

IMPACTO DEL MÉTODO BERNADETTE DE GASQUET SOBRE LA LUMBALGIA, LA INCONTINENCIA Y LA CALIDAD DE VIDA DE LAS MUJERES PRIMÍPARAS DURANTE EL PRE Y POSTPARTO

Fisioterapia uro-ginecológica

Marie-Lise Rebeyrol
marielise.rebeyrol@uvic.cat

Asignatura: Trabajo de Fin de Grado

4rto Curso de Fisioterapia

Facultad de Ciencias de la Salud y del Bienestar – Universidad de Vic

Tutora: Emília Chircheves Pérez

Curso 2018- 2019

Vic, 15 de mayo de 2019

Índice

Resumen	3
Abstract	4
Antecedentes y estado actual	5
Justificación del tema	12
Hipótesis y objetivos	13
Metodología	14
Diseño	14
Ámbito del estudio	14
Sujetos del estudio	14
Muestra	15
Variables e instrumentos de medida	15
Descripción de la intervención	17
Análisis de los datos	18
Limitaciones del estudio	19
Aspectos éticos	20
Utilidad práctica de los resultados	22
Bibliografía	24
Anexos	27
Agradecimientos	38
TFG como experiencia de aprendizaje	39

Resumen

Introducción: El dolor lumbar y la incontinencia urinaria son síntomas prevalentes en la maternidad. Tienen una repercusión en la calidad de vida de las mujeres. El tratamiento de fisioterapia conservador es comúnmente utilizado; el método Bernadette de Gasquet entra actualmente en los terrenos terapéuticos. No obstante, no existe evidencia científica para determinar su eficacia.

Objetivo: Evaluar la eficacia del método Bernadette de Gasquet en la mejora de los dolores lumbares, de la incontinencia y de la calidad de vida de las mujeres primíparas en el periodo de la maternidad comparándolo con un programa conservador (termoterapia y masajes para el dolor lumbar y ejercicios del suelo pélvico (tipo Kegel) para la incontinencia urinaria).

Metodología: Un ensayo clínico aleatorizado comparará dos tratamientos con destino a aliviar las lumbalgias, a tratar y prevenir las incontinencias y a mejorar la calidad de vida en 72 mujeres primíparas durante 6 a 9 meses. Se incluirán mujeres en el 3er trimestre del embarazo y hasta el 3er mes post parto. Se excluirán las que tienen antecedentes musculoesqueléticos ni urinarios. Se utilizarán la escala EVA, el Side Bending Test y el Flexible Ruler; el Pad Test 24h; el ODI y el IIQ.

Aplicabilidad: Proponer un método que relaciona salud y género permitirá prevenir los trastornos y dar un tratamiento global y respetuoso de la condición de la mujer.

Palabras clave: Embarazo; Dolor Lumbar; Incontinencia Urinaria.

Abstract

Background: Lumbar pain and urinary incontinence are prevalent symptoms in motherhood. They have an impact on women's quality of life. Conservative physiotherapy treatment is commonly used; the method Bernadette de Gasquet currently enters the therapeutic terrain. However, there isn't scientific evidence to determine its efficacy.

Objective: To evaluate the efficacy of this method in the improvement of lumbar pain, incontinence and the quality of life of women primiparous compared with a conservative program (thermotherapy, massages, pelvic exercises).

Methodology: A randomized clinical trial will match two treatments to alleviate lumbago, treat and prevent incontinence, and improve quality of life in 72 women primiparous for 6 to 9 months. Women will be included in the 3rd trimester of pregnancy and until the 3rd month postpartum. Those with a musculoskeletal or urinary background will be excluded. We will use the VAS scale, the Side Bending Test and the Flexible Ruler; the 24h-Test Pad; the ODI and the IIQ.

Applicability: Proposing a method that relates health and gender will prevent disorders and give a global and respectful treatment of the condition of women.

Keywords: Pregnancy, Low Back Pain, Urinary Incontinence.

Antecedentes y estado actual del tema

Hoy en día, un nuevo contexto nace alrededor de los conceptos de la salud y del embarazo. La mujer toma consciencia de la necesidad de vivir su parto, de comprender sus cambios fisiológicos, de ser actriz de su maternidad y sobre todo de evitar la sobre medicación. En efecto, la clínica que presenta una mujer durante este periodo puede ser variada. Las adaptaciones que sufre el cuerpo, aunque sean normales y no patológicas, tienen repercusiones en su salud actual y/o futura. Entre las más prevalentes, se destacan los dolores lumbares, la incontinencia urinaria y el bienestar de las mujeres.

Ante la alta prevalencia de las lumbalgias durante el periodo pre y postparto, parece indispensable fijarse en este tema para contribuir a una mejora de las atenciones terapéuticas. La lumbalgia se define como: todo cuadro doloroso, agudo o crónico, difuso o localizado, que asienta en la región lumbar [1]. En el estudio de Berg, Hammar, Möller-Nielsen, Lindén y Thorblad (1988) [2], de las 862 mujeres consultadas, 420 habían expresado algún grado de dolor lumbar (casi un 50%). Fouquet, Borie y Pollioux (2005) habla de cifras elevadas también: entre un 68% a un 76%. Son dolores que suelen empezar durante el tercer trimestre [3]. En el estudio de Wang et al. (2004) [4], se demuestra que el dolor lumbar tiene una repercusión importante en la vida. Las encuestadas informaron que el dolor lumbar les causaba alteraciones de sueño (58%) y molestias para realizar las actividades de la vida diaria (57%). Y, es una de las principales razones de incapacidad y ausencia al trabajo. Novales, Shimo y Lopes (2006) señalan que “Algunas incomodidades de la lumbalgia pueden permanecer hasta tres años después del parto. Siendo así, se concluye que hay necesidad de mayores investigaciones en esta área, con el fin de proporcionar una mejor calidad de vida para las gestantes” (p.620) [5].

Cabe recordar las causas de la lumbalgia identificadas por las teorías actuales.

Primero, la sobrecarga ponderal lleva el cuerpo de la gestante al límite de su funcionalidad provocando desórdenes biomecánicos. Segundo, la musculatura abdominal en su conjunto. El “core” (etiológicamente, “núcleo”) se ve modificado durante el periodo pre y post parto. El “core” es el centro de la cadena cinética funcional que se refiere a la región lumbopélvica, la cual incluye la columna vertebral, la cadera, la parte proximal de las extremidades inferiores y las estructuras abdominales. Se describe cómo una caja muscular que envuelve la columna lumbar y que está delimitada por: el

recto del abdomen, los paravertebrales, el diafragma como techo y el suelo pélvico (el transverso) como base [6]. El objetivo principal del “core” es estabilizar la columna durante la realización de cualquier movimiento en la vida diaria [7]. En el caso de las mujeres en este periodo, la relajación y pérdida de fuerza de la musculatura abdominal (superficial y profunda) y de ciertos músculos y ligamentos del raquis lumbar (los espinales y multífidos) conllevan una exageración de todas las curvas raquídeas. La pérdida de fuerza de los espinales puede alcanzar hasta el 40% y la de los abdominales hasta el 10% [7]. Uno de los músculos más implicado en la estabilidad de la columna es el transverso. Sus fibras horizontales forman un cinturón alrededor de la zona abdominal. Así regulan la presión intraabdominal y transmiten la fuerza a la columna lumbar gracias a la fascia toracolumbar [8].

También, el desplazamiento del centro de gravedad hacia delante es modifica la postura. Esta descompensación genera curvas patológicas: es la hiperlordosis lumbar la responsable del dolor. Muchas veces, la hipo-extensibilidad y el acortamiento del plano anterior, sobre todo del músculo psoas-iliaco produce un déficit de extensión de cadera (anteversión) y un deslizamiento anterior de las vértebras lumbares.

Además, la hormona “relaxina” provoca una hiperlaxitud durante el embarazo y desequilibra el conjunto biomecánico, sobre todo en la articulación sacro-iliaca [9].

Por fin, la insuficiencia de actividad física en estos dos periodos aumenta las probabilidades de sufrir esta patología [9].

Al leer la literatura, se observa la poca o nula intervención terapéutica que reciben las mujeres. En efecto, Fouquet, Borie y Pellieux (2005) precisan que las atenciones medicales son dirigidas hacia la salud del bebé y las constantes vitales de la madre. Se suele olvidar el bienestar de la madre [3]. Muchos profesionales suelen contestar que los síntomas desaparecerán con el nacimiento del niño. Según Wang et al., a sólo el 25% se les recomienda un tratamiento [4]. Sin embargo, las mujeres expresan la necesidad de ser tratada. El estudio de Wang et al. recoge información sobre la posibilidad de que las mujeres aceptarían la utilización de medicinas alternativas. La mayoría de las embarazadas (61,7%) aceptaría masajes (61,7%), acupuntura (44,6%), relajación (42,6%) y yoga (40,6%).

Los protocolos para tratar la lumbalgia en mujeres embarazadas son limitados. En los protocolos estudiados, los ejercicios recomendados son similares a los utilizados en el tratamiento de lumbalgias no específicas: reposo, analgesia (termoterapia) y educación (escuela de espalda: estiramientos y postura) [5]. Sin embargo, se demuestra una baja evidencia sobre la eficacia de ejercicios físicos y de la educación sobre el dolor lumbar

de las mujeres embarazadas [10]. La actividad física basada en el “core” es otro método para mejorar el dolor lumbar. Como ya vimos, el transverso del abdomen, el diafragma, la musculatura del suelo pélvico y los multifidos contribuyen a generar y controlar la presión intraabdominal y así, estabilizan la columna vertebral y garantizan el control del movimiento. El “bracing” y el “hollowing” son las maniobras más populares descritas para reeducar la estabilidad lumbopélvica y tener impacto en el dolor lumbar [11,12]. Sin embargo, los estudios son escasos y se pone de relieve la importancia de desarrollar programas de tratamiento eficaces para lumbalgias en un contexto de embarazo.

Por otra parte, la incontinencia urinaria es otro trastorno que disminuye la calidad de vida de las mujeres.

La incontinencia urinaria tiene una alta prevalencia, un 1/3 de las mujeres según el estudio de Faltin (2009) [14]. Suele empezar durante la maternidad. En el estudio de Viktrup y Lose (2001), entre un 20 y un 67% de las mujeres sufren de incontinencia de esfuerzo durante el embarazo y entre un 2 y un 24% de este grupo sufre incontinencia en periodo post natal inmediato. Constatan que las primíparas que siguen teniendo incontinencia después de los tres meses post parto tienen un riesgo muy elevado (el 92%) de ver los síntomas perpetuar en los cinco años siguientes [15]. Es la razón por la cual la atención dirigida hacia este público es primordial tanto en prevención como en tratamiento. Las causas principales de la incontinencia son los estiramientos de los músculos pélvicos por el peso del bebé durante el embarazo y los traumatismos y estiramientos musculares, nerviosos y vasculares durante el parto provocando una pérdida de fuerza de contracción [16]. En efecto, el suelo pélvico (periné) y los músculos abdominales profundos (transverso del abdomen) son los responsables de la continencia de la orina y del mantenimiento de las vísceras [17]. Estas fibras musculares forman una hamaca protectora de las estructuras [18].

Después del parto, la fisioterapia es la intervención privilegiada en el tratamiento y la prevención de la incontinencia. Las terapias más comunes, cuyos objetivos principales son la potenciación y la concienciación de la musculatura del suelo pélvico, son los ejercicios activos de Kegel, los ejercicios con retroacción biológica (biofeedback) o la electroestimulación [19]. También, la nueva técnica del señor Marcel Caufriez, la gimnástica abdominal hipopresiva, tiene resonancia en los centros fisioterapéuticos. El estudio de Sapsford (2001) [20] demuestra que la contracción isométrica del transverso del abdomen (ejercicio de hundir el ombligo) genera un aumento de la actividad

electromiográfica del suelo pélvico. Parece importante aclarar las nociones de hiper e hipo presión. Como ya hemos visto, el abdomen es una caja hermética que sufre diferencias de presiones tanto positivas como negativas. Extenuar, levantar pesos, girar, defecar, expulsar el nuevo nacido, ... son tantas acciones que generan presiones positivas. Al repetir estas presiones, las fibras sufren y ya no juegan su papel protector. Por lo tanto, el cinturón abdominal tiene que ser potente para modular esos cambios y prevenir las disfunciones. M. Caufriez trata de actuar sobre este cinturón sin generar presiones, así trabaja en hipo presión. Más precisamente, utiliza la apnea espiratoria con una contracción voluntaria de los músculos. La apnea y la relajación del diafragma permiten una caída de la presión abdominal y una inhibición de las estructuras hipertónicas. Así aparece la actividad refleja de las fibras musculares de los músculos del cinturón y del periné [21,22]. Esta técnica se aprovecha de la activación de los grupos musculares antagonistas al diafragma. Estos ejercicios fueron inicialmente indicados para las mujeres en post parto, pero se extienden a otros pacientes, los lumbálgicos por ejemplo ya que el diafragma tiene como inserción los pilares lumbares. Al movilizar el diafragma, se proporciona una estática global de la columna vertebral (auto elongación), se aumenta la fuerza de los paravertebrales y la flexión del tronco. Además, produce efectos en el sistema metabólico, vascular, respiratorio, articular, hormonal y postural [22]. Sin embargo, es imprescindible precisar que la gimnasia hipopresiva del señor Caufriez es contraindicada para las mujeres embarazadas porque las apneas espiratorias podrían ser responsables de contracciones uterinas.

Así, ante la alta prevalencia del dolor lumbar y de la incontinencia urinaria y la falta de evidencia de los tratamientos conservadores, parece primordial ampliar las búsquedas para ser más eficaz en las atenciones terapéuticas.

La médica Bernadette de Gasquet es la primera en revolucionar el mundo de la ginecología en los años 80. Considera que es imprescindible proponer a las mujeres una nueva visión del embarazo, más natural y respetuosa de su cuerpo. Su método sigue desarrollándose a lo largo de los años y alcanza su éxito ante la llegada de una nueva generación de mujeres deseosas de “vivir” y “dirigir” su embarazo. Una nueva filosofía nace. Así, propone posturas modernas para parir: a cuadrupedias, de lado, ... Son posturas que se adaptan a la anatomía de la mujer embarazada (apertura de la pelvis, apertura de las costillas, ...) Decide ir más allá en sus investigaciones y sobre todo quiere diferenciarse del señor Caufriez. A ella le interesa proporcionar un tratamiento más global que embarca el pre y post parto.

El método Bernadette de Gasquet es una combinación de posturas, de yoga pre y post natal, de auto elongación y de “falsa inspiración torácica”. Se centra en una práctica posturo-respiratoria (“Bien-être et maternité” [23]). En el periodo preparto, el método Bernadette de Gasquet permite luchar contra las posturas viciosas (que provocan dolores lumbares), potenciar la caja abdominal profunda para prevenir los trastornos adyacentes (incontinencia, prolapso, diástasis) y preparar al día del parto. En el periodo post parto, el método sigue el trabajo postural, trata las incontinencias inmediatas y previene las persistentes, favorece la lactancia, cierra las costillas, ayuda a la subida de los órganos y estimula el flujo circulatorio y hormonal.

En sus planes de tratamiento, Bernadette de Gasquet se esfuerza en reeducar el equilibrio postural. El concepto de “auto-elongación” es la clave. Por eso, propone ejercicios posturales de tipo yoga no sólo para favorecer el fortalecimiento de los músculos del raquis y el mantenimiento de una columna estirada sino también para aprovecharse de los efectos fisiológicos y hormonales que proporciona. El yoga es una técnica india que Bernadette de Gasquet utiliza en cada sesión de rehabilitación. En Francia, durante el embarazo, el yoga entra en las siete sesiones reembolsadas por la seguridad social. Field (201, p.17) define el yoga así: “ derivado del término Sanscrit yuj, cuyo significado es “to joint together”; puede ser definido como un conjunto de ejercicios de estiramientos y de posturas combinado con la respiración profunda y la meditación, con el fin de unir el espíritu, el cuerpo y el alma” [24]. Precisa que su práctica se hace popular y particularmente durante el embarazo [24]. Se demuestra que la práctica del yoga durante el embarazo tiene un impacto positivo en la calidad de vida de las mujeres para disminuir la ansiedad y los trastornos del sueño, aumentar el confort laboral y reducir las dolencias: dolores lumbosacros, molestias digestivas, hipertensión ... [25,27]. Vempati y Telles (1999) ponen de relieve los efectos hormonales del yoga: la práctica permitiría proporcionar un equilibrio del sistema nervioso simpático gracias a la activación del eje hipotalámico-hipofisario y tendría un posible impacto sobre el futuro peso del bebé (el yoga sería una actividad preventiva contra la prematuridad) [24]. El National Health and Nutrition examination Survey presenta los ejercicios comúnmente recetados durante el embarazo: el yoga llega al cuarto rango (7%), caminar es el más popular (41%) [26]. Para concluir, cabe precisar que estos resultados respecto al yoga son discutibles y no reproductibles ya que aparecen limitaciones. La primera es la elección del muestreo. En efecto, en 5 de los 8 estudios citados, las mujeres pertenecen a una categoría socio económica alta, en buena salud, educadas y casadas. Es probable que los hallazgos no sean aplicables a otras categorías de mujeres [27–29]. Luego, la

mitad de los estudios se realiza en India, país en el cual es culturalmente aceptado. Babbar, Parks-Savage y Chauhan (2012) dicen que “estudios en diferente contexto cultural son necesarios para evaluar mejor la viabilidad del yoga como ejercicio prenatal” [25].

La cintura Physiomat es otra herramienta que utiliza Bernadette de Gasquet para trabajar el equilibrio postural durante la maternidad. El estudio de Geronimi y De Gasquet (2011) afirma que “contrariamente a las cinturas lumbares clásicas que movilizan pasivamente el raquis, la cintura Physiomat estabilizaría la articulación sacroiliaca en contra nutación del sacro y favorecería una disminución de la hiperlordosis. Así, aumentaría la estabilidad”. Disminuye la longitud del desplazamiento del centro de gravedad y la superficie de apoyo [30].

Por otra parte, su método se basa en realizar los ejercicios de tonificación de los músculos abdominales utilizando la “falsa inspiración torácica”: método parecido a los hipopresivos (sin apnea). Para Bernadette de Gasquet, es esencial aprender, en un primer tiempo, la respiración abdominal: es una espiración bucal empujando las vísceras hacia arriba para utilizar lo más posible el músculo transverso y no hacer sobresalir la parte sub-ombilical de la barriga. Luego, no es necesario pedir una inspiración “hinchar la barriga” ya que tendría como efecto extender los abdominales. La inspiración es entonces nasal. En un segundo tiempo, se realiza la “falsa inspiración torácica” que permite a la vez potenciar la musculatura, pero también trabajar la apertura de costillas, parámetro importante para el día del parto. Para la “falsa inspiración”, la paciente se coloca en decúbito supino, con los miembros inferiores doblados. Efectúa una espiración abdominal máxima, cierra la boca, se pellizca la nariz e intenta realizar una inspiración torácica (falsa). En este momento, se abren las costillas. Esta maniobra provoca una depresión abdominal que potencia el transverso y los oblicuos. Bernadette de Gasquet precisa que ofrece también “un reposicionamiento de la vejiga, del útero, del colón transversal, del estómago, así como un masaje de las vísceras, una vascularización intensa del abdomen y de los órganos bajos y por fin un equilibrio de tensiones en el periné” (“Bien-être et maternité” [23]). Estos ejercicios se pueden hacer en diferentes posturas según el estadio del embarazo. Para cada postura, las consignas de respiración son idénticas. En cuanto a las consignas posturales, las pacientes tienen que mantener la auto-elongación alejando siempre el pubis de la parte alta del cuerpo. Cabe añadir que la potenciación muscular aumenta gracias a las contracciones simultáneamente pedidas: en efecto, se pide a las mujeres combinar la contracción del periné (simulación de retención de un gas o de un deseo de orinar) con la “falsa

inspiración“. Los ejercicios en hipo presión (con o sin apnea) serían una solución oportuna para aliviar los dolores lumbares y prevenir las incontinencias.

Bernadette de Gasquet defiende este método en el periodo pre y post parto, sin embargo, quiere ampliar el abanico de sus pacientes. Para ella, los ejercicios abdominales clásicos hiperpresivos (“Crunch”) ponen en peligro nuestro capital abdominal y nuestra salud intracavitaria. La literatura actual prueba que los abdominales hiperpresivos generan lesiones, sobre todo en la población femenina. Tienden a aumentar la presión en todas las paredes del abdomen estirando y debilitando las estructuras musculares esenciales a la continencia, al mantenimiento de los órganos y de la columna vertebral [31,32]. En la práctica profesional, se observa que los abdominales en hipo-presión tienen efectos positivos para tratar el dolor lumbar y las incontinencias, pero los estudios que existen solo combinan ejercicios en hipo-presión con ejercicios isométricos.

Justificación del tema

La llegada de un nuevo paradigma ante la maternidad y el vacío literario en el ámbito de la reeducación prenatal y postnatal (aunque tenemos más conocimientos en lo del post parto) obligan a tener más consideraciones científicas. Hasta ahora, los estudios que describen el tratamiento conservador de los dolores lumbares y de la incontinencia urinaria no suelen hacer distinción entre una mujer embarazada y otros pacientes clásicos.

Por lo tanto, este estudio trata de confirmar si el método Bernadette de Gasquet es eficaz en la atención de las mujeres primíparas en los periodos pre y post parto en la mejora del dolor lumbar, de las incontinencias urinarias y de la calidad de vida de las mujeres, elemento resultante. La patología lumbar en esta población merece ser estudiada. Una de sus causas es un desequilibrio postural, una pérdida de masa muscular profunda por sedentarismo y un acortamiento de las fibras. La incontinencia urinaria es otro elemento destacado teniendo una incidencia incontestable en la calidad de vida de las mujeres y una posible repercusión a largo plazo. La causa principal es el sufrimiento de la musculatura pélvica. Por fin, el bienestar de la madre es factor esencial de una maternidad lograda. Los sistemas hormonales y respiratorios están implicados en esta percepción de confort maternal.

En el periodo preparto, se desea saber si el método Bernadette de Gasquet alivia los dolores lumbares de las mujeres y si previene las incontinencias urinarias. En el periodo postparto, se quiere saber si trata las incontinencias inmediatas postparto (de menos de 3 meses), si previene las incontinencias persistentes y si alivia las lumbalgias postparto. En los dos periodos, se busca evidencia sobre los efectos de este método en la percepción de bienestar y de confort que pueden sentir las mujeres en este contexto.

Este estudio resulta novedoso ya que, hasta ahora, el conjunto de las maniobras que propone el método Bernadette de Gasquet nunca fue analizado por un equipo de científicos. Solo Bernadette de Gasquet presenta sus convicciones. Después de un contacto telefónico con Bernadette de Gasquet y una de sus formadoras, se confirmó que ningún estudio está previsto. Por lo tanto, la repercusión de este trabajo puede ser interesante en la práctica y en el desarrollo y generalización de esta técnica.

Hipótesis y objetivos

Hipótesis:

El uso del método Bernadette de Gasquet en las mujeres primíparas durante el pre y post parto reduce el dolor lumbar, previene y trata las incontinencias y mejora la calidad de vida y la percepción de la maternidad lograda debido a sus beneficios posturales, propioceptivos, hormonales, respiratorios y psicosociales, siendo una buena alternativa a otras terapias.

Objetivo general:

Evaluar la eficacia del método Bernadette de Gasquet en la mejora de los dolores lumbares, de la incontinencia y de la calidad de vida de las mujeres primíparas en el periodo de la maternidad comparándolo con un programa conservador clásico (termoterapia y masajes para el dolor lumbar y ejercicios del suelo pélvico (tipo Kegel) para la incontinencia urinaria).

Objetivos específicos:

- Valorar la eficacia de las maniobras del método Bernadette de Gasquet en los dos parámetros fisiológicos que disminuyen el dolor lumbar en las pacientes embarazadas, o sea el aumento de la estabilidad lumbo pélvica y el aumento de la movilidad activa de la columna lumbar.
- Analizar si existe una mejora en la intensidad del dolor en pacientes embarazadas con dolor lumbar.
- Conocer si las intervenciones del método Bernadette de Gasquet tienen efectos sobre las propiedades contráctiles de los músculos del suelo pélvico y así, concluir sobre la posible relación entre un mejor reclutamiento del músculo transversal abdominal y una disminución del dolor lumbar y de los problemas de incontinencias.
- Medir los cambios en las limitaciones en las actividades de la vida diaria con el fin de identificar una mejora en la calidad de vida de las mujeres debido a una disminución de su dolor lumbar y a un aumento de su continencia urinaria.

Metodología

Diseño

Se realizará un estudio experimental mediante un ensayo clínico prospectivo aleatorizado unicéntrico. Los sujetos, pacientes embarazadas, serán asignados a dos grupos paralelos: el grupo intervención que recibirá el método Bernadette de Gasquet, o sea auto elongación, yoga prenatal, ejercicios posturo-respiratorios y el grupo control que recibirá el tratamiento conservador.

Ámbito del estudio

Este estudio se localizará en Francia, en un centro privado situado en la región Occitania. Nueve fisioterapeutas trabajan ahí, tres de ellos dedican casi la mitad de su horario en la rehabilitación uro-ginecológica en pre y post parto (suelo pélvico, biofeedback, cáncer de mamá, método Bernadette de Gasquet).

Sujetos del estudio

La población diana será mujeres embarazadas que padecen dolores lumbares y/o incontinencia urinaria con molestias en la vida cotidiana.

Criterios de inclusión:

- Mujeres primigestas y primíparas entre 18 años y 40 años;
- Mujeres al tercer trimestre de gestación;
- Mujeres con dolor lumbar de cualquiera intensidad en la escala VAS y que tienen una receta médica para sesiones de fisioterapia;
- Y/o mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo cuyas pérdidas de orina las molestan en la vida cotidiana y que tienen una receta médica para sesiones de fisioterapia.

Los criterios de inclusión serán restrictivos con el fin de tener una prueba homogénea, de talla limitada y representativa únicamente de este subgrupo de la población.

Criterios de exclusión:

- Mujeres entre 0 y 6 meses de gestación;
- Mujeres con antecedentes de dolor lumbar fuera del embarazo o sea cualquiera afectación de tipo espondilolistesis, discopatía conocida, operación quirúrgica del raquis, artritis, escoliosis de un ángulo de Cobb superior a 30°...;
- Mujeres con antecedentes de incontinencia urinaria antes del embarazo;
- Mujeres con enfermedades psicológicas y/o psiquiátricas;
- Mujeres que ya siguieron un tratamiento fisioterapéutico a base de abdominales hipopresivos por cualquier otro motivo.

Muestra

El número de participantes estará decidido a partir de Granmo, herramienta para calcular el número de personas necesario para que los resultados del estudio sean estadísticamente pertinentes (Anexo 1). Así, se realizará una estimación poblacional: se escogerá como nivel de confianza 95%, para tener el máximo de representación y se elegirá una población de referencia (mujeres embarazadas que padecían dolor lumbar y/o incontinencia urinaria) de 1000 personas. Además, se hará una estimación a 0,95 y una precisión de estimación del nivel de confianza seleccionado de 0,05. Entonces, se obtendrá una muestra aleatoria de 72 individuos con una confianza del 95% y una precisión de +/- 5 unidades porcentuales, el porcentaje poblacional será alrededor del 95%. El porcentaje de reposiciones necesaria será del 5%.

Variables e instrumentos de medida (Anexo 2)

Variables independientes	
Los dos tratamientos	Método Bernadette de Gasquet
	Tratamiento conservador
Los datos sociodemográficos y clínicos	Edad, peso, número de embarazos, actividad laboral, ocios, situación familiar, antecedentes médicos

VARIABLES DEPENDIENTES	
VARIABLES	INSTRUMENTOS DE MEDIDA
Duración del tratamiento	En meses
Intensidad del dolor lumbar	Escala de Valoración Analógica (EVA) Escala visual: 0 ningún dolor-10 máximo dolor.
Estabilidad y movilidad lumbopélvicas	Side Bending Test: para la flexibilidad de la columna. Se evalúa la flexión lateral del raquis torácico y lumbar y de la pelvis.
	Flexible Ruler: para el ángulo de la lordosis. Con una regla numérica, se recoge los grados.
Cantidad de orina	Pad Test de 24h. Se pesa la cantidad de orina perdida en 24h
Fuerza de contracción del músculo transverso (suelo pélvico)	Dinamómetro. Dispositivo eléctrico que capta las contracciones musculares.
Calidad de vida: limitaciones en las actividades de la vida diaria	Oswestry Disability Index (ODI): para la discapacidad y la autopercepción de la salud en relación con el dolor lumbar. Consta de 10 apartados sobre los efectos que produce el dolor en las actividades de la vida cotidiana: cuidado personal, capacidad de levantamiento, caminar, sueño, vida sexual, ... Los pacientes deben indicar el enunciado que mejor describe su discapacidad funcional. Y en función de la puntuación final, se categoriza la discapacidad (a más puntos, mayor discapacidad).
	Incontinence Impact Questionnaire (IIQ): para el impacto psicológico de la incontinencia urinaria. Consta de 26 preguntas sobre las actividades de la vida cotidiana, las interacciones sociales, la actividad sexual y la percepción de sí-mismo.

Descripción de la intervención

El estudio estará propuesto a inicios del año 2019 con la intención de poder realizarlo a partir de enero de 2020. Tendrá una duración mínima de 7 meses y máxima de 9 meses. Más precisamente, las mujeres recibirán una intervención terapéutica desde el tercer trimestre de su gestación hasta el sexto mes post parto; seguirán entre dos y tres sesiones de treinta minutos a la semana. Tres fisioterapeutas del centro se encargarán de llevar a cabo los dos tipos de tratamientos ya que siguieron la formación Bernadette de Gasquet y tienen habilidades en el ámbito uro-ginecológica.

Una vez aleatorizado, los grupos serán así:

Las mujeres del grupo control recibirán 2 o 3 sesiones a la semana de termoterapia y masajes durante el parto y ejercicios de rehabilitación Kegel durante el postparto.

Las mujeres del grupo intervención recibirán 2 a 3 sesiones a la semana. En cada sesión, tendrán 10 minutos de ejercicios de auto elongación, 10 minutos de ejercicios posturo-respiratorios (“falsa espiración torácica” sin apnea) y 10 minutos de Yoga prenatal durante el parto (anexo 3). Y, para el periodo postparto, estas mujeres recibirán las mismas sesiones que el parto, sin embargo, se añadirá la potenciación muscular abdominal gracias a la “falsa espiración torácica” con apnea (anexo 4). A lo largo de las sesiones se aumentarán las intensidades, duraciones y repeticiones de los ejercicios.

Además, las mujeres de los dos grupos recibirán las mismas instrucciones a realizar en casa, o sea recomendaciones posturales a la hora de levantar pesos (espalda recta y contracción del periné) y consejos para luchar contra los tiempos prolongados de sedentarismo. Estos temas educativos permiten implicar más a las mujeres y así aumentar la adherencia al tratamiento.

Los datos se obtendrán a partir de un cuestionario (Anexo 5) rellenado por las pacientes y los fisioterapeutas. Precisamente, cada 3 meses, se efectuarán las pruebas de valoración para darse cuenta de la evolución en los dos grupos. El detalle de este cronograma se encuentra en el anexo 6 de este trabajo. Se realizarán entre 3 y 4 recogidas de información; la primera en el inicio del estudio, antes de realizar el programa, la segunda en el mes del parto previsto (lo ideal sería 1 o 2 semanas antes de parir), la tercera en el tercer mes post parto, y por último al finalizar el programa, en el sexto mes post parto. Los fisioterapeutas implicados en el proyecto no se encargarán del análisis de los datos, solo harán las sesiones prácticas y las pruebas de valoración.

Después de cada periodo de entrega, la recogida de información se recopilará gracias al programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Se efectuará el cálculo de las medidas de tendencia central (medias y medianas) y de las medidas de dispersión. Utilizaremos principalmente histogramas para una mejor visibilidad de los resultados.

Después de este trabajo, se hará un análisis estadístico para determinar las diferencias entre los dos grupos de estudio. Para comparar las medias, se utilizarán el test de T-Student (test útil para ver si la media de dos grupos es significativamente distinta) y el test Anova (test de varianza para comparar más de dos medias). Se compararán las medianas gracias al test de Wilcoxon-Mann-Whitney. Por fin, se hará uso de la correlación de Pearson para observar la relación entre los dos grupos. Los datos se analizarán mediante un intervalo de confianza de un 95%, asumiendo un error de un 5% (valor Alpha de 0,05) según el consenso en las ciencias de la salud.

Análisis de los datos

Se realizará un análisis cuantitativo multivariable de los datos obtenidos gracias a las encuestas. Apareando los datos y comparando los dos tratamientos, se obtendrán tendencias a la hora de concluir sobre la eficacia del método Bernadette de Gasquet. Bien sabemos que en lo de cierta información recogida, habrá subjetividad disfrazada cuantitativamente ya que los datos encontrados son extractos de escalas que implican la percepción del paciente.

Se aparearán las variables siguientes para los dos grupos del estudio:

Para el dolor lumbar	Intensidad del dolor	Duración del tratamiento
		Flexibilidad pélvica
		Calidad de vida
Para la incontinencia	Cantidad de pérdidas	Calidad de vida
		Fuerza de contracción

Se dispondrá de 6 meses de trabajo de análisis antes de redactar los resultados y de sacar las conclusiones del estudio.

Limitaciones del estudio

La mayoría de los estudios, sobre todo los que tienen el objetivo de evaluar si los tratamientos son eficaces, quieren controlar las condiciones en las cuales se realiza la investigación para obtener la mayor validez posible. Sin embargo, pueden encontrar limitaciones a la hora de generalizar los resultados a la práctica clínica [33].

Una de las principales limitaciones será la falta de experiencia de los fisioterapeutas que practican el método Bernadette de Gasquet. Aunque los fisioterapeutas sean aficionados a estas maniobras, no se dedican exclusivamente a esta técnica; por lo tanto, pueden carecer de precisión. Además, el hecho de que exista poca evidencia científica sobre esta técnica, los profesionales que la practican la adaptan según sus propias convicciones y observaciones del campo. Así, puede aparecer sesgos que influirán los resultados.

Por otra parte, la población estudiada será otra limitación que tenemos que considerar. Será difícil obtener un grupo homogéneo. También, el tema salud-maternidad abarca un carácter muy subjetivo; las percepciones del estado de salud en este periodo de la vida están tan dirigidas por su historia personal que las sensaciones de bienestar o de malestar no resultan iguales y a lo mejor no comparables. Hablamos de sesgo de conveniencia social [33]. Entramos en un concepto sociocultural del estado de la mujer y del posicionamiento de la maternidad en nuestra sociedad. Pienso que estos conceptos filosóficos podrían constituir un sesgo a la hora de concluir si el método Bernadette de Gasquet es eficaz.

También, el número de estudios sobre este tema es tan reducido que nuestro estudio, por su carácter aislado, será difícilmente generalizable. Necesitaría un mayor número de proyectos de investigación.

La mayoría de los datos se recogerán a través de encuestas rellenadas por las participantes y los fisioterapeutas. Una de las principales limitaciones será que haya pacientes que ya no adhieren al proyecto. El profesionalismo de los fisioterapeutas a la hora de motivar a las pacientes se revelará primordial. La elección del profesional mismo podría entonces presentar un sesgo. También, al necesitar a estos profesionales para cada sesión y para las pruebas de valoración, existirá la posibilidad de que un profesional tenga que dejar su trabajo por cualquier motivo personal o simplemente la posibilidad de que no pueda acudir a una sesión. Por lo tanto, sería importante haber previsto a otros especialistas para no perder la continuidad.

La elección de un único centro de fisioterapeuta para realizar este estudio será también una limitación. En efecto, la exclusividad de este lugar podría constituir un sesgo ya que la población atendida en este centro podría ser considerada ya como preselección. Así, los resultados serían generalizables únicamente en una población con rango socio profesional similar a ésta.

Finalmente, otro sesgo posible será la tendencia sistemática a dar siempre la misma respuesta por parte de los entrevistados. Se suele contestar la puntuación intermedia. Por lo tanto, se tendría que intentar reducir las posibilidades de respuestas o reducir las opciones extremas. Se conoce como sesgo de aversión a los extremos. Así tendremos que elegir escalas que evitan los términos absolutos y que usan los términos como “casi siempre” o “casi nunca” o que multiplican las categorías de respuestas [33].

Aspectos éticos

Es importante tener en cuenta que, según La declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, en la 64ª Asamblea General, en octubre de 2013, en Brasilia:

“Los ensayos clínicos deberán realizarse de acuerdo con la Declaración de Helsinki sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, aprobada por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial y teniendo en cuenta el Convenio de Oviedo para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina, así como a cualesquiera a otras normas que pudieran resultar de aplicación”.

Por lo tanto, este estudio, seguirán los protocolos de protección de los derechos de los seres humanos. Así, se obtendrá el consentimiento informado de cada uno de los sujetos, libremente expresado, antes de su inclusión en el ensayo (anexo 7). Estarán descritos todas las etapas de la investigación, los modos de recogida de datos y de análisis de resultados. Se conservará la confidencialidad y se evitará cualquiera información que pudiera dar lugar a la identificación de las pacientes. Se dará a las participantes la libertad de quitar el protocolo a cualquier momento. Los sujetos modularán los ejercicios según su estado físico, aunque se aleja del protocolo inicial. Tampoco, ninguna prestación económica se pedirá para participar en el estudio, ni por parte de los fisioterapeutas ni por parte de las participantes.

Además, antes de iniciar este protocolo, se prevendrá un análisis riesgo-beneficio. Los beneficios para el sujeto o la salud pública justificarán los riesgos y los inconvenientes previsibles. Será imprescindible minimizar los riesgos y maximizar los beneficios. El nivel de riesgo estará definido en el protocolo. Los derechos, la seguridad, la integridad física y mental, la dignidad y el bienestar prevalecerán sobre cualquier otro interés.

El proyecto será presentado al Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) que se encargará de evaluar si se cumplen los requisitos éticos necesarios [33].

Utilidad práctica de los resultados

Gracias a la revisión bibliográfica respecto al tratamiento del dolor lumbar no específico, se constata que existe una evidencia científica sobre la eficacia de realizar un tratamiento supervisado a base de potenciación de la flanja abdominal y paravertebral. También, las técnicas osteo-manipulativas como los estiramientos, el yoga, el pilates tienen una resonancia positiva a la hora de tratar y prevenir las lumbalgias. Sin embargo, la población elegida para este trabajo, o sea mujeres padeciendo dolores lumbares en pre y postparto, parece ser olvidada de los estudios científicos.

Por otra parte, los resultados encontrados en la eficacia del tratamiento conservador de la incontinencia urinaria en las mujeres no son satisfactorios. Los ejercicios de tipo Kegel por ejemplo necesitan demasiado implicación de las pacientes. Así, los tratamientos pueden sufrir falta de adhesión. En lo de la prevención de este problema, la literatura actual es vacía. Las investigaciones en el periodo preparto son muy escasas.

Por estas dos primeras razones, este estudio tendrá una utilidad en la práctica.

Además, el método Bernadette de Gasquet propone un protocolo global; es otro factor novedoso. En efecto, abarca a la vez los dos periodos de la maternidad: el preparto y el postparto y los dos ámbitos de la atención fisioterapéutica: la prevención y el tratamiento de los trastornos del embarazo. Con este estudio, sólo se cuestiona sobre la eficacia del tratamiento; para ir más allá, sería oportuno realizar otro estudio para averiguar la pertinencia del método en su acción preventiva.

Las maniobras de Bernadette de Gasquet son distintas de los otros métodos y los profesionales de la salud tienen que construirse una experiencia. La profesión de fisioterapeuta ganará en practicar este método si resulta eficaz.

El resultado esperado es que el método Bernadette de Gasquet sea más eficaz que los tratamientos conservadores. Más precisamente, se espera una disminución del dolor lumbar en el periodo de la maternidad, una disminución de la incontinencia urinaria inmediata y a largo plazo (gracias al aspecto preventivo) y una real percepción de bienestar de las mujeres embarazadas. En cascada, se espera de este estudio beneficios sociales, con impactos amplios y repercusiones políticas. Desde hace unos veinte años (2000), la política internacional (OMS) evoluciona para integrar la temática del género en las prácticas e investigaciones. El objetivo es tomar en cuenta como los

papeles sociales y el contexto cultural influyen la salud de las mujeres y de los hombres. Probaron que las representaciones sociales ligadas al género (los códigos sociales, la relación al cuerpo, al dolor, la actividad profesional, ...) jugaban en la actitud del paciente y de los profesionales de la salud. Así, se trata de luchar contra las desigualdades sanitarias que existen desde años. Por lo tanto, las cuestiones alrededor de la maternidad, de las violencias y de las enfermedades sexualmente transmisibles entraron en el escenario político. Poner en relación género y salud permitirá proponer una respuesta sanitaria más adaptada y, en lo de la maternidad, impulsará una nueva manera de atender a las mujeres, que, en la mayoría de los casos, no son pacientes. Se espera que se dibuje una nueva visión del parto ante la excesiva medicalización a veces inapropiada de estos últimos años. Con este estudio, se desea una repercusión positiva en las angustias maternas, en las depresiones postparto, en la medicación (antiálgica, antidepresiva, ...) pero también en el mundo laboral retrasando las bajas laborales.

Finalmente, siempre en esta lógica de bienestar materna, sería oportuno ir más allá y ampliar las búsquedas sobre el método Bernadette de Gasquet. Sería interesante analizar otros parámetros de las mujeres habiendo seguido su protocolo preparto: el tipo de parto (natural, medicalizado: espátulas, episiotomía, ...), el tiempo de trabajo, la eficacia de las contracciones musculares al momento del expulso del bebé, las capacidades respiratorias.

Para concluir, sería pertinente que este estudio pudiera ser replicado para aportar datos sobre su validez externa.

Bibliografía

- 1 Gallo-Padilla D, Gallo-Padilla C, Gallo-Vallejo FJ, *et al.* Lumbalgia durante el embarazo. Abordaje multidisciplinar. *Semer - Med Fam* 2016;**42**:e59–64. doi:10.1016/J.SEMERG.2015.06.005
- 2 G. Berg, M. Hammar, J. Moller-Nielsen JT. Low Back Pain During Pregnancy.
- 3 B. Fouquet M-JB. Lombalgies chroniques. 2019;**73**:21.
- 4 Wang SM, Dezinno P, Maranets I, *et al.* Low back pain during pregnancy: Prevalence, risk factors, and outcomes. *Obstet Gynecol* 2004;**104**:65–70. doi:10.1097/01.AOG.0000129403.54061.0e
- 5 Novaes FS, Keiko A, Shimo K, *et al.* LOMBALGIA NA GESTAÇÃO. www.eerp.usp.br/rlae (accessed 18 Oct 2018).
- 6 Kibler W Ben, Press J, Sciascia A. The role of core stability in athletic function. *Sports Med* 2006;**36**:189–98. doi:10.2165/00007256-200636030-00001
- 7 Faries MD, Greenwood M. Core Training. *Strength Cond J* 2007;**29**:10–25. doi:10.1519/00126548-200704000-00001
- 8 Smith BE, Littlewood C, May S. An update of stabilisation exercises for low back pain: A systematic review with meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord* 2014;**15**. doi:10.1186/1471-2474-15-416
- 9 Timsit M-A. Grossesse et douleurs rhumatologiques lombaires basses et de la ceinture pelvienne. *Gynécologie Obs Fertil* 2004;**32**:420–6. doi:10.1016/J.GYOBFE.2003.06.004
- 10 Ferreira CHJ, Nakano AMS. Reflexões sobre as bases conceituais que fundamentam a construção do conhecimento acerca da lombalgia na gestação. *Rev Lat Am Enfermagem* 2001;**9**:95–100. doi:10.1590/S0104-11692001000300015
- 11 Bellido-Fernández L, Jiménez-Rejano JJ, Chillón-Martínez R, *et al.* Effectiveness of Massage Therapy and Abdominal Hypopressive Gymnastics in Nonspecific Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Pilot Study. *Evid Based Complement Alternat Med* 2015;**9**. doi:10.1155/2018/3684194
- 12 Vera-Garcia FJ, Elvira JLL, Brown SHM, *et al.* Effects of abdominal stabilization maneuvers on the control of spine motion and stability against sudden trunk perturbations. *J Electromyogr Kinesiol* 2007;**17**:556–67.

doi:10.1016/J.JELEKIN.2006.07.004

- 13 Monfort-Pañego M, Vera-García FJ, Sánchez-Zuriaga D, *et al.* Electromyographic Studies in Abdominal Exercises: A Literature Synthesis. *J Manipulative Physiol Ther* 2009;**32**:232–44. doi:10.1016/J.JMPT.2009.02.007
- 14 Urinaire I. Épidémiologie et définition de l' incontinence urinaire féminine. 2019;;146–52.
- 15 Viktrup L, Lose G. The risk of stress incontinence 5 years after first delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2001;**185**:82–7. doi:10.1067/MOB.2001.114501
- 16 Farago P V., Takeda IJM, Budel JM, *et al.* Análise morfo-anatômica de folhas de *Pereskia grandifolia* Haw., Cactaceae. *Acta Farm Bonaer* 2004;**23**:323–7. doi:10.1002/nau
- 17 DeLancey JOL. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: The hammock hypothesis. *Am J Obstet Gynecol* 1994;**170**:1713–23. doi:10.1016/S0002-9378(94)70346-9
- 18 Benjamin DR, van de Water ATM, Peiris CL. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: A systematic review. *Physiother (United Kingdom)* 2014;**100**:1–8. doi:10.1016/j.physio.2013.08.005
- 19 Larsen Burgio K, Robinson JC, Engel BT. The role of biofeedback in Kegel exercise training for stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1986;**154**:58–64. doi:10.1016/0002-9378(86)90393-5
- 20 Sapsford R. The Pelvic Floor: A clinical model for function and rehabilitation. *Physiotherapy* 2001;**87**:620–30. doi:10.1016/S0031-9406(05)61107-8
- 21 Prudent F. La tonification abdominale chez une patiente opérée d'une hernie discale lombaire avec stabilisation dynamique.
- 22 Caufriez M, Fernández JC, Fanzel R, *et al.* Efectos de un programa de entrenamiento estructurado de Gimnasia Abdominal Hipopresiva sobre la estática vertebral cervical y dorsolumbar. *Fisioterapia* 2006;**28**:205–16. doi:10.1016/S0211-5638(06)74048-2
- 23 Guittier M-J, Othenin-Girard V. Correction des variétés occipito-postérieures durant la phase de dilatation de l'accouchement: intérêt des postures maternelles. *Gynécologie Obs Fertil* 2012;**40**:255–60. doi:10.1016/J.GYOBFE.2011.05.006

- 24 Field T. Yoga clinical research review. *Complement Ther Clin Pract* 2011;**17**:1–8. doi:10.1016/J.CTCP.2010.09.007
- 25 Babbar S, Parks-Savage AC, Chauhan SP. Yoga during pregnancy: A review. *Am J Perinatol* 2012;**29**:459–64. doi:10.1055/s-0032-1304828
- 26 Evenson KR, Wen F. National trends in self-reported physical activity and sedentary behaviors among pregnant women: NHANES 1999–2006. *Prev Med (Baltim)* 2010;**50**:123–8. doi:10.1016/J.YPMED.2009.12.015
- 27 Jahdi F, Sheikhan F, Haghani H, *et al.* Yoga during pregnancy: The effects on labor pain and delivery outcomes (A randomized controlled trial). *Complement Ther Clin Pract* 2017;**27**:1–4. doi:10.1016/J.CTCP.2016.12.002
- 28 Field T, Diego M, Delgado J, *et al.* Tai chi/yoga reduces prenatal depression, anxiety and sleep disturbances. *Complement Ther Clin Pract* 2013;**19**:6–10. doi:10.1016/J.CTCP.2012.10.001
- 29 Sharma M, Branscum P. Yoga Interventions in Pregnancy: A Qualitative Review. *J Altern Complement Med* 2015;**21**:208–16. doi:10.1089/acm.2014.0033
- 30 Geronimi M, Gasquet B De. Effet du port l' une ceinture de maintien du bassin sur l' équilibre postural Méthode Résultats. 2011;:75014.
- 31 Tous Fajardo J. Aproximación a la pregunta desde la prescripción de los ejercicios abdominales. 2002;:1–25.
- 32 Molina EM. TRACTAMENT DE LA LUMBALGIA: escola de columna tradicional o escola de columna de musculatura profunda? Eduard Minobes Molina. 1996.
- 33 Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4a ed. Madrid:Elsevier;2004.

Anexos

Anexo 1 Calculadora Granmo

The screenshot shows the 'Calculadora de Tamaño muestral GRANMO' web application. The interface is in Spanish and includes a language selector at the top right with options for 'Català', 'Castellano', and 'English'. The main section is titled 'Proporciones : Estimación poblacional' and contains several input fields: 'Nivel de confianza' (set to 0.95), 'Población de referencia' (set to 1000), 'Estimación de la proporción en la población' (set to 0.95), 'Precisión de la estimación' (set to 0.05), and 'Proporción estimada de reposiciones necesarias' (set to 0.05). Below these fields are buttons for 'calcula', 'Limpia resultados', 'Limpia todo', 'Selecciona todo', and 'Imprimir'. A results box at the bottom left displays the date and time '17/04/2019 19:41:34' and the text: 'Estimación poblacional (Proporciones) Una muestra aleatoria de 72 individuos es suficiente para estimar, con una confianza del 95% y una precisión de +/- 5 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional que previsiblemente será de alrededor del 95%. En porcentaje de reposiciones necesaria se ha previsto que será del 5%.' On the right side, there is a sidebar menu with categories: 'Proporciones' (containing 'Dos proporciones independientes', 'Observada respecto a una de referencia', 'Medidas apareadas (repetidas en un grupo)', 'Bioequivalencia', and 'Estimación poblacional'), 'Medias', and 'Otras'. The 'Estimación poblacional' option is currently selected and highlighted in green.

Anexo 2 Resumen de las variables principales y secundarias del estudio

Variable	Valor	Tipo	¿Quién?
EVA dolor	0 a 10	Principal cuantitativa	Fisioterapeuta (cuestionario rellanado por pacientes)
Side Bending Test	en cm	Principal cuantitativa	Fisioterapeuta
Flexible Ruler	grados	Principal cuantitativa	Fisioterapeuta
Pad Test 24h	gramos durante 24h	Principal cuantitativa	Fisioterapeuta
Dinamómetro	en newton (N)	Principal cuantitativa	Fisioterapeuta
ODI	0% a 100%	Principal cuantitativa	Fisioterapeuta
IIQ	0 a 16	Principal cuantitativa	Fisioterapeuta
Duración tratamiento	en meses	Principal cuantitativa	Fisioterapeuta
Datos sociodemográficos: Edad, Peso, ...	18 a 40 (edad)	Secundaria cuantitativa	Fisioterapeuta
Datos clínicos: Antecedentes	sin antecedentes/patologías lumbares/psiquiátricas/...	Secundaria cuantitativa	Fisioterapeuta
Datos clínicos: Fármacos	antiálgicos, antidepresivos/terapias alternativas	Secundaria cuantitativa	Fisioterapeuta

ODI: Oswestry Disability Index; IIQ: Incontinence Impact Questionnaire.

Anexo 3 Intervención prenatal



Todas las imágenes son recuperadas desde la página oficial del Institut De Gasquet:

<http://www.degasquet.com/>



Anexo 4 Intervención postnatal



Anexo 5 Cuestionario – 1ª, 2ª, 3ª, 4ª visita

Impacto del método Bernadette de Gasquet sobre la lumbalgia, la incontinencia y la calidad de vida de las mujeres primíparas durante el pre y postparto.

Número encuesta :

Encuestador (inicias nombre, 1^{er} apellido, 2º apellido)

Datos de identificación

Código de la paciente:

Fecha de nacimiento: (dd/mm/aaaa)

Fecha de primera consulta: (dd/mm/aaaa)

Datos demográficos

País de origen:

Nivel de estudio:

- | | |
|---|---|
| - <input type="checkbox"/> No lee ni escribe | - <input type="checkbox"/> FP de grado superior o ciclos formativos |
| - <input type="checkbox"/> Educación primaria | - <input type="checkbox"/> Grado universitario |
| - <input type="checkbox"/> Educación secundaria | - <input type="checkbox"/> Estudios universitarios de tercer ciclo |
| - <input type="checkbox"/> Bachillerato | - <input type="checkbox"/> Otros estudios: |

Estas trabajando actualmente Sí No Profesión

De baja laboral: Sí No desde cuando (dd/mm/aaaa)

Datos pre o postparto

Número de semanas de gestación:....ª semana o de meses postparto: ... mes

Peso antes del embarazo: , kg

Peso actual: , kg

Si postparto, tipo de parto: Natural Medicalizado Precisa:

Datos personales

Situación familiar:

- Vivo con mi pareja
- Vivo sola
- Otra situación:

Número de niños en casa:

Edad de los niños:

- 1º niño
- 2º niño
- 3º niño
- Si más de 3 niños, indicar las edades.....

Ocios:

Actividad deportista antes del embarazo:

- No
 - Sí Deporte:
- Frecuencia: veces/semana; Durada: horas minutos

Actividad deportista actual:

- No
- Sí (referirse al cuestionario siguiente) Deporte:

Datos médicos

Antecedentes ginecológicos:

- No
- Sí ¿Cuáles?:

Complicaciones:

- Sin complicaciones
- Aborto
- Cistitis, infección urinaria
- Nauseas/vómitos
- Hemorragias asociadas a patologías placentarias
- Otras:

Antecedentes musculoesqueléticos (patología de la columna):

- Ninguno
- Escoliosis de + de 30°
- Hernias discales operadas
- Episodios de lumbalgias anteriores
- Otro. Precisar:

Antecedentes urinarios:

- Ninguno
- Episodios al esfuerzo (haciendo deporte, al reír, ...)
- Crisis epilépticas
- Antecedentes de inestabilidad psiquiátrica

Otros tratamientos:

Dolor lumbar

Dolor lumbar:

- No
- Sí

→ El dolor aparece en:

- o Reposo. Valor:../10 (EVA)
- o En movimiento. Valor:...../10 (EVA)

→ Aparece durante:

- o La noche. Valor:...../10 (EVA)
- o El día. Valor:...../10 (EVA)

Tipo de dolor:

- Irradiado
- Quemadura
- Referido
- Punzante
- Descarga eléctrica
- Otros

Tratamiento:

- Ninguno
- Paracetamol
- AINES
- De fisioterapia
- Otro:

Side Bending Test : realización por el fisioterapeuta

- resultados en cm: lado izquierdo: lado derecho:

Flexible Ruler Test : realización por el fisioterapeuta

- resultados en grados: cifosis torácica: lordosis lumbar:

ODI: Oswestry Disability Index : realización folleto aparte

- resultado en %:

Incontinencia Urinaria (IU)

IU:

- No
- Sí

→ Al esfuerzo (reírse, levantarse, extenuar, ...): Sí No

→ Al reposo: Sí No

Pad Test 24h : realización por la paciente

- Resultado dado a la consulta siguiente en gramos:

Dinamómetro: realización por el fisioterapeuta

- Resultado en newton:

IIQ : Incontinence Impact Questionnaire : realización folleto aparte

- Resultado en puntos:

Anexo 6 Cronograma: tratamiento Bernadette de Gasquet y tratamiento conservador

VARIABLES	PREPARTO		PARTO	POSTPARTO	
	1ª visita – 6to mes	2ª visita – 9no mes		3ª visita – 3r mes	4ª visita – 6to mes
EVA dolor	X	X		X	X
Side Bending Test	X	X		X	X
Flexible Ruler	X	X		X	X
Pad Test 24h	X	X		X	X
Dinamómetro	X	X		X	X
ODI	X	X		X	X
IIQ	X	X		X	X
Duración ttmo	X	X		X	X
Edad	X				
Peso	X	X		X	X
Tipo de parto				X	
Antecedentes	X				
Fármacos	X	X		X	X

Anexo 7 Consentimiento informado

Yo, [NOMBRE Y APELLIDOS], mayor de [EDAD], con DNI [NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN], actuando en nombre e interés propio

DECLARO QUE:

He recibido información sobre el proyecto **del tratamiento según el método Bernadette de Gasquet** de lo que se me ha entregado la hoja informativa anexo a este consentimiento y por el que se solicita mi participación. He entendido su significado, se me han aclarado las dudas, los riesgos potenciales y me han sido expuestas las acciones que se derivan del mismo. Se me ha informado de todos los aspectos relacionados con la confidencialidad y protección de los datos de los participantes en el proyecto.

Mi colaboración en el proyecto es totalmente voluntaria y tengo derecho a retirarme del mismo en cualquier momento, revocando el presente consentimiento, sin que esta retirada pueda influir negativamente en mi persona en ningún caso. En caso de retirada, tengo derecho a que mis datos identificativos sean canceladas de archivo del estudio. [CUANDO PROCEDA:] Asimismo, renuncio a cualquier beneficio económico, académico o de cualquier otra naturaleza que pudiera derivarse del proyecto o de sus resultados.

Por todo ello,

DOY MI CONSENTIMIENTO A:

1. Participar en el proyecto **del tratamiento según el método Bernadette de Gasquet**
2. Que los fisioterapeutas recojan mis resultados, y que el **equipo de investigadores** pueda tratar mis datos en los términos y alcance necesario para la investigación, entendiendo que en ningún caso se difundirán de manera que se puedan vincular a mis datos identificativos y que únicamente se conservarán durante el tiempo que sea necesario para cumplir las funciones del proyecto.

[CIUDAD], a [DÍA / MES / AÑO]

[FIRMA PARTICIPANTE] [FIRMA IP]

Agradecimientos

Muy especialmente agradezco a mi tutora de Trabajo de Fin de Grado, la señora Emília Chircheves Pérez, por el interés que dedicó a mi trabajo. Sus consejos siempre fueron preciosos, sus calidades y experiencias profesionales me permitieron enriquecer mis búsquedas y resolver mis dudas. Su escucha atenta y benevolente fue, sin ninguna duda, el apoyo necesario para concretizar mi estudio.

A todos los personales de la universidad de Vic, profesores, directores, personales administrativos, por su disponibilidad, su apoyo cotidiano y su colaboración en los aprendizajes durante los cuatro años del grado. Agradezco particularmente a Eduard Minobes Molina.

A las tres fisioterapeutas del centro Rochegude, por haberme dado ideas pertinentes a la hora de elegir mi tema de TFG y por haber aceptado ofrecerme tiempo.

A mis colegas del colegio Saut de Sabo: Sophie Vettu, por sus competencias hispánicas, Julien Durand, por su legendario “Flow” lingüístico, Marjorie Carlier, por la meditación del lunes, Alexandra Chistophorou, por sus fotos de infancia, Alain Rodière y Bénédicte Massuet, por su comprensión.

A mi familia y amigos, por haber compartido momentos claves.

A mis compañeros de carrera, más precisamente Marine, Pauline, Éloïse y Élise, por los recuerdos compartidos.

TFG como experiencia de aprendizaje

Nunca hubiera pensado, a esta etapa de mi vida, después de dos carreras profesionales anteriores, estar acabando una nueva carrera profesional.

Estos cuatro años representan un camino que recordaré como un periodo enriquecedor intelectual y emocionalmente.

Redactar el Trabajo de Fin de Grado me permitió tomar consciencia de dimensiones científicas que, hasta ahora, no había percibido. La necesidad de impulsar búsquedas médicas se revela ser indispensable si deseamos actuar y asumir nuestras responsabilidades de profesionales de la salud. Creo que nuestro papel de prevencionista y de atención pública toma sentido.

Dedicar tiempo al Trabajo de Fin de Grado me abrió nuevas puertas y nuevas perspectivas tantas profesionales como personales. Me dio ganas de seguir mis investigaciones y de realizar el trabajo de campo. Así, podría tener satisfacciones más amplias a la hora de sacar mis propias conclusiones. La tesis doctoral es una opción que me planteo.

« Bref, quelle est cette vie en mon sein qui n'est pas mienne et qui intensifie pourtant sans mesure ma propre vie ? »

Natalie Depraz – *L'autre intime, Phénoménologie de la grossesse*