



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA

Eficacia del Ejercicio Terapéutico en las principales patologías músculo – esqueléticas relacionadas con el embarazo y el postparto.

Eficacia do Exercicio Terapéutico nas principais patoloxías músculo – esqueléticas relacionadas co embarazo e o posparto.

Efficacy of Therapeutic Exercise in the main musculoskeletal pathologies related to pregnancy and postpartum.

Alba Carneiro García, DNI: 45870516 – Y

Tutora: Zeltia Naia Entonado

Febrero 2018



Facultad de Fisioterapia

Índice de contenidos

1. RESUMEN:	5
2. INTRODUCCIÓN	8
2.1. TIPO DE TRABAJO	8
2.2. MOTIVACIÓN PERSONAL	8
3. CONTEXTUALIZACIÓN	10
Anatomía del suelo pélvico	10
Funciones del suelo pélvico	11
Embarazo	11
Postparto	12
Tratamiento de fisioterapia durante el embarazo y el postparto	12
Ejercicio terapéutico	14
Principales patologías relacionadas con el embarazo, parto y período postparto	14
- Dolor lumbopélvico.....	14
- Diástasis abdominal.....	14
- Disfunciones del suelo pélvico.....	15
4. OBJETIVOS	17
4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	17
4.2. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	17
5. MATERIAL Y MÉTODOS	18
5.1. FECHA DE LA REVISIÓN Y BASES DE DATOS	18
5.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN	18
5.3. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ARTÍCULOS	19
5.3.1 Método de búsqueda:	20
5.4 GESTIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA LOCALIZADA	31
5.5 VARIABLES DE ESTUDIO	31
5.6 NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN	31
6. RESULTADOS	32
6.1. Embarazo	33
6.1.1 Resultados de los ensayos clínicos aleatorizados	33
6.1.2. Resultados de las revisiones sistemáticas	38
6.2. Postparto	41
6.2.1. Resultados de los ensayos clínicos aleatorizados	41

6.2.2 Resultados de las revisiones sistemáticas.....	43
7. DISCUSIÓN	45
7.1. Discusión de los resultados	45
7.1.1 Discusión de los resultados en relación al embarazo	45
7.1.2 Discusión de los resultados en relación al postparto.....	47
7.2. Limitaciones del trabajo	49
7.3. Recomendaciones.....	50
8. CONCLUSIONES	51
9. BIBLIOGRAFÍA.....	52
10. ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I: Definición de términos MESH y descriptores CINAHL	19
Tabla II: Estrategias de búsqueda y resultados obtenidos	22
Tabla III: Tabla de variables	24
Tabla IV: Tipos de estudios encontrados	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: elevador del ano	10
Figura 2: músculos del periné	11
Figura 3: diástasis abdominal	15
Figura 4: Incontinencia Urinaria de Esfuerzo	15
Figura 5: Resultados del 2º cribado	30

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I: Niveles de evidencia y grados de recomendación	56
Anexo II: Tabla V: ECA Ejercicio Terapéutico en embarazo	57
Anexo III: Tabla VI: RS Ejercicio Terapéutico en embarazo	63
Anexo IV: Tabla VII: ECA Ejercicio Terapéutico en postparto	66
Anexo V: Tabla VIII: RS Ejercicio Terapéutico en postparto	69
Anexo VI: Escala Visual Analógica	71
Anexo VII: Numeric Pain Rating Scale	71
Anexo VIII: Cleveland Clinic Incontinence Score	72
Anexo IX: Pelvic Organ Prolapse – Quantification examination	72
Anexo X: Sandvik’s sverity scale	73
Anexo XI: St Mark’s score	74
Anexo XII: 36 – ítem Short Form Health Survey	75
Anexo XIII: Bristol female lower urinary tract symptom (BFLUTS)	86
Anexo XIV: ICIQ – UI SF	88
Anexo XV: Rockwood faecal incontinence quality of life score	89
Anexo XVI: ICIQ – vag	92

LISTADO DE ABREVIATURAS

APTA: American Physical Therapy Association

IU: Incontinencia Urinaria

IA: Incontinencia Anal

IF: Incontinencia Fecal

IUE: Incontinencia Urinaria de Esfuerzo

PFMT: Pelvic Floor Muscle Training; Entrenamiento del suelo pélvico

MMII: Miembros Inferiores

DL: Dolor Lumbar

DP: Dolor Pélvico

DLP: Dolor Lumbo – Pélvico

DRAM: Diástasis del recto del abdomen

POP: Prolapso de Órganos Pélvicos

CU: Continencia Urinaria

AST: Área de Sección Transversal

GI: Grupo Intervención

GC: Grupo Control

1. RESUMEN:

Introducción y objetivos. El embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de patología músculo - esquelética debido a los cambios físicos y hormonales que sufre el cuerpo de la mujer en esta etapa. Muchas de estas patologías llegan a acompañar a la mujer el resto de su vida por ser algo considerado “normal”, hasta el momento.

El objetivo principal de la presente revisión es analizar la eficacia del ejercicio terapéutico en la prevención y resolución de las principales patologías músculo – esqueléticas relacionadas con el embarazo y el postparto.

Material y métodos. Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, CINAHL, Cochrane Library, Scopus, PEDro y Web Of Science, utilizando las palabras clave ejercicio terapéutico, embarazo y postparto. Se incluyeron los estudios desde hace 5 años, en español, inglés y portugués, ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas.

Resultados. Se obtuvieron 23 resultados: 7 revisiones sistemáticas y 16 ensayos clínicos aleatorizados. Estos se han dividido en función de si abordaban el parto o el postparto, del tipo de estudio y de la patología que estudiaban.

Los métodos de ejercicio terapéutico utilizados son, a gran escala, entrenamiento del suelo pélvico, ejercicio aeróbico general y ejercicio de fortalecimiento muscular. Las patologías abordadas son: incontinencia urinaria, incontinencia anal, dolor lumbar, dolor pélvico y / o dolor lumbo – pélvico, diástasis abdominal y prolapso de órganos pélvicos.

En general, se observaron resultados beneficiosos del ejercicio terapéutico en el abordaje de las diferentes patologías.

Conclusiones. Los estudios incluidos en la revisión muestran resultados prometedores en relación a la eficacia del ejercicio terapéutico en la prevención y tratamiento de las diferentes patologías músculo – esqueléticas relacionadas con el embarazo y el postparto. Sin embargo, es necesaria la realización de nuevos estudios con buena calidad metodológica antes de poder afirmar cuál es la mejor técnica y el mejor protocolo de abordaje de dichas patologías.

PALABRAS CLAVE:

Ejercicio Terapéutico, Embarazo, Período Postparto

1. SUMMARY:

Introduction and objectives. Pregnancy is a risk factor for the development of musculoskeletal pathology due to the physical and hormonal changes suffered by the woman's body at this stage. Many of these pathologies come to accompany the woman the rest of her life for being something considered "normal", until now.

The main objective of the present review is to analyze the efficacy of therapeutic exercise in the prevention and resolution of the main musculoskeletal pathologies related to pregnancy and postpartum.

Material and methods. We searched the PubMed, CINAHL, Cochrane Library, Scopus, PEDro and Web Of Science databases, using the keywords therapeutic exercise, pregnancy and postpartum. Studies were included for 5 years, in Spanish, English and Portuguese, randomized clinical trials and systematic reviews.

Results. We obtained 23 results: 7 systematic reviews and 16 randomized clinical trials. These have been divided according to whether they approached prepartum or postpartum, the type of study and the pathology they studied.

The methods of therapeutic exercise used are, on a large scale, pelvic floor muscle training, general aerobic exercise and muscle strengthening exercise. The pathologies addressed are: urinary incontinence, anal incontinence, lumbar pain, pelvic pain and / or lumbo - pelvic pain, abdominal diastasis and pelvic organ prolapse.

In general, beneficial results of the therapeutic exercise were observed in the approach of the different pathologies.

Conclusions. The studies included in the review show promising results in relation to the efficacy of therapeutic exercise in the prevention and treatment of different musculoskeletal pathologies related to pregnancy and postpartum. However, it is necessary to carry out new studies with good methodological quality before being able to state which is the best technique and the best protocol for approaching these pathologies.

KEYWORDS:

Therapeutic Exercise, Pregnancy, Postpartum Period.

1. RESUMO:

Introdución e obxectivos. O embarazo é un factor de risco para o desenvolvemento da patoloxía musculoesquelética debido aos cambios físicos e hormonais sufridos polo corpo da muller nesta fase. Moitas destas patoloxías acompañan á muller o resto da súa vida por ser algo considerado "normal", ata agora.

O obxectivo principal da presente revisión é analizar a eficacia do exercicio terapéutico na prevención e resolución das principais patoloxías musculoesqueléticas relacionadas co embarazo e o posparto.

Material e métodos. Realízase una búsqueda nas bases de datos PubMed, CINAHL, Cochrane Library, Scopus, PEDro e Web Of Science, usando as palabras chave exercicio terapéutico, embarazo e postparto. Incluíronse estudos dende hai 5 anos, en español, inglés e portugués, ensaios clínicos aleatorizados e análises sistemáticas.

Resultados. Obtivemos 23 resultados: 7 revisións sistemáticas e 16 ensaios clínicos aleatorizados. Estes foron divididos en función de se estudaban o preparto ou o posparto, ó tipo de estudo e á patoloxía que investigaban.

Os métodos de exercicio terapéutico que se utilizan son, a grande escala, o entrenamiento do solo pélvico, o exercicio aeróbico xeral e o exercicio de fortalecemento muscular. As patoloxías abordadas son: incontinencia urinaria, incontinencia anal, dor lumbar, dor pélvica e / ou dor lumbo-pélvica, diástasis abdominal e prolapso de órganos pélvicos.

En xeral, observáronse resultados beneficiosos do exercicio terapéutico no enfoque das distintas patoloxías.

Conclusións. Os estudos inclusivos na revisión presentan resultados prometedores en relación coa eficacia do exercicio terapéutico na prevención e tratamento das diferentes patoloxías musculoesqueléticas relacionadas co embarazo e o posparto. Non obstante, é necesario realizar novos estudos con boa calidade metodolóxica antes de poder afirmar cal é a mellor técnica e o mellor protocolo para abordar estas patoloxías.

PALABRAS CLAVE:

Exercicio terapéutico, embarazo, período postparto.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. TIPO DE TRABAJO

Este trabajo es una revisión sistemática de la literatura científica disponible acerca de la efectividad del ejercicio terapéutico en las principales patologías músculo – esqueléticas durante el embarazo y el postparto.

La revisión sistemática es un tipo de artículo en el cual se revisa una pregunta formulada con claridad, en la que se utilizan métodos sistemáticos y explícitos para identificar, seleccionar y evaluar críticamente la información relevante, así como para recopilar y analizar datos de los estudios que se incluyen en la revisión¹.

2.2. MOTIVACIÓN PERSONAL

Mi motivación personal para elegir este tema, embarazo y postparto, es la elevada incidencia de patologías asociadas a esta etapa de la vida de la mujer. Éstas se pueden mantener en el tiempo (incluso años después del parto), pudiendo provocar limitaciones en la vida diaria debido al desconocimiento sobre su prevención y tratamiento. Consecuentemente, se reduce la calidad de vida de la mujer, incluso llegando a generar discapacidad. La técnica fisioterápica seleccionada, el ejercicio terapéutico, es un método de intervención cada vez más demandado.

Por otra parte, al ser Galicia una zona rural, existen muchos núcleos poblacionales en los que no se cuenta con matrona, perfil profesional que históricamente se ha encargado de la salud de la mujer durante el embarazo, parto y postparto. De este modo se recurre cada vez más a la Fisioterapia.

Perspectiva histórica del ejercicio terapéutico durante el embarazo

La realización de ejercicio durante el embarazo ha estado siempre en controversia. Ya en el año III a.C., Aristóteles consideraba que los partos difíciles estaban relacionados con un estilo de vida sedentario. Esta creencia se mantuvo hasta el siglo XVIII, momento en el que James Lucas, cirujano de la Enfermería General de Leeds de Inglaterra presenta un escrito a la Sociedad Médica de Londres aconsejando la realización de ejercicio físico durante el embarazo, con la premisa de que éste impediría un tamaño excesivo del bebé, favoreciendo así el parto natural².

En Estados Unidos, sin embargo, era más popular la creencia de que el embarazo era un período destinado al descanso y la reclusión de la mujer. Alexander Hamilton publica en 1781 “Treatise of Midwifery”, en el que define una serie de reglas y precauciones para la mujer

embarazada, entre las que destaca la defensa de una actividad física muy moderada, considerando que la realización de actividad o incluso la no satisfacción de los deseos de la mujer podrían debilitar al feto o bebé. Durante la época victoriana esta creencia se trasladó también a la sociedad europea².

En 1895 se publica el primer estudio científico sobre el tema, que analizaba los resultados de mil embarazos. En él se establecía una relación entre la elevada actividad física de la madre con el bajo peso al nacer y mayor mortalidad perinatal. Estudios similares fueron realizados en París y Viena con idénticos resultados. A día de hoy se considera que dichos estudios sólo confirman la teoría aristotélica de que una elevada actividad física da lugar a bebés de menor tamaño y peso. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta la calidad de vida y mala salud de la población de la época para relacionarla con los resultados de los estudios².

En los años 1920 y 1930 aparecen los primeros programas de ejercicios perinatales con el objetivo de facilitar el parto y reducir el dolor tanto en Estados Unidos como en Europa. Durante la década de los 40 y 50, de nuevo se vuelve a recomendar el ejercicio físico moderado y la realización de las actividades habituales. Es en los años 60 cuando nace la moda del “fitness”, que se extiende también hacia la gestación. Se aconsejaba a las mujeres embarazadas que realizases programas y clases de ejercicio aeróbico².

A pesar de todo, hasta hace poco no se disponía de la evidencia científica suficiente como para afirmar que el ejercicio físico era beneficioso para la mujer embarazada e, incluso a día de hoy, todavía no se conoce el tipo de ejercicio más recomendable para esta etapa. Es por eso que una revisión sistemática como ésta se hace necesaria, para intentar determinar los beneficios del ejercicio terapéutico durante el embarazo, el parto y el período postparto.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

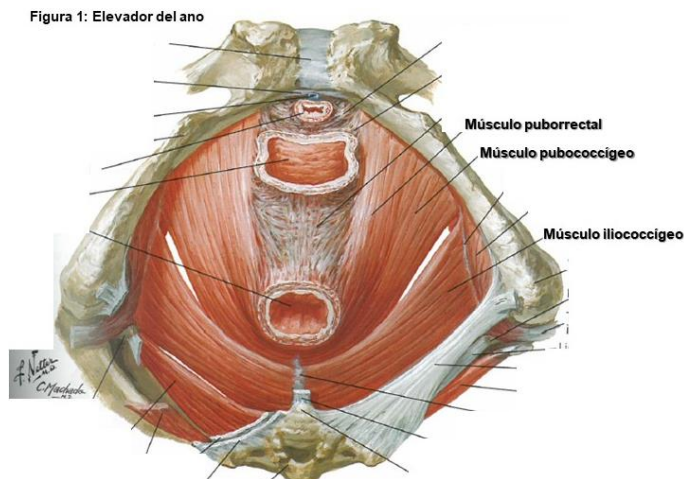
Anatomía del suelo pélvico

El diafragma pélvico o suelo pélvico es el conjunto de músculos y fascias que cierran la cavidad abdominal en su base³.

La función de las fascias es el sostén de los órganos pélvicos; y la de los ligamentos, suspender los órganos y actuar como anclaje para los músculos³.

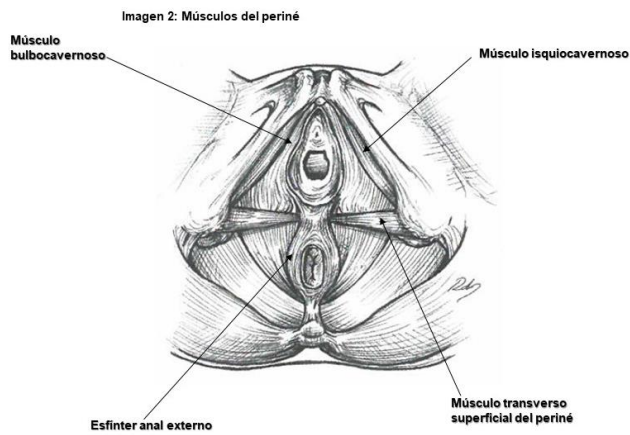
La musculatura del suelo pélvico es en realidad un complejo entramado de músculos con diversas morfologías y funciones. Desde un punto de vista funcional, la musculatura del suelo pélvico se divide en dos planos:^{3,4}

- Plano profundo: formado por el músculo elevador del ano, que a su vez se divide en músculos iliococcígeo, pubococcígeo y puborrectal (Figura 1). Su acción es comprimir el recto, vagina y uretra en un sentido postero – anterior y superior contra el pubis^{3,4}.



- Plano superficial: formado por la membrana perineal (fascia que proporciona sujeción a los genitales externos y a la uretra) y los músculos del periné. El periné, o musculatura superficial, posee forma de rombo. En la zona superior estará el pubis, en la inferior el cóccix y a los lados las tuberosidades isquiáticas^{3,4}.

Si dividimos el rombo en dos triángulos obtenemos el periné anterior, en el que se encuentran los músculos bulbocavernoso e isquiocavernoso; y el posterior, con el esfínter anal externo. También se encuentran en el plano superficial los músculos transverso superficial y profundo del periné (Figura 2)^{3,4}.



Funciones del suelo pélvico

- Mantenimiento de la estabilidad lumbopélvica, junto con el transverso abdominal y los erectores espinales.
- Sostén de los órganos abdominales y pélvicos.
- Mantenimiento del ángulo anorectal, contribuyendo a la continencia fecal.
- Permite la micción, defecación y parto.
- Refuerzo del cierre uretral cuando aumenta la presión intraabdominal.
- Posee un efecto inhibitorio en la actividad vesical.
- Contribuye a la excitación sexual y relaciones sexuales^{3,4}.

Embarazo

El embarazo, período de gestación de la mujer, abarca desde el momento de la concepción hasta el parto, aproximadamente \pm 40 semanas. La concepción tiene lugar aproximadamente durante la ovulación (día 10 – 16 del ciclo menstrual) y es causada por la fusión entre un espermatozoide y un óvulo. El momento del parto finaliza con la expulsión de la placenta.⁴

Se divide en “trimestres”, cada uno de los cuales dura aproximadamente 12 semanas⁴.

También es ampliamente utilizado por los fisioterapeutas y otros profesionales de la salud el término “child – bearing year” o “año de maternidad”, que no sólo incluye los tres meses de embarazo sino también un cuarto trimestre tras el nacimiento del bebé⁴.

El papel del fisioterapeuta en la realización de ejercicio terapéutico durante el embarazo está justificado de cuatro maneras:

- Enseñando ejercicios específicos como parte de una clase prenatal.
- Dirigiendo terapias grupales especialmente diseñadas para el embarazo.
- Aconsejando continuar con la práctica de deporte y actividad física (adaptada).
- Prescribiendo el ejercicio como un componente del tratamiento para condiciones músculo – esqueléticas⁴.

Postparto

La base de datos especializada en enfermería y ciencias de la salud CINAHL define el postparto como el “período tras el parto hasta un año, no confinado al período de involución”. Siendo el período de involución el tiempo que tarda el útero en recuperar su tamaño previo al embarazo, coincidiendo con las seis semanas de la definición típica de postparto.

Típicamente se dice que la duración del postparto es de seis semanas tras el nacimiento del bebé. Durante este tiempo, algunos cambios fisiológicos que ocurren durante el embarazo vuelven a la situación previa a éste. Sin embargo, otras de estas alteraciones precisan más tiempo para recuperarse. Los fisioterapeutas están especialmente interesados en los cambios que se producen durante los tres meses siguientes al embarazo, el llamado cuarto trimestre del año de maternidad, ya que el sistema músculo – esquelético es el que más tarda en recuperar la normalidad, necesitando mucho más de seis semanas para conseguirlo. El tono y la fuerza muscular aumentan progresivamente durante estas semanas, pero el tejido fascial tarda entre 5 – 6 meses en recuperarse^{3,4}.

En este caso nos ceñiremos a la definición de postparto dada por CINAHL, ya que un año es período suficiente como para abarcar todos los problemas que se puedan producir derivados del embarazo y parto, estableciendo así una ventana terapéutica suficiente para no excluir ningún caso.

Tratamiento de fisioterapia durante el embarazo y el postparto

El embarazo y el parto son dos factores etiológicos de la incontinencia urinaria, de las disfunciones anorrectales y de los problemas de estabilidad pélvica³. La Fisioterapia es una de las disciplinas encargadas de prevenir y tratar estas complicaciones durante el embarazo y después del mismo.

De acuerdo con la evidencia científica más reciente el trabajo de suelo pélvico debe comenzar durante el período prenatal, con el fin de prevenir la incontinencia urinaria al final del embarazo y en el postparto. También es fundamental mantener el equilibrio y estabilidad en la zona abdominal y lumbopélvica, ya que el 40% de las embarazadas sufren dolor de espalda³.

En relación a esto, surge la siguiente pregunta: “¿en qué semanas se debe comenzar la intervención?”.

El primer trimestre del embarazo se caracteriza por ser el más “desagradable” debido a los cambios físicos y fisiológicos que se producen en el cuerpo de la mujer⁴. Además de eso, muchas mujeres no son conscientes de que están embarazadas hasta las 4 – 6 semanas, tras la falta de la primera regla. Por esas razones no se recogen un gran número de intervenciones realizadas en el primer trimestre del embarazo.

Las intervenciones llevadas a cabo durante el embarazo en los ensayos utilizados en esta revisión comienzan en períodos muy heterogéneos, aunque nunca antes de la semana 12 de gestación. Trabajan en el período comprendido entre las 12 y las 36 semanas de gestación.

Lo idóneo sería comenzar la intervención durante el segundo trimestre, ya que en este momento el cuerpo necesita tonificarse y prepararse físicamente para prevenir problemas y prepararse para el tercer trimestre y el parto. Además, es el momento más “cómodo”, ya que las náuseas y vómitos desaparecen, se comienzan a percibir los movimientos del bebé y el abdomen todavía no supone una dificultad para la movilidad³.

En cuanto al postparto, el suelo pélvico puede trabajarse desde las horas siguientes al parto, ya que las contracciones suaves producen un efecto de bombeo sanguíneo que mejora la circulación de la zona y, por tanto, la cicatrización, la reabsorción del edema y la disminución del dolor³. Sin embargo, la visita al fisioterapeuta para la realización de la evaluación del paciente se hará 6 semanas después del día del parto³; una vez que ha transcurrido la cuarentena y la paciente ha sido dada de alta médica.

En los ensayos utilizados en esta revisión, las intervenciones realizadas en el postparto comienzan, como mínimo, a las 6 semanas tras el día de dar a luz; ya que, como se comentó anteriormente, muchas de las alteraciones que se producen a raíz del parto se resuelven espontáneamente durante este período^{5,6}. En el caso de la incontinencia anal, la intervención debe llevarse a cabo antes de los tres meses tras el día del parto, ya que Peirce et al consideran que la continencia anal a los tres meses postparto es indicativo de continencia de larga duración⁷.

Ejercicio terapéutico

La APTA define el Ejercicio Terapéutico como: “la realización o ejecución sistemática de movimientos físicos o actividades planificadas, destinadas a permitir al paciente o cliente solucionar o prevenir las deficiencias en las funciones y estructuras del cuerpo, mejorar las actividades y participación, reducir el riesgo, optimizar el estado general de salud y mejorar el estado físico y bienestar”⁸.

Otra definición del 2006 de ejercicio terapéutico es “intervención destinada a reducir las deficiencias, limitaciones funcionales o discapacidades que interfieren con la capacidad del paciente para realizar tareas físicas”⁹. En la actualidad, esta definición se ha quedado demasiado corta, ya que la definición de la APTA la engloba.

Principales patologías relacionadas con el embarazo, parto y período postparto

- Dolor lumbopélvico

El dolor pélvico se define como “un dolor que afecta a la cintura pélvica y se plantea en relación con el embarazo, un traumatismo o una artritis reactiva. El dolor suele reflejarse sobre la cresta ilíaca posterior, el pliegue glúteo y, sobre todo, alrededor de las articulaciones sacroilíacas”. El dolor suele irradiar hacia la parte posterior del muslo y puede asociarse o no a dolor en la sínfisis púbica³.

Por otra parte, el dolor lumbar es definido como “dolor y molestias localizadas por debajo del reborde costal y por encima de los pliegues glúteos; pudiendo estar o no presente el dolor sobre la extremidad inferior”³.

El dolor lumbopélvico es la combinación de ambos. Se estima que aproximadamente el 50% de las mujeres sufren dolor lumbar o dolor pélvico durante el embarazo, y un 25 – 30% continúan con los mismos síntomas tras el parto¹⁰⁻¹².

Se desconocen las causas del dolor lumbopélvico. La intensidad del mismo se incrementa con el tiempo, siendo el pico de intensidad de dolor en la semana 36. Una intensidad de dolor muy elevada durante el embarazo indica un mal pronóstico durante el postparto. Se presenta con más frecuencia entre las semanas 22 y 36 de gestación^{3,4}.

- Diástasis abdominal

La diástasis abdominal es un aumento de la distancia entre los rectos abdominales debido al alargamiento y adelgazamiento de la línea alba (Figura 3). Se define como “una distancia mayor de 2 cm entre los rectos en uno o más puntos de medida (a nivel del ombligo o 4,5 cm

sobre o bajo éste). Ocurre a causa de cambios hormonales que influyen en la elasticidad del tejido conectivo, estrés mecánico sobre la pared abdominal por el crecimiento del feto y el desplazamiento de los órganos abdominales. Generalmente aparece en el segundo trimestre de gestación, pero se suele encontrar en el tercer trimestre. La resolución natural y el mayor grado de recuperación se da hasta las ocho semanas postparto. La incidencia de esta patología varía entre el 66 – 100% durante el tercer trimestre de embarazo; y hasta el 53% tras el parto. Además, ésta afecta a la estabilidad lumbopélvica, favoreciendo o perpetuando el dolor de dicha zona^{3,4}.

Figura 3: Diástasis abdominal



- Disfunciones del suelo pélvico

Figura 4: Incontinencia Urinaria de Esfuerzo



El concepto de “disfunción del suelo pélvico” hace referencia a una gran variedad de condiciones clínicas, entre las que se incluyen: incontinencia urinaria y fecal, prolapso de los órganos pélvicos, alteraciones del vaciado del aparato urinario, disfunción defecatoria, disfunciones sexuales y síndromes de dolor crónico^{3,4}.

La incontinencia urinaria es “la pérdida involuntaria de orina, que puede ser demostrada objetivamente y que constituye un problema social o higiénico”⁴. (Figura 4). La causa de esta disfunción es objeto de múltiples teorías y, aunque la pérdida de soporte anatómico de la uretra, la vejiga y la unión uretrovesical suele citarse como el factor etiológico más importante, hay

autores que sugieren que la alteración en el control motor lumbopélvico también puede estar implicado en la fisiopatogenia^{3,4}.

Se define prolapso como “descenso de los órganos pélvicos respecto a su posición anatómica original, a través del conducto vaginal”. Los prolapsos son consecuencia del sistema fascial y muscular de soporte. En la generación del prolapso de órganos pélvicos participa un gran número de factores y no se conoce su patogénesis por completo^{3,4}.

Por su parte, la incontinencia anorrectal o incontinencia anal (IA) se define como “evacuación involuntaria de materias rectales líquidas, sólidas o gaseosas”. Su aparición es consecuencia de tres posibles mecanismos de etiología muy variada como la lesión o debilidad de las estructuras que trabajan como esfínteres, una neuropatía o trastornos intestinales. Durante el parto puede producirse una lesión por desgarro del tejido perineal, pudiendo alcanzar el esfínter anal. La lesión obstétrica del esfínter anal es la causa más común del desequilibrio del sistema anorrectal, que proporciona la capacidad de continencia^{3,4}.

4. OBJETIVOS

4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

A la hora de formular la pregunta de estudio se han definido tres conceptos fundamentales:

- Población de estudio: mujeres embarazadas y en periodo postparto.
- Intervención: realización de ejercicio terapéutico.
- Resultados: efectos sobre las principales patologías músculo – esqueléticas derivadas del embarazo.

En función de lo expuesto anteriormente, la pregunta de estudio sería la siguiente:

¿Cuál es el grado de eficacia del ejercicio terapéutico en la prevención y resolución de las patologías del sistema músculo – esquelético relacionadas con el embarazo y el postparto?

Se definen como palabras clave en función de la pregunta “ejercicio terapéutico”, “embarazo” y “período postparto”.

4.2. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

El objetivo principal de esta revisión bibliográfica es:

- Analizar la eficacia del ejercicio terapéutico en la prevención y resolución de las patologías del sistema músculo-esquelético relacionadas con el embarazo y el período postparto.

Objetivos secundarios:

- Identificar las principales patologías del sistema músculo – esquelético relacionadas con el embarazo y el postparto que son abordadas desde la fisioterapia.
- Comprobar qué métodos de ejercicio terapéutico han sido estudiados en el tratamiento de las patologías del sistema músculo – esquelético relacionadas con el embarazo y el postparto.
- Analizar qué patologías son abordadas desde un punto de vista preventivo o bien paliativo en el embarazo y el postparto.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1. FECHA DE LA REVISIÓN Y BASES DE DATOS

La búsqueda de información se realiza entre los meses de Septiembre 2017 y Febrero 2018, por parte de un evaluador, en las siguientes bases de datos:

- Bases de datos internacionales en Ciencias de la Salud: PubMed, PEDro, Cochrane Library, Cinahl.
- Bases de datos internacionales multidisciplinares: Scopus y Web of Science (WoS).

5.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Estudios aplicados en mujeres embarazadas o en período postparto.
- Estudios en los que el método de intervención haya sido ejercicio terapéutico, de manera exclusiva o combinada con otros métodos de intervención.
- Estudios realizados en humanos.
- Estudios publicados en los últimos 5 años, acotación temporal adoptada debido a la gran cantidad de bibliografía de la materia.
- Artículos escritos en inglés, portugués y español.
- Se incluyen los siguientes tipos de estudio: revisión, revisión sistemática, guías de práctica clínica y estudios experimentales. Estos estudios comprenden: estudios aleatorizados, estudios controlados, estudios comparativos, estudios multicéntricos y ensayos clínicos.

Criterios de exclusión:

- Artículos cuyo tema no se adapte a la pregunta de estudio.
- Artículos que no sean: revisión, revisión sistemática, guías de práctica clínica y estudios experimentales.
- Estudios publicados en idiomas diferentes al inglés, portugués y español.

- Artículos cuyo tema de estudio sea el tratamiento de problemas psicológicos y / o fisiológicos.
- Artículos de opinión, estudios sobre un caso, conferencias, cartas, evaluaciones económicas.
- Artículos en los que se utilice como método de intervención el ejercicio sin un objetivo terapéutico u otros métodos de intervención.

5.3. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

En la Tabla I se expone la definición de los términos MESH y los descriptores CINAHL utilizados. En las bases de datos Scopus, WoS, PEDro y Cochrane Library se han realizado las búsquedas utilizando las palabras clave.

Tabla I. Definición de términos MESH y descriptores CINAHL.

Base de datos	Término MESH / Descriptores CINAHL	Definición
PubMED	Exercise Therapy	A regimen or plan of physical activities designed and prescribed for specific therapeutic goals. Its purpose is to restore normal musculoskeletal function or to reduce pain caused by diseases or injuries.
	Pregnancy	The status during which female mammals carry their developing young (embryos or fetuses) in utero before birth, beginning from fertilization to birth.
	Postpartum Period	In females, the period that is shortly after giving birth (parturition).

CINAHL	“Exercise Therapy”	Exercise and physical activity that is recommended for therapeutic purposes.
	“Postnatal Period”	Period after childbirth up to one year. Not confined to the period of involution.

5.3.1 Método de búsqueda:

Se detalla a continuación la estrategia de búsqueda llevada a cabo en las bases de datos. En la tabla II se muestra un resumen de la misma, así como el número de resultados obtenido en cada una de ellas.

5.3.1.1 Búsqueda en PubMed:

Para realizar la búsqueda en PubMed, las palabras clave se agruparon en 3 bloques:

- El primer bloque es el de “ejercicio terapéutico en el embarazo”, en el que se incluyeron las palabras clave: “exercise therapy”[Mesh] AND pregnancy[Mesh].
- El segundo bloque es el de “ejercicio terapéutico en el postparto”, en el que se incluyeron las palabras clave: “exercise therapy”[Mesh] AND “postpartum period”[Mesh].
- El tercer bloque se agrupan los dos primeros bloques para crear la pregunta de estudio referente a esta revisión “ejercicio terapéutico en el embarazo y postparto”. Se incluyeron las siguientes palabras clave: (“exercise therapy”[Mesh] AND pregnancy[Mesh]) OR (“exercise therapy”[Mesh] AND “postpartum period”[Mesh]).

5.3.1.2 Búsqueda en Scopus

Para realizar la búsqueda en Scopus agrupamos los términos en 3 bloques:

- El primer bloque, referente a “ejercicio terapéutico en el embarazo”, incluye las palabras clave: (TITLE-ABS-KEY ("exercise therapy") AND TITLE-ABS-KEY (pregnancy)) .
- El segundo bloque, referente a “ejercicio terapéutico en el postparto”, incluye las palabras clave: (TITLE-ABS-KEY (“exercise therapy”) AND TITLE-ABS-KEY (“postpartum period”)).
- El tercer bloque, referente a “ejercicio terapéutico en el embarazo y el postparto”, incluye las palabras clave: (TITLE-ABS-KEY ("exercise therapy") AND TITLE-ABS-KEY (pregnancy)) OR (TITLE-ABS-KEY (“exercise therapy”) AND TITLE-ABS-KEY (“postpartum period”)).

5.3.1.3 Búsqueda en Web of Science:

Para realizar la búsqueda en Web of Science se agruparon los términos en 3 bloques:

- El primer bloque es el de “ejercicio terapéutico en el embarazo”, que incluye los términos: “exercise therapy” AND pregnancy.
- El segundo bloque es el de “ejercicio terapéutico en el postparto”, que incluye los términos: “exercise therapy” AND “postpartum period”.
- El tercer bloque es el de “ejercicio terapéutico en el embarazo y en el postparto”, en el que se utilizaron los siguientes términos: (“exercise therapy” AND pregnancy) OR (“exercise therapy” AND “postpartum period”).

5.3.1.4 Cochrane Library:

Para realizar la búsqueda en la base de datos Cochrane Library se agrupan los términos en 3 bloques:

- El primer bloque es el de “ejercicio terapéutico en el embarazo”, que incluye los términos: “exercise therapy” AND pregnancy.
- El segundo bloque es el de “ejercicio terapéutico en el postparto”, que incluye los términos: “exercise therapy” AND “postpartum period”.
- El tercer bloque es el de “ejercicio terapéutico en el embarazo y en el postparto”, en el que se utilizaron los siguientes términos: (“exercise therapy” AND pregnancy) OR (“exercise therapy” AND “postpartum period”).

5.3.1.5 PEDro:

Para realizar la búsqueda en la base de datos especializada en fisioterapia PEDro se agruparon los términos en 2 bloques:

- El primer bloque es el de “ejercicio terapéutico en el embarazo”, que incluye los términos: “exercise therapy” AND pregnancy.
- El segundo bloque es el de “ejercicio terapéutico en el postparto”, que incluye los términos: “exercise therapy” AND “postpartum period”.

No se realiza la búsqueda combinada de los dos primeros bloques con el operador booleano OR porque esta base de datos no permite establecer cómo han de combinarse los términos.

5.3.1.6 Cinahl:

Para realizar la búsqueda en la base de datos Cinahl se agrupan los términos en 3 bloques:

- El primer bloque es el de “ejercicio terapéutico en el embarazo”, que incluye los términos: “exercise therapy” AND pregnancy.
- El segundo bloque es el de “ejercicio terapéutico en el postparto”, que incluye los términos: “exercise therapy” AND “postpartum period”.
- El tercer bloque es el de “ejercicio terapéutico en el embarazo y en el postparto”, en el que se utilizaron los siguientes términos: (“exercise therapy” AND pregnancy) OR (“exercise therapy” AND “postpartum period”).

Se realizan dichas combinaciones de palabras en cada base de datos para tratar de evitar la pérdida de artículos relevantes durante la búsqueda; rehuendo al mismo tiempo la utilización de lenguaje natural para no tener demasiado ruido documental, ya que el número de resultados obtenidos era muy grande, tal y como se muestra en la Tabla 2.

Tabla II. Estrategias de búsqueda y resultados obtenidos.

Base de datos	“Exercise Therapy”[MESH] AND pregnancy[MESH]		“Exercise Therapy”[MESH] AND “Postpartum Period”[MESH]		(“Exercise Therapy”[MESH] AND pregnancy[MESH]) OR (“Exercise Therapy”[MESH] AND “Postpartum Period”[MESH])	
	Resultados tras filtrar	Resultados finales	Resultados tras filtrar	Resultados finales	Resultados tras filtrar	Resultados finales
PubMed	68	31	18	1	75	0
Scopus	160	21	32	3	171	1
WoS	7	0	0	0	8	0
Cochrane Library	80	6	14	0	62	0

PEDro	4	0	0	0	-	-
Cinahl	2	0	0	0	2	0

En cada nueva búsqueda se descartaban aquellos artículos que no cumplían los criterios de inclusión, además de aquellos artículos repetidos.

Los filtros utilizados fueron los siguientes:

- Tipo de artículo: revisión, revisión sistemática, guías de práctica clínica y estudios experimentales.
- Años: entre el 2012 – 2017.
- Población: humanos.
- Idiomas: español, portugués, inglés.

Tras realizar la búsqueda en las bases de datos anteriormente especificadas se obtiene un total de 63 artículos (Tabla II). Debido al gran tamaño de la muestra se lleva a cabo un segundo cribado (Imagen 5) tras realizar una lectura del título, resumen e incluso texto completo de los resultados obtenidos. Se descartan los siguientes artículos:

- Estudios que no realizan ejercicio terapéutico como único método de intervención, comparándolo o no con otros métodos de tratamiento.
- Estudios en los que la intervención es llevada a cabo de forma autónoma por el paciente sin supervisión de un profesional de la salud.
- Aquellos estudios cuya temática no responde directamente a la pregunta de estudio de esta revisión.
- Se reduce la búsqueda a los siguientes tipos de estudio: guías de práctica clínica, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorizado.

Finalmente se reduce el número de la muestra a 23 estudios.

Tabla III: Tabla de Variables

REFERENCIA	TIPO DE ESTUDIO	OBJETIVOS	POBLACIÓN	VARIABLE	MEDICIÓN / MEDIDA	CALIDAD METODOLÓGICA
Lillios S, Young J (2012) ¹⁰	Revisión sistemática	Examinar la evidencia disponible para la estabilización del CORE y el fortalecimiento de los MMII durante el embarazo y sus efectos en PLBP y DP.	N= 7	Dolor	E.V.A., modified KEBK questionnaire, NPRS	Iii
Tseng PC et al (2015) ¹³	Revisión sistemática	Sintetizar la evidencia de los estudios clínicos aleatorizados sobre la efectividad del ejercicio en el DLP en mujeres en período postparto para informar a la política, a la clínica y a investigaciones futuras.	N= 4	Dolor Incapacidad	E.V.A., P.P.P.P. SF – 36	Ib
Morkved S, Bo K (2014) ¹⁴	Revisión sistemática	Dirigir los efectos de PFMT durante el embarazo y postparto en la prevención y tratamiento de la IU.	N= 22	IU	Auto – informe de incontinencia urinaria a las 28, 34, 36, 38 semanas de parto y 3 días, 6 semanas y 6 meses postparto	Ia
Boyle R et al (2014) ¹⁵	Resumen Revisión Cochrane	Determinar los efectos del PFMT en comparación con el tratamiento antenatal y postnatal en incontinencia.	N= 22	Prevalencia de IU e IF		Ib

Boissonnault JR et al (2012) ¹²	Revisión Sistemática	Evaluar la literatura sobre el ejercicio como método de tratamiento del DL y DP en el embarazo.	N= 11	DLP		Iib
Benjamin DR et al (2014) ¹⁶	Revisión sistemática	Determinar si intervenciones no invasivas como el ejercicio previenen o reducen DRAM.	N= 8	Presencia / ausencia de diástasis abdominal y la anchura de la diástasis	Medición mediante ecografía, calibre o palpación con los dedos	Iii
Hilde G et al (2013) ⁶	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar si PFMT disminuye la prevalencia de algún tipo de IU en mujeres con y sin IU; y además, llevar a cabo análisis estratificados en mujeres con y sin defectos en el elevador del ano.	N= 175	Fuerza y resistencia del suelo pélvico. Incontinencia urinaria 6 semanas postparto y 6 meses postparto, presión vaginal de reposo	Evaluación mediante ultrasonidos, manómetro ICIQ –UI SF	Ia
Pelaez M et al (2013) ¹⁷	Ensayo clínico aleatorizado	Investigar el efecto del PFMT, enseñado en una clase de ejercicio general durante el embarazo, en la prevención de la IU en mujeres nulíparas, continentales y embarazadas.	N= 169	Frecuencia, cantidad e impacto en la vida diaria de la IU.	ICIQ – UI SF	Ia
Bo K et al (2015) ⁵	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar el efecto del PFMT en la prevención y tratamiento de los signos y síntomas de POP en mujeres primíparas en período postparto.	N= 175	Grado de POP Posición del cuello de la vejiga Síntomas de POP (sensación de bulto)	POP – Q Ecografía transperineal ICIQ – vag	Ii
Fritel X et al (2015) ¹⁸	Ensayo clínico aleatorizado	Comparar, en un grupo no seleccionado de mujeres nulíparas y embarazadas, el efecto postnatal en la IU del	N= 282	Severidad de la IU, prevalencia de la IU	ICIQ – UI SF score	Ic

		PFMT prenatal y supervisado con instrucciones escritas.		Problemas del suelo pélvico	Cuestionario autoadministrado	
Perales M et al (2016) ¹⁹	Revisión sistemática	Comprender la evidencia existente con respecto a los beneficios maternos y del bebé del aeróbic y / o entrenamiento de resistencia durante el embarazo.	N= 61	GWG GDM Tipo de parto Duración de parto CRF IU DLP Hipertensión Peso al nacer		Ib
Peirce C et al (2013) ⁷	Ensayo clínico aleatorizado	Comparar el tratamiento temprano con biofeedback domiciliario con PFMT para el manejo inicial de mujeres con un desgarro primario de tercer grado.	N= 120	IF	Manómetro anorrectal, ecografía endoanal, CCCs y RFIQoLs	Ic
Eggen MH et al (2012) ²⁰	Ensayo clínico aleatorizado	Investigar si un programa de ejercicios en grupo puede reducir la prevalencia y severidad del DL y DP en mujeres embarazadas.	N= 257	Número de mujeres con DL o DP Dolor Discapacidad	Cuestionario sí / no NRS RMDQ, SF – 8, PCS y MCS	Ii
Kim EY et al	Ensayo clínico aleatorizado	Investigar el efecto de PFMT supervisado y no supervisado	N= 18	IU	BFLUTS	Ib

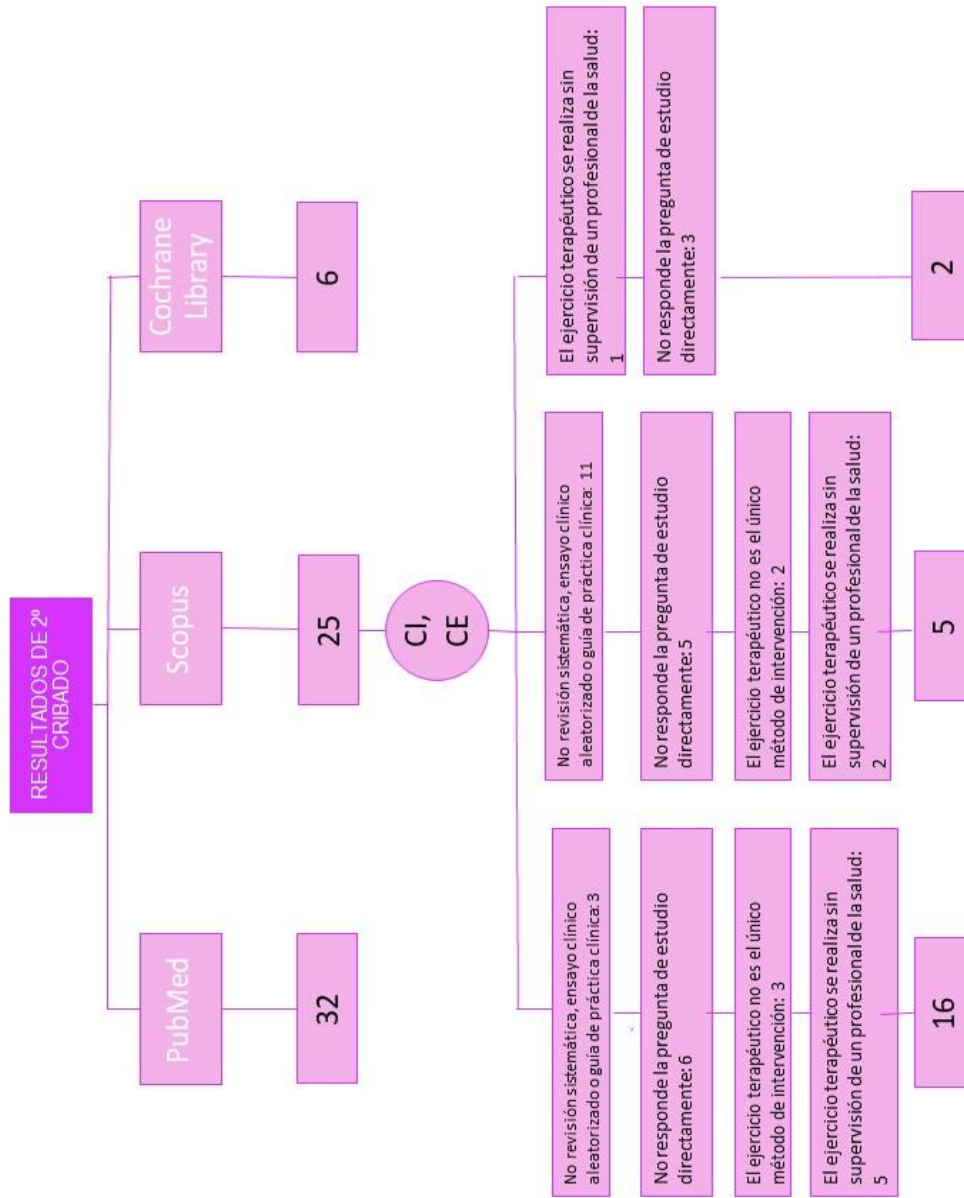
(2012) ²¹		utilizando estabilización de tronco para el tratamiento de IU postparto y comparar las variables.		Máxima presión en contracción abdominal y tiempo de mantenimiento de la contracción	Perineómetro	
De Assis L et al (2015) ²²	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar la efectividad de una guía ilustrada de ejercicios domiciliarios para el suelo pélvico en la promoción de la CU en embarazadas primíparas.	N= 87	IU FMP	Cuestionario autoadministrado Perineómetro	la
Bernardes B et al (2012) ²³	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar la eficacia de PFMT e hipopresivos para incrementar el AST del elevador del ano en mujeres con POP.	N= 58	AST del elevador del ano	Ecografía transperineal en 2D	la
Petrov K et al (2015) ²⁴	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar el efecto y seguridad del ejercicio de resistencia moderado – a – intenso durante el embarazo.	N= 92	Calidad de vida relacionada con la salud Fuerza Dolor Peso Presión arterial Estado funcional Nivel de actividad Variables perinatales	SF – 36 Detector de fuerza de agarre manual Representación gráfica del cuerpo humano - - DRI Diario de actividad física Obtenidas del hospital	la
Miquelutti MA et al (2013) ²⁵	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar la efectividad y seguridad de un programa de	N= 197	IU	Cuestionario autoadministrado	la

		preparación al parto para minimizar el DLP, IU, ansiedad y ↑ de la AF durante el embarazo; así como comparar sus efectos en las variables perinatales entre dos grupos de mujeres nulíparas.		DLP Nivel de Actividad física Ansiedad Variables perinatales	E.V.A. PPAQ STAI Registros médicos de los participantes	
Haakstad L et al (2015) ²⁶	Ensayo clínico aleatorizado	Determinar si la participación en una clase de fitness en grupo para mujeres embarazadas puede prevenir y tratar el DL o DP.	N= 105	Nº de mujeres con DL o DP. Gravedad del dolor	Cuestionario autoadministrado Cuestionario autoadministrado	Ic
Stafne SN et al (2012) ¹¹	Ensayo clínico aleatorizado	Estudiar el DLP en mujeres aleatorizadas aun programa de ejercicio regular durante el embarazo, en comparación con aquellas mujeres que reciben cuidado antenatal estándar.	N= 855	Prevalencia de DLP Baja relacionada con DLP Discapacidad Intensidad del dolor Conductas de evitación del dolor	Pregunta directa Auto informado por el paciente DRI E.V.A. mFABQ	Ib
Stafne SN et al (2012) ²⁷	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar si las mujeres embarazadas que siguen un programa de ejercicios, incluyendo PFMT, son menos propensas a informar de IU e IA en los últimos meses del embarazo que un grupo de	N= 855	IU IA	Sandvik's severity scale St. Marks score	Ia

		mujeres que recibe cuidado estándar.				
Sangsawang B, Sangsawang N (2015) ²⁸	Ensayo clínico aleatorizado	Investigar el efecto de PFMT supervisado durante 6 semanas para prevenir la IUE a las 38 semanas de embarazo.	N= 70	IUE Gravedad de la incontinencia	Auto informado Escala de gravedad percibida con E.V.A.	la
Reilly ETC et al (2014) ²⁹	Ensayo clínico aleatorizado	Testar si PFMT antenatal supervisado reduce la incidencia de IUE en las mujeres primíparas en riesgo, con movilidad de cuello vesical, probándolo mediante ecografía.	N= 268	IUE Fuerza del suelo pélvico Movilidad del cuello vesical Calidad de vida	Informe subjetivo Perineómetro Ecografía perineal SF -36, King's Health Questionnaire	la

Abreviaturas: **MMII.** Miembros Inferiores, **PLBP.** Pregnancy Low Back Pain (Dolor lumbar relacionado con el embarazo), **E.V.A.** Escala Visual Analógica, **NPRS.** Numeric Pain Rating Scale, **DLP.** Dolor Lumbo – pélvico, **P.P.P.P.** Posterior Pelvic Pain Provocation, **PFMT.** Pelvic Floor Muscle Training (Entrenamiento del suelo pélvico), **IU.** Incontinencia Urinaria, **IF.** Incontinencia Fecal, **DL.** Dolor Lumbar, **DP.** Dolor Pélvico, **DRAM.** Diástasis del recto del abdomen, **ICIQ – UI SF.** International Consultation on Incontinence Questionnaire – Urinary Incontinence Short Form, **POP.** Prolapso de órgano pélvico, **POP – Q.** Pelvic Organ Prolapse – Quantification examination, **GWG.** Ganancia de peso gestacional, **GDM.** Diabetes Mellitus Gestacional, **CRF.** Estado físico cardio – respiratorio, **CCCS.** Cleveland Clinic Continence Score, **RFIQoLs.** Rockwood faecal incontinence quality of life score, **NRS.** Numerical Pain Rating Scale, **RMDQ.** Roland – Morris Disability Questionnaire, **SF – 8.** 8 – ítem short form Health Survey, **PCS.** Physical Component Summary, **MCS.** Mental Component Summary, **BFLUTS.** Bristol Female Lower Urinary Tract Symptom questionnaire, **CU.** Continencia Urinaria, **FMP.** Fuerza Muscular Perineal, **AST.** Área de sección transversal, **SF – 36.** 36 – ítem short form Health Survey, **DRI.** Disability Rating Index, **AF.** Actividad Física, **PPAQ.** Pregnancy Physical Activity Questionnaire, **STAI.** State – trait anxiety inventory, **mFABQ.** Modified Fear – Avoidance Beliefs Questionnaire, **I.A.** Incontinencia Anal, **IUE.** Incontinencia Urinaria de Esfuerzo.

Imagen 5: Resultados del 2º cribado



5.4 GESTIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA LOCALIZADA

Para la realización de esta revisión se utiliza el gestor bibliográfico Mendeley. Este gestor es el recomendado por la Biblioteca Universitaria de Oza para la realización del Trabajo de Final de Grado.

5.5 VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables de estudio de este estudio son múltiples, en función de los hallazgos de cada una de las revisiones y artículos utilizados. Las más frecuentemente medidas son: dolor, IU, fuerza de contracción, discapacidad y calidad de vida.

La utilización de escalas y otros métodos de cuantificación tiene como objetivo permitir la evaluación y reevaluación y, de este modo, las comparaciones entre el antes y el después de la realización de los métodos de tratamiento. Así, podemos saber si un tratamiento es efectivo o no, y cuáles son los beneficios del mismo.

En la tabla III se pueden observar los artículos incluidos en esta revisión, así como las variables que estudian y los métodos de cuantificación que utilizan.

5.6 NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

A la hora de establecer los niveles de evidencia y los grados de recomendación de los artículos incluidos en esta revisión, se utiliza la definición publicada por el Canadian Task Force on Preventive Health Care, que se incluye en los Anexos.

6. RESULTADOS

Tras realizar las búsquedas se han obtenido un total de 23 resultados: 7 revisiones sistemáticas y 16 ensayos clínicos aleatorizados; mostrándose estos en la Tabla IV. Los artículos se han dividido en función del tipo de estudio y de la temática de los mismos.

Tabla IV: Tipos de estudios encontrados

EMBARAZO		POSTPARTO	
<u>ECA</u>	<u>RS</u>	<u>ECA</u>	<u>RS</u>
Reilly ETC et al (2012) ²⁹ Stafne SN et al (2012) ²⁷ De Assis L et al (2015) ²² Petrov K et al (2015) ²⁴ Fritel X et al (2015) ¹⁸ Peláez M et al (2013) ¹⁷ Miquelutti MA et al (2013) ²⁵ Haakstad L et al (2015) ²⁶ Stafne SN et al (2012) ¹¹ Eggen MH et al (2012) ²⁰ Sangsawang B, Sangsawang N (2015) ²⁸	Boissonnault JR et al (2012) ¹² Boyle R et al (2014) ¹⁵ Morkved S, Bo K (2014) ¹⁴ Benjamin DR et al (2014) ¹⁶ Perales M et al (2016) ¹⁹ Lillios S, Young J (2012) ¹⁰	Kim EY et al (2012) ²¹ Peirce C et al (2013) ⁷ Bernardes B et al (2012) ²³ Hilde G et al (2013) ⁶ Bo K et al (2015) ⁵	Tseng PC et al (2015) ¹³ Boyle R et al (2014) ¹⁵ Morkved S, Bo K (2014) ¹⁴ Benjamin DR et al (2014) ¹⁶

6.1. Embarazo

6.1.1 Resultados de los ensayos clínicos aleatorizados

Se han encontrado 11 estudios clínicos aleatorizados con temática de ejercicio terapéutico en el embarazo; los cuales se muestran en la Tabla V, que se encuentra en los Anexos.

Se ha realizado un análisis atendiendo al objetivo, población, variable de estudio, intervención, resultados y conclusiones.

Incontinencia Urinaria

- **Objetivos:** Tanto Reilly et al²⁹, como Sangsawang, Sangsawang²⁸ y Stafne et al²⁷ pretenden estudiar el efecto del entrenamiento del suelo pélvico (PFMT) supervisado sobre la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo (IUE) en mujeres embarazadas.

Stafne et al²⁷, de Assis et al²², Peláez et al¹⁷ y Miquelutti et al²⁵ investigan el efecto de diferentes protocolos de PFMT, incluidos o no dentro de sesiones de ejercicio más amplias (con o sin ejercicio aeróbico), sobre la Incontinencia Urinaria en mujeres embarazadas.

Por otra parte, Fritel et al¹⁸ analiza el efecto de un programa de PFMT realizado durante el embarazo, sobre la IU en período postnatal.

- **Población:** Respecto al tamaño muestral escogido en las diferentes publicaciones, éstos difieren en gran medida entre sí. Nos encontramos con muestras de muy diverso tamaño, tal como los 855 sujetos del estudio de Stafne et al²⁷; hasta los tan sólo 70 sujetos de Sangsawang, Sangsawang²⁸.

- **Variable de estudio:** La variable de estudio principal es la Incontinencia Urinaria. La medición de ésta se realiza a través de diferentes escalas y cuestionarios:

Peláez et al¹⁷ y Fritel et al¹⁸ utilizan el ICIQ – UI SF.

- **ICIQ – UI SF:** El ICIQ (International Consultation on Incontinence Questionnaire) es un cuestionario autoadministrado que identifica a las personas con incontinencia urinaria y el impacto de ésta en su calidad de vida.

Stafne et al²⁷ utiliza la Sandvik's severity scale.

- **Sandvik's severity scale:** test para evaluar la gravedad de los síntomas de la incontinencia urinaria en la mujer.

De Assis et al²², Miquelutti et al²⁵, Sangsawang, Sangsawang²⁸ y Reilly et al²⁹ utilizaron cuestionarios autoadministrados y no especificados ni descritos en los estudios.

Otra variable de estudio a tener en cuenta es la fuerza del suelo pélvico. Reilly et al²⁹ y de Assis et al²² la miden en sus respectivos estudios mediante un perineómetro, que es un dispositivo que mide la actividad de los músculos del suelo pélvico y se puede utilizar para entrenarlos.

- **Intervención:** La intervención de elección en los estudios que investigan la IU es el PFMT. Todos utilizan diferentes protocolos de ejercicios de suelo pélvico, incluidos o no dentro de sesiones de ejercicio más completas. Los ejercicios son supervisados por un fisioterapeuta, y la frecuencia de las sesiones con terapeuta varía desde una vez al mes, como en los estudios de Reilly et al²⁹ y de Assis et al²², hasta las tres sesiones por semana de Peláez et al¹⁷, más ejercicios en domicilio.

Stafne et al²⁷ propone la realización de las sesiones durante un mínimo de 12 semanas.

- **Resultados:** En el caso de Reilly et al²⁹, Stafne et al²⁷ y Sangsawang, Sangsawang²⁸, se observa que la IUE disminuye en el grupo intervención con respecto a antes de realizar el protocolo de ejercicios.

Stafne et al²⁷, de Assis²² et al, Peláez et al¹⁷ y Miquelutti et al²⁵ obtienen resultados favorables en sus respectivos estudios; en todos se reduce la IU en el grupo intervención respecto al estado de base.

En el estudio de Fritel et al¹⁸, vemos que la IU se reduce tanto el grupo intervención como en el grupo control. Ambos grupos habían realizado el PFMT, siendo la diferencia entre ambos la supervisión por parte de un terapeuta con la que contaba el grupo control.

- **Conclusiones:** Reilly et al²⁹, Stafne et al²⁷, Sangsawang y Sangsawang²⁸ coinciden al concluir que el entrenamiento del suelo pélvico es efectivo a la hora de reducir la IUE en el embarazo y que debería ser incluido en las sesiones de ejercicio para embarazadas, ya que mejoran el mecanismo de continencia.

Stafne et al²⁷, de Assis et al²², Peláez et al¹⁷ y Miquelutti et al²⁵ concluyen que el PFMT es eficaz tanto a la hora de reducir la IU durante el embarazo, como en su prevención primaria. Peláez et al¹⁷ considera que no es necesario instruir individualmente a las mujeres en la correcta realización de los ejercicios, ya que una instrucción verbal y grupal es efectiva, y de Assis et al²² concluye que la supervisión de un profesional de la salud no es necesaria;

mientras que Stafne et al²⁷ se opone a estas ideas, porque la correcta realización de las contracciones también dependerá del estado de la musculatura del suelo pélvico.

Fritel et al¹⁸, por otra parte, concluye que el PFMT supervisado no es superior a la hora de reducir la severidad y prevalencia de la IU postparto, respecto a instrucciones escritas realizadas de forma autónoma. Ha de tenerse en cuenta que la adherencia al programa domiciliario fue mayor en el grupo no supervisado que en aquel que sí contaba con supervisión una vez a la semana.

Incontinencia Anal

- **Objetivos:** Stafne et al²⁷ pretende evaluar en su estudio si un programa de ejercicio que incluya PFMT es más efectivo a la hora de reducir la IA en mujeres embarazadas durante los últimos meses del embarazo, que aquellas que sólo reciben cuidado antenatal estándar.

- **Población:** el estudio cuenta con un tamaño muestral de 855 mujeres embarazadas.

- **Variable de estudio:** La variable de estudio principal es la Incontinencia Anal. La evaluación objetiva de esta se realiza mediante la St. Mark's Score.

➤ **St. Mark's Score:** cuestionario que provee de un método cuantitativo del grado de incontinencia anal.

- **Intervención:** La intervención realizada consta de un programa de ejercicios de doce semanas de duración. Una vez a la semana se realiza una sesión supervisada por fisioterapeuta. Dos veces a la semana se realiza el programa de forma autónoma en el domicilio.

Las sesiones son de 60 minutos de duración, divididos de la siguiente manera: 30 – 35 minutos de ejercicios aeróbicos de bajo impacto, 20 – 25 minutos de ejercicios de fuerza – resistencia más PFMT (3 series x 8 repeticiones x 6 – 8 segundos de duración y 3 contracciones rápidas al final de cada serie). Se finaliza con 5 – 10 minutos de estiramientos y relajación.

- **Resultados:** La IA disminuye en el grupo intervención.

- **Conclusiones:** Los ejercicios de entrenamiento del suelo pélvico deberían ser incluidos en las sesiones de ejercicio para embarazadas.

Dolor Lumbar, Dolor Pélvico y Dolor Lumbo – pélvico

- **Objetivos:** Haakstad et al²⁶ y Eggen et al²⁰ estudian el efecto de un programa de ejercicio para mujeres embarazadas en grupo, en la prevención y tratamiento del Dolor Lumbar. Haakstad et al²⁶ también investiga sus efectos sobre el Dolor Pélvico.

Por otra parte Miquelutti et al²⁵, Stafne et al¹¹ y Eggen et al²⁰ estudian el efecto de sus respectivos programas de preparación al parto y ejercicios a la hora de prevenir y tratar el dolor lumbopélvico.

- **Población:** El tamaño de las muestras de estudio varía entre las 855 mujeres embarazadas de Stafne et al¹¹, hasta las 105 de Haakstad et al²⁶.

- **Variable de estudio:** Las principales variables de estudio son la prevalencia y gravedad del dolor lumbar, dolor pélvico o dolor lumbopélvico.

En el caso de la prevalencia del dolor, los investigadores optan por preguntar directamente a las pacientes o elaborar cuestionarios propios.

Respecto a la gravedad del dolor, Eggen et al²⁰ utiliza la Numeric pain Rating Scale, mientras que Miquelutti et al²⁵ se decantan por la Escala Visual Analógica.

- **Numeric pain Rating Scale (NRS):** medida unidimensional de la intensidad del dolor en adultos. La más habitual es la de 11 ítems.
- **Escala Visual Analógica (E.V.A.):** permite medir la intensidad del dolor de un paciente. Consiste en una línea horizontal de 10 cm, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma.

- **Intervención:** Haakstad et al²⁶ y Stafne et al¹¹ realizan sesiones de ejercicio aeróbico de baja intensidad de aproximadamente una hora de duración, en las que se incluyen también ejercicios de fortalecimiento de la musculatura abdominal profunda (OI y TrA) y ejercicios de entrenamiento del suelo pélvico. Eggen et al²⁰ también opta por un programa aeróbico que incluya un tiempo de PFMT, pero no se centra en los músculos abdominales.

Por otra parte, Miquelutti et al²⁵ realiza un protocolo de PFMT sin ejercicios aeróbicos, pero sí insta a la realización de 30 minutos diarios de actividad aeróbica autónoma a las mujeres.

- **Resultados:** Miquelutti et al²⁵ y Eggen et al²⁰ no observan beneficios de sus respectivos programas de ejercicios en la prevalencia o intensidad del dolor.

Haakstad et al²⁶ sí observa una disminución en la prevalencia del DL y DP, pero ésta es igual en el grupo control como en el grupo intervención.

Por su parte, Stafne et al¹¹ no observa cambios en la prevalencia del DLP, pero las mujeres del GI toleran mejor éste dolor que las del GC, lo que se traduce en una disminución de las bajas laborales en este grupo.

- **Conclusiones:** Todos los estudios coinciden en que un programa de ejercicios, aeróbicos o no, realizados durante el embarazo no tiene efecto sobre la prevalencia del DL, DP o DLP en mujeres embarazadas, pero estas sí parecen manejar mejor la patología.

Variables Perinatales

- **Objetivos:** Petrov et al²⁴ pretende analizar el efecto y la seguridad de un programa de ejercicios de intensidad moderada – intensa durante el embarazo.

- **Población:** El tamaño de la muestra utilizada es de 62 mujeres embarazadas.

- **Variable de estudio:** Las variables de estudio utilizadas por Petrov et al²⁴ son calidad de vida relacionada con la salud, fuerza, dolor, peso, presión arterial, estado funcional, nivel de actividad física y variables perinatales. La calidad de vida se mide mediante el cuestionario SF – 36; la fuerza, mediante un detector de agarre manual; el dolor se localiza mediante una representación gráfica del cuerpo humano; el estado funcional, mediante el disability rating index (DRI) y las variables perinatales se obtienen directamente del hospital.

- **SF – 36 health survey:** es un cuestionario que ofrece una perspectiva general del estado de salud de la persona. Contiene 36 preguntas que miden aspectos relacionados con la vida diaria de la persona.
- **Disability Rating Index (DRI):** instrumento para la evaluación de la discapacidad física.

- **Intervención:** Petrov et al²⁴ se decanta por una intervención de ejercicios de fuerza – resistencia a altas repeticiones y con resistencias bajas, orientados hacia los principales grupos musculares, aunque no se especifica cuáles son éstos. Las sesiones duran un total de 60 minutos y se realizan dos veces a la semana durante doce semanas.

- **Resultados:** No se obtienen diferencias significativas en ninguna de las variables de estudio. No se observan efectos adversos en la madre ni el feto.

- **Conclusión:** La realización de ejercicio físico supervisado, de intensidad moderada a intensa, realizado dos veces a la semana con supervisión de un terapeuta no tiene efectos adversos en el parto, dolor o presión arterial de la madre.

6.1.2. Resultados de las revisiones sistemáticas

Se han encontrado 6 revisiones sistemáticas con temática de ejercicio terapéutico en el embarazo, las cuales se muestran en la Tabla VI, que se encuentra en los Anexos.

Se ha realizado un análisis atendiendo a objetivo, variable de estudio, intervención, resultados y conclusiones.

Incontinencia Urinaria y Anal

- **Objetivos:** Morkved, Bo¹⁴ tienen como objetivo dirigir los efectos del PFMT durante el embarazo en la prevención y tratamiento de la IU. Boyle et al¹⁵ pretende estudiar los efectos del PFMT, en comparación con el tratamiento antenatal estándar, sobre la incontinencia tanto urinaria como fecal.

- **Variable de estudio:** Tanto en el caso de Boyle et al¹⁵ como Morkved, Bo¹⁴, la variable principal es la incontinencia.

- **Intervención:** entrenamiento del suelo pélvico, con gran heterogeneidad en el protocolo de realización.

- **Resultados:** Boyle et al¹⁵ obtiene evidencia de que el entrenamiento del suelo pélvico es beneficioso en la prevención de la IU hasta los 6 meses postparto, y hasta un año postparto en el caso del tratamiento. Morkved, Bo¹⁴ observan que el PFMT realizado durante el embarazo puede prevenir y tratar la incontinencia.

- **Conclusiones:** Ambos establecen que el PFMT puede ser utilizado durante el embarazo para reducir la prevalencia de la incontinencia durante el embarazo y el postparto, y debería ser incorporado en todos los programas de ejercicio de la población femenina. Además, Morkved, Bo¹⁴ sugieren que las contracciones realizadas en el PFMT sean submáximas y de 8 segundos de duración.

Dolor Lumbo – Pélvico

- **Objetivos:** El objetivo de Boissonnault et al¹² es evaluar la literatura sobre el ejercicio como método de tratamiento del DLP en el embarazo. Lillios, Young¹⁰ pretenden examinar los efectos sobre el DLP en embarazadas de los ejercicios de estabilización del CORE y el fortalecimiento de MMII.

- **Variable de estudio:** La principal variable de estudio es el dolor lumbo – pélvico, medido a través de la E.V.A, modified KEBK questionnaire y NRS en el caso de Lillios, Young¹⁰. La E.V.A y la NRS ya han sido explicadas previamente.

➤ **Modified KEBK questionnaire:** herramienta para medir el dolor lumbar.

- **Intervención:** En el caso de Boissonault et al¹², la intervención se basa en diferentes protocolos de estabilización pélvica y del tronco, estiramientos, ejercicios aeróbicos en agua y en seco, fortalecimiento abdominal y PFMT. Lillios, Young¹⁰ analizan intervenciones que, en su mayoría, se centran en el fortalecimiento de la musculatura de las regiones lumbar, pelvis y abdominal; y el estiramiento de MMII y músculos paraespinales.

- **Resultados:** En ambos casos, el resultado es una disminución del DLP, aunque la intensidad y localización de éste varía en función del ejercicio realizado.

- **Conclusión:** Boissonault et al¹² concluye que el ejercicio puede disminuir el DLP durante el embarazo, mientras que Lillios, Young¹⁰ concluyen que no existe la suficiente evidencia como para establecer que el ejercicio sea el mejor método de tratamiento para el DLP en la mujer embarazada.

Diástasis abdominal

- **Objetivo:** Benjamin et al¹⁶ pretende determinar si el ejercicio terapéutico es una técnica adecuada para la prevención o tratamiento de la diástasis abdominal en el embarazo.

- **Variable de estudio:** Las principales variables son la presencia y anchura de la diástasis. Ésta se evalúa mediante ecografía, calibre o palpación con los dedos.

- **Intervención:** Todas las intervenciones llevadas a cabo incluyen algún tipo de ejercicio, principalmente dirigido al fortalecimiento de los músculos abdominales y el CORE.

- **Resultados:** El ejercicio durante el embarazo reduce la presencia de la diástasis en un 35%.

- **Conclusión:** Debido a la calidad de la revisión, no se puede determinar que el ejercicio no específico sea un método de elección a la hora de prevenir o disminuir la diástasis abdominal en el embarazo.

Variables perinatales

- **Objetivo:** Perales et al¹⁹ realizan esta revisión sistemática con el objetivo de comprender la evidencia existente respecto a los beneficios del ejercicio aeróbico y de resistencia en la mujer embarazada.
- **Variable de estudio:** Perales et al¹⁹ estudia las siguientes variables en su revisión: ganancia de peso gestacional, diabetes mellitus gestacional, tipo de parto, duración del parto, estado físico cardio – respiratorio, incontinencia urinaria, dolor lumbo – pélvico, hipertensión arterial y peso al nacer.
- **Intervención:** ejercicios aeróbicos, ejercicios de resistencia o una combinación de ambos.
- **Resultados:** Se reduce el dolor lumbar y tamaño del feto.
- **Conclusión:** La combinación de ejercicios aeróbicos y de resistencia durante el embarazo ayuda a reducir el tamaño del feto, y por ello también reduce la incidencia de lesiones de suelo pélvico y de parto distócico. Es, por tanto, beneficioso para la salud de la madre.

6.2. Postparto

6.2.1. Resultados de los ensayos clínicos aleatorizados

Se han encontrado 5 ensayos clínicos aleatorizados con temática de ejercicio terapéutico en postparto. Se muestran en la Tabla VII, que se encuentra en los Anexos.

Se ha realizado un análisis atendiendo a objetivo, población, variable de estudio, intervención, resultados y conclusiones.

Incontinencia Urinaria y Fecal

- **Objetivos:** Kim et al²¹ y Hilde et al⁶ pretenden establecer los efectos del PFMT sobre la IU en el postparto. Peirce et al⁷, por otra parte, pretende comparar el tratamiento con biofeedback respecto al entrenamiento del suelo pélvico en mujeres con un desgarro del músculo elevador del ano.

- **Población:** La población de estudio varía entre las 175 mujeres del ensayo de Hilde et al⁶, hasta las 18 de Kim et al²¹.

- **Variable de estudio:** Las dos variables de estudio principales son la incontinencia urinaria y la incontinencia fecal.

Kim et al²¹ mide la incontinencia urinaria mediante el BFLUTS; mientras que Hilde et al⁶ lo hace mediante el ICIQ – UI SF, previamente explicado.

Peirce et al⁷ mide la incontinencia fecal mediante manómetro anorrectal, ecografía endoanal y los cuestionarios CCCs y RFIQoLs.

- **Bristol Female Lowe Urinary Tract Symptom questionnaire (BFLUTS):** instrumento de medida de la severidad de los síntomas, el impacto en la calidad de vida y evaluar el resultado del tratamiento.
- **Cleveland Clinic Continence score (CCCs):** escala que permite evaluar la incontinencia anal.
- **Rockwood faecal incontinence quality of life score (RFIQoLs):** escala que permite medir la incontinencia fecal y la calidad de vida relacionada con la misma.

- **Intervención:** Kim et al²¹ y Hilde et al⁶ optan por intervenciones basadas en el PFMT, previa instrucción de cómo realizar una correcta contracción del suelo pélvico.

Peirce et al⁷ utiliza en un grupo PFMT supervisado por terapeutas, dos veces al día durante cinco minutos por un período de tres meses. En otro grupo utiliza biofeedback con el siguiente protocolo: diez contracciones de cinco segundos, con diez segundos de descanso entre las contracciones. Se realiza el protocolo dos veces al día durante tres meses.

- **Resultados:** En el estudio de Kim et al²¹, la IU se reduce en el grupo intervención respecto al grupo control, igual que en el estudio de Hilde et al⁶. Sin embargo, en el estudio de Peirce et al⁷ no se encuentran diferencias estadísticamente significativas.

- **Conclusiones:** Kim et al²¹ concluye que el entrenamiento del suelo pélvico con ejercicios de estabilización de tronco puede ser beneficioso a la hora de reducir la IU en el período postparto. Por el contrario, Hilde et al⁶ concluye que no se pueden observar efectos beneficiosos del PFMT sobre la IU en el postparto temprano.

Peirce et al⁷ concluye que no se puede establecer que el biofeedback sea mejor que el PFMT a la hora de tratar la IF en el postparto, debido a las limitaciones y calidad del estudio en sí.

Prolapso de órganos pélvicos

- **Objetivos:** Bo et al⁵ tiene como objetivo evaluar el efecto del PFMT en la prevención y tratamiento de los signos y síntomas del prolapso de órganos pélvicos en mujeres primíparas en período postparto. Por su parte, Bernardes et al²³ pretende evaluar la eficacia del PFMT y de los hipopresivos para incrementar el área de sección transversal (AST) del elevador del ano en mujeres con prolapso.

- **Población:** Bo et al⁵ cuenta con un tamaño muestral de 175 mujeres primíparas, mientras que Bernardes et al²³ tan sólo tiene 58 mujeres con prolapso en su estudio.

- **Variable de estudio:** Bernardes et al²³ estudia el AST del elevador del ano mediante ecografía; mientras que Bo et al⁵ estudia el grado de prolapso, posición del cuello de la vejiga y síntomas de prolapso mediante el POP – Q, ecografía y ICIQ – vag respectivamente.

- **Pelvic Organ Prolapse – Quantification examination (POP – Q):** sistema específico y objetivo para describir y cuantificar el prolapso de órganos pélvicos en la mujer.
- **ICIQ – vag:** cuestionario autoadministrado para la evaluación integral de la gravedad y el impacto de los síntomas vaginales y problemas sexuales relacionados, particularmente aquellos atribuidos al prolapso de órganos pélvicos.

- **Intervención:** Bo et al⁵ utiliza un protocolo de PFMT supervisado por un profesional una vez a la semana, más ejercicio autónomo. Bernardes et al²³ utiliza en un grupo un protocolo de PFMT supervisado por fisioterapeuta dos veces al mes más ejercicio autónomo; mientras que en otro grupo utiliza un protocolo de ejercicios hipopresivos con contracción del suelo pélvico, en sesiones supervisadas por un fisioterapeuta dos veces al mes y a mayores ejercicio autónomo sin supervisión.

- **Resultados:** Bernardes et al²³ observa que el AST del elevador del ano aumenta un 50% en el grupo que realiza el protocolo de PFMT, mientras que en el grupo que realiza hipopresivos solo aumenta un 20%.

Bo et al⁵ observa que con el protocolo de PFMT aumenta la fuerza de los músculos del suelo pélvico a los 6 meses, pero no hay cambios en las variables que conciernen al prolapso.

- **Conclusiones:** Bernardes et al²³ concluye que tanto el PFMT como los hipopresivos incrementan el AST del músculo elevador del ano, pero el protocolo de PFMT lo hace en mayor medida.

Por otro lado, la conclusión de Bo et al⁵ es que un programa intensivo de PFMT no mejora el POP, ni la posición del cuello vesical, ni los síntomas de prolapso en mujeres primíparas con parto vaginal, ni tampoco en aquellas mujeres con defectos en el músculo elevador del ano.

6.2.2 Resultados de las revisiones sistemáticas

Se han encontrado 4 revisiones sistemáticas con temática de ejercicio terapéutico en el postparto, las cuales se muestran en la Tabla VIII, que se encuentra en los Anexos. Se ha realizado un análisis atendiendo a objetivos, variable de estudio, intervención, resultados y conclusiones.

Incontinencia Urinaria y Anal

- **Objetivos:** Boyle et al¹⁵ estudia los efectos del PFMT sobre la IU e IF en comparación con el tratamiento estándar. Por otra parte, el objetivo de Morkved, Bo¹⁴ es analizar los efectos del PFMT durante el postparto en la prevención y tratamiento de la IU.

- **Variable de estudio:** Las principales variables de estudio son la prevalencia de IU e IF; que, en el caso de Morkved, Bo¹⁴ se realiza mediante un autoinforme no especificado.

- **Intervención:** Ambas revisiones poseen como intervención protocolos de PFMT con gran heterogeneidad en el modo de realización.

- **Resultados:** Boyle et al¹⁵ obtiene resultados beneficiosos en la prevención y tratamiento de la IU e IF por medio de la intervención con PFMT hasta un año postparto.

Los resultados de la revisión realizada por Morkved, Bo¹⁴ sugieren que el PFMT realizado durante el embarazo y el postparto puede prevenir y tratar la IU en ambos períodos.

- **Conclusión:** Boyle et al¹⁵ concluyen que existe evidencia de la efectividad del PFMT a la hora de reducir la prevalencia de la IU e IF hasta un año postparto.

Morkved, Bo¹⁴ concluyen que el PFMT es efectivo en la prevención y tratamiento de la IU, especialmente cuando el entrenamiento es supervisado.

Dolor lumbo – pélvico

- **Objetivos:** Tseng et al¹³ pretende sintetizar la evidencia de los estudios clínicos aleatorizados sobre la efectividad del ejercicio terapéutico en el DLP en mujeres en el período postparto.

- **Variable de estudio:** Las variables a analizar son el dolor y la incapacidad. El dolor es medido mediante la E.V.A, anteriormente explicada, y el P.P.P.P. La incapacidad es medida mediante el SF – 36, ya descrito.

➤ **Posterior pelvic pain provocation (P.P.P.P.):** test ortopédico de provocación del dolor glúteo.

- **Intervención:** Las intervenciones constaban de ejercicio terapéutico con un conjunto de programas de ejercicios específicamente diseñados para fortalecer músculos locales profundos y globales de la región lumbo – pélvica.

- **Resultados:** Disminuye la intensidad del DLP, del dolor glúteo y disminuye la frecuencia del dolor.

- **Conclusiones:** Existe cierta evidencia que indica la efectividad del ejercicio terapéutico para aliviar el DLP en mujeres en período postparto.

Diástasis abdominal

- **Objetivos:** El objetivo de la revisión realizada por Benjamin et al¹⁶ es determinar si intervenciones no invasivas como el ejercicio previenen o reducen la diástasis abdominal.

- **Variable de estudio:** Las variables de estudio utilizadas por Benjamin et al¹⁶ son la presencia de diástasis y la anchura de la misma. Se miden mediante ecografía, calibre o palpación digital.

- **Intervención:** Todas las intervenciones de la revisión incluyen algún tipo de ejercicio, principalmente aquellos dirigidos a los músculos abdominales y fortalecimiento del CORE.

- **Resultados:** La diástasis se reduce un 35% en el postparto cuando se realiza ejercicio durante el embarazo.

- **Conclusión:** No se puede concluir que el ejercicio no específico pueda ayudar a prevenir o reducir la diástasis abdominal debido a la mala calidad de la revisión.

7. DISCUSIÓN

7.1. Discusión de los resultados

7.1.1 Discusión de los resultados en relación al embarazo

Incontinencia urinaria e incontinencia anal

Durante el embarazo se presentan diferentes tipos de incontinencia urinaria. Mientras que Reilly et al²⁹, Sangsawang, Sangsawang²⁸ y Stafne et al²⁷ hacen una diferencia entre la incontinencia urinaria de esfuerzo y las demás, los demás autores se refieren a la incontinencia urinaria de manera general.

La intervención de elección en los estudios que investigan tanto la IU^{14,15,17,18,22,25,27-29} como la Incontinencia Fecal (IF)^{15,27} es el PFMT, incluido o no dentro de programas de ejercicios más completos. Esta elección de ejercicios se explica debido a la acción y funciones del suelo pélvico, entre las que se encuentran contribuir a la continencia urinaria y fecal^{3,4}. Sin embargo, no existe un consenso respecto al protocolo de ejercicios que ha de utilizarse: algunos, como Stafne et al²⁷ y Peláez et al¹⁷ realizan el entrenamiento del suelo pélvico dentro de sesiones de ejercicio de 55 – 60 minutos, en las que combinan estos ejercicios con ejercicio aeróbico de acondicionamiento físico general. Otros^{18,22,25,28,29}, optan por darle un mayor protagonismo al PFMT en sus sesiones, bien realizándolos como único método de intervención, o bien dándoles el mayor peso dentro del protocolo. Las revisiones realizadas por Morkved, Bo¹⁴ y Boyle et al¹⁵ encuentran la misma heterogeneidad a la hora de realizar el protocolo de PFMT.

Respecto a los resultados, en todos los casos se observa una disminución de la IU con los diferentes protocolos de entrenamiento de suelo pélvico; si bien no es posible cuantificar cuál de ellos ha sido más eficaz debido a la gran heterogeneidad de las medidas. En el caso de la incontinencia fecal los resultados no son tan claros, puesto que el número de artículos que estudian esta variable es menor, y lo hacen de forma secundaria.

Se puede concluir que el PFMT es eficaz a la hora de prevenir y/o tratar la Incontinencia Urinaria, independientemente del protocolo utilizado^{14,15,17,18,22,25,27-29}. El entrenamiento del suelo pélvico mejora el mecanismo de continencia mediante el fortalecimiento del músculo elevador del ano y músculos perineales. Por esa razón, también puede ser beneficioso ante la prevención de la IF, aunque la evidencia disponible no sea suficiente como para aseverarlo. Por tanto, ejercicios destinados al entrenamiento del suelo pélvico deberían ser introducidos en todas las sesiones de ejercicio en mujeres embarazadas.

Por otra parte, la adherencia al programa de ejercicios es un factor determinante a la hora de obtener beneficios del PFMT²⁷, igual que una correcta realización de la contracción del suelo pélvico.

Dolor lumbar, dolor pélvico y dolor lumbo – pélvico

Haakstad et al²⁶, Eggen et al²⁰, Miquelutti et al²⁵, Stafne et al¹¹, Boissonnault et al¹² y Lillios, Young¹⁰, estudian el efecto de diferentes protocolos de ejercicio sobre el DL, DP y/o DLP.

Haakstad et al²⁶ y Stafne et al¹¹ utilizan en sus intervenciones sesiones mixtas de ejercicio aeróbico, PFMT y fortalecimiento de TrA y OI. La utilización de ejercicios de fortalecimiento de los músculos abdominales profundos (TrA y OI) se justifica por su función estabilizadora de la región lumbar. Además, estos músculos trabajan en sinergia con los músculos del suelo pélvico, razón por la que también se les otorga a estos últimos la función de mantenimiento de la estabilidad lumbo – pélvica^{3,4}. Eggen et al²⁰ se basa en un programa aeróbico con PFMT, pero sin fortalecimiento de músculos abdominales profundos; y Miquelutti et al²⁵ realiza simplemente ejercicios de fortalecimiento de suelo pélvico, posiblemente tomando como base teórica la función del suelo pélvico previamente mencionada.

En las revisiones realizadas por Boissonnault et al¹² y Lillios, Young¹⁰ también se utiliza ejercicio aeróbico, PFMT y fortalecimiento de la musculatura abdominal como técnicas de intervención. Ambos autores determinan que no existe suficiente evidencia como para establecer que el ejercicio terapéutico sea el mejor método de tratamiento para el DL, DP o DLP. Esto puede deberse a la heterogeneidad de los métodos utilizados, la falta de un protocolo consensuado y la mala calidad de los estudios analizados.

Eggen et al²⁰ y Miquelutti et al²⁵ no observan resultados beneficiosos de sus respectivos programas de ejercicios en la prevalencia o intensidad del dolor.

Haakstad et al²⁶ sí observa una disminución de la prevalencia del DL y DP, mientras que Stafne et al¹¹ no observa cambios en la prevalencia de la patología, pero sí en la tolerancia de las mujeres hacia ella. Por lo tanto, y teniendo en cuenta las múltiples etiologías del dolor lumbo – pélvico durante el embarazo, podemos concluir que aquellas intervenciones de ejercicio terapéutico que cuentan tanto con ejercicio aeróbico como con fortalecimiento de la musculatura abdominal profunda, son las más adecuadas a la hora de abordar el dolor lumbo – pélvico en la embarazada^{11,12,26}.

Variables perinatales

El estudio de Petrov et al²⁴ y la revisión sistemática de Perales et al¹⁹ ponen de manifiesto que la realización de ejercicio físico supervisado por un terapeuta, no sólo no tiene efectos adversos sobre la madre ni sobre el feto, sino que además reduce el tamaño de este último, por lo que podría ser un factor protector ante las lesiones del suelo pélvico. El parto vaginal, los partos distócicos, el tamaño del feto y el embarazo en sí mismo son factores de riesgo para el desarrollo de patologías del suelo pélvico, principalmente por el adelgazamiento que se produce en el área de sección transversal de los músculos perineales y músculo elevador del ano^{3,4}. La realización de ejercicio durante el embarazo influye sobre estos factores de riesgo.

Además, ninguno de los artículos analizados en esta revisión ha encontrado efectos perjudiciales del ejercicio sobre la salud de la madre o del bebé.

Diástasis abdominal

Benjamin et al¹⁶ realiza una revisión sistemática para determinar si el ejercicio terapéutico es una técnica adecuada en la prevención o tratamiento de la diástasis abdominal en el embarazo, que se produce por un alargamiento y adelgazamiento de la línea alba^{3,4}. El ejercicio produce un aumento del tono muscular, y con los ejercicios de fortalecimiento de la musculatura abdominal y CORE se pretende aumentar la fuerza y resistencia de esta musculatura. Se observa en esta revisión que la presencia de diástasis se reduce un 35% tras la realización de ejercicio terapéutico, pero la calidad de la misma no es suficiente como para asegurar que sea un método de elección en el tratamiento de la diástasis abdominal.

7.1.2 Discusión de los resultados en relación al postparto

Incontinencia Urinaria e Incontinencia Anal

Kim et al²¹, Hilde et al⁶ y Morkved, Bo¹⁴ investigan en sus respectivos estudios los efectos del PFMT sobre la IU en el postparto. Boyle et al¹⁵ estudia, además de los efectos del PFMT en la IU en el postparto, también los efectos sobre la IF. Peirce et al⁷, por otra parte, pretende comparar los efectos del PFMT respecto al biofeedback. La heterogeneidad en el modo de realización del PFMT hace que su comparación sea muy difícil.

Mientras no se observan diferencias estadísticamente significativas que demuestren que el biofeedback sea un método de tratamiento más efectivo que el PFMT a la hora de tratar la

IF⁷; en los estudios de Kim et al²¹, Boyle et al¹⁵, Hilde et al⁶ y Morkved, Bo¹⁴ la IU en el postparto se reduce.

Hilde et al⁶ concluye que no se puede establecer que el PFMT sea efectivo a la hora de reducir la IU en el período postparto temprano. Esto se debe a que la mayoría de las alteraciones del suelo pélvico derivadas del embarazo y el parto se resuelven de manera espontánea en las seis primeras semanas tras el parto^{3,4}. Por esa razón, la disminución de la IU que se observa en el estudio puede ser debida a la intervención o no.

Por otra parte, basándonos en los estudios de Kim et al²¹, Boyle et al¹⁵ y Morkved, Bo¹⁴ podemos concluir que existe evidencia de la efectividad del PFMT en la prevención y tratamiento de la IU e IF hasta un año postparto, especialmente cuando el entrenamiento es supervisado. Serían necesarios estudios con un período de seguimiento más largo para determinar si esos resultados se mantienen más allá de ese tiempo.

Prolapso de órganos pélvicos

El ensayo clínico aleatorizado de Bo et al⁵ tiene como objetivo la evaluación del efecto del PFMT en la prevención y tratamiento del prolapso de órganos pélvicos en mujeres primíparas en periodo postparto. Bernardes et al²³ lo que pretende estudiar es la eficacia del PFMT y los ejercicios hipopresivos a la hora de incrementar el AST del músculo elevador del ano en mujeres con prolapso de órganos pélvicos^{3,4}. En ambos casos estos objetivos se justifican debido a la función de sostén de órganos abdominales y pélvicos que tiene el suelo pélvico. La debilidad del suelo pélvico y la atrofia del mismo, con la consiguiente disminución del AST, podrían justificar ese prolapso. El suelo pélvico debilitado hace que la “cama” sobre la que asientan los órganos pélvicos tome forma de “hamaca”, por lo que descienden.

Los protocolos de entrenamiento del suelo pélvico utilizados en cada estudio son diferentes.

Bernardes et al²³ observa que el AST del elevador del ano aumenta respecto a la situación de base tanto con el protocolo de PFMT como con los ejercicios hipopresivos, pero lo hace en mayor medida con el PFMT. Por lo tanto, los hipopresivos deben realizarse con contracción del suelo pélvico para una mayor efectividad. Por su parte, Bo et al¹⁴ obtiene un aumento de la fuerza de contracción de los músculos del suelo pélvico a los 6 meses, pero los signos y síntomas del prolapso no varían.

En conclusión, tanto el PFMT como los hipopresivos son ejercicios adecuados cuando el objetivo es el fortalecimiento del suelo pélvico, pero no tienen efecto a la hora de reducir el prolapso de órganos pélvicos. Con todo, se necesitarían más estudios sobre la etiología del

prolapso y los efectos de los diferentes ejercicios sobre él antes de establecer dicha afirmación como cierta; ya que el protocolo utilizado tanto el estudio de Bernardes et al²³ como en el de Bo et al⁵ podría no ser el más adecuado a la hora de abordar esta patología.

Dolor lumbo – pélvico

Tseng et al¹³ realiza una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados para sintetizar la evidencia disponible sobre la efectividad del ejercicio terapéutico en el DLP en mujeres que se encuentran en el período postparto.

Las intervenciones analizadas constaban de un conjunto de programas de ejercicios específicamente diseñados para fortalecer los músculos de la región lumbo – sacra, aunque no se especifican cuáles.

Tras la realización de los programas disminuye la intensidad del DLP y el dolor glúteo y la frecuencia del dolor. Por tanto, el fortalecimiento de los músculos de la región lumbo – sacra es un método efectivo a la hora de aliviar el DLP durante el postparto.

Diástasis abdominal

Benjamin et al¹⁶ realiza una revisión sistemática con el objetivo de determinar si el ejercicio previene o reduce la diástasis abdominal. Todas las intervenciones analizadas utilizan algún tipo de ejercicio, principalmente destinado a la musculatura abdominal y fortalecimiento del CORE. Benjamin et al¹⁶ observa que la diástasis abdominal se reduce un 35% en el postparto cuando se realiza ejercicio durante el embarazo, pero no existe evidencia suficiente como para determinar que el ejercicio no específico pueda ayudar a prevenir o tratar la diástasis abdominal; en primer lugar debido a la mala calidad de la revisión, y en segundo lugar porque los resultados podrían deberse al ejercicio no específico o a aquel destinado a la musculatura abdominal y CORE.

7.2. Limitaciones del trabajo

La principal limitación a la hora de realizar este trabajo es la dificultad para analizar las diferentes variables debido a la heterogeneidad de escalas utilizadas y los diferentes protocolos sin especificar. Esto impide comparar los protocolos entre sí minuciosamente, permitiendo sólo cotejarlos de forma más general.

En gran parte de los estudios no se explica el protocolo de intervención, hablando tan solo de “ejercicio” en general, o “ejercicio aeróbico”, “ejercicio de fuerza – resistencia”, etc., pero sin especificar las órdenes, series, repeticiones, carga y duración de los mismos. Por ese motivo,

los resultados de esos artículos son difícilmente extrapolables a otra población, ya que un cambio en los parámetros, tal como la duración de la intervención, podría alterar el resultado.

Otra limitación es que, por cuestiones éticas, en la mayoría de los estudios se explica a todas las mujeres en qué consiste la intervención y la forma correcta de realizarlos antes de que la aleatorización se lleve a cabo; es decir, el GC es activo o tiene un nivel mínimo de intervención. Para no perjudicar a las mujeres que se encuentran en el grupo control, no se les prohíbe la realización del protocolo de intervención de forma autónoma, o la realización de ejercicio por su cuenta. En algunos de los estudios analizados, al final se recogía un diario de adherencia. Se pudo observar así que, aquellas mujeres que no habían sido incluidas en el grupo intervención realizaban ejercicios por su cuenta con la misma frecuencia o incluso más que aquellas que sí contaban con supervisión. En muchos casos esto pudo afectar a los resultados de los estudios, dando lugar a diferencias no estadísticamente significativas entre el GI y el GC. En cualquier caso, estos hallazgos vienen a corroborar que la realización de ejercicio sí tiene efectos beneficiosos sobre la salud de las mujeres embarazadas, ya que incluso realizando los ejercicios de forma autónoma y sin supervisión de un profesional se observa cierto grado de beneficio.

7.3. Recomendaciones

Se necesitan más estudios que traten de determinar un protocolo de ejercicios efectivo a la hora de tratar cada una de las diferentes patologías anteriormente citadas. Es igualmente necesario establecer el número de sesiones necesarias y la frecuencia de las mismas para que la intervención sea efectiva.

Los efectos del ejercicio terapéutico sobre la incontinencia urinaria a largo plazo deberían ser estudiados.

Es importante la realización de más estudios para establecer las técnicas más efectivas para reducir el DLP según la etiología de éste.

Se necesitan más estudios de alta calidad que investiguen el efecto del ejercicio terapéutico sobre la diástasis abdominal y el prolapso de órganos pélvicos.

8. CONCLUSIONES

Las conclusiones de esta revisión bibliográfica son:

- El ejercicio terapéutico es efectivo en la prevención y resolución de las patologías del sistema músculo – esquelético relacionadas con el embarazo y el postparto, si el método de ejercicio terapéutico se adapta al objetivo que se pretende conseguir. Es decir, la elección del entrenamiento del suelo pélvico para prevenir la incontinencia urinaria durante el embarazo frente al ejercicio aeróbico.
- Las principales patologías del sistema músculo – esquelético relacionadas con el embarazo y el postparto que son abordadas desde la fisioterapia son la incontinencia urinaria, incontinencia fecal, prolapso de órganos pélvicos, diástasis abdominal y dolor lumbar, pélvico o lumbo – pélvico.
- Los métodos de ejercicio terapéutico que han sido estudiados en el tratamiento de las patologías del sistema músculo – esquelético relacionadas con el embarazo y el postparto son el entrenamiento del suelo pélvico o PFMT, el ejercicio aeróbico global, ejercicio de fortalecimiento de diferentes grupos musculares – especialmente musculatura abdominal profunda -, hipopresivos en postparto y biofeedback. Se necesitan más estudios para determinar los protocolos de ejercicio más eficaces para cada patología.
- Todas las patologías que se presentan durante el embarazo y el postparto son abordadas en un primer momento de forma preventiva a través del ejercicio terapéutico y, una vez que se presentan, de modo paliativo.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group TP. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med [Internet]. 2009 Jul 21 [cited 2017 Nov 30];6(7):e1000097. Available from: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
2. Artal R. Embarazo y ejercicio: un programa completo para antes y después del parto [Internet]. Nueva York, EEUU: Medici; 1995.[cited 2017 Nov 9] Available from: <https://books.google.es/books?id=jmHpOgAACAAJ>
3. Walker C. Fisioterapia en obstetricia y uroginecología [Internet]. 2ª edición. Barcelona, España: Elsevier Masson; 2013 [cited 2017 Nov 9]. Available from: https://books.google.es/books/about/Fisioterapia_en_obstetricia_y_uroginecol.html?id=QsQDHMcwXWcC&redir_esc=y&hl=es
4. Sapsford R, Bullock-Saxton J, Markwell S. Women's Health: A Textbook for Physiotherapists [Internet]. London, UK: WB Saunders; 1998 [cited 2017 Nov 9]. Available from: <https://books.google.es/books?id=nTVoQgAACAAJ>
5. Bø K, Hilde G, Stær-Jensen J, Siafarikas F, Tennfjord MK, Engh ME. Postpartum pelvic floor muscle training and pelvic organ prolapse—a randomized trial of primiparous women. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2015;212(1):38.e1-38.e7. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937814006292>
6. Hilde, G; Siafarikas, F; Engh, M; Bo, K; Staer-Jensen J. Postpartum Pelvic Floor Muscle Training and Urinary Incontinence. Obstet Gynaecol. 2013;122(6):1231–8.
7. Peirce C, Murphy C, Fitzpatrick M, Cassidy M, Daly L, O'Connell P, et al. Randomised controlled trial comparing early home biofeedback physiotherapy with pelvic floor exercises for the treatment of third-degree tears (EBAPT Trial). BJOG An Int J Obstet Gynaecol [Internet]. 2013 Sep [cited 2017 Apr 14];120(10):1240–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23782995>
8. APTA: American Physical Therapy Association. Therapeutic Exercise — Guide to Phys. Therapist Prac. [Internet]. EEUU [cited 2017 Nov 9]. Available from: <http://guidetoptpractice.apta.org/content/1/SEC40.extract>
9. Huber FE, Wells CL. Therapeutic Exercise: Treatment Planning for Progression [Internet]. Missouri, EEUU: Elsevier Science Health Science Division; 2006. Available from: <https://books.google.es/books?id=zVtwPQAACAAJ>

10. Lillios S, Young J. The Effects of Core and Lower Extremity Strengthening on Pregnancy-Related Low Back and Pelvic Girdle Pain. *J Women's Heal Phys Ther* [Internet]. 2012;36(3):116–24. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=01274882-201209000-00002>
11. Stafne SN, Salvesen KÅ, Romundstad PR, Stuge B, Mørkved S. Does regular exercise during pregnancy influence lumbopelvic pain? A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2012;91(5):552–9.
12. Boissonnault JS, Klestinski JU, Pearcy K. The Role of Exercise in the Management of Pelvic Girdle and Low Back Pain in Pregnancy. *J Women's Heal Phys Ther* [Internet]. 2012;36(2):69–77. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=01274882-201205000-00002>
13. Tseng PC, Puthussery S, Pappas Y, Gau ML. A systematic review of randomised controlled trials on the effectiveness of exercise programs on Lumbo Pelvic Pain among postnatal women. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2012;12:24.
14. Mørkved S, Bø K. Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review. *Br J Sports Med* [Internet]. 2014 Feb [cited 2017 Apr 14];48(4):299–310. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23365417>
15. Boyle R, Hay EJC, Cody JD, Mørkved S. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women: A short version Cochrane review. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 2014 Mar [cited 2017 Apr 14];33(3):269–76. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23616292>
16. 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. *Physiotherapy* [Internet]. 2014 Mar [cited 2017 Apr 14];100(1):1–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24268942>
17. Pelaez M, Gonzalez-Cerron S, Montejo R, R. B. Pelvic Floor Muscle Training Included in a Pregnancy Exercise Program is Effective in Primary Prevention of Urinary Incontinence: A Randomized Controlled Trial. *Neurourol Urodyn*. 2013;28(5):395–9.
18. Fritel X, de Tayrac R, Bader G, Savary D, Gueye A, Deffieux X, et al. Preventing

- Urinary Incontinence With Supervised Prenatal Pelvic Floor Exercises. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2015;126(2):370–7. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00006250-201508000-00022>
19. Perales M, Santos-Lozano A, Ruiz JR, Lucia A, Barakat R. Benefits of aerobic or resistance training during pregnancy on maternal health and perinatal outcomes: A systematic review. *Early Hum Dev* [Internet]. 2016;94:43–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2016.01.004>
 20. Eggen MH, Stuge B, Mowinckel P, Hagen KB. Research Report the Prevalence and Severity of Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain in Pregnancy ? A Randomized. 2012;92(6).
 21. Kim EY, Kim SY, Oh DW. Pelvic floor muscle exercises utilizing trunk stabilization for treating postpartum urinary incontinence: randomized controlled pilot trial of supervised versus unsupervised training. *Clin Rehabil* [Internet]. 2012;26(2):132–41. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269215511411498>
 22. de Assis LC, Bernardes JM, Barbosa AMP, Santini ACM, Vianna LS, Dias A. Effectiveness of an illustrated home exercise guide on promoting urinary continence during pregnancy: a pragmatic randomized clinical trial. *Rev Bras Ginecol e Obs* [Internet]. 2015;37(10):460–6. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032015001000460&lng=en&nrm=iso&tlng=en
 23. Bernardes B, Magalhaes AP, Stüpp L, Oliveira E, Aquino R, di Bella ZIKJ, Castello MJB, Ferreira MG. Efficacy of pelvic floor muscle training and hypopressive exercises for treating pelvic organ prolapse in women : randomized controlled trial. *Sao Paulo Med J* [Internet]. 2012;130(1):5–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Efficacy+of+pelvic+floor+muscle+training+and+hypopressive+exercises+for+treating+pelvic+organ+prolapse+in+women:+randomized+controlled+trial>
 24. Petrov Fieril K, Glantz A, Fagevik Olsen M. The efficacy of moderate-to-vigorous resistance exercise during pregnancy: A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2015;94(1):35–42.
 25. Miquelutti MA, Cecatti JG, Makuch MY. Evaluation of a birth preparation program on

- lumbopelvic pain, urinary incontinence, anxiety and exercise: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2013 Dec 29 [cited 2017 Apr 14];13(1):154. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23895188>
26. Haakstad LAH, Bo K. Effect of a regular exercise programme on pelvic girdle and low back pain in previously inactive pregnant women: A randomized controlled trial. *J Rehabil Med*. 2015;47(3):229–34.
 27. Stafne S, Salvesen K, Romundstad P, Torjusen I, Mørkved S. Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? A randomised controlled trial. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2012 Sep [cited 2017 Apr 14];119(10):1270–80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22804796>
 28. Sangsawang B, Sangsawang N. Is a 6-week supervised pelvic floor muscle exercise program effective in preventing stress urinary incontinence in late pregnancy in primigravid women?: A randomized controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 2016;197:103–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2015.11.039>
 29. Reilly ETC, Freeman RM, Waterfield MR, Waterfield AE, Steggles P, Pedlar F. Prevention of postpartum stress incontinence in primigravidae with increased bladder neck mobility: A randomised controlled trial of antenatal pelvic floor exercises. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2014;121(s7):58–66.

10. ANEXOS

Anexo I: Definición de los niveles de evidencia y grados de recomendación.

e-Appendix 1: Definitions of levels of evidence and grades of recommendations of the Canadian Task Force on Preventive Health Care	
Levels of evidence	
<i>Research-design rating</i>	
I	Evidence from randomized controlled trial(s)
II-1	Evidence from controlled trial(s) without randomization
II-2	Evidence from cohort or case-control analytic studies, preferably from more than one centre or research group
II-3	Evidence from comparisons between times or places with or without the intervention; dramatic results from uncontrolled studies could be included here
III	Opinions of respected authorities, based on clinical experience; descriptive studies or reports of expert committees
<i>Quality (internal validity) rating⁶⁵</i>	
Good	Study meets all design-specific criteria* well
Fair	Study does not meet (or it is not clear that it meets) at least one design-specific criterion* but has no known "fatal flaw"
Poor	Study has at least one design-specific* "fatal flaw" or an accumulation of lesser flaws to the extent that the results of the study are not deemed able to inform recommendations
Grades of recommendations for specific clinical preventive actions[†]	
A	There is good evidence to recommend the clinical preventive action
B	There is fair evidence to recommend the clinical preventive action
C	The existing evidence is conflicting and does not allow making a recommendation for or against use of the clinical preventive action; however, other factors may influence decision-making
D	There is fair evidence to recommend against the clinical preventive action
E	There is good evidence to recommend against the clinical preventive action
I	There is insufficient evidence (in quantity or quality or both) to make a recommendation; however, other factors may influence decision-making

*General design-specific criteria are outlined by Harris and associates.⁶⁵ Inclusion and exclusion criteria are detailed in the Methods section of that article.

†The task force recognizes that, in many cases, patient-specific factors must be considered and discussed, such as the value the patient places on the clinical preventive action, its possible positive and negative outcomes, and the context or personal circumstances of the patient (medical and other). In certain circumstances where the evidence is complex, conflicting or insufficient, a more detailed discussion may be required.

Anexo II: Tabla V: ECA Ejercicio terapéutico en Embarazo

REFERENCIA	POBLACIÓN	OBJETIVOS	VARIABLE DE ESTUDIO	INTERVENCIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIÓN	LIMITACIONES/ RECOMENDACIONES
Reilly ETC et al (2012) ²⁹	N= 268	Testar si PFMT antenatal supervisado reduce la incidencia de IUE en las mujeres primíparas en riesgo, con movilidad de cuello vesical, probándolo mediante ecografía.	IUE FSP MCV CV	Ejercicios de suelo pélvico supervisados por un fisioterapeuta 1 vez / mes. 20 semanas hasta parto. 6 repeticiones/ 6 s de contracción / 3 series 2 min. Descanso entre series 2 veces / día	IUE < GI FSP = GC, GI MCV = GC, GI CV > GI	PFMT supervisados son más efectivos para disminuir la IUE que sólo órdenes verbales; especialmente si la intervención > 28 días.	
Stafne SN et al (2012) ²⁷	N = 855	Evaluar si las mujeres embarazadas que siguen un programa de ejercicios, incluyendo PFMT, son menos propensas a informar de IU e IA en los últimos meses del embarazo que un grupo de mujeres que recibe cuidado estándar.	IU IA	Programa de ejercicios de 12 semanas. 1 sesión con fisioterapeuta / semana. 2 sesiones autónomas / semana 60 min. /sesión: 30 – 35 min. Ejercicio aeróbico bajo impacto 20 – 25 minutos ej. fuerza - resistencia (incluido PFMT 3 series / 8 repeticiones / 6 -8 s duración + 3 contracciones rápidas al final de cada serie) 5 – 10 min estiramientos + relajación	IU, IUE < GI IA < GI	Las mujeres embarazadas deben realizar PFMT para prevenir y tratar la IU al final del embarazo. Además, instruir las en la correcta contracción del suelo pélvico es importante. Ejercicios específicos de suelo pélvico deberían ser incluidos en las clases de ejercicio para embarazadas.	Recomendaciones: Efectos a largo plazo en IU, y el efecto preventivo de PFMT en IA deberían ser estudiados.
De Assis L et al (2015) ²²	N = 87	Evaluar la efectividad de una guía ilustrada de ejercicios domiciliarios para el suelo pélvico en la promoción de la CU en embarazadas primíparas.	IU FMP	3 grupos Gsup: ejercicios autónomos + sesión con supervisión 1 vez / mes. Gobs: ejercicios autónomos. Gref: grupo control.	IU < Gsup, Gobs, > Gref FMP > Gsup, Gobs, < Gref	El uso de un programa de ejercicios del suelo pélvico basados en un manual es una forma eficaz de disminuir la IU y aumentar la FMP; corroborando así que la	Limitaciones: No hay doble ciego. Posible efecto placebo debido al contacto íntimo con los investigadores (efecto Hawthorne o lupa).

				4 posiciones: DLI, sentada en silla, DS con 45° flexión tronco: 10 contracciones lentas / 6s + 6s reposo y 3 contracciones rápidas. Sentada con piernas cruzadas, de pie: 5 contracciones lentas/ 6s + 6s reposo y 3 contracciones rápidas. 60 s descanso entre contracciones lentas y rápidas.		rehabilitación del suelo pélvico debe ser la primera opción de tratamiento para la IU. La supervisión de un profesional de la salud no es necesaria durante la realización del ejercicio.	
Petrov K et al (2015) ²⁴	N= 92	Evaluar el efecto y seguridad del ejercicio de resistencia moderado – a – intenso durante el embarazo.	CVRS Fuerza Dolor Peso PA E.F. N.A. V.P.	2 sesiones / semana supervisadas durante 12 semanas. Sesiones de 60 min. Realización de ej. de fuerza – resistencia: 50 – 80 repeticiones / 3 -5 minutos con pausas breves. Resistencias utilizadas muy ligeras (máx. 4'5 kg).	No diferencias significativas en ninguna de las variables de estudio.	La realización de ejercicio físico supervisado, de intensidad moderada a alta, realizado 2 veces / semana no tiene efectos adversos en el parto, dolor o presión arterial.	Limitaciones: Pequeña población de estudio. Ambos grupos de intervención eran físicamente activos al comienzo del estudio. Esto puede explicar la ausencia de diferencias significativas entre los grupos. Posible sesgo, debido a la alta tasa de abandono. Recomendaciones: Una alternativa a este estudio sería estudiar mujeres sedentarias o con algún tipo de patología para examinar las diferencias entre grupos.
Fritel X et al (2015) ¹⁸	N= 282	Comparar, en un grupo no seleccionado de mujeres nulíparas y embarazadas, el efecto postnatal en la IU del PFMT prenatal y supervisado con instrucciones escritas.	Severidad y prevalencia de la IU Problemas del suelo pélvico	1 sesión / semana durante 6º y 8º mes de embarazo. 20 – 30 minutos sesión individual con terapeuta. 5 minutos de contracción en bipedestación. 10 minutos de contracciones en decúbito. Aprender a realizar una contracción del suelo pélvico justo antes de aumentar la	IU < GC, GI FSP < GC e = GI	La severidad y prevalencia de la IU postparto en mujeres primíparas no se ve alterada por un programa de PFMT supervisado en comparación con aquellas que realizan los ejercicios de forma autónoma. PFMT supervisado por un terapeuta no es superior a instrucciones escritas para	Limitaciones: La adherencia a los ejercicios autónomos fue menor en el GI que en el GC.

				presión intraabdominal (knack exercise). Se le pide a las mujeres que realicen los ejercicios diariamente de forma individual. Se les entrega información escrita. El GC recibió sólo información escrita.		prevenir la IU postparto en mujeres primíparas.	
Peláez M et al (2013) ¹⁷	N = 169	Investigar el efecto del PFMT, enseñado en una clase de ejercicio general durante el embarazo, en la prevención de la IU en mujeres nulíparas, continentes y embarazadas.	Frecuencia, cantidad e impacto en la vida diaria de la IU	GI: Programa estructurado y supervisado, semanas 14 – 36 gestación. 3 sesiones / semana. 55 – 60 minutos duración. 8 min calentamiento, 30 min ej. aeróbico bajo impacto, 10 min entrenamiento de fuerza general, 10 min PFMT, 7 min vuelta a la calma. Progresión: se comienza con 1 serie / 8 repeticiones y se termina con 100 repeticiones / día. Se dividen en series rápidas y lentas. Se instruye a las mujeres en la correcta realización del PFMT de forma grupal. GC: seguimiento por matrona con información sobre PFMT.	Frecuencia, cantidad e impacto de la IU < GI.	PFMT incluido en un programa de ejercicios durante el embarazo, con 3 sesiones / semana durante al menos 22 semanas es efectivo en la prevención primaria de la IU en el embarazo. Sin necesidad de enseñar individualmente la correcta realización de los ejercicios.	Limitaciones: No se realiza medición de la cantidad de IU a través del peso de la compresa. No evaluación de la FSP. Estudio sin ciego. Recomendaciones: Se recomienda estudiar en ensayos posteriores la prevalencia de la IU 2 años tras el parto, además de otros factores como la CV. También estudiar la efectividad de este tipo de programa en el tratamiento de la IU en mujeres afectadas por la patología.
Miquelutti MA et al (2013) ²⁵	N = 197	Evaluar la efectividad y seguridad de un programa de preparación al parto para minimizar el DLP, IU, ansiedad y ↑de la AF durante el embarazo; así como comparar sus efectos en las variables perinatales	IU DLP N.A.F. Ansiedad V.P.	GC: actividades educacionales en las que se informa sobre dar el pecho, signos y síntomas del parto y una visita a la sala de partos. GI: Reuniones de 50 min. Realización de protocolo de ejercicios no aeróbicos: PFMT (30 repeticiones rápidas y 20	IU < GI, > GC DLP: GC = GI Ansiedad = GC, GI	La ejecución sistemática de un programa de ejercicios con unos objetivos claros ejerce un efecto positivo reduciendo las quejas de IU y aumentando la práctica de ejercicio físico durante el embarazo.	Limitaciones: Imposible realizar un análisis de adherencia, puesto que las participantes no rellenaron sus diarios. Pérdida del seguimiento de algunas pacientes. Estudio no cegado. Recomendaciones: Se recomienda la realización de más

		entre dos grupos de mujeres nulíparas.		repeticiones lentas durante 10s), ejercicios de estiramiento para reducir dolor lumbar y ejercicios destinados a mejorar el retorno venoso. Se le pide a las mujeres que realicen ejercicio aeróbico durante al menos 30 min. / día.			estudios para establecer las técnicas más efectivas para reducir el DLP. También es necesario establecer el número de sesiones necesarias y la frecuencia de las mismas.
Haakstad L et al (2015) ²⁶	N= 105	Determinar si la participación en una clase de fitness en grupo para mujeres embarazadas puede prevenir y tratar el DL o DP.	Nº de mujeres con DL o DP Gravedad del dolor	Entre 2 – 3 clases de aeróbic / semana. Mínimo 12 semanas. 5 minutos de calentamiento. 35 minutos entrenamiento de resistencia + aeróbic. 15 minutos de entrenamiento de fuerza: OI, TrA, suelo pélvico y músculos de la espalda. 5 minutos de estiramientos, relajación y conciencia corporal. Se insta a las mujeres a realizar 30 minutos de ejercicio autónomo el resto de días de la semana.	DL, DP < GC y GI Gravedad del dolor igual	No se encuentra una diferencia estadísticamente significativa entre el GI y el GC en la prevalencia del DLP ni ninguna variable. No se encuentran efectos negativos en la intervención de 12 semanas.	Limitaciones: El tamaño de la muestra no estaba basado en las posibles influencias de las variables DL y DP. Gran pérdida de seguimiento. Muy poca adherencia a las sesiones en grupo.
Stafne SN et al (2012) ¹¹	N= 855	Estudiar el DLP en mujeres aleatorizadas aun programa de ejercicio regular durante el embarazo, en comparación con aquellas mujeres que reciben cuidado antenatal estándar.	Prevalencia de DLP Baja laboral relacionada con DLP Discapacidad Intensidad del dolor C.E.D.	Sesiones de entrenamiento en grupo de 60 minutos, llevadas a cabo por un fisioterapeuta. 1 sesiones / semana durante 12 semanas. (semanas 20 – 36 embarazo). 30 – 35 minutos de ejercicio aeróbico de bajo impacto. 20 – 25 minutos ejercicios fuerza – resistencia: MMII, MMSS, extensores dorsales, músculos abdominales profundos y PFM. 5 – 10 min de estiramientos, conciencia corporal, relajación.	Prevalencia de dolor LP = GC, GI Baja laboral relacionada con dolor LP < GI Discapacidad < GI Intensidad y C.E.D. = GC, GI	El ejercicio durante el embarazo no tiene influencia en la prevalencia de dolor LP, pero las mujeres parecen manejar la patología mejor y reduce la necesidad de baja laboral.	Limitaciones: La evaluación del DLP fue autoinformada. Recomendaciones: Futuros estudios deberían centrarse en la etiología y fisiopatología del DLP relacionado con el embarazo.

				Se insta a las mujeres a realizar un programa de ejercicios escrito y autónomo de 45 min al menos 2 veces / semana.			
Eggen MH et al (2012) ²⁰	N= 257	Investigar si un programa de ejercicios en grupo puede reducir la prevalencia y severidad del DL y DP en mujeres embarazadas.	Nº mujeres con DL o DLP Dolor Discapacidad	1 sesión / semana, durante 16 – 20 semanas, 60 min duración, llevadas a cabo por un fisioterapeuta: 20 – 30 min. Ejercicio aeróbico. Flexiones de rodillas, FD tobillo y PFMT en parejas. 4 ejercicios estandarizados: “birddog”, “buttock lift”, dejarse caer hacia delante con los brazos apoyados en la pared o con cuerdas, y sentarse sobre una bola suiza con o sin apoyo de los pies. Estiramiento de los músculos de la cadera y muslo y relajación. Se insta a las mujeres a realizar 3 ejercicios preestablecidos de forma autónoma diariamente.	No se observa efecto del ejercicio en la prevalencia de DL y DLP. No se encuentran diferencias significativas en las otras variables.	El programa de tratamiento no tiene efectos en la prevalencia de DL o DLP durante el embarazo. No se observan efectos adversos en el embarazo como consecuencia del ejercicio.	Limitaciones: Baja frecuencia de las sesiones de entrenamiento. El número exacto de mujeres embarazadas elegidas para participar en el estudio no fue registrado. No se midió de manera sistemática los efectos negativos o involuntarios del programa de ejercicios.
Sangsawang B, Sangsawang N (2015) ²⁸	N= 70	Investigar el efecto de PFMT supervisado durante 6 semanas para prevenir la IUE a las 38 semanas de embarazo.	IUE Gravedad de la IU	El GI siguió un programa de PFMT durante 6 semanas, supervisado por matrona. 3 sesiones de 45 min. cada 2 semanas. Las mujeres fueron instruidas hasta que realizaron una correcta contracción del suelo pélvico. 20 series de PFMT 2 veces / día, al menos 5 días por semana durante 6 semanas en diferentes posiciones. 1 serie = 1 contracción lenta (mantener durante 10 s contracción del suelo pélvico) +	IUE GI < GC (a las 38 semanas de gestación) Gravedad de la IU GI < GC	No se observan efectos adversos durante el embarazo como consecuencia del programa de PFMT. Las mujeres que participan en un programa supervisado de PFMT durante 6 semanas en la segunda mitad del embarazo son menos propensas de sufrir IUE a las 38 semanas de gestación que aquellas que sólo realizan el cuidado antenatal estándar. El programa mejora el mecanismo de continencia.	Limitaciones: No hay medición de la fuerza del suelo pélvico.

				1 contracción rápida (contraer y relajar rápidamente los músculos del suelo pélvico un total de 10 veces)			
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Abreviaturas: **IUE.** Incontinencia Urinaria de Esfuerzo, **FSP.** Fuerza del suelo pélvico, **MCV.** Movilidad del cuello vesical, **CV.** Calidad de Vida, **GI.** Grupo Intervención, **GC.** Grupo Control, **PFMT.** Pelvic Floor Muscle Training (Entrenamiento de los músculos del suelo pélvico), **IU.** Incontinencia Urinaria, **IA.** Incontinencia Anal, **FMP.** Fuerza Muscular Perineal, **Gsup.** Grupo con supervisión, **Gobs.** Grupo observado, **Gref.** Grupo control, **DLI.** Decúbito Lateral Izquierdo, **DS.** Decúbito Supino, **CVRS.** Calidad de Vida Relacionada con la Salud, **PA.** Presión Arterial, **E.F.** Estado Funcional, **N.A.** Nivel de Actividad, **V.P.** Variables Perinatales, **DLP.** Dolor Lumbo – pélvico, **N.A.F.** Nivel de Actividad Física, **DL.** Dolor Lumbar, **DP.** Dolor Pélvico, **OI.** Oblicuo Interno, **TrA.** Transverso Abdominal, **C.E.D.** Conductas de Evitación del Dolor, **MMII.** Miembros Inferiores, **MMSS.** Miembros superiores, **PFM.** Pelvic Floor Muscles (Músculos del suelo pélvico), **FD.** Flexión Dorsal.

Anexo III: Tabla VI: RS Ejercicio Terapéutico en Embarazo

REFERENCIA	OBJETIVO	VARIABLE DE ESTUDIO	MEDIDAS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIÓN	LIMITACIONES/ RECOMENDACIONES
Boissonnault JR et al (2012) ¹²	Evaluar la literatura sobre el ejercicio como método de tratamiento del DL y DP en el embarazo.	DL, DP		- Protocolos de estabilización pélvica y del tronco, estiramientos, ejercicios aeróbicos en agua, ejercicio aeróbicos en tierra, fortalecimiento abdominal, PFMT. - Algunos estudios incluían también: fajas pélvicas, educación y acupuntura.	DLP ↓ 11 artículos, aunque la intensidad del dolor varía en función del ejercicio llevado a cabo.	El ejercicio puede ↓DL o DP en el embarazo. La heterogeneidad de la metodología, protocolos de ejercicio y variables de estudio hacen que la comparación sea difícil.	Limitaciones: Naturaleza narrativa de la RS, no se realizó meta análisis, sólo se incluyeron estudios en inglés. Recomendaciones: Futuros estudios del ejercicio como métodos de intervención y prevención del DL y DP en el embarazo deben comparar diferentes protocolos de ejercicio en un intento de determinar cuál es el más eficaz.
Boyle R et al (2014) ¹⁵	Efectos del PFMT en comparación con el tratamiento antenatal y postnatal en incontinencia.	Prevalencia de IU e IF		Tratamiento de la IU habitual con o sin PFMT. Gran heterogeneidad del modo de realización del PFMT.	Evidencia de efectos beneficiosos del PFMT en la prevención de IU hasta los 6 meses postparto. Tratamiento de la IU hasta 1 año postparto → PFMT beneficioso. PFMT comenzado durante el embarazo temprano es efectivo a la hora de reducir la incontinencia en los últimos meses del embarazo, y posiblemente también	Esta RS evidencia que PFMT puede ser utilizado para reducir la prevalencia de incontinencia durante el embarazo y hasta 1 año postparto.	Recomendaciones: Se necesitan más ensayos sobre la eficacia del PFMT en la prevención y / o tratamiento de la IF. Se necesitan más estudios sobre el tipo, duración y dosis de PFMT.

					en el período postparto temprano y medio.		
Morkved S, Bo K (2014) ¹⁴	RS para dirigir los efectos de PFMT durante el embarazo y postparto en la prevención y tratamiento de la IU.	IU	Auto – informe de incontinencia urinaria a las 28, 34, 36, 38 semanas de parto y 3 días, 6 semanas y 6 meses postparto	PFMT con heterogeneidad en el modo de realización.	PFMT durante el embarazo y postparto puede prevenir y tratar la IU. Se recomienda un protocolo de entrenamiento supervisado siguiendo los principios del entrenamiento de fortalecimiento, enfatizando en contracciones submáximas de 8s duración.	PFMT es efectivo cuando el entrenamiento es supervisado. Debería ser incorporado como una rutina en todos los programas de ejercicio de la población femenina.	Recomendaciones: Se necesitan más estudios clínicos aleatorizados de alta calidad, especialmente en el postparto.
Benjamin DR et al (2014) ¹⁶	Determinar si intervenciones no invasivas como el ejercicio previenen o reducen DRAM.	Presencia, ausencia y anchura DRAM	Medición mediante ecografía, calibre o palpación con los dedos	Todas las intervenciones incluyen algún tipo de ejercicio, principalmente dirigido a los músculos abdominales y fortalecimiento del CORE.	La evidencia disponible sugiere que el ejercicio durante el embarazo reduce la presencia de DRAM en un 35%. DRAM puede verse reducido por el ejercicio en el embarazo / postparto.	Debido al bajo número y calidad de los artículos incluidos en esta RS, no hay suficiente evidencia como para determinar que el ejercicio no específico pueda ayudar a prevenir o reducir DRAM.	Limitaciones: Mala calidad de la literatura revisada. Recomendaciones: Se necesitan estudios clínicos aleatorizados, prospectivos y de buena calidad metodológica especificando las intervenciones no quirúrgicas llevadas a cabo en la prevención y tratamiento del DRAM.
Perales M et al (2016) ¹⁹	Comprender la evidencia existente con respecto a los beneficios maternos y del bebé del aerobic y / o entrenamiento de	GWG, GDM, Tipo de parto, Duración del parto, CRF, IU, DLP, HTA, Peso al nacer		Aerobic, ej. resistencia o combinación de ambas.	La combinación de aerobic + ej. resistencia durante el embarazo ayuda a reducir el dolor lumbar y el tamaño del feto a la hora del parto y, por consiguiente, reduce el	La combinación de realización de aeróbic y ejercicios de resistencia durante el embarazo parece ser la más beneficiosa para la salud de la madre.	Limitaciones: pequeño tamaño de las muestras en algunos estudios, alta tasa de pérdida de seguimiento. Recomendaciones: Se necesitan más ensayos clínicos aleatorizados de alta calidad para fortalecer el nivel de

	resistencia durante el embarazo.				riesgo de lesión del suelo pélvico y de parto distócico.		evidencia que apoya los beneficios del ejercicio en la mujer embarazada y feto.
Lillios S, Young J (2012) ¹⁰	Examinar la evidencia disponible para la estabilización del CORE y el fortalecimiento de los MMII durante el embarazo y sus efectos en PLBP y DP.	Dolor	E.V.A., modified KEBK questionnaire, NPRS	La mayoría de los artículos se centran en el fortalecimiento de la musculatura de las regiones LP y abdominal y el estiramiento de los MMII y paraespinales lumbares. Existe heterogeneidad en el número de sesiones y la duración de las mismas.	Todos los estudios mostraron ↓ en la intensidad o localización del dolor cuando se compararon con el GC u otra intervención.	No existe evidencia concluyente que apoye al ejercicio como el mejor método de tratamiento para el PLBP y DP. No se observaron efectos adversos del ejercicio en ningún artículo.	Limitaciones: la calidad de los estudios incluidos y el parámetro de “lengua no inglesa” como criterio de exclusión. Recomendaciones: Se necesita más investigación para determinar cuáles son los beneficios significativos del ejercicio durante el embarazo en la prevención y tratamiento de PLBP y / o DP.

Abreviaturas: **DL.** Dolor Lumbar, **DP.** Dolor Pélvico, **PFMT.** Pelvic Floor Muscle Training (Entrenamiento del suelo pélvico), **DLP.** Dolor lumbo – pélvico, **RS.** Revisión sistemática, **IU.** Incontinencia Urinaria, **IF.** Incontinencia Fecal, **s.** segundos, **DRAM.** Diastasis of the Rectus Abdominis Muscle (Diástasis del recto del abdomen), **GWG.** Ganancia de peso gestacional, **GDM.** Diabetes Mellitus Gestacional, **CRF.** Estado físico cardio – respiratorio, **DLP.** Dolor lumbo – pélvico, **HTA.** Hipertensión arterial, **ej.** Ejercicio, **MMII.** Miembros Inferiores, **PLBP.** Pregnancy Low Back Pain (dolor lumbar relacionado con el embarazo), **EVA.** Escala Visual Analógica, **NPRS.** Numeric Pain Rating Scale, **LP.** Lumbo – pélvico, **GC.** Grupo Control.

Anexo IV: Tabla VII ECA Ejercicio Terapéutico Postparto

REFERENCIA	POBLACIÓN	OBJETIVOS	VARIABLE DE ESTUDIO	INTERVENCIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIÓN	LIMITACIONES / RECOMENDACIONES
Kim EY et al (2012) ²¹	N = 18	Investigar el efecto de PFMT supervisado y no supervisado utilizando estabilización de tronco para el tratamiento de IU postparto y comparar las variables.	IU Máx. presión en contracción abdominal y tiempo de mantenimiento de la contracción	Todos los sujetos reciben una sesión informativa en la que se les enseña a realizar la contracción del suelo pélvico adecuadamente. 23 sesiones supervisadas de PFMT + estabilización de tronco, 1 h duración, 3 veces / semana, 8 semanas. Las sesiones incluyen: contracción del suelo pélvico, fortalecimiento de la musculatura abdominal y ejercicios de estabilización del tronco con pelota terapéutica. Se insta a todas las mujeres a realizar los ejercicios diariamente en casa. El GC no realiza sesiones con fisioterapeuta.	IU GI < GC Presión máxima y tiempo de mantenimiento GI > GC	Los ejercicios de suelo pélvico con estabilización de tronco pueden ser beneficiosos a la hora de mejorar los síntomas de mujeres con IU; especialmente cuando son realizados bajo la supervisión de un fisioterapeuta con especialización en este sector.	Limitaciones: Pequeño tamaño de la muestra. El seguimiento de los efectos a largo plazo no fue posible. Recomendaciones: Se necesitan futuros ensayos clínicos con población de estudio más grande y seguimiento a largo plazo mayor, para identificar los beneficios clínicos del PFMT y estabilización de tronco como protocolo de tratamiento para la IU postparto.

Peirce C et al (2013) ⁷	N= 120	Comparar el tratamiento temprano con biofeedback domiciliario con PFMT para el manejo inicial de mujeres con un desgarro primario de tercer grado.	IF	BG: período de trabajo → 10 contracciones x 5s, 10s descanso entre contracciones. 2 veces / día x 3 meses. PFMT: instruida por matronas o fisioterapeutas. Ejercicios de Kegel durante 5 min. 2 veces / día x 3 meses.	Sin diferencias estadísticamente significativas.	Sin diferencias significativas en la fuerza de compresión anal (ni presión anal en reposo) a los 3 meses postparto, en mujeres con un desgarro de tercer grado tratadas con un protocolo de biofeedback domiciliario vs. PFMT con fisioterapeuta o matrona. No efectos adversos en ninguna de las intervenciones.	Limitaciones: No se recogieron datos del preparto, por lo que no se comenta la mejora o deterioro de la CF o resultados manométricos durante el período de prueba. Poca adherencia en el BG.
Bernardes B et al (2012) ²³	N= 58	Evaluar la eficacia de PFMT e hipopresivos para incrementar el AST del elevador del ano en mujeres con POP.	AST del elevador del ano	G1 → PFMT: Ejercicio autónomo + 2 sesiones / mes con fisioterapeuta. 3 series / 8 – 12 contracciones máximas / día. 6 – 8s contracción. G2 → Ej. hipopresivos + contracción del suelo pélvico: Ejercicio autónomo + 2 sesiones / mes con fisioterapeuta. 10 rep. Ej. hipopresivos + contracciones de PFM durante 3 – 8s. G3 → Grupo control: 1 consulta con fisioterapeuta + instrucciones para contraer el suelo pélvico durante los aumentos de presión abdominal.	AST del elevador del ano: G1 > 50% G2 > 20% G3 <	Tanto el PFMT como PFMT más activación del transverso abdominal incrementan el AST del músculo elevador del ano.	Recomendaciones: se necesitan más estudios longitudinales con muestras más amplias y un período de seguimiento más largo para entender el efecto del PFMT en el POP.
Hilde G et al (2013) ⁶	N= 175	Evaluar si PFMT disminuye la prevalencia de algún tipo de IU en mujeres con y	F. y R. de PFM IU 6 semanas postparto y 6 meses postparto,	Se entrega a todas las participantes un folleto explicativo con información sobre el PFMT en el que se	IU < GI F. – R. PFM > GI	No se observan efectos beneficiosos del PFMT en la IU en el postparto temprano.	Limitaciones: Alta tasa de abandono en el GI respecto al GC. Desequilibrio en la tasa de IU de ambos grupos antes de la intervención.

		sin IU; y además, llevar a cabo análisis estratificados en mujeres con y sin defectos en el elevador del ano.	presión vaginal de reposo	insta a su realización. También se les enseña a todas de manera individual cómo realizar una correcta contracción. GI: 1 sesión grupal PFMT con fisioterapeuta / semana x 16 seanas + PFMT diario de forma autónoma (3 series x 8 – 12 contracciones submáximas)			Según los análisis estadísticos deberían haberse incluido 80 mujeres con defectos en el elevador mayor del ano, pero sólo se incluyeron 55. Los resultados no pueden generalizarse a toda la población porque en este estudio había más mujeres con defectos en el elevador del ano y mayor nivel de estudios que la población general. Recomendaciones: Futuros estudios deberían estar dirigidos a grupos de mujeres más concretos, analizando los efectos de intervenciones individuales en pacientes con defectos del elevador del ano, sobre función del suelo pélvico o IU severa.
Bo K et al (2015) ⁵	N= 175	Evaluar el efecto del PFMT en la prevención y tratamiento de los signos y síntomas de POP en mujeres primíparas en período postparto.	Grado de POP Posición del cuello de la vejiga Síntomas de POP	Se recomienda a todas las mujeres realizar PFMT de forma autónoma y se les enseña a realizar una correcta contracción de PFM. GI: 1 sesión / semana de PFMT con fisioterapeuta durante 4 meses (desde 6 – 8 semanas postparto) + 3 series x 8 – 12 contracciones submáximas PFM / día de forma autónoma.	F. PFM > GI a los 6 meses. No cambios estadísticamente significativos en las demás variables.	Un programa intensivo de PFMT no mejora el POP, apoyo del cuello vesical o síntomas de POP en esta población de mujeres primíparas con parto vaginal, ni tampoco en aquellas con defectos en el músculo elevador del ano.	Limitaciones: Pérdidas de sujetos durante el seguimiento. Tamaño de la muestra pequeño en algunas comparaciones. El cuestionario sobre síntomas de POP no está validado en población postparto. Recomendaciones: Se necesitan más estudios sobre POP en el período postparto, especialmente incluyendo sesiones de PFMT individuales y supervisadas por fisioterapeuta.

Abreviaturas: **PFMT.** Pelvic Floor Muscle Training (Entrenamiento de suelo pélvico), **IU.** Incontinencia Urinaria, **máx.** máximo /a, **GC.** Grupo Control, **GI.** Grupo Intervención, **BG.** Biofeedback group, **IF.** Incontinencia Fecal, **CF.** Continencia Fecal, **AST.** Área de Sección Transversal, **POP.** Pelvic Organ Prolapse (Prolapso de órganos pélvicos), **F.** Fuerza, **R.** Resistencia, **PFM.** Pelvic Floor Muscle (Músculos del Suelo Pélvico).

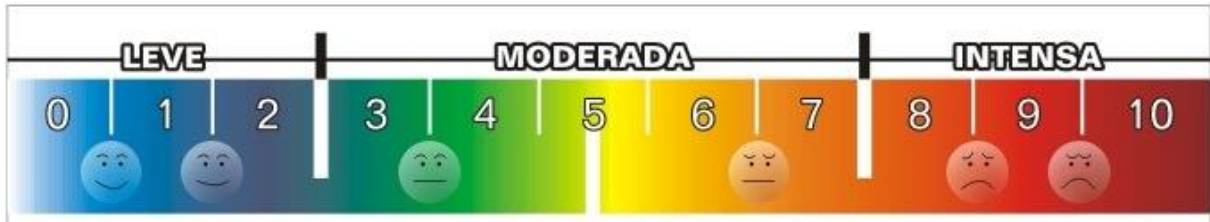
Anexo V: Tabla VIII: RS Ejercicio Terapéutico Postparto

REFERENCIA	OBJETIVO	VARIABLE DE ESTUDIO	MEDICIÓN	INTERVENCIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIÓN	LIMITACIONES/ RECOMENDACIONES
Tseng PC et al (2015) ¹³	Sintetizar la evidencia de los estudios clínicos aleatorizados sobre la efectividad del ejercicio en el DLP en mujeres en período postparto para informar a la política, a la clínica y a investigaciones futuras.	Dolor Incapacidad	E.V.A., P.P.P.P. SF – 36	Las intervenciones constaban de ejercicio terapéutico con un conjunto de programas de ejercicios específicamente diseñados para fortalecer músculos locales profundos y globales de la región LP.	Ej. terapéutico más ej. de estabilización específicos → ↓ intensidad DLP, ↓ dolor glúteo y ↓ frecuencia de dolor.	Existe cierta evidencia que indica la efectividad del ej. terapéutico para aliviar el DLP.	Limitaciones: no se realiza metaanálisis, el criterio de inclusión de “estudios clínicos aleatorizados controlados” resultó en un número de estudios analizados muy bajo. Se necesitan más ensayos de buena calidad metodológica para determinar los elementos más efectivos de los programas de ejercicio postparto adecuados para el tratamiento de DLP.
Boyle R et al (2014) ¹⁵	Efectos del PFMT en comparación con el tratamiento antenatal y postnatal en incontinencia.	Prevalencia de IU e IF		Tratamiento de la IU habitual con o sin PFMT. Gran heterogeneidad del modo de realización del PFMT.	Evidencia de efectos beneficiosos del PFMT en la prevención de IU hasta los 6 meses postparto. Tratamiento de la IU hasta 1 año postparto → PFMT beneficioso. PFMT comenzado durante el embarazo temprano es efectivo a la hora de reducir la incontinencia en los últimos meses del embarazo, y posiblemente también en el período postparto temprano y medio.	Esta RS evidencia que PFMT puede ser utilizado para reducir la prevalencia de incontinencia durante el embarazo y hasta 1 año postparto.	Se necesitan más ensayos sobre la eficacia del PFMT en la prevención y / o tratamiento de la IF. Se necesitan más estudios sobre el tipo, duración y dosis de PFMT.

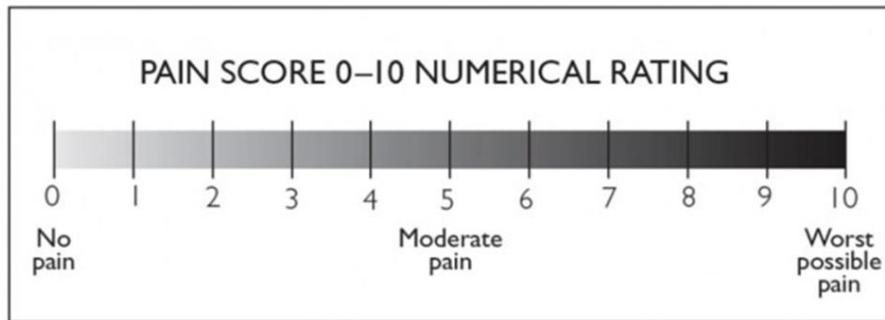
Morkved S, Bo K (2014) ¹⁴	RS para dirigir los efectos de PFMT durante el embarazo y postparto en la prevención y tratamiento de la IU.	IU	Auto – informe de incontinencia urinaria a las 28, 34, 36, 38 semanas de parto y 3 días, 6 semanas y 6 meses postparto	PFMT con heterogeneidad en el modo de realización.	PFMT durante el embarazo y postparto puede prevenir y tratar la IU. Se recomienda un protocolo de entrenamiento supervisado siguiendo los principios del entrenamiento de fortalecimiento, enfatizando en contracciones submáxima de 8s duración.	PFMT es efectivo cuando el entrenamiento es supervisado. Debería ser incorporado como una rutina en todos los programas de ejercicio de la población femenina.	Se necesitan más estudios clínicos aleatorizados de alta calidad, especialmente en el postparto.
Benjamin DR et al (2014) ¹⁶	Determinar si intervenciones no invasivas como el ejercicio previenen o reducen DRAM.	Presencia, ausencia y anchura DRAM	Medición mediante ecografía, calibre o palpación con los dedos	Todas las intervenciones incluyen algún tipo de ejercicio, principalmente dirigido a los músculos abdominales y fortalecimiento del CORE.	La evidencia disponible sugiere que el ejercicio durante el embarazo reduce la presencia de DRAM en un 35%. DRAM puede verse reducido por el ejercicio en el embarazo / postparto.	Debido al bajo número y calidad de los artículos incluidos en esta RS, no hay suficiente evidencia como para determinar que el ejercicio no específico pueda ayudar a prevenir o reducir DRAM.	Mala calidad de la literatura revisada. Se necesitan estudios clínicos aleatorizados, prospectivos y de buena calidad metodológica especificando las intervenciones no quirúrgicas llevadas a cabo en la prevención y tratamiento del DRAM.

Abreviaturas: **DLP.** Dolor Lumbo – pélvico, **EVA.** Escala Visual Analógica, **PPPP.** Posterior Pelvic Pain Provocation, **SF – 36.** 36 – ítem Short Form Health Survey, **LP.** Lumbo – pélvico/ a, **ej.** Ejercicio, **IU.** Incontinencia Urinaria, **IF.** Incontinencia Fecal, **PFMT.** Pelvic Floor Muscle Training (Entrenamiento del suelo pélvico), **RS.** Revisión sistemática, **s.** segundos, **DRAM.** Diastasis of the Rectus Abdominis Muscle (Diástasis del recto del abdomen).

Anexo VI: Escala Visual Analógica



Anexo VII: Numeric Pain Rating Scale



Anexo VIII: Cleveland Clinic Incontinence Score

Table 1

Cleveland Clinic Incontinence Score*

Type of Incontinence	Frequency				
	Never	Rarely	Sometimes	Usually	Always
Solid	0	1	2	3	4
Liquid	0	1	2	3	4
Gas	0	1	2	3	4
Wears pad	0	1	2	3	4
Lifestyle alteration	0	1	2	3	4

0, perfect continence; 20, complete incontinence.

Never, 0 (never); rarely, <1/month; sometimes, <1/week and >1/month; usually, <1/day and >1/week; always, >1/day.

* Jorge J, Wexner S. Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Recum 1993;36:77-97. Reprinted with permission of Cleveland Clinic Florida.

Anexo IX: Pelvic Organ Prolapse – Quantification examination

Table 3	
Stages of POP–Q system measurement	
Stage 0	no prolapse is demonstrated
Stage 1	the most distal portion of the prolapse is more than 1 cm above the level of the hymen
Stage 2	the most distal portion of the prolapse is 1 cm or less proximal or distal to the hymenal plane
Stage 3	the most distal portion of the prolapse protrudes more than 1 cm below the hymen but protrudes no farther than 2 cm less than the total vaginal length (for example, not all of the vagina has prolapsed)
Stage 4	vaginal eversion is essentially complete

Anexo X: Sandvik's severity scale

Test de severidad de Sandvick

Preguntas para evaluar la gravedad de los síntomas de incontinencia de orina en la mujer:

¿Con qué frecuencia se le escapa la orina?
1. Menos de una vez al mes
2. Algunas veces al mes
3. Algunas veces a la semana
4. Todos los días y / o noches
¿Qué cantidad de orina se le escapa cada vez?
1. Gotas (muy poca cantidad)
2. Chorro pequeño (una cantidad moderada)
3. Mucha cantidad

El índice de gravedad se calcula multiplicando el resultado de las dos preguntas y después se categorizan de la siguiente forma:

1 – 2 = leve 3 - 6 = moderada 8 – 9 = grave 12 = muy grave

Para el cálculo en análisis estadístico, para control de resultados, se recomienda añadir el valor cero cuando se han vuelto continentes.

- Sandvik H, Seim A, Vanvik A, Hunskaar S (2000) A severity index for epidemiological surveys of female urinary incontinence: comparison with 48-hour pad-weighing tests. *Neurourol Urodyn* 19:137-145.
- Hanley J, Capewell A, Hagen S (2001) Validity study of the severity index, a simple measure of urinary incontinence in women. *BMJ*; 322:1096-1097.
- Hogné Sandvik H, Espuna M and Hunskaar S. Validity of the Incontinence Severity Index: Comparison with Pad-Weighing Tests (in press).

Anexo XI: St Mark's score

Today																		
(1) Did you leak, without being aware of it at first?		Yes/No																
If yes, was it :	<table border="0"> <tr> <td>gas</td> <td><input type="checkbox"/> (1)</td> <td>small stain</td> <td><input type="checkbox"/> (0.5)</td> </tr> <tr> <td>liquid</td> <td><input type="checkbox"/> (1.5)</td> <td>large stain</td> <td><input type="checkbox"/> (1)</td> </tr> <tr> <td>solid</td> <td><input type="checkbox"/> (2)</td> <td>half an egg cup</td> <td><input type="checkbox"/> (1.5)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>whole motion</td> <td><input type="checkbox"/> (2)</td> </tr> </table>	gas	<input type="checkbox"/> (1)	small stain	<input type="checkbox"/> (0.5)	liquid	<input type="checkbox"/> (1.5)	large stain	<input type="checkbox"/> (1)	solid	<input type="checkbox"/> (2)	half an egg cup	<input type="checkbox"/> (1.5)			whole motion	<input type="checkbox"/> (2)	
gas	<input type="checkbox"/> (1)	small stain	<input type="checkbox"/> (0.5)															
liquid	<input type="checkbox"/> (1.5)	large stain	<input type="checkbox"/> (1)															
solid	<input type="checkbox"/> (2)	half an egg cup	<input type="checkbox"/> (1.5)															
		whole motion	<input type="checkbox"/> (2)															
(2) Did you have great urgency when you felt you would not make it to the toilet in time to open your bowels?		Yes/No (1)																
If yes, did you actually lose some stool before getting to the toilet?		Yes/No																
If yes, was it:	<table border="0"> <tr> <td>pea sized</td> <td><input type="checkbox"/> (1)</td> </tr> <tr> <td>half an egg cup</td> <td><input type="checkbox"/> (1.5)</td> </tr> <tr> <td>whole motion</td> <td><input type="checkbox"/> (2)</td> </tr> </table>	pea sized	<input type="checkbox"/> (1)	half an egg cup	<input type="checkbox"/> (1.5)	whole motion	<input type="checkbox"/> (2)											
pea sized	<input type="checkbox"/> (1)																	
half an egg cup	<input type="checkbox"/> (1.5)																	
whole motion	<input type="checkbox"/> (2)																	
(3) Did you wear a pad or use a plug of tissue paper?		Yes/No (0.5)																
If yes, did it get soiled?		Yes/No (0.5)																
(4) Did you take imodium (loperamide), codeine or any other medicine today?		Yes/No (1)																
If yes, what _____	_____																	

(5) Did your loss of stool or fear of loss of stool stop you from doing anything?		Yes/No (1)																

Anexo XII: 36 – ítem Short Form Health Survey

CUESTIONARIO DE SALUD SF-36
VERSIÓN ESPAÑOLA 1.4 (junio de 1999)

INSTRUCCIONES:

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

Copyright© 1995 Medical Outcomes Trust

All rights reserved.

(Versión 1.4, Junio 1.999)

Correspondencia:

Dr. Jordi Alonso
Unidad de Investigación en Servicios Sanitarios
I.M.I.M.
Doctor Aiguader, 80
E- 08003 Barcelona, España
Tel. + 34 3 221 10 09
ax. + 34 3 221 32 37
E-mail: pbarbas@imim.es

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

1. En general, usted diría que su salud es:

- 1 Excelente
- 2 Muy buena
- 3 Buena
- 4 Regular
- 5 Mala

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- 1 Mucho mejor ahora que hace un año
- 2 Algo mejor ahora que hace un año
- 3 Más o menos igual que hace un año
- 4 Algo peor ahora que hace un año
- 5 Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos intensos**, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

4. Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos moderados**, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

5. Su salud actual, ¿le limita para **coger o llevar la bolsa de la compra**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

6. Su salud actual, ¿le limita para **subir varios pisos** por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

7. Su salud actual, ¿le limita para **subir un solo piso** por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

8. Su salud actual, ¿le limita para **agacharse o arrodillarse**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

9. Su salud actual, ¿le limita para caminar **un kilómetro o más**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

10. Su salud actual, ¿le limita para caminar **varias manzanas** (varios centenares de metros)?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

11. Su salud actual, ¿le limita para caminar **una sola manzana** (unos 100 metros)?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

12. Su salud actual, ¿le limita para **bañarse o vestirse por sí mismo**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS
EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

14. Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

15. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **dejar de hacer algunas tareas** en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

16. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo **dificultad** para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

17. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 Sí

2 No

18. Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 Sí

2 No

19. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan **cuidadosamente** como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 Sí

2 No

20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

1 Nada

2 Un poco

3 Regular

4 Bastante

5 Mucho

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- 1 No, ninguno
- 2 Sí, muy poco
- 3 Sí, un poco
- 4 Sí, moderado
- 5 Sí, mucho
- 6 Sí, muchísimo

22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- 1 Nada
- 2 Un poco
- 3 Regular
- 4 Bastante
- 5 Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

27. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

29. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas, ¿ cuánto tiempo se sintió feliz?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿ cuánto tiempo se sintió cansado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Algunas veces
- 4 Sólo alguna vez
- 5 Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA
CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

34. Estoy tan sano como cualquiera.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

35. Creo que mi salud va a empeorar.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

36. Mi salud es excelente.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

Anexo XIII: Bristol Female Lower Urinary Tract Symptom (BFLUTS)

Brookes et al

81

Appendix II Confidential BFLUTS-SF Questionnaire

We would like to find out about your urinary symptoms and we are very grateful that you can help us by filling in this questionnaire. Please answer each question, thinking about the symptoms you have experienced in the last month.

You will see that some questions ask how often you have a symptom:

Occasionally=less than one third of the time

Sometimes=between one and two thirds of the time

Most of the time=more than two thirds of the time

Please put a tick in one box for each question

F1 During the night, how many times do you have to get up to urinate, on average?

None 0

1 1

2 2

3 3

4 or more 4

F2 Do you have to rush to the toilet to urinate?

Never 0

Occasionally 1

Sometimes 2

Most of the time 3

All of the time 4

F3 Do you have pain in your bladder?

Never 0

Occasionally 1

Sometimes 2

Most of the time 3

All of the time 4

F4 How often do you pass urine during the day?

Every 4 hours or more 0

Every 3 hours 1

Every 2 hours 2

Hourly 3

BFLUTS-FS: sum scores F1-F4

V1 Is there a delay before you can start to urinate?

Never 0

Occasionally 1

Sometimes 2

Most of the time 3

All of the time 4

V2 Do you have to strain to urinate?

Never 0

Occasionally 1

Sometimes 2

Most of the time 3

All of the time 4

V3 Do you stop and start more than once while you urinate?

Never 0

Occasionally 1

Sometimes 2

Most of the time 3

All of the time 4

BFLUTS-VS: sum scores V1-V3

Appendix II (Continued)

I1 Does urine leak before you can get to the toilet?

Never 0

Occasionally 1

Sometimes 2

Most of the time 3

All of the time 4

I2 How often do you leak urine?

Never 0

Once or less per week 1

2-3 times per week 2

Once per day 3

Several times per day 4

I3 Does urine leak when you are physically active, exert yourself, cough, or sneeze?

Never 0

Occasionally 1

Sometimes 2

Most of the time 3

All of the time 4

I4 Do you ever leak for no obvious reason and without feeling that you want to go?

Never 0

Occasionally 1

Sometimes 2

Most of the time 3

All of the time 4

I5 Do you leak urine when you are asleep?

Never 0

Occasionally 1

Sometimes 2

Most of the time 3

All of the time 4

BFLUTS-IS: sum scores I1-I5

S1 To what extent do you feel that your sex life has been spoiled by your urinary symptoms?

Not at all 0

A little 1

Somewhat 2

A lot 3

S2 Do you leak urine when you have sexual intercourse?

Not at all 0

A little 1

Somewhat 2

A lot 3

BFLUTS-sex: sum scores S1 & S2

QoL1 Do you need to change your outer clothing during the day because of urine leakage?

Never 0

Occasionally 1

Sometimes 2

Most of the time 3

All of the time 4

QoL2 Do you cut down on the amount of fluid you drink so that your urinary symptoms improve, and you can do the things that you want to do?

Never 0

Occasionally 1

Appendix II (Continued)

- Sometimes 2
 Most of the time 3
 All of the time 4
- QoL3 To what extent have your urinary symptoms affected your ability to perform daily tasks (eg, cleaning, DIY, lifting objects)?
- Not at all 0
 A little 1
 Somewhat 2
 A lot 3
- QoL4 Do you avoid places and situations where you know a toilet is not nearby (eg, shopping, traveling, theater, church)?
- Never 0
 Occasionally 1
 Sometimes 2
 Most of the time 3
 All of the time 4
- QoL5 Overall, how much do your urinary symptoms interfere with your life?
- Not at all 0
 A little 1
 Somewhat 2
 A lot 3

BFLUTS-QoL: Sum scores QoL1-QoL5

BFLUTS, BFLUTS-SF, BFLUTS-IS, BFLUTS-VS, BFLUTS-FS, BFLUTS-sex, and BFLUTS-QoL copyright © 2003

Anexo XIV: International Consultation on Incontinence Questionnaire – Urinary Incontinence Short Form (ICIQ – UI SF)

Cuestionario de incontinencia urinaria ICIQ-SF

El ICIQ (International Consultation on Incontinence Questionnaire) es un cuestionario autoadministrado que identifica a las personas con incontinencia de orina y el impacto en la calidad de vida.
Puntuación del ICIQ-SF: sume las puntuaciones de las preguntas 1+2+3.
Se considera diagnóstico de IU cualquier puntuación superior a cero

1. ¿Con qué frecuencia pierde orina? (marque sólo una respuesta).

- Nunca0
Una vez a la semana 1
2-3 veces/semana 2
Una vez al día 3
Varias veces al día 4
Continuamente5

2. Indique su opinión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa, es decir, la cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no). Marque sólo una respuesta.

- No se me escapa nada 0
Muy poca cantidad 2
Una cantidad moderada 4
Mucha cantidad 6

3. ¿En qué medida estos escapes de orina, que tiene, han afectado su vida diaria?

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada Mucho

4. ¿Cuándo pierde orina? Señale todo lo que le pasa a Ud.

- Nunca.
- Antes de llegar al servicio.
- Al toser o estornudar.
- Mientras duerme.
- Al realizar esfuerzos físicos/ejercicio.
- Cuando termina de orinar y ya se ha vestido.
- Sin motivo evidente.
- De forma continua.

Anexo XV: Rockwood faecal incontinence quality of life score

Fecal Incontinence Quality of Life Instrument

Q 1: In general, would you say your health is:

- 1 Excellent
- 2 Very Good
- 3 Good
- 4 Fair
- 5 Poor

Q 2: For each of the items, please indicate how much of the time the issue is a concern for you due to accidental bowel leakage.

Q2. Due to accidental bowel leakage:	Most of the Time	Some of The Time	A Little of the Time	None of the Time
a. I am afraid to go out	1	2	3	4
b. I avoid visiting friends	1	2	3	4
c. I avoid staying overnight away from home	1	2	3	4
d. It is difficult for me to get out and do things like going to a movie or to church	1	2	3	4
e. I cut down on how much I eat before I go out	1	2	3	4
f. Whenever I am away from home, I try to stay near a restroom as much as possible	1	2	3	4
g. It is important to plan my schedule (daily activities) around my bowel pattern	1	2	3	4
h. I avoid traveling	1	2	3	4
i. I worry about not being able to get to the toilet in time	1	2	3	4
j. I feel I have no control over my bowels	1	2	3	4
k. I can't hold my bowel movement long enough to get to the bathroom	1	2	3	4
l. I leak stool without even knowing it	1	2	3	4
m. I try to prevent bowel accidents by staying very near a bathroom	1	2	3	4

Q 3: Due to accidental bowel leakage, indicate the extent to which you AGREE or DISAGREE with each of the following items.

Q3. Due to accidental bowel leakage:	Strongly Agree	Somewhat Agree	Somewhat Disagree	Strongly Disagree
a. I feel ashamed	1	2	3	4
b. I can not do many of things I want to do	1	2	3	4
c. I worry about bowel accidents	1	2	3	4
d. I feel depressed	1	2	3	4
e. I worry about others smelling stool on me	1	2	3	4
f. I feel like I am not a healthy person	1	2	3	4
g. I enjoy life less	1	2	3	4
h. I have sex less often than I would like to	1	2	3	4
i. I feel different from other people	1	2	3	4
j. The possibility of bowel accidents is always on my mind	1	2	3	4
k. I am afraid to have sex	1	2	3	4
l. I avoid traveling by plane or train	1	2	3	4
m. I avoid going out to eat	1	2	3	4
n. Whenever I go someplace new, I specifically locate where the bathrooms are	1	2	3	4

Q 4: During the past month, have you felt so sad, discouraged, hopeless, or had so many problems that you wondered if anything was worthwhile?

- 1 Extremely So - To the point that I have just about given up
- 2 Very Much So
- 3 Quite a Bit
- 4 Some - Enough to bother me
- 5 A Little Bit
- 6 Not At All

Scale Scoring

Scales range from 1 to 4; with a 1 indicating a lower functional status of quality of life. Scales scores are the average (mean) response to all items in the scale (e.g. add the responses to all questions in a scale together and then divide by the number of items in the scale N.B. adjust for missing values). (Not apply is coded as a missing value in the analysis for all questions.)

Scale 1. Lifestyle, ten items.

Q2A Q2B Q2C Q2D Q2E Q2G Q2H Q3B Q3L Q3M

Scale 2. Coping/Behavior, nine items.

Q2F Q2I Q2J Q2K Q2M Q3C Q3H Q3J Q3N

Scale 3. Depression/Self Perception, seven items.

Q1 Q3D Q3F Q3G Q3I Q3K Q4, (Question 1 is reverse coded.)

Scale 4. Embarrassment, three items.

Q2L Q3A Q3E

Anexo XVI: Vaginal Symptoms Questionnaire (ICIQ – vag)

Price et al.

Appendix 2. Final version of the ICIQ-VS.

ICIQ-VS 10/05

Initial number

CONFIDENTIAL

VAGINAL SYMPTOMS QUESTIONNAIRE

Many people experience vaginal symptoms some of the time. We are trying to find out how many people experience vaginal symptoms, and how much they bother them. We would be grateful if you could answer the following questions, thinking about how you have been, on average, over the PAST FOUR WEEKS.

Please write in today's date:

DAY MONTH YEAR

Please write in your date of birth:

DAY MONTH YEAR

Vaginal symptoms

1a. Are you aware of dragging pain in your lower abdomen?

never 0
 occasionally 1
 sometimes 2
 most of the time 3
 all of the time 4

1b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

2a. Are you aware of soreness in your vagina?

never 0
 occasionally 1
 sometimes 2
 most of the time 3
 all of the time 4

2b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

Copyright © 'ICIQ Group'.

3a. Do you feel that you have reduced sensation or feeling in or around your vagina?

not at all 0
a little 1
somewhat 2
a lot 3

3b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
not at all a great deal

Prolapse is a common condition affecting the normal support of the pelvic organs, which results in descent or 'dropping down' of the vaginal walls and/or the pelvic organs themselves. This can include the bladder, the bowel and the womb. Symptoms are usually worse on standing up and straining (e.g. lifting, coughing or exercising) and usually better when lying down and relaxing.

Prolapse may cause a variety of problems. We are trying to find out how many people experience prolapse, and how much this bothers them. We would be grateful if you could answer the following questions, thinking about how you have been, on average, over the PAST FOUR WEEKS.

4a. Do you feel that your vagina is too loose or lax?

not at all 0
a little 1
somewhat 2
a lot 3

4b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
not at all a great deal

5a. Are you aware of a lump or bulge coming down in your vagina?

never 0
occasionally 1
sometimes 2
most of the time 3
all of the time 4

5b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
not at all a great deal

Price et al.

6a. Do you feel a lump or bulge come out of your vagina, so that you can feel it on the outside or see it on the outside?

- never 0
- occasionally 1
- sometimes 2
- most of the time 3
- all of the time 4

6b. How much does this bother you?

Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
not at all a great deal

7a. Do you feel that your vagina is too dry?

- never 0
- occasionally 1
- sometimes 2
- most of the time 3
- all of the time 4

7b. How much does this bother you?

Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
not at all a great deal

8a. Do you have to insert a finger into your vagina to help empty your bowels?

- never 0
- occasionally 1
- sometimes 2
- most of the time 3
- all of the time 4

8b. How much does this bother you?

Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
not at all a great deal

9a. Do you feel that your vagina is too tight?

- never
- occasionally
- sometimes
- most of the time
- all of the time

9b. How much does this bother you?

Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
not at all a great deal

Copyright © 'ICIQ Group'.

Sexual matters

We would be grateful if you could answer the following questions, thinking about how you have been, on average, over the **PAST FOUR WEEKS**.

10. Do you have a sex life at present? yes 1
 no, because of my vaginal symptoms 0
 no, because of other reasons 2

If NO, please go to question 14

11a. Do worries about your vagina interfere with your sex life? not at all 0
 a little 1
 somewhat 2
 a lot 3

11b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

12a. Do you feel that your relationship with your partner is affected by vaginal symptoms? not at all 0
 a little 1
 somewhat 2
 a lot 3

12b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

13. How much do you feel that your sex life has been spoilt by vaginal symptoms?

Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

Quality of life

We would be grateful if you could answer the following questions, thinking about how you have been, on average, over the **PAST FOUR WEEKS**.

14. Overall, how much do vaginal symptoms interfere with your everyday life?

Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

Thank you very much for answering these questions.

Copyright © 'ICIQ Group'.