy: a review of recent evidence and a clinical care path proposal. [Revista a internet] Facts Views Vis Obgyn 2013; 5(1):33-34. Disponible a: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3987347/#_ffn_sectitle
- (3).** Vleeming A, Albert HB, Ostgaard HC, Sturesson B, Stuge B. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. [Revista a internet] Eur Spine J 2008 [citat el 08/02/08]; 17(6):794-819. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2518998/>
- (4).** Ostgaard HC, Zetherström G, Roos-Hansson E, Svanberg B. Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy [Revista a internet] Spine 1994 [citat el 14/04/94]; 18(8):894-900. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8009346>
- (5).** Ostgaard HC, Roos-Hansson E, Zetherström G. Regression of back and posterior pelvic pain after pregnancy [Revista a internet] Spine 1996 [citat el 01/12/96]; 21(23):2777-80. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8979325>
- (6).** Bastiaanssen JM, de Bie RA, Bastiaenen CH, Heuts A, Kroese ME, Essed GC, van den Brandt PA. Etiology and prognosis of pregnancy-related pelvic girdle pain; design of a longitudinal study. [Revista a internet] BMC Public Health 2005 Jan [citat el 03/01/05/]; 5:1. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC548283/>
- (7).** Kristiansson P, Svärdsudd K, Von Schoultz B. Back pain during pregnancy: A prospective study. [Revista a internet] Spine 1996 [citat el 15/03/96]; 21(6):702-709. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8882692>
- (8).** American Association of Colleges of Osteopathic Medicine (AACOM). *Glossary of Osteopathic Terminology*. [pàgina a internet]. Chevy Chase, MD: American Association of Colleges of Osteopathic Medicine 2009. [actualització 12/03/12] Disponible a: <http://www.aacom.org/resources/bookstore/Documents/GOT2009ed.pdf>
- (9).** Robert C. Ward et al. *Fundamentos de Medicina Osteopática*. 2a edició. Buenos Aires: Ed Médica Panamericana; 2006.

- (10). Stone C, Barral JP, Kuchera ML. Visceral and Obstetric Osteopathy. London: Churchill Livingstone Elsevier; 2007.
- (11). Ansiari NN, Hasson S, Naghdi S, Keyhani S, Jalaie S. Low back pain during pregnancy in Iranian women: Prevalence and risk factors. *Physiother Theory Pract* 2010; 26(1):40-8.
- (12). Berg G, Hammar M, Möller-Nielsen J, Lindén U, Thorblad J. Low back pain during pregnancy. [Revista a internet] *Obstet Gynecol* 1988 [citad el 01/88]; 71(1):71-5. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2962023>
- (13). Diakow PR, Gadsby TA, Gadsby JB, Gleddie JG, Leprich DJ, Scales AM. Back pain during pregnancy and labor. [Revista a internet] *J Manipulative physiol Ther* 1991 [citad el 02/91]; 14(2):116-8. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1826921>
- (14). Endresen EH. Pelvic pain and low back pain in pregnant women--an epidemiological study. [Revista a internet] *Scand J Rheumatol* 1995; 24(3):135-41. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7777823>
- (15). Kokmeyer DJ, Van der Wurff P, Aufdemkampe G, Fickenscher TC. The reliability of multitest regimens with sacroiliac pain provocation tests. [Revista a internet] *J Manipulative Physiol Ther* 2002 [citad el 01/02]; 25(1):42-8. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11898017>
- (16). Moon WN, Kin MY, Oh HJ. Incidence and risk factors of pelvic pain in pregnancy. *J Korean Spine Surg* 2000; 7:259-263.
- (17). Mousavi SJ, Mousavi L, Alavizadeh A. Low back pain and posterior pelvic pain during pregnancy in a Middle East population [congrés]. Barcelona: WCPT congress; 2003.
- (18). Albert HB, Godskesen M, Westergaard JG. Incidence of four syndromes of pregnancy-related pelvic joint pain. [Revista a internet] *Spine* 2002 [citad el 15/12/02]; 27(24):2831-4. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12486356>
- (19). Ostgaard HC, Andersson GB, Karlsson K. Prevalence of back pain in pregnancy. [Revista a internet] *Spine* 1991 [citad el 05/91]; 16(5):549-552. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1828912>
- (20). Larsen EC, Wilken-Jensen C, Hansen A, Jensen DV, Johansen S, Minck H, Wormslev M, Davidsen M, Hansen TM. Symptom-giving pelvic girdle relaxation in pregnancy. I: Prevalence and risk factors. [Revista a internet] *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999 [citad el 02/99]; 78(2):105-10. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10023871>

- (21). Albert H, Godsken M, Westergaard J. Prognosis in four syndromes of pregnancy-related pelvic pain. [Revista a internet] Acta Obstet Gynecol Scand 2001 [citat el 06/01]; 80(6): 505-10. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11380285>
- (22). Petersen T, Olsen S, Laslett M, Thorsen H, Manninche C, Ekdahl C, Jacobsen S. Inter-tester reliability of a new diagnostic classification system for patients with non-specific low back pain. [Revista a internet] Aust J Physiother 2004; 50(2):85-94. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15151492>
- (23). Vermani E, Mittal R, Weeks A. Pelvic girdle pain and low back pain in pregnancy: a review. [Revista a internet] Pain Pract 2010 [citat el 01/02/10]; 10(1):60-71. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19863747>
- (24). O'Sullivan PB, Beales DJ. Diagnosis and classification of pelvic girdle pain disorders. Part 1: a mechanism based approach within a biopsychosocial framework. [Revista a internet] Man Ther 2007 [citat el 12/05/07]; 12(2):86-97. Disponible a: [http://www.maualterapyjournal.com/article/S1356-689X\(07\)00066-5/abstract](http://www.maualterapyjournal.com/article/S1356-689X(07)00066-5/abstract)
- (25). Aldabe D, Ribeiro DC, Milosavljevic S, Dawn Bussey M. Pregnancy-related pelvic girdle pain and its relationship with relaxin levels during pregnancy: a systematic review. [Revista a internet] Eur Spine J 2012 [citat el 04/02/12]; 21(9):1769-1776. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3459115/>
- (26). Damen L, Buyruk HM, Güler-Uysal F, Lotgering FK, Snijders CJ, Stam HJ. Pelvic pain during pregnancy is associated with asymmetric laxity of the sacroiliac joints. [Revista a internet] Acta Obstet Gynecol Scand 2001 [citat el 11/01]; 80(11):1019-24. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11703199>
- (27). Parsons J, Marcer N. Osteopatía. Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica. España: Elsevier; 2007.
- (28). Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy. [Revista a internet] J Rehabil Med 2008 [citat el 04/08]; 40(4):304-11. Disponible a: <http://www.medicaljournals.se/jrm/content/?doi=10.2340/16501977-0170>
- (29). Aldabe D, Milosavljevic S, Bussey MD. Is pregnancy related pelvic girdle pain associated with altered kinematic, kinetic and motor control of the pelvis? A systematic review. [Revista a internet] Eur Spine J 2012 [citat el 21/06/12]; 21(9):1777-87. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3459120/>
- (30). Mens JM, Vleeming A, Snijders CJ, Stam HJ, Ginai AZ. The active straight leg raising test and mobility of the pelvic joints. [Revista a internet] Eur Spine J 1999 [citat el 09/09/99] 8(6):468-73. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3611207/>

- (31).** Pool-Goudzwaard AL, Vleeming A, Stoeckart R, Snijders CJ, Mens JM. Insufficient lumbopelvic stability: a clinical, anatomical and biomechanical approach to “a-specific” low back pain. [Revista a internet] Man Ther 1998 [citat el 02/98]; 3(1):12-20. Disponibile a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Pool+goudzwaard+1998>
- (32).** Snijders CJ, Vleeming A, Stoeckart R. Transfer of lumbosacral load to iliac bones and legs Part 1: Biomechanics of self-bracing of the sacroiliac joints and its significance for treatment and exercise. [Revista a internet] Clin Biomech (Bristol, Avon) 1993 [citat el 11/93]; 8(6):285-94. Disponibile a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23916048>
- (33).** Snijders CJ, Vleeming A, Stoeckart R. Transfer of lumbosacral load to iliac bones and legs Part 2: Loading of sacroiliac joints when lifting in a stooped posture. [Revista a internet] Clin Biomech (Bristol, Avon) 1993 [citat el 11/93]; 8(6):295-301. Disponibile a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/239160489>
- (34).** O’Sullivan PB, Beales DJ, Beetham JA, Cripps J, Graf F, Lin IB, Tucker B, Avery A. Altered motor control strategies in subjects with sacroiliac joint pain during the active straight-leg-raise test. [Revista a internet] Spine 2002 [citat el 01/01/02]; 27(1):E1-8. Disponibile a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11805650>
- (35).** Mens JM, Pool-Goudzwaard A, Stam HJ. Mobility of the pelvic joints in pregnancy-related lumbopelvic pain: a systematic review. [Revista a internet] Obstet Gynecol Surv 2009 [citat el 03/09]; 64(3):200-8. Disponibile a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Mens+2009+mobility+of+the+pelvic+joints>
- (36).** Albert H, Godskesen M, Korsholm L, Westergaard JG. Risk factors in pregnancy-related pelvic joint pain. [Revista a internet] Acta Obstet Gynecol Scand 2006; 85(5):539-544. Disponibile a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16752231>
- (37).** Albert H, Godskesen M, Westergaard J. Evaluation of clinical tests used in classification procedures in pregnancy-related pelvic joint pain. [Revista a internet] Spine 2000 [citat el 04/00]; 9(2):161-166. Disponibile a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3611366/>
- (38).** Ostgaard HC, Zetherström G, Roos-Hansson E. The posterior pelvic pain provocation test in pregnant women. [Revista a internet] Eur Spine J 1994; 3(5):258-60. Disponibile a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7866847>
- (39).** Hansen A, Jensen DV, Wormslev M, Minck H, Johansen S, Larsen EC, Wilken-Jensen C, Davidsen M, Hansen TM. Symptom-giving pelvic girdle relaxation in pregnancy. II Symptoms and clinical signs. [Revista a internet] Acta obstet Gynecol Scand 1999 [citat el 02/99]; 78(2):111-5. Disponibile a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10023872>

- (40).** Wormslev M., Juul A.M., Marques B., Bentzen L., Hansen T.M.: Clinical examination of pelvic insufficiency during pregnancy. An evaluation of the interobserver variation, the relation between clinical signs and pain and the relation between clinical signs and physical disability. Scand Journal Rheumatol. 1994. Vol. 23, Issue 2, pp 96-102
- (41).** Mens JM, Vleeming A, Snijders CJ, Koes BW, Stam HJ. Reliability and validity of the active straight leg raise test in posterior pelvic pain since pregnancy. [Revista a internet] Spine 2001 [citat el 05/01]; 26(10):1167-71. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Mens+2001+reliability+and+validity>
- (42).** Morgan A. Healthy Pregnancy: A practical guide for health professionals. London: Averille Morgan; 2005.
- (43).** Lavelle JM. Osteopathic manipulative treatment in pregnant women. [Revista a internet] J Am Osteopath Assoc 2012 [citat el 06/12]; 112(6):343-6. Disponible a: <http://www.jaoa.org/article.aspx?articleid=2094539>
- (44).** Licciardone JC, Aryal S. Prevention of progressive back-specific dysfunction during pregnancy: an assessment of osteopathic manual treatment based on Cochrane Back Review Group criteria. [Revista a internet] J Am Osteopath Assoc 2013 [citat el 10/13]; 113(10):728-36. Disponible a: <http://www.jaoa.org/article.aspx?articleid=2094411>
- (45).** Elden H, Ostgaard HC, Glantz A, Marciniak P, Linnér AC, Olsén MF. Effects of craniosacral therapy as adjunct to standard treatment for pelvic girdle pain in pregnant women: a multicenter, single blind, randomized controlled trial. [Revista a internet] Acta Obstet Gynecol Scand 2013 [citat el 07/13]; 92(7):775-82. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23369067>
- (46).** Pennick VE, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. [Revista a internet] Cochrane Database Syst Rev 2007 [citat el 04/07]; 18(2):CD001139. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Pennick+VE+2007>
- (47).** Oswald C, Higgins CC, Assimakopoulos D. Optimizing pain relief during pregnancy using manual therapy. [Revista a internet] Can Fam Physician 2013 [citat el 08/13]; 59(8):841-2. Disponible a: <http://www.cfp.ca/content/59/8/841.long>
- (48).** George JW, Skaggs CD, Thompson PA, Nelson DM, Gavard JA, Gross GA. A randomized controlled trial comparing a multimodal intervention and standard obstetrics care for low back and pelvic pain in pregnancy. [Revista a internet] Am J Obstet Gynecol 2013 [citat el 23/10/12]; 208(4):295-7. Disponible a: [http://www.ajog.org/article/S0002-9378\(12\)01969-2/abstract](http://www.ajog.org/article/S0002-9378(12)01969-2/abstract)
- (49).** Beales D, Hope JB, Hoff TS, Sandvik H, Wergeland O, Fary R. Current practice in management of pelvic girdle pain amongst physiotherapists in

Norway and Australia. [Revista a internet] Man Ther 2015 [citad el 16/07/14]; 20(1):109-16. Disponible a: [http://www.maualththerapyjournal.com/article/S1356-689X\(14\)00133-7/abstract](http://www.maualththerapyjournal.com/article/S1356-689X(14)00133-7/abstract)

(50). Haakstad LA, Bo K. Effect of a regular exercise programme on pelvic girdle and low back pain in previously inactive pregnant women: A randomized controlled trial. [Revista a internet] J Rehabil Med 2015 [citad el 23/02/15]; 47(3):229-34. Disponible a: <http://www.medicaljournals.se/jrm/content/?doi=10.2340/16501977-1906>

(51). Morkved S, Salvesen KA, Schei B, Lydersen S, Bo K. Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial. [Revista a internet] Acta Obstet Gynecol Scand 2007; 86(3):276-82. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17364300>

(52). Martins RF, Pinto e Silva JL. Treatment of pregnancy-related lumbar and pelvic girdle pain by the yoga method: a randomized controlled study. [Revista a internet] J Altern Complement Med 2014 [citad el 18/03/13]; 20(1):24-31. Disponible a: <http://www.online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/acm.2012.0715>

(53). Parsons J, Marcer N. Modelo respiratorio-circulatorio del cuidado osteopático. A: Osteopatía. Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica. España: Elsevier; 2007.

(54). Stone C, Barral JP, Kuchera ML. Osteopathy and obstetrics. A: Visceral and Obstetric Osteopathy. London: Churchill Livingstone Elsevier; 2007.

(55). Ingram N. The manipulation of a lumbar spine prolapsed intervertebral disc risk or relief, European School of Osteopathy, s.a

(56). Alexander S. Nicholas, Evan A. Nicholas. Atlas de técnicas osteopáticas. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health; 2009.

(57). Stuge B., Garratt A., Krogstad Jenssen H., Grotle M.: The pelvic girdle questionnaire: a condition-specific instrument for assessing activity limitations and symptoms in people with pelvic girdle pain. Physical Therapy 2001. Vol. 91, Issue 7, pp 1096-108.

(58). Johnson C. Mesuring Pain. Visual Analog Scale Versus Numeric Pain Scale: What is the Difference? J Chiropr Med. 2005. Vol 4, Issue 1, pp43-44.

(59). Rodríguez-Leyva JA, Nava-Bringas TI. Utilidad del mapa de dolor en la evaluación clínica del paciente con dolor de columna. [Revista a internet] Investigación en discapacidad 2013 [citad el 10/09/13]; 2(3):117-121. Disponible a: <http://www.medigraphic.com/pdfs/invdiss/ir-2013/ir133c.pdf>

(60). Pacheco D. Medición del dolor en enfermedades musculoesqueléticas. [Revista a internet] Medwave 2008 [citad el 01/12/08]; 8(11):e3658. Disponible a: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Cursos/3658>

ANNEXOS

ANNEXOS:

Annexa 1:

CONSENTIMENT INFORMAT:

Escola de Osteopatia de Barcelona
Universitat Pompeu Fabra

Consentiment informat per la participació en el projecte d'investigació “ *Tractament osteopàtic del dolor pèlvic relacionat amb el segon trimestre de l'embaràs. Assaig clínic aleatoritzat controlat*”.

A. INFORMACIÓ BASICA DEL CENTRE:

L'Escola de Osteopatia de Barcelona està amb col·laboració amb la Universitat Pompeu Fabra i la European School of Osteopathy de Maidstone.

B. INFORMACIÓ SOBRE LA INVESTIGACIÓ:

En aquest projecte es proposa un estudi experimental on s'omplirà un qüestionari, es realitzarà una avaluació mitjançant escales de valoració i tests específics i s'aplicarà un tractament manual. L'aplicació de les tècniques no suposa cap risc pel desenvolupament de l'embaràs. La participació en aquest estudi és voluntària i es pot deixar de participar en qualsevol moment.

El citat projecte té com objectiu:

Determinar que el dolor pèlvic present durant l'embaràs disminueix mitjançant l'aplicació d'un tractament osteopàtic entre la dotzena i la vint-i-quatre setmana de gestació.

1.- En referència al tractament manual realitzat per la investigadora:

El tractament consisteix en l'aplicació de tècniques manuals dirigides a les zones d'unió entre la pelvis, el tòrax i el crani i els diafragmes relacionats. Les tècniques utilitzades són tècniques articularis, tècniques d'alliberament miofascial, tècniques funcionals i tècniques de teixits tous.

2.- En referència a l'avaluació:

En primer lloc s'omplirà un qüestionari, es realitzaran dues escales de valoració com a mesura i 6 tests específics amb la finalitat d'establir un efecte del tractament sobre la simptomatologia del dolor pèlvic.

- Escales de mesura:

Qüestionari: *Pelvic Girdle Questionnaire*.

Escala visual analògica (EVA).

Localització del dolor mitjançant un mapa de dolor.

- Tests específics:

Prova de Patrick Fabere.

Test de provocació del dolor pèlvic posterior (P4).

Test de Menell.

Test de Trendelenburg modificat.

Palpació de la sínfisis del pubis.

Test de l'elevació activa de l'extremitat inferior en extensió (ASLR).

3.- Beneficis del tractament:

- Relaxació de la musculatura.
- Millora de la mobilitat articular.
- Possible disminució del dolor pèlvic.

4.- Possibles efectes secundaris del tractament:

- Dolor localitzat o incomoditat.
- Cansament.
- Mal de cap.
- Hiperèmia a la pell.

5.- Els criteris d'exclusió són els següents:

- Sagnats vaginals recents
- Diabetis gestacional
- Malalties neurològiques
- Malalties reumàtiques
- Malalties malignes o infeccioses
- Preeclàmpsia o eclàmpsia
- Placenta prèvia
- Hipertensió arterial
- Embaràs múltiple
- Que rebin altres tractaments tals com fisioteràpia, acupuntura o fàrmacs.

En cas de que reuneixi una o més característiques de les citades, indiqui-la i quedarà exclosa de la investigació.

C. DECLARACIÓ DE CONSENTIMENT

Jo....., de anys d'edat, amb domicili a

..... i DNI:

Declaro:

Que Laura Reig Bustins, amb DNI 40352002C, qui realitza la funció d'investigadora pel projecte, m'ha informat de forma comprensible i en un lloc privat i adequat, sobre els aspectes fonamentals relacionats amb la investigació. Ha aclarit els meus dubtes i m'ha donat temps suficient per reflexionar sobre la informació rebuda. Per tot això, dono el meu consentiment, del qual, se'm facilita una còpia, sabent que el puc retirar en qualsevol moment.

Banyoles,..... de de 20.....

Signatura:

Annexa 2: QÜESTIONARI DEL DOLOR PÈLVIC (PGQ)

En quina mesura et resulta problemàtic portar a terme les activitats descrites a la taula adjunta degut al dolor pèlvic? Marca la casella que millor descriu com et sents avui.

QUINA PROBLEMÀTICA ET CAUSA EL DOLOR PÈLVIC:	GENS (0)	POC (1)	BASTANT (2)	MOLT (3)
1. Vestir-se				
2. Mantenir-se de peu menys de 10 min				
3. Mantenir-se de peu més de 60 min				
4. Inclinar-se				
5. Seure menys de 10 min				
6. Seure més de 60 min				
7. Caminar menys de 10 min				
8. Camina més de 60 min				
9. Pujar escales				
10. Fer tasques de la llar				
11. Carregar objectes de poc pes				
12. Carregar objectes pesats				
13. Aixecar-se/seure				
14. Empènyer un carret de la compra				
15. Córrer				
16. Realitzar activitats esportives*				
17. Estirar-se				
18. Girar-se al llit				
19. Tenir relacions sexuals normals*				
20. Empènyer alguna cosa amb un sol peu				

*En cas de no contestar marcar la casella de més a la dreta

QUANT DE DOLOR PATEIXES?	GENS (0)	UNA MICA (1)	MODERAT (2)	CONSIDERABLE (3)
21. Al matí				
22. Als vespre				

FINS A QUIN PUNT T'AFECTA EL DOLOR PÈLVIC?	GENS (0)	POC (1)	BASTANT (2)	MOLT (3)
23. Pèrdua de força a la cama o cames				
24. Fer les activitats més lentes				
25. Interrupcions en el son				

Procediment de puntuació: Els resultats són sumats i recalculats per puntuacions percentuals de 0 (cap problema) a 100 (en gran mesura).

El qüestionari ha estat traduït al Català, tal com s'ha utilitzat per l'estudi.

Font Pelvic girdle questionnaire (English version):

<http://www.ptjournal.apta.org/content/91/7/1096/F4.expansion.html>

Annexa 3:

1). Escales de mesura:

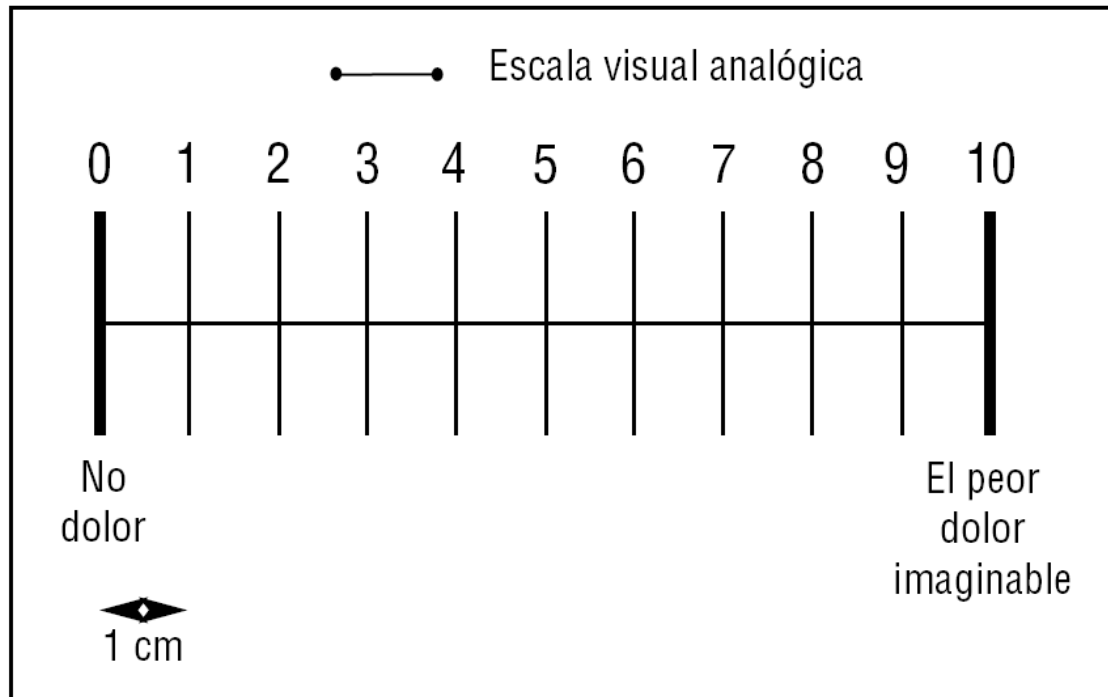


Figura 3: Escala visual analògica (EVA).

Font: *Med Intensiva* 2006; 30(8) doi: 10.1016/S0210-5691(06)74552-1

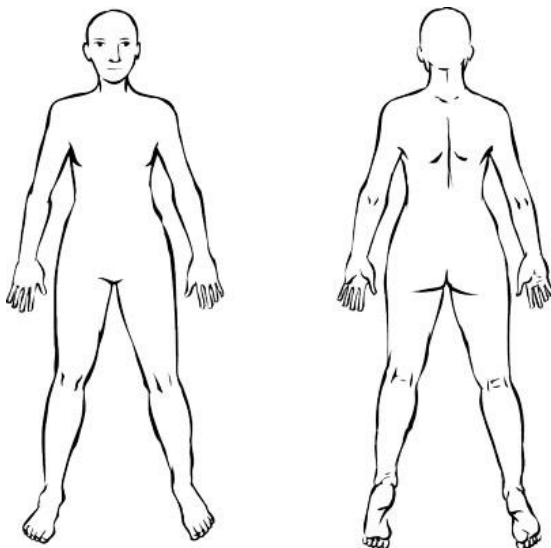


Figura 4: Mapa de dolor

Font: *Medwave* 2008; 8(11) doi: 10.5867/medwave.2008.11.3658

2). Taules de dades:

LOCALITZACIÓ DEL DOLOR

Subjecte		SI		L		SP		IR CI		IR GL		IR PPG	
		Dreta	Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Esquerra
GRUP A	1	X		X									
	2		X						X				
	3	X								X		X	
	4	X	X									X	X
	5	X								X			
GRUP B	6	X	X	X	X								
	7	X	X										
	8	X	X						X	X	X		X
	9	X	X							X	X		
	10	X		X									

Taula 1.1: Localització del dolor

Llegenda:

SG	Setmana de gestació
SI	Sacroilíaca
L	Lumbar
IR CI	Irradiat a cresta ilíaca
IR GL	Irradiat a gluti
IR PPG	Irradiat fins la part posterior del genoll

TESTS DE PROVOCACIÓ DEL DOLOR													
Subjectes		PF		P4		Me		TM		PP		ASLR	
		Dreta	Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Esquerra
GRUP A	1	X		X								1	1
	2		X	X	X				X			0	0
	3	X		X								0	0
	4	X	X			X	X	X	X			0	0
	5	X	X	X	X							0	0
GRUP B	6	X	X	X	X			X	X			0	0
	7	X	X	X	X							0	0
	8	X	X	X	X			X	X			3	3
	9	X	X	X	X							0	0
	10	X		X								0	0

Taula 1.2: Tests de provocació del dolor

Llegenda:

PF	Test de Patrick Fabere
P4	Test de provocació del dolor pèlvic posterior
Me	Test de Menell
TM	Test de Trendelenburg modificat
PP	Palpació de la sínfisis del pubis
ASLR	Test de l'elevació activa de l'extremitat inferior en extensió

ESCALES DE MESURA A L'INICI DE L'ESTUDI

Subjecte		EVA (cm)	PGQ (%)
		M1	M1
GRUP A	1	9	66
	2	4	29'3
	3	7	25'3
	4	6	57'3
	5	4	28
	Mitjana	6	18,8
GRUP B	6	5	37'3
	7	5	52
	8	7	85'3
	9	5	29'3
	10	4	25'3
	Mitjana	5,2	10,4

Taula 1.3: Escales de mesura

Llegenda:

EVA	Escala visual Analògica
PGQ	Qüestionari del dolor pèlvic
M1	Moment 1: Inici del tractament

