

Universidad San Jorge
Facultad ciencias de la salud
Grado en Fisioterapia

Proyecto Final

Eficacia de la Reeducción Postural Global y de
la Gimnasia Abdominal Hipopresiva en el
tratamiento de mujeres que sufren a la vez de
dolor lumbar crónico inespecífico y de
incontinencia urinaria.

Autor del proyecto: NGUYEN Nina

Director del proyecto: LAFUENTE URETA Raquel

Villanueva de Gállego, Zaragoza, 15 de mayo de 2022



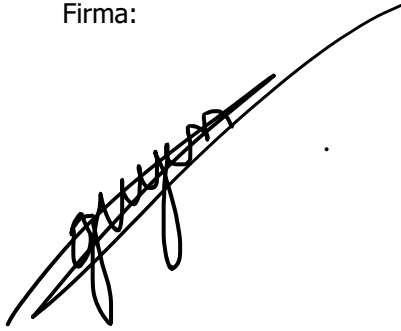
DECLARACION DEL ALUMNO:

Este trabajo constituye parte de mi candidatura para la obtención del título de Grado Universitario en Fisioterapia de la Universidad San Jorge. No ha sido entregado previamente o simultáneamente para la obtención de cualquier otro título.

Este documento es el resultado de mi propio trabajo, excepto cuando esté indicado y referenciado.

Doy mi consentimiento para que se archive este trabajo en la biblioteca universitaria de Universidad San Jorge, donde se puede facilitar su consulta.

Firma:



Fecha: 15/05/2022

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS:

Agradezco en primer lugar a mi familia: por mi madre que siempre me apoyó y empujó a seguir por el camino que me pareció el correcto, a pesar de los obstáculos. Por mis abuelos que siempre han creído en mí, y por mi hermanito a quien quería hacer sentir orgulloso.

Agradezco también a mi novio que he encontrado a la Universidad San Jorge, que con toda su bondad y su amor siempre me ha llevado hacia arriba, prestándome un apoyo inquebrantable durante estos cuatros años. También a mi compañera de piso, mis amigas, con quienes los momentos compartidos permanecerán en mi memoria.

Además, doy la gracia a mi tutor LAFUENTE URETA Raquel, por haberme supervisado y ayudado en la realización de este proyecto, por su disponibilidad y su amabilidad.

También tengo un pensamiento especial para mis tutores de prácticas, así como algunos de los pacientes que pude conocer en ese momento. Me han guiado, me han dado confianza y me han demostrado que estoy en el camino correcto.

Por fin, agradezco a los profesores de la Universidad San Jorge para la riqueza de sus enseñanzas.

INDICE:

| | |
|---|--------------|
| DECLARACION DEL ALUMNO..... | 2 |
| DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS..... | 3 |
| RESUMEN/ABSTRACT..... | 5-6 |
| INTRODUCCIÓN..... | 7-10 |
| Marco teórico..... | 7-9 |
| Hipótesis..... | 10 |
| Objetivos..... | 10 |
| MATERIAL Y MÉTODOS..... | 10-16 |
| Descripción del estudio..... | 10 |
| Participantes..... | 11 |
| Variables..... | 11-13 |
| Tamaño muestra..... | 13-14 |
| intervención..... | 14-15 |
| Cronograma..... | 15 |
| Análisis estadístico..... | 16 |
| DISCUSIÓN..... | 17-20 |
| Límites y fortalezas..... | 17-19 |
| Futuras implicaciones..... | 19-20 |
| CONCLUSIÓN..... | 20 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 21-28 |
| ANEXOS..... | 28-42 |

RESUMEN:

Introducción: Tanto el dolor lumbar crónico inespecífico como la incontinencia urinaria son problemas frecuentes en mujeres. Muchos estudios han demostrado una relación entre las dos, que existe entre ambos sentidos: una persona que solo presenta dolor lumbar al inicio, tiene una alta probabilidad de desarrollar incontinencia urinaria y una persona únicamente con incontinencia urinaria sola tendrá más probabilidad de sufrir después de dolor lumbar. En los dos casos, la Reeducción Postural Global y de Gimnasia Abdominal Hipopresiva ya han demostrado ser efectivas para tratar una u otra de estas dos patologías. Este estudio pretende mostrar el beneficio de estas técnicas para tratar estas dos patologías al mismo tiempo.

Objetivo: Los objetivos principales de este estudio son de medir la eficacia de las técnicas de Reeducción Postural Global y de la Gimnasia Abdominal Hipopresiva sobre tanto el dolor lumbar que de la incontinencia urinaria en las mujeres sufriendo de estas dos patologías.

Material y método: Se realizó un tratamiento de 1 año, sobre 154 mujeres de 20 a 65 años sufriendo tanto de incontinencia urinaria como de dolor lumbar crónico inespecífico. Las pacientes serán divididas de manera aleatoria en dos grupos. Cada grupo realizará una primera sesión de tratamiento con una de las dos técnicas, luego 6 meses más tarde, realizará la otra técnica. Así podremos comparar sus niveles de dolor, sus cantidades de pérdida de orina, sus calidades de vida, capacidades funcionales, percepciones del movimiento, tonicidades de los músculos del suelo pélvico, y sus visiones de sus sexualidades; antes y después de los tratamientos.

Resultados esperados: Esperamos encontrar una mejora significativa al nivel del dolor lumbar, una disminución de la cantidad de pérdida de orina, un aumento de la tonicidad, un aumento de la calidad de vida y de la capacidad funcional. También queríamos encontrar una mejora de la percepción del movimiento, así que una mejora de la vida sexual.

Conclusión: Dada la estrecha relación existente entre el dolor lumbar y la incontinencia urinaria, este estudio podría permitir una mejor gestión terapéutica, más común y más global. Estas técnicas podrían permitir a la vez disminuir los dolores lumbares y aumentar así la capacidad funcional, la capacidad de movimiento o incluso la vida sexual de las pacientes; sino también para disminuir las fugas urinarias mediante el aumento de la tonificación de los músculos del suelo pélvico.

Palabras Claves: "Dolor lumbar inespecífico crónico" "Incontinencia urinaria" "Reeducación Postural Global" "Gimnasia Abdominal Hipopresiva" "suelo pélvico".

ABSTARCT:

Introduction: Both nonspecific chronic lumbar pain and urinary incontinence are common problems in women. Many studies have shown a relationship between the two, which exists between both senses: a person who only presents with lumbar pain at the beginning, is likely to develop urinary incontinence and a person with only urinary incontinence alone will be more likely to suffer after lumbar pain. In both cases, Global Postural Reeducation and Hypopressive Abdominal Gymnastics have already been shown to be effective in treating one or the other of these two pathologies. This study aims to show the benefit of these techniques to treat these two pathologies at the same time.

Objective: The main objectives of this study are to measure the effectiveness of the techniques of Global Postural Reeducation and Hypopressive Abdominal Gymnastics on both lumbar pain and urinary incontinence in women suffering from these two pathologies.

Material and method: A 1-year treatment was performed on 154 women aged 20 to 65 years suffering from both urinary incontinence and nonspecific chronic lumbar pain. Patients will be randomly divided into two groups. Each group will perform a first treatment session with one of the two techniques, then 6 months later, will perform the other technique. So we can compare their pain levels, their amounts of urine loss, their qualities of life, functional abilities, perceptions of movement, tonicity of the pelvic floor muscles, and their visions of their sexualities; before and after treatments.

Expected results: We hope to find a significant improvement in the level of lumbar pain, a decrease in the amount of urine loss, an increase in tone, an increase in the quality of life and functional capacity. We also wanted to find an improved perception of movement, so an improved sex life.

Conclusion: This study could allow a better therapeutic management, more common and global, in the case of these two pathologies. The Global Postural Reeducation and Hypopressive Abdominal Gymnastics, could allow at the same time to reduce the lumbar pains and thus increase the functional capacity, the ability to move or even the sexual life of the patients; but also, to decrease urinary leakage by increasing the toning of the pelvic floor muscles.

Keywords: "Chronic non-specific lumbar pain" "Urinary incontinence" "Global Postural Reeducation" "Hypopressive Abdominal Gymnastics" "pelvic floor".

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Marco teórico:

Tanto el dolor lumbar (DL) como la incontinencia urinaria (IU) son problemas frecuentes en mujeres. El DL es la principal causa de discapacidad en el mundo (1). Afecta entre el 50-80% (2,3) de los adultos en algún momento de su vida; y las mujeres (4) están más afectadas. De tal manera que la lumbalgia representa la segunda causa de consulta médica en los países industrializados (detrás de los problemas cardíacos). Su impacto médico-económico es muy significativo. En Francia, representa casi mil millones de euros cada año.

Según diferentes estudios, países, poblaciones y edad; la prevalencia de IU en mujeres estaría entre 5 y 72% (5), con una medida de 25% (6). Constituye un problema social y psicológico que sigue siendo bastante tabú hoy.

El DL tiene diferentes causas (dolor radicular, radiculopatía, estenosis espinal lumbar...) pero cuando la causa no está definida, se habla de dolor inespecífico y representa un 90% (7) del DL. El diagnóstico es importante y sirve para descartar patologías graves como hernia discal grave, cáncer o síndrome de cola de caballo (8). Aunque no existe una causa directa del DL cuando es inespecífico, es una suma de factores que van a conducir a los síntomas: la causa es multifactorial. La salud mental (9), el sedentarismo, el tabaquismo y la hipertensión pueden ser factores de riesgo (10).

También se clasifica el DL por la duración de los síntomas. El DL es agudo cuando dura menos de 6 semanas. Pero en el 5-10% de los casos (11) el dolor se vuelve crónico, con una duración de más de 12 semanas (3).

En cuanto a la IU, es definida por "queja de pérdida involuntaria de orina" (12). Existen 3 grandes diferentes tipos: la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE), está provocada por un esfuerzo, un ejercicio físico, o por estornudos o tos. La incontinencia urinaria de urgencia (IUU), está definida como una necesidad urgente e incontrolable de orinar. Y por fin, la incontinencia urinaria mixta (IUM) que es la suma de las dos incontinencias anteriores.

Los factores de riesgo relacionados con la IU son la edad, cuyo riesgo aumenta con la edad (13); el IMC (14), el estrés, patologías cardio-vasculares, tabaquismo, el parto (vaginal especialmente), la menopausia (15), patologías respiratorias (16) etc.

Muchos estudios han demostrado la relación entre IU y DL. Esta relación existe entre ambos sentidos: una persona que solo presenta DL al inicio, tiene más probabilidad de desarrollar IU y una persona únicamente con IU, tendrá más probabilidad de sufrir después de DL.

En su estudio transversal, K. Eliasson et al. (2008) (17), han mostrado que la IU fue reportada por el 78% de las mujeres con DL. Diferentes hipótesis sobre esta relación han sido planteadas. Una hipótesis simple sería decir que, para evitar el dolor, los músculos del tronco se contraerían de manera alterada para proteger la columna, lo que modifica la posición pélvica (18), lo que aumentaría la presión vesical y que podría provocar IU (19); más probablemente la IUE. También, descargas parasimpáticas enviadas por neuromoduladores del dolor pueden provocar una contracción del músculo detrusor (20), el cual es responsable de la micción, lo que podría provocar también IU. Otra hipótesis sugiere que el colágeno juega un papel importante. Se encuentra en muchas estructuras: piel, tendones, cartílagos, discos, ligamentos, tejidos conectivos (fascia). Pero la tasa de colágeno disminuye con la edad, y así se ven alterados los discos intervertebrales y la fascia pubocervical, que permite el sostenimiento de la vejiga y de la uretra, lo que puede producir DL y IU. En su estudio, Rechberger T et al. (1998) (21), ha mostrado que la fascia de las mujeres con incontinencia contenía un 20% menos de colágeno de lo normal. De manera más global, una lumbalgia, puede ser de origen nerviosa o con una afectación de la médula espinal, entonces también habría una mala inervación de los músculos del suelo pélvico (SP) lo que podría provocar IU (22).

A la inversa, muchos autores intentaron demostrar cuáles podrían ser las causas de la IU que causan DL. Según un artículo de la revista turca de ciencias médicas publicado en 2017 (23), 71,9 % de las mujeres de este estudio, que sufrido de IU sufrido también de DL. Según el estudio transversal de Kim H. et al. (2015) "un porcentaje significativamente mayor de mujeres con IU informaron que experimentaron [...] el dolor lumbar, en comparación con aquellas que no tienen IU" (24) y esta correlación es proporcional al nivel de gravedad de la IU (25). En el caso de una vejiga neurogénica, un paciente puede acudir a consulta por trastornos urinarios, pero un buen diagnóstico es necesario porque puede ser uno de los primeros síntomas de una afección de la médula espinal o de las raíces nerviosas, por ejemplo, en el caso de: esclerosis múltiple, enfermedad de Parkinson (26), accidente cerebrovascular o síndrome de cauda equina (22).

En su estudio, Hodges et al. (2007) (27) han mostrado, gracias a la electroestimulación, que para un movimiento de brazo (en cualquier dirección), antes de una activación del deltoides, había una activación de los abdominales (transverso del abdomen) y antes de esta activación, había una activación de los músculos del SP. Porque todo movimiento está sinónimo de cambio al nivel de la presión intra-abdominal (PIA) (25). Este estudio ha demostrado que la contracción de los músculos del SP no es una respuesta a un aumento de PIA, pero que existe una contracción anticipatoria del perineo para enfrentarse a cualquier cambio postural. Por lo tanto, una debilidad del SP provocará una falta de control postural y por consecuencia una falta de control de la columna vertebral, lo que puede tener como consecuencia dolores lumbopélvicos (6).

Tanto en el tratamiento de la DL que la IU, el profesional de la salud tiene un rol de educación terapéutica central (28, 29). En el caso de la DL, el fisioterapeuta debe aprender a su paciente a mover de manera correcta, indicar que el movimiento no es malo (evitar kinesiofobia) y promover la importancia de la actividad física. En el caso de la IU, muchas personas no están familiarizadas con la función y el papel de los músculos del SP. Un aprendizaje verbal y físico es necesario.

Habitualmente, en el tratamiento del DL inespecífico, al inicio, el fisioterapeuta tiene como objetivo reducir el dolor. Entonces, utiliza varias técnicas como movilizaciones (terapia manual), técnicas de tejidos blandos, estiramientos y masaje (30). Después, es necesario de introducir el movimiento. Crear un programa de ejercicio (31) para crear hábitos saludables, fortalecer la musculatura y autonomizar los pacientes lo más posible. También emplear ejercicios de relajación para relajar la musculatura (3), ejercicio de respiración, de consciencia corporal. Como DL inespecífico tiene un aspecto multifactorial, es necesario de tratarle con un equipo multidisciplinar (3) (ej.: psicólogo).

En el caso de los tratamientos ordinarios de la IU, el entrenamiento de los músculos del SP o ejercicios de Kegel, electroestimulación, biofeedback (32) y conos vaginales lastrados, sirven para fortalecer músculos del SP. También entrenamiento de vejiga (32) para espaciar micciones.

Como hemos visto, varios estudios muestran el vínculo entre la IU y el DL. Pero hasta donde sé, ninguno ofrece un tratamiento común. Este será, por tanto, el objetivo de nuestro estudio, utilizando las técnicas de Reeducción Postural Global (RPG) y de Gimnasia Abdominal Hipopresiva (GAH).

Para la IU, la RPG, al realinear los diversos elementos del cuerpo, elimina los puntos de tensión en el SP, normaliza la actividad respiratoria (diafragma) (18), lo que permite reorganizar la tensión y colocar el centro de gravedad del cuerpo en el centro de la pelvis (33). Y la GAH, podría aumentar el grosor y el tono basal del músculo elevador del ano y así reducir la IU (34).

En lo que concierne al DL, el RPG permite corregir los desequilibrios de la columna y aumentar la actividad de los músculos abdominales (transversales del abdomen, oblicuos internos) (35); y el ejercicio hipopresivo activa los músculos, especialmente los abdominales (transverso), lo que fortalece la cintura abdominal y estabiliza la columna (36).

Analizaremos estos beneficios de cada patología, para ver si un tratamiento común permite un beneficio común.

1.2 Hipótesis:

Hipótesis nula (H0): La Reeducción Postural Global (RPG) y la Gimnasia Abdominal Hipopresiva (GAH) no mejoran los síntomas de dolor y no disminuyen la cantidad de pérdida de orina en mujeres con estas dos patologías.

Hipótesis alternativa (Ha): La Reeducción Postural Global (RPG) y la Gimnasia Abdominal Hipopresiva (GAH) mejoran los síntomas de dolor y disminuyen la cantidad de pérdida de orina en mujeres con estas dos patologías.

1.3 Objetivos:

Los objetivos principales de este estudio son de medir la eficacia de las técnicas de Reeducción Postural Global y de la Gimnasia Abdominal Hipopresiva sobre tanto el DL que de la IU en las mujeres sufriendo de estas dos patologías.

Los objetivos secundarios consistirán en detectar diferencias tras la aplicación de ambas técnicas, sobre la calidad de vida, la capacidad funcional, la percepción del movimiento, la tonicidad de los músculos del SP y la sexualidad.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Descripción del estudio:

Se trata de un protocolo de investigación por un estudio aleatorizado, prospectivo, multicéntrico, cruzado. La intervención durará 1 año, con un periodo de tratamiento de 6 meses de duración (3 para cada técnica) (18, 34, 37, 38) y un periodo de lavado de 6 meses (39).

Un investigador externo, que será enmascarado, estará encargado de la aleatorización. Será una aleatorización estratificada por bloques, sobre la base de la edad, que se hará de manera electrónica [**Anexo 1**]. El objetivo es distribuir el mismo número de participantes según características, de forma homogénea entre los dos grupos, de manera que puedan compararse sobre la misma base. El estudio comenzará en septiembre 2022 y acabará en marzo 2024. Deberá solicitar la aprobación del comité local de ética "GROUPE ETHIQUE 36" (SIREN¹: 51418472000019). Cualquier modificación importante en este protocolo de investigación será

¹ SIREN: "Système d'identification du répertoire des entreprises" = Sistema de identificación del directorio comercial

comunicada al comité local de ética para su aprobación. El estudio será realizado mediante las directrices SPIRIT.

2.2 Participantes :

Los pacientes son pacientes de 3 hospitales diferentes del departamento Indre en Francia: El Centro de "La Tour Blanche" en Issoudun (36100), el centro hospitalario de Châteauroux (36000), de La Châtre (36400).

El reclutamiento de pacientes se hace por muestreo no probabilístico y será efectuado por un fisioterapeuta en cada centro, con años de experiencia, durante 5 meses. Los pacientes que seleccionará serán mujeres de 20 a 65 años (6, 23, 40). Para participar al estudio, deberían sufrir de cualquier tipo de IU diagnosticada previa por un médico urólogo gracias a una evaluación urodinámica (33). Deben sufrir de incontinencia urinaria moderada a severa. También sufrir de dolor lumbar desde más de 12 semanas. El dolor debe tener una puntuación de 3,0 a 8,0 cm (37) en la escala visual analógica (EVA). No deben practicar ninguna otra actividad deportiva durante todo el periodo de la intervención (38), y deben saber leer y escribir el francés. Los criterios de exclusión son:

- Si la mujer tiene una lumbalgia debida a una causa específica (hernia discal, estenosis lumbar, espondilolistesis, etc.)
- Si tiene historia previa de tumor o cáncer (41).
- Si la paciente ha tenido cirugía pélvica o de la columna (23).
- Si está embarazada o ha dado la luz desde menos de 12 meses (6).
- Si tiene hipertensión (40).
- Si tiene un prolapso de órganos pélvicos (23).
- Si tiene un Índice de masa corporal (IMC) superior a 30 kg/m² (37).
- Si tiene un trastorno psicológico y/o respiratorio (42).

También tenemos criterios de abandono:

- Si el paciente desea abandonar el estudio.
- Si detectamos un criterio de exclusión durante el estudio.
- Si no asiste al menos a 80% de las sesiones.

Dependiendo si los pacientes cumplen con los criterios de elegibilidad, se les puede invitar a unirse al estudio. Los pacientes incluidos deberán aceptar y firmar el consentimiento informado que se les entregará **[Anexo 2]**.

2.3 Variables :

Mediremos variables usando escalas e instrumentos para comparar los resultados antes y después del tratamiento para ver si este fue efectivo. Se realizará 4 mediciones. Una al inicio (M1), una otra después del primer periodo de intervención (M2), un tercero después del periodo de lavado (M3), y por último al final del segundo periodo de intervención (M4). Teniendo en cuenta nuestro tiempo de lavado, (M3) debe ser igual a (M1).

Al total, se evalúa 7 variables, fiables y reproducibles. Las mediciones se efectuarán por el mismo fisioterapeuta para los 3 centros, a tres días de intervalo. Será un fisioterapeuta que habrá recibido formación en uroginecología y que estará entrenado a la realización de los diferentes cuestionarios y a la utilización del dinamómetro y estará enmascarado.

Para medir nuestras variables principales, usaremos la Escala Visual Analógica (EVA) para valorar el dolor lumbar; y el Pad-test/24h para cuantificar la perdida de orina.

La Escala Visual Analógica (EVA) [**Anexo 3**] (43) es la escala la más utilizada para cuantificar el dolor percibido por el paciente. Tiene la forma de una línea recta de 10 cm a doble cara, cada centímetro está marcado de un número desde 0 a 10: 0 significa "sin dolor" y 10 "dolor máximo imaginable".

Para comprobar la eficacia de un tratamiento, esperamos una mejora mínima de 2 cm (61). Es sensible, reproducible y validado en situaciones de dolor agudo y crónico.

El Pad-test es el examen de referencia para cuantificar el volumen de pérdida de orina de manera sencilla, no invasiva y objetiva. Una vez que se vacía la vejiga, se le pide al paciente que use una protección absorbente que mantendrá durante las próximas 24 horas. Se le pide que continúe con sus actividades cotidianas y que las califique (para poder repetir en las mismas condiciones las próximas medidas) (44). Al final, se pesan las protecciones. Según Hahn I. et al. (1991), una pérdida de 1 a 10 g es un signo de incontinencia leve; 11-50 g, incontinencia moderada; 51-100 g, severa y > 100 g, signo de incontinencia muy severa (45).

Para valorar si un tratamiento ha sido eficaz, esperamos una mejora mínima de 85,7g (62). Pero, lo que importa más es la diferencia intra-individual, es decir, si la cantidad antes y después del tratamiento ha disminuido.

Además, procederemos a la evaluación de:

- La calidad de vida con el Short Form 36 Health Survey Questionnaire (SF-36) (46) [**Anexo 4**]: es una escala de calidad de vida relacionada con la salud. Podemos dividir este cuestionario en 2 grandes partes: el componente físico (actividad física, dolor, etc.) y el componente mental (salud psíquica, vitalidad, etc.).

Está válida y fiable en la versión francesa (47) por el dolor lumbar (48). Puede estar utilizado también en la IU (49), mientras que existe escalas de evaluación específicas más sensibles.

- La capacidad funcional con el Oswestry Disability Index (ODI) (50) [**Anexo 5**]: El cuestionario contiene diez categorías (capacidad para caminar, vida social, calidad del sueño, etc.). Cada pregunta se califica en una escala de 0 a 5 (0 = discapacidad más débil; 5 = discapacidad más grave). El resultado se expresa en porcentaje, 0%=sin incapacidad a 100%=máxima incapacidad posible.

Está válido y fiable en la versión francesa por el dolor lumbar.

- La kinesiofobia con el Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ) (51) [**Anexo 6**]: Este cuestionario permite estudiar de forma específica el impacto de los miedos y creencias del dolor de espalda sobre la actividad física y la actividad profesional. La puntuación total referente al impacto en la actividad física se puntúa de 0 a 24, y la de la actividad física se puntúa de 0 a 42.

Algunos ítems (1, 8, 13, 14 y 16) no correspondan a ninguna de las partes y sus puntuaciones no se calcula. Sin embargo, vale la pena tenerlos en cuenta.

Está válido y fiable en la versión francesa (52) por el dolor lumbar (53).

- La tonicidad de los músculos del suelo pélvico con un nuevo dinamómetro (54, 55) [**Anexo 7**]. En sus estudios, Romero-Cullerés et al. (2017 y 2020) han mostrado que este tipo de dinamómetro está más específico que la palpación vaginal y la manometría usualmente usadas. Además, permite una evaluación cuantitativa en Newtons (N), reproducible, evitando así un error intra-evaluador.

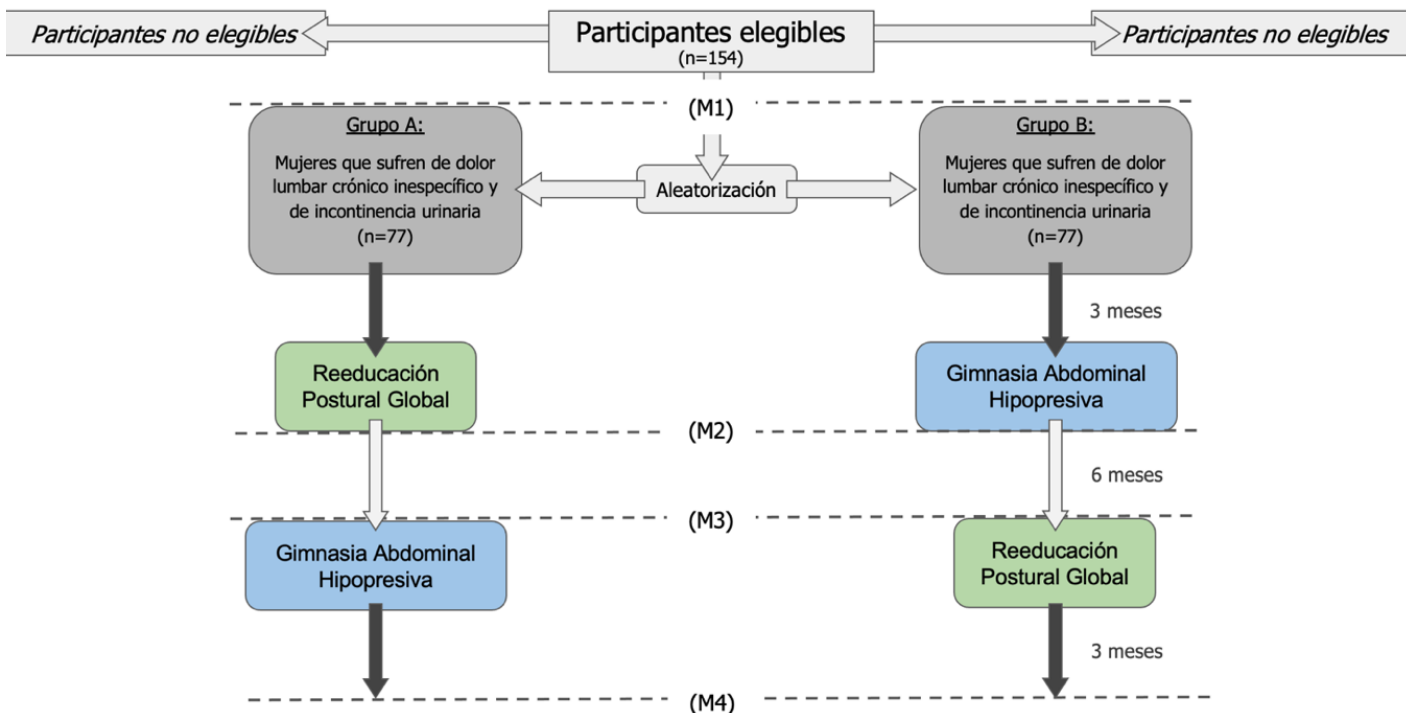
- La sexualidad con el Female Sexual Function Index Scoring (FSFI) (56) [**Anexo 8**]: Este cuestionario está compuesto de 19 preguntas e incluye varios temas como el deseo, la excitación, el dolor, etc.

La puntuación máxima es 36, y se puede considerar un diagnóstico de disfunción sexual a partir de 26,55. Está válido y fiable en la versión francesa (57) por la IU (58).

2.4 Tamaño muestral:

Para verificar la validez de la hipótesis alternativa, debemos calcular el número de participantes a reclutar. Este cálculo se basará en el programa desarrollado por David Schoenfeld (59). Se empleará un $\alpha=0,05$ y una potencia estadística de 0,8 ($\beta=0,2$), y un porcentaje de pérdida de 20%, teniendo en cuenta el largo periodo de tratamiento. Puesto que tenemos dos variables principales, haremos dos cálculos para elegir el número de participantes el más elevado que nos saldrá. Para la EVA en los pacientes con DL crónico, la desviación estándar es de 30 mm (60) y la diferencia clínica mínima es de 20 mm (61). Sale 74 participantes. Cuando nos enfoca sobre el Pad-Test, la desviación estándar es 171,4g y la diferencia clínica mínima es de 85,7g (62), y nos sale 128 participantes. Focalizarnos sobre este número. Entonces, el tamaño muestral a reclutar deberá ser de 154 participantes, teniendo en cuenta el porcentaje de pérdida.

o Flow chart:



2.5 Intervención:

Las participantes estarán divididas en dos grupos. Los dos grupos realizarán los mismos dos tratamientos, pero en momentos diferentes. El grupo A comenzará por 12 semanas de RPG, seguidas por 12 semanas de ejercicios hipopresivos; y el grupo B, al inverso, comenzará por los ejercicios hipopresivos y luego el RPG. El estudio comienza con intervalos de tres días entre cada centro, de modo que el evaluador tenga tiempo para pasar en cada uno de estos centros. Las sesiones de tratamiento serán dirigidas por un fisioterapeuta en cada uno de los centros.

La "Reeducación Postural Global" (RPG) es un método de fisioterapia desarrollado por Philippe-Emmanuel Souchard en 1981 en Francia. Se basa en el principio de "cadenas musculares" (CM) (37) [**Anexo 7**]. Una acción en una parte de la cadena tiene repercusión directa sobre toda la cadena. Frente a factores constitucionales, conductuales, psicológicos (63) y frente a la gravedad (18), las CM se acortan y causan una alteración de la postura.

El objetivo de esta técnica es estirar los músculos acortados y aumentar la contracción de los músculos antagonistas para evitar asimetrías posturales (64), y así reducir el dolor. El tratamiento debe ser global (búsqueda de la causa, no solo del síntoma) e individual (18), el paciente debe estar activo (65) en su tratamiento.

Las posturas deben ser mantenidas 15-20 min. Podemos utilizar 2-3 posturas diferentes dentro de una sesión (65), una sesión por semana.

Sin embargo, el método RPG emplea la "espiración paradójica" (66). En nuestro estudio, para facilitar el aprendizaje de las técnicas, emplearemos únicamente la respiración lenta.

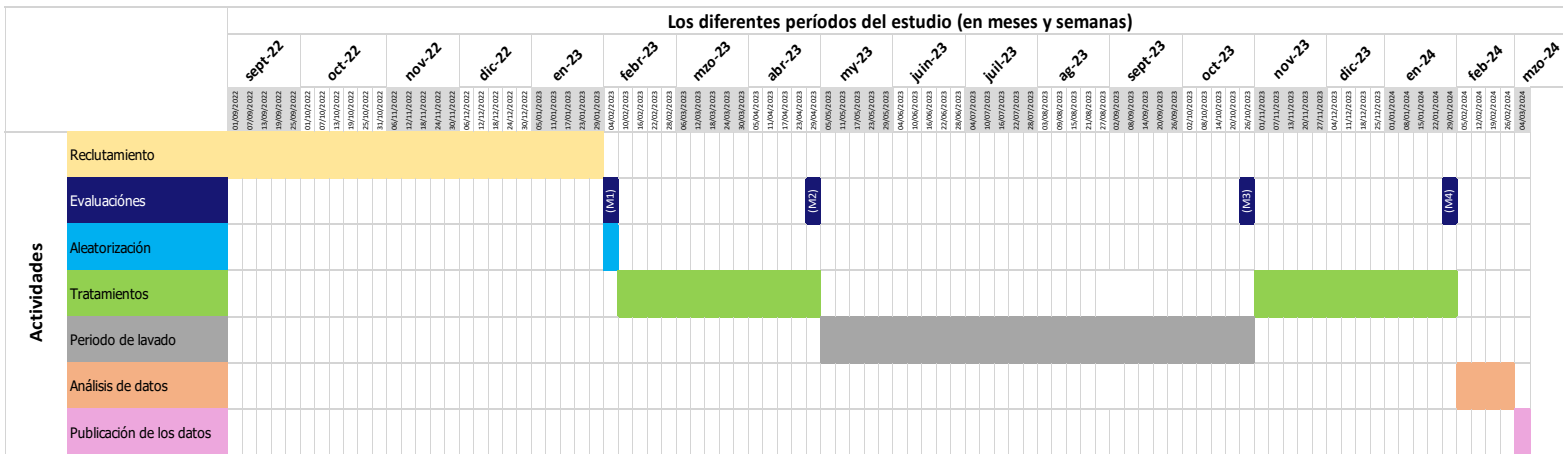
Basado en los estudios de Bonetti F. et al (2010) (65) y Lawand P. et al (2015) (37), emplearemos en la misma sesión una postura que permita el estiramiento de la cadena anterior (CA) y una postura de estiramiento la cadena posterior (CP) [**Anexo 8**]. Si la posición no le conviene al paciente, el terapeuta debe adaptarse, cambiar de posición o tomar descansos. Empleáramos dos posturas de referencias [**Anexo 9.a-b**]. Serán usadas durante las 6 primeras semanas. Si a partir de la 7a semana, nuestro paciente domina bien estas dos posturas, podemos proponer variaciones de progresión para las próximas sesiones de tratamiento (todavía en él respecto del dolor) [**Anexo 9.c-d**].

La gimnasia abdominal hipopresiva (GAH) es una técnica desarrollada en los años 1980 por el fisioterapeuta Marcel Caufriez. Gracias a una apnea espiratoria (apnea al final de la espiración), el diafragma se eleva, la presión intraabdominal disminuirá, lo que aumentará tanto el tono basal de los músculos del suelo pélvico, como los músculos abdominales profundos (40). Esta respiración, junto con posturas y ejercicios de estiramiento activos, aumenta el control postural.

Una sesión está compuesta por 8 posturas, cada una mantenida durante 15-30 segundos, con un descanso de 20 segundos entre cada una. Cada postura está repetida 3 veces. Una sesión dura alrededor de 1 hora, una vez a la semana (67).

Seguiremos el protocolo descrito en el estudio de Rebullido et al (2015) (38) [**Anexo 10**].

2.6 Cronograma y planificación del estudio [**Anexo 11**].



Cronograma de las diferentes fases del estudio (en meses y semanas).

2.7 Análisis estadístico:

Para permitir el análisis estadístico, dos especialistas enmascarados, serán reclutados. Serán expertos en estadística, para organizar y analizar los datos, con el programa SPSS (versión 28.0.1). Dado que tenemos dos variables principales, es necesario ajustar el valor de p (68). Siguiendo el ajuste de Bonferroni, tomamos $p = \alpha/2 = 0,05/2 = 0.025$ (69). Aplicaremos el test de Kolmogórov-Smirnov para definir si las variables presentan una distribución normal. Las mujeres se describirán por grupos con medidas recapitulativas (medias, desviaciones estándar, mínimos y máximos, y rangos). Las diferencias con muestras relacionadas se evaluarán mediante la prueba T de Student si las variables serán paramétricas, y con la prueba de Wilcoxon si no las serán.

También se prevé una intención de tratar para analizar a los participantes en función del grupo al que fueron asignados inicialmente; en caso de que no se disponga de datos al comienzo de la segunda fase del tratamiento, después del periodo de lavado. Si un sujeto abandona el estudio después de la primera fase de tratamiento, este valor se traslada y se supone que es el valor al final del estudio.

3. DISCUSIÓN

Se esperarán modificaciones después de las intervenciones, de los resultados en la evaluación (M2) respecto a la evaluación (M1), y (M4) respecto a (M3).

En nuestro estudio, esperamos encontrar una mejora significativa al nivel del dolor lumbar, al menos 20 mm (61), en ambos grupos de mujeres. En este tema, Lawand P et al. (2015) (37), en su estudio utilizando la RPG, muestran una disminución significativa del dolor ($p < 0,001$); pero no parece más eficaz que otros tratamientos (ejercicios de movilidad, respiración o estiramientos) (63, 64). Empleando la GAH, Vicente-Campos D et al. (2021) (70) han también mostrado una disminución significativa del dolor en la lumbalgia crónica.

Esperamos también una disminución de la cantidad de pérdida de orina, de mínimo 85,7g (62) o incluso una erradicación de la IU. En el estudio de Fozzatti C et al. (2010) (18), con el RPG, han mostrado una disminución significativa de la cantidad de pérdida de orina. Pero también había disminuido en el grupo que han sido un entrenamiento de los músculos del SP (PFMtraining). Esta disminución podría tener relación con un aumento de la tonicidad de los músculos del SP. Por ejemplo, Juez et al. (2019) (71) muestra que la GAH permite un aumento significativo del tono basal, un espesamiento y un aumento de la fuerza del elevador del ano. Mientras que Stüpp L et al. (2011) (72), concluyó que se muestra ineficaz a diferencia de PFMtraining ($p = 0,586$).

Con respecto a la calidad de vida, en el estudio de Fozzatti C et al. (2010) (18) que ha utilizado el RPG; con un cuestionario específico para las incontinencias urinarias en la evaluación de calidad de vida, la mayoría de los ítems no han mostrado un cambio significativo de la calidad de vida. Lo mismo para Lawand P et al. (2015) (37) la RPG por los DL, utilizando la misma variable que nosotros (SF-36), han encontrado una mejora significativa de la calidad de vida en algunos ítems como "vitalidad" o "salud mental" pero no en ítems "capacidad funcional" o "aspecto social". Mismos resultados mixtos para los estudios existentes que utilizan GAH, lo que mostraría mejoras significativas para IU (38), pero no para DL (36). Pero estos estudios duraron entre cinco semanas y seis meses. Al extender la duración del estudio a un año, esperamos observar un cambio positivo al nivel de calidad de vida.

También deseáramos encontrar mejoras de la capacidad funcional relacionada con el DL. En su ensayo clínico aleatorizado sobre la RPG, Castagnoli et al. (2015) (63), han mostrado una mejora de la capacidad funcional usando el Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ). Sin embargo, la misma mejora se mostró en el grupo de control que ha recibido un tratamiento convencional. Lo mismo para Bonetti F et al. (2010) (65), con la Oswestry Disability Index (ODI), han encontrado también una mejora significativa de la capacidad funcional a 3 meses, en sus dos

grupos, el que utiliza el RPG y el que utiliza un programa de ejercicios de estabilización. Una mejora de esta capacidad, conducirá, esperamos, a una mejora de la percepción del movimiento (disminución de la kinesiophobia); así como una mejora de la vida sexual que puede estar limitada por los DL como las IU.

Mirando estudios previos, nos damos cuenta de que, en el caso del dolor, de la cantidad de pérdida de orina o incluso la capacidad funcional; la GAH o el RPG han demostrado ser efectivos, pero no necesariamente más efectivos que otras técnicas para el DL o la IU. Lo que nos podría hacer pensar que no serían solamente los dos únicos tratamientos posibles para estas dos patologías, a condición de que otras técnicas permitieran trabajar sobre las dos patologías al mismo tiempo; lo que requeriría más estudios. Un reciente estudio de Lin HT et al. publicado este año estudia los beneficios de la consola Wii para reclutar los músculos del SP (74). Explica que la consola Wii ya se ha utilizado en el tratamiento del dolor lumbar y que la disfunción de los músculos del suelo pélvico puede causar dolor lumbar e incontinencia urinaria. El estudio parece ser concluyente, aunque sólo incluye a 28 mujeres estudiantes. Si se ampliara población más amplia (número y edad), y utilizando herramientas de medición específicas, se podría comprobar también beneficios con este tratamiento.

Además de encontrar un tratamiento común eficaz, es necesario replantear todo el enfoque terapéutico. Es necesario sensibilizar a los profesionales de la salud para que incluyan sistemáticamente en la primera entrevista de un paciente que sufre de DL, la cuestión de las IU, y viceversa. Como ha sido señalado por Bush H et al. (2013) (41) "Debido a que los pacientes pueden no comprender la relación entre este síntoma y otros, es aún más imperativo que los profesionales de la salud, incluidos los fisioterapeutas, inicien una discusión sobre este tema."

Además, al referirse al principio fundamental del RPG sobre las cadenas musculares, se podría suponer que existiría otra cadena. Esto conectaría directamente la región lumbar y el SP, dada la estrecha incidencia que tienen estas dos zonas entre sí.

3.1 Limitaciones y fortalezas:

Como en cualquier ensayo clínico cruzado, el orden en que se administra las técnicas de tratamiento puede tener una influencia sobre los resultados. También, podría haber efectos de arrastre, en el cual la primera fase del tratamiento influiría en la segunda o un aprendizaje de las técnicas, lo que podría impedir que la base inicial sea igual a la base posterior al período de lavado. De ahí, hemos elegido un período de lavado amplio de 6 meses, para reducir el sesgo de

comparabilidad. Por otro lado, al elegir un período tan largo, corremos el riesgo de que más personas decidan no continuar el estudio.

Aunque el cálculo del tamaño muestral nos ha salido un número de 154 participantes, será difícil reclutar a tanta gente. En primer lugar, porque el estudio debe hacerse en la región Centro de Francia, que es una región rural con 32,73 habitantes/km². En segundo punto, porque especialmente la evaluación de la tonicidad de los músculos del SP, requiere un examen intravaginal, además de esto en cuatro puntos de tiempo durante el estudio, lo que podría impedir que algunas mujeres aceptaran participar en nuestro estudio. Además, tenemos que esperar un nivel de significancia alto ($p \leq 0,025$) en vista de que tenemos dos variables principales.

Otra potencial limitación es que para las pacientes que practicaban el RPG, durante la séptima semana, para proponer una progresión, decidimos aumentar la dificultad de los ejercicios para los que lo quieren. Pero las que no quieren, continuarían con los mismos ejercicios. Lo que significa que a partir de la séptima semana de tratamiento con RPG, no todas las participantes reciben exactamente el mismo tratamiento. Lo que puede estar un sesgo de intervención. Esta limitación es asumida, ya que permite respetar el principio de individualidad preconizado por P. Souchard.

En nuestro estudio, hemos intentado tener una muestra representativa de la población de estudio respetando criterios de inclusión y exclusión. Hemos elegido variables validas y fiables, reduciendo un sesgo de detección (selección). También, prestamos atención al enmascaramiento de los investigadores que seleccionaran personas; el que medirá los resultados y los que analizaran los datos. Además, prevemos una intención de tratar, para disminuir el sesgo de análisis.

Por fin, gracias a este tipo de estudio, las mujeres podrán darnos su opinión sobre qué tratamiento prefieren. El hecho de haber optado por realizar un estudio multicéntrico, tiene la ventaja de aumentar la validez externa del estudio.

3.2. Futuras implicaciones:

El objetivo principal de este estudio es demostrar la eficacia de técnicas para tratar a la vez la IU y el DL en mujeres que tienen estas dos patologías, pero no es la más adecuada para ver cuál de la RPG o de la GAH es la más eficaz. Un ensayo clínico aleatorizado suplementario sería necesario para determinar esto.

También investigar si el vínculo establecido entre las dos patologías estudiadas aquí, es también presente en los hombres, aunque las causas de la incontinencia urinaria son diferentes, y en este caso, si un tratamiento común es posible.

4. CONCLUSIÓN

Dada la estrecha relación existente entre el dolor lumbar y la incontinencia urinaria, este estudio podría permitir una mejor gestión terapéutica, más común y más global. Técnicas como la RPG o la GAH, podrían permitir a la vez disminuir los dolores lumbares y aumentar así la capacidad funcional, la capacidad de movimiento o incluso la vida sexual de las pacientes; sino también para disminuir las fugas urinarias mediante el aumento de la tonificación de los músculos del suelo pélvico. Es posible que haya otras técnicas interesantes para tratar estas dos patologías, por lo que es muy importante investigarlas por fin de satisfacer de la mejor manera, las necesidades de miles de mujeres.

BIBLIOGRAFIA :

1. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018 Nov 10;392(10159):1789-1858.
2. Fatoye F, Gebrye T, Odeyemi I. Real-world incidence and prevalence of low back pain using routinely collected data. *Rheumatol Int*. 2019 Apr;39(4):619-626.
3. Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, Viswanath O, Jones MR, Sidransky MA, Spektor B, Kaye AD. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Curr Pain Headache Rep*. 2019 Mar 11;23(3):23.
4. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, Hoy D, Karppinen J, Pransky G, Sieper J, Smeets RJ, Underwood M; Lancet Low Back Pain Series Working Group. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018 Jun 9;391(10137):2356-2367.
5. Aoki Y, Brown HW, Brubaker L, Cornu JN, Daly JO, Cartwright R. Urinary incontinence in women. *Nat Rev Dis Primers*. 2017 Jul 6;3:17042.
6. Gavira Pavón A, Walker Chao C, Rodríguez Rodríguez N, Gavira Iglesias FJ. Prevalencia y factores de riesgo de incontinencia urinaria en mujeres que consultan por dolor lumbopélvico: estudio multicéntrico [Prevalence and risk factors of urinary incontinence in women who visit the doctor with low back pain: multicentre study]. *Aten Primaria*. 2014;46(2):100-108.
7. Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2017 Feb 18;389(10070):736-747.
8. Verhagen AP, Downie A, Popal N, Maher C, Koes BW. Red flags presented in current low back pain guidelines: a review. *Eur Spine J*. 2016 Sep;25(9):2788-802.
9. Pinheiro MB, Ferreira ML, Refshauge K, Ordoñana JR, Machado GC, Prado LR, Maher CG, Ferreira PH. Symptoms of Depression and Risk of New Episodes of Low Back Pain: A

- Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2015 Nov;67(11):1591-603.
10. Bento TPF, Genebra CVDS, Maciel NM, Cornelio GP, Simeão SFAP, Vitta A. Low back pain and some associated factors: is there any difference between genders? *Braz J Phys Ther*. 2020 Jan-Feb;24(1):79-87.
 11. Meucci RD, Fassa AG, Faria NM. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. *Rev Saude Publica*. 2015;49:1.
 12. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, Monga A, Petri E, Rizk DE, Sand PK, Schaer GN. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J*. 2010 Jan;21(1):5-26.
 13. Milsom I, Gyhagen M. The prevalence of urinary incontinence. *Climacteric*. 2019 Jun;22(3):217-222.
 14. Ebbesen MH, Hunskar S, Rortveit G, Hannestad YS. Prevalence, incidence and remission of urinary incontinence in women: longitudinal data from the Norwegian HUNT study (EPINCONT). *BMC Urol*. 2013 May 30;13:27.
 15. Zhu L, Lang J, Liu C, Han S, Huang J, Li X. The epidemiological study of women with urinary incontinence and risk factors for stress urinary incontinence in China. *Menopause*. 2009 Jul-Aug;16(4):831-6.
 16. Minassian VA, Stewart WF, Wood GC. Urinary incontinence in women: variation in prevalence estimates and risk factors. *Obstet Gynecol*. 2008 Feb;111(2 Pt 1):324-31.
 17. Eliasson K, Elfving B, Nordgren B, Mattsson E. Urinary incontinence in women with low back pain. *Man Ther*. 2008 Jun;13(3):206-12.
 18. Fozzatti C, Herrmann V, Palma T, Riccetto CL, Palma PC. Global Postural Re-education: an alternative approach for stress urinary incontinence? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2010 Oct;152(2):218-24.

19. Smith MD, Russell A, Hodges PW. The relationship between incontinence, breathing disorders, gastrointestinal symptoms, and back pain in women: a longitudinal cohort study. *Clin J Pain*. 2014 Feb;30(2):162-7.
20. Eisenstein SM, Engelbrecht DJ, el Masry WS. Low back pain and urinary incontinence. A hypothetical relationship. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1994 May 15;19(10):1148-52.
21. Rechberger T, Postawski K, Jakowicki JA, Gunja-Smith Z, Woessner JF Jr. Role of fascial collagen in stress urinary incontinence. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1998 Dec;179(6 Pt 1):1511-4.
22. Welk B, Baverstock R. Is there a link between back pain and urinary symptoms? *Neurourology and Urodynamics*. 2020 Feb;39(2):523-532.
23. Toprak Çelenay Ş, Özer Kaya D. Relationship of spinal curvature, mobility, and low back pain in women with and without urinary incontinence. *Turk J Med Sci*. 2017 Aug 23;47(4):1257-1262.
24. Kim H, Yoshida H, Hu X, Saito K, Yoshida Y, Kim M, Hirano H, Kojima N, Hosoi E, Suzuki T. Association between self-reported urinary incontinence and musculoskeletal conditions in community-dwelling elderly women: a cross-sectional study. *Neurourology and Urodynamics*. 2015 Apr;34(4):322-6.
25. Kim JS, Kim SY, Oh DW, Choi JD. Correlation between the Severity of Female Urinary Incontinence and Concomitant Morbidities: A Multi-Center Cross-Sectional Clinical Study. *Int Neurourol J*. 2010 Dec;14(4):220-6.
26. Panicker JN. Neurogenic Bladder: Epidemiology, Diagnosis, and Management. *Semin Neurol*. 2020 Oct;40(5):569-579.
27. Hodges PW, Sapsford R, Pengel LH. Postural and respiratory functions of the pelvic floor muscles. *Neurourology and Urodynamics*. 2007;26(3):362-71.
28. Lawson S, Sacks A. Pelvic Floor Physical Therapy and Women's Health Promotion. *J Midwifery Womens Health*. 2018 Jul;63(4):410-417.

29. van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real M, Hutchinson A et al. Chapter 3 European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *European Spine Journal*. 2006;15(S2):s169-s191.
30. George SZ, Fritz JM, Silfies SP, Schneider MJ, Beneciuk JM, Lentz TA, Gilliam JR, Hendren S, Norman KS. Interventions for the Management of Acute and Chronic Low Back Pain: Revision 2021. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2021 Nov;51(11):CPG1-CPG60.
31. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT Jr, Shekelle P, Owens DK; Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians; American College of Physicians; American Pain Society Low Back Pain Guidelines Panel. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*. 2007 Oct 2;147(7):478-91.
32. López-Liria R, Varverde-Martínez MLÁ, Padilla-Góngora D, Rocamora-Pérez P. Effectiveness of Physiotherapy Treatment for Urinary Incontinence in Women: A Systematic Review. *J Womens Health (Larchmt)*. 2019 Apr;28(4):490-501.
33. Fozzatti M, Palma P, Herrmann V, Dambros M. Impacto da reeducação postural global no tratamento da incontinência urinária de esforço feminina. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2008;54(1).
34. Navarro-Brazález B, Prieto-Gómez V, Prieto-Merino D, Sánchez-Sánchez B, McLean L, Torres-Lacomba M. Effectiveness of Hypopressive Exercises in Women with Pelvic Floor Dysfunction: A Randomised Controlled Trial. *J Clin Med*. 2020 Apr 17;9(4):1149.
35. Rahmani A, Minoonejad H, Seidi F, Moghdas Tabrizi Y. Comparison of the Effect and Durability of Lumbar Stabilization and Global Postural Reeducation Exercises on Movement Control, Pain and Disability in Men with Lumbar Movement Control Dysfunction. *International Journal of Basic Science in Medicine*. 2020;6(1):17-24.
36. Bellido-Fernández L, Jiménez-Rejano J, Chillón-Martínez R, Gómez-Benítez M, De-La-Casa-Almeida M, Rebollo-Salas M. Effectiveness of Massage Therapy and Abdominal Hypopressive Gymnastics in Nonspecific Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Pilot Study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2018;2018:1-9.

37. Lawand P, Lombardi Júnior I, Jones A, Sardim C, Ribeiro LH, Natour J. Effect of a muscle stretching program using the global postural reeducation method for patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Joint Bone Spine*. 2015 Jul;82(4):272-7.
38. Rebullido, Tamara & Chulvi-Medrano, Iván & Cortell-Tormo, Juan & Sáez, Myriam. ¿Puede un programa de ejercicio basado en técnicas hipopresivas mejorar el impacto de la incontinencia urinaria en la calidad de vida de la mujer?. *Revista española sobre medicina del suelo pélvico de la mujer y cirugía reconstructiva*. 2015; 11. 27-32.
39. Pillastrini P, Banchelli F, Guccione A, Di Ciaccio E, Violante FS, Brugnettoni M, Vanti C. Global Postural Reeducation in patients with chronic nonspecific neck pain: cross-over analysis of a randomized controlled trial. *Med Lav*. 2018 Feb 1;109(1):16-30.
40. Soriano L, González-Millán C, Álvarez Sáez M, Curbelo R, Carmona L. Effect of an abdominal hypopressive technique programme on pelvic floor muscle tone and urinary incontinence in women: a randomised crossover trial. *Physiotherapy*. 2020;108:37-44.
41. Bush HM, Pagorek S, Kuperstein J, Guo J, Ballert KN, Crofford LJ. The Association of Chronic Back Pain and Stress Urinary Incontinence: A Cross-Sectional Study. *J Womens Health Phys Therap*. 2013 Jan;37(1):11-18.
42. Smith MD, Coppieters MW, Hodges PW. Postural response of the pelvic floor and abdominal muscles in women with and without incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2007;26(3):377-85.
43. Heller GZ, Manuguerra M, Chow R. How to analyze the Visual Analogue Scale: Myths, truths and clinical relevance. *Scand J Pain*. 2016 Oct;13:67-75.
44. Krhut J, Zachoval R, Smith PP, Rosier PF, Valanský L, Martan A, Zvara P. Pad weight testing in the evaluation of urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2014 Jun;33(5):507-10.
45. Hahn I, Fall M. Objective quantification of stress urinary incontinence: A short, reproducible, provocative pad-test. *Neurourology and Urodynamics*. 1991;10(5):475-481.
46. Zeltzer L., OT M. (2008). Medical Outcomes Study Short Form 36 (SF-36) – Strokengine [Internet]. Strokengine.ca. 2022 [cited 14 May 2022]. Available from: <https://strokengine.ca/fr/assessments/medical-outcomes-study-short-form-36-sf-36/>

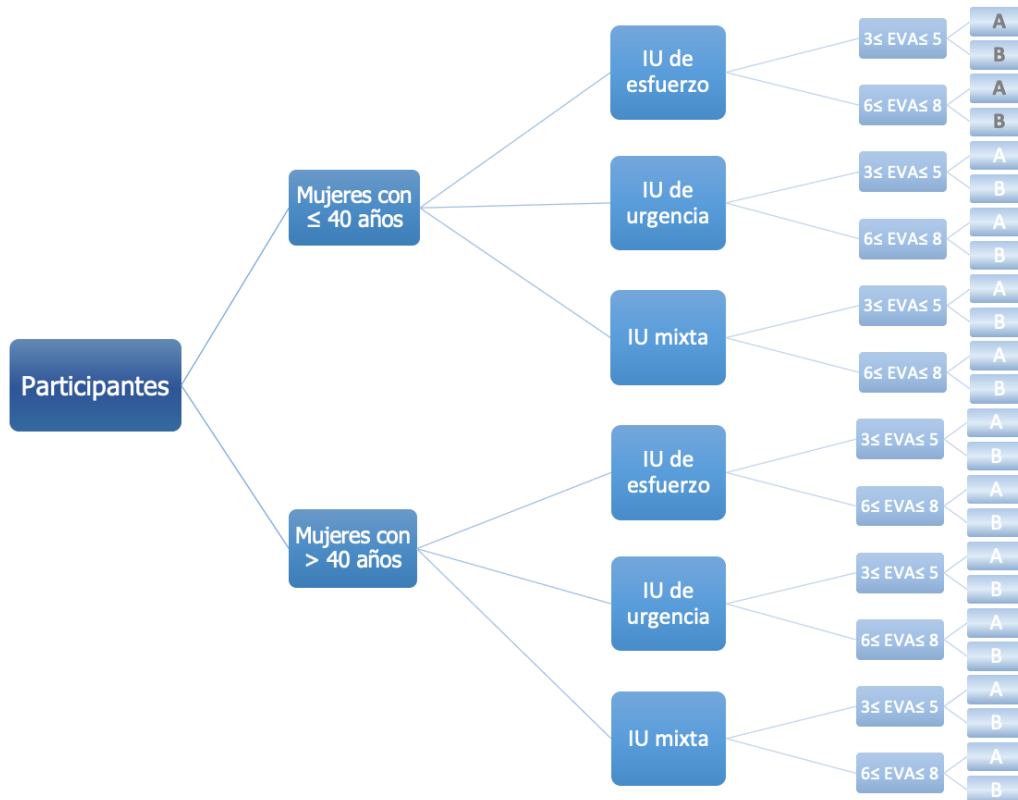
47. Leplège A, Ecosse E, Verdier A, Perneger TV. The French SF-36 Health Survey: translation, cultural adaptation and preliminary psychometric evaluation. *J Clin Epidemiol*. 1998 Nov;51(11):1013-23.
48. Adorno ML, Brasil-Neto JP. Assessment of the quality of life through the SF-36 questionnaire in patients with chronic nonspecific low back pain. *Acta Ortop Bras*. 2013 Jul;21(4):202-7.
49. Paick JS, Kim SW, Oh SJ, Ku JH. A generic health-related quality of life instrument, the Medical Outcomes Study Short Form-36, in women with urinary incontinence. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2007 Jan;130(1):18-24.
50. Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Nov 15;25(22):2940-52; discussion 2952.
51. Poiraudreau S, Rannou F, Baron G, Henanff LA, Coudeyre E, Rozenberg S, Huas D, Martineau C, Jolivet-Landreau I, Garcia-Macé J, Revel M, Ravaud P. Fear-avoidance beliefs about back pain in patients with subacute low back pain. *Pain*. 2006 Oct;124(3):305-311.
52. Chaory K, Fayad F, Rannou F, Lefèvre-Colau MM, Fermanian J, Revel M, Poiraudreau S. Validation of the French version of the fear avoidance belief questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004 Apr 15;29(8):908-13.
53. Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*. 1993 Feb;52(2):157-168.
54. Romero-Cullerés G, Peña-Pitarch E, Jané-Feixas C, Arnau A, Montesinos J, Abenozar-Guardiola M. Intra-rater reliability and diagnostic accuracy of a new vaginal dynamometer to measure pelvic floor muscle strength in women with urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2017 Feb;36(2):333-337.
55. Romero-Cullerés G, Peña-Pitarch E, Jané-Feixas C, Vilaseca-Grané A, Montesinos J, Arnau A. Reliability and Diagnostic Accuracy of a New Vaginal Dynamometer to Measure Pelvic Floor Muscle Strength. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2020 Aug;26(8):514-519.

56. Giuliano F. Les questionnaires recommandés en médecine sexuelle [Questionnaires in sexual medicine]. *Prog Urol*. 2013 Jul;23(9):811-21. French.
57. Wylomanski S, Bouquin R, Philippe HJ, Poulin Y, Hanf M, Dréno B, Rouzier R, Quéreux G. Psychometric properties of the French Female Sexual Function Index (FSFI). *Qual Life Res*. 2014 Sep;23(7):2079-87.
58. Sen I, Onaran M, Aksakal N, Acar C, Tan MO, Acar A, Bozkirli I. The impact of urinary incontinence on female sexual function. *Adv Ther*. 2006 Nov-Dec;23(6):999-1008.
59. Sample Size [Internet]. Hedwig.mgh.harvard.edu. 2022 [cited 14 May 2022]. Available from: http://hedwig.mgh.harvard.edu/sample_size/js/js_parallel_quant.html
60. Lee JS, Hobden E, Stiell IG, Wells GA. Clinically important change in the visual analog scale after adequate pain control. *Acad Emerg Med*. 2003 Oct;10(10):1128-30.
61. Ostelo RW, de Vet HC. Clinically important outcomes in low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2005 Aug;19(4):593-607.
62. Heydenreich, Marc & Walke, Gerrit-René & Zermann, Dirk-Henrik. 1- and 24 hour pad test for incontinence diagnostics after cancer surgery – Assessment of the “Minimal Clinically Important Difference” (MCID) and test-retest reliability. 2020.
63. Castagnoli C, Cecchi F, Del Canto A, Paperini A, Boni R, Pasquini G, Vannetti F, Macchi C. Effects in Short and Long Term of Global Postural Reeducation (GPR) on Chronic Low Back Pain: A Controlled Study with One-Year Follow-Up. *ScientificWorldJournal*. 2015; 271436.
64. Ferreira GE, Barreto RG, Robinson CC, Plentz RD, Silva MF. Global Postural Reeducation for patients with musculoskeletal conditions: a systematic review of randomized controlled trials. *Braz J Phys Ther*. 2016 Apr 1;20(3):194-205.
65. Bonetti F, Curti S, Mattioli S, Mugnai R, Vanti C, Violante F et al. Effectiveness of a 'Global Postural Reeducation' program for persistent Low Back Pain: a non-randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2010;11(1).

66. Souchard P. Rééducation posturale globale. Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine): Elsevier Masson; 2011.
67. Caufriez M, Fernández J, Fanzel R, Snoeck T. Efectos de un programa de entrenamiento estructurado de Gimnasia Abdominal Hipopresiva sobre la estática vertebral cervical y dorsolumbar. *Fisioterapia*. 2006;28(4):205-216.
68. Feise RJ. Do multiple outcome measures require p-value adjustment? *BMC Med Res Methodol*. 2002 Jun 17;2:8.
69. Vickerstaff V, Omar RZ, Ambler G. Methods to adjust for multiple comparisons in the analysis and sample size calculation of randomised controlled trials with multiple primary outcomes. *BMC Med Res Methodol*. 2019 Jun 21;19(1):129.
70. Vicente-Campos D, Sanchez-Jorge S, Terrón-Manrique P, Guisard M, Collin M, Castaño B, Rodríguez-Sanz D, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R, Chicharro JL, Calvo-Lobo C. The Main Role of Diaphragm Muscle as a Mechanism of Hypopressive Abdominal Gymnastics to Improve Non-Specific Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Med*. 2021 Oct 27;10(21):4983.
71. Juez L, Núñez-Córdoba JM, Couso N, Aubá M, Alcázar JL, Mínguez JÁ. Hypopressive technique versus pelvic floor muscle training for postpartum pelvic floor rehabilitation: A prospective cohort study. *Neurourol Urodyn*. 2019 Sep;38(7):1924-1931.
72. Stüpp L, Resende AP, Petricelli CD, Nakamura MU, Alexandre SM, Zanetti MR. Pelvic floor muscle and transversus abdominis activation in abdominal hypopressive technique through surface electromyography. *Neurourol Urodyn*. 2011 Nov;30(8):1518-21.
73. Mahajan A, Patni R, Verma S. Low Back Pain and Menopause. *J Midlife Health*. 2019 Oct-Dec;10(4):163-164.
74. Lin HT, Tsai HJ, Li YI, Hu WP. Benefits of applying virtual reality in pelvic movement training through a Wii Fit: a randomized controlled trial. *BMC Med Educ*. 2022 Jan 20;22(1):47.

ANEXOS:

Anexo 1: Aleatorización estratificada.



El factor de estratificación es la edad, porque el riesgo de desarrollar incontinencia urinaria aumenta con la edad (13) y la lumbalgia aumenta con la menopausia (73).

Anexo 2: Hoja de información al paciente y consentimiento informado:

Anexo 2a: Hoja de información al paciente

Titre du projet : L'efficacité de la Rééducation Posturale Globale et de la Gymnastique Abdominale Hypopressive dans le traitement des femmes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques et d'incontinence urinaire.

Introduction : Nous vous écrivons pour vous informer d'une étude de recherche dans laquelle vous avez été invité à participer. L'étude a été approuvée par un comité d'éthique local de la

recherche dans le cadre de la loi nationale du 7 mai 2004 en vigueur, relative aux expérimentations sur la personne humaine.

Nous désirons que vous receviez toutes les informations nécessaires afin que vous puissiez décider d'accepter ou non de participer à cette étude. Pour ce faire, lisez attentivement cette fiche d'information.

Objectif de l'étude : Démontrer que des techniques comme la Rééducation Posturale Globale ou la Gymnastique Abdominale Hypopressive, peuvent permettre à la fois de diminuer les douleurs lombaires et les incontinences urinaires chez les femmes souffrant de ces deux pathologies.

Description de l'étude : Nous recherchons à intégrer 154 femmes souffrant à la fois de douleurs lombaires et d'incontinences urinaires à notre étude. Ces femmes seront divisées en deux groupes afin de réaliser à différents moments de l'étude, à la fois trois mois de soin par la technique de Rééducation Postural Global, ainsi que trois mois de soin grâce à la Gymnastique Abdominale Hypopressive. Ces deux techniques sont des techniques dites « douces » qui consistent à étirer l'ensemble du corps en travaillant la respiration avec l'aide de votre kinésithérapeute. Ces deux techniques ont déjà fait leur preuve dans le traitement ou bien des lombalgies ou bien des incontinences urinaires, et nous cherchons donc à montrer qu'elles pourraient être efficaces dans un traitement commun pour les deux pathologies étudiées.

L'étude durera un an, avec deux phases de traitement de trois mois et une période de repos de six mois entre ces deux phases. Les traitements s'effectueront à raison d'une heure par semaine durant chaque trimestre de prise en charge. Au début de l'étude et trois autres fois au cours de celle-ci, vous serez amené à remplir des questionnaires afin d'évaluer les bénéfices que pourrez avoir le traitement sur votre douleur, votre qualité de vie, votre capacité fonctionnelle, votre manière de percevoir l'activité physique ou encore votre vie sexuelle. De la même manière, il vous sera demandé de réaliser une pesée de la quantité d'urine perdue ainsi qu'une évaluation intravaginale encadrée par un professionnel de santé.

Anexo 2b: Consentimiento informado

Dans le respect des droits du patient, en tant qu'instrument favorisant l'usage correct des processus diagnostiques et thérapeutiques, et conformément à la loi générale sur la santé :

Moi, M. / Mme _____,
patient-e/volontaire, sain-e d'esprit,

J'EXPOSE de façon libre et volontaire : avoir été convenablement INFORMÉ-E par M. / Mme _____, lors d'un entretien personnel réalisé le _____, de ma participation à un projet clinique pour l'étude de « _____ ».

JE DÉCLARE QUE : j'ai compris et que je suis satisfait-e de toutes les explications et les éclaircissements reçus sur le processus médical mentionné précédemment. ET QUE JE DONNE MON CONSENTEMENT pour la réalisation sur ma personne de cette étude intitulée « _____ » par les chercheurs-euses de ce projet de recherche.

Conformément au règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 sur la protection des données (RGPD), le ou la participant-e et/ou ses parents ou tuteurs légaux sont informés que l'entité responsable du traitement de ses données sera FUNDACIÓN UNIVERSIDAD SAN JORGE.

L'ensemble des données à caractère personnel, y compris les données cliniques, seront traitées par l'équipe de recherche conformément aux lois en vigueur en la matière, en particulier au RGPD, uniquement à des fins statistiques, scientifiques et de recherche, dans le but de mener à bien le projet auquel vous acceptez de participer.

Les données récoltées pour l'étude seront identifiées par un code de façon à ce que les participant-es ne puissent pas être identifié-es et leur identité ne sera révélée d'aucune manière que ce soit, à l'exception des cas prévus par la loi. Toute publication des résultats de la recherche, statistiques ou scientifiques, reflètera uniquement des données dissociées qui ne permettront aucunement l'identification des personnes ayant participé à l'étude.

En tant que participant à ce projet, vous pouvez exercer vos droits d'accès, de rectification, d'opposition, à l'effacement, à la limitation et à la portabilité en contactant le délégué à la protection des données de l'université et en joignant à votre demande d'exercice de vos droits une copie de votre pièce d'identité au siège social de l'USJ, sis Autovía A-23 Zaragoza- Huesca, Km. 299, 50830 Villanueva de Gállego (Zaragoza), ou en écrivant à privacidad@usj.es. Dans l'éventualité où la réponse faite à votre demande ne serait pas satisfaisante, vous pouvez également vous diriger à l'agence espagnole de protection des données.

Le ou la participante pourra décider de se retirer à tout moment de cette étude par simple communication au chercheur principal ; toutefois il ou elle est informé-e que ses données ne pourront pas être éliminées, ceci afin de garantir la validité du processus de recherche ainsi que l'accomplissement des devoirs légaux du responsable.

Vous êtes également informé-e que les résultats du présent projet pourront être utilisés dans le futur dans d'autres travaux de recherche en lien avec le même domaine d'étude, et que vous avez le droit d'être informé des résultats de l'étude, si vous en faites la demande.

Et pour faire valoir ce que de droit, je signe le présent document

À _____, le _____

| Signature du patient et numéro de sa pièce d'identité | Signature du chercheur et numéro de sa pièce d'identité |
|--|--|
| | |

Anexo 3: La Escala Visual Analógica (EVA)



Anexo 4: Short Form 36 Health Survey Questionnaire (SF36)

Questionnaire de santé SF-36

1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est : (entourez la bonne réponse)

| | |
|------------|---|
| Excellente | 1 |
| Très bonne | 2 |
| Bonne | 3 |
| Médiocre | 4 |
| Mauvaise | 5 |

2. Par rapport à l'année dernière à la même époque, comment trouvez-vous votre état de santé en ce moment ? (entourez la réponse de votre choix)

| | |
|--------------------------------|---|
| Bien meilleur que l'an dernier | 1 |
| Plutôt meilleur | 2 |
| A peu près pareil | 3 |
| Plutôt moins bon | 4 |
| Beaucoup moins bon | 5 |

3. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état physique (Entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

| | | |
|---|-----|-----|
| | Oui | Non |
| a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles | 1 | 2 |
| b. Avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ? | 1 | 2 |
| c. Avez-vous du ardeur de faire certaines choses ? | 1 | 2 |
| d. Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire) | 1 | 2 |

4. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état émotionnel (comme vous sentir triste, nerveux(e) ou déprimé(e)) (Entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

| | | |
|---|-----|-----|
| | Oui | Non |
| a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles | 1 | 2 |
| b. Avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ? | 1 | 2 |
| c. Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire) | 1 | 2 |

5. Au cours de ces 4 dernières semaines dans quelle mesure votre état de santé, physique ou émotionnel, vous a-t-il gêné dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos connaissances (Entourez la réponse de votre choix)

| | |
|--------------|---|
| Pas du tout | 1 |
| Un petit peu | 2 |
| Moyennement | 3 |
| Beaucoup | 4 |
| Enormément | 5 |

6. Au cours de ces 4 dernières semaines, quelle a été l'intensité de vos douleurs (physiques) ? (Entourez la réponse de votre choix)

| | |
|-------------|---|
| Nulle | 1 |
| Très faible | 2 |
| Faible | 3 |
| Moyenne | 4 |
| Grande | 5 |
| Très grande | 6 |

7. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont-elles limité(e) dans votre travail ou vos activités domestiques ? (Entourez la réponse de votre choix)

| | |
|--------------|---|
| Pas du tout | 1 |
| Un petit peu | 2 |
| Moyennement | 3 |
| Beaucoup | 4 |
| Enormément | 5 |

8. Au cours de ces 4 dernières semaines ; y a-t-il eu des moments où votre état de santé ou émotionnel, vous a gêné dans votre vie et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ? (Entourez la réponse de votre choix)

| | |
|---------------------------|---|
| En permanence | 1 |
| Une bonne partie du temps | 2 |
| De temps en temps | 3 |
| Rarement | 4 |
| Jamais | 5 |

9. Voici une liste d'activités que vous pouvez avoir à faire dans votre vie de tous les jours. Pour chacune d'entre elles indiquez si vous êtes limité(e) en raison de votre état de santé actuel. (Entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

| | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Liste d'activités | Oui, beaucoup limité(e) | Oui, un peu limité(e) | Non, pas du tout limité(e) |
| a. Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport | 1 | 2 | 3 |
| b. Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules | 1 | 2 | 3 |
| c. Soulever et porter des courses | 1 | 2 | 3 |
| d. Monter plusieurs étages par l'escalier | 1 | 2 | 3 |
| e. Monter un étage par escalier | 1 | 2 | 3 |
| f. se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir | 1 | 2 | 3 |
| g. Marcher plus d'un km à pied | 1 | 2 | 3 |
| h. Marcher plusieurs centaines de mètres | 1 | 2 | 3 |
| i. Marcher une centaine de mètres | 1 | 2 | 3 |
| j. Prendre un bain, une douche ou s'habiller | 1 | 2 | 3 |

10. Les questions qui suivent portent sur comment vous vous êtes senti(e) au cours de ces 4 dernières semaines. Pour chaque question, veuillez indiquer la réponse qui vous semble la plus appropriée. Au cours de ces 4 dernières semaines, y a-t-il eu des moments où : (Entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

| | | | | | | |
|---|---------------|--------------|---------|---------------|----------|--------|
| Liste d'activités | En permanence | Très souvent | Souvent | Quelques fois | Rarement | Jamais |
| a. vous vous êtes senti(e) dynamique ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| b. vous vous êtes senti(e) très nerveux(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| c. Vous vous êtes senti(e) si découragé(e) que rien ne pouvait vous remonter le moral | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| d. vous vous êtes senti(e) calme et détendu(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| e. vous vous êtes senti(e) débordant(e) d'énergie ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| f. vous vous êtes senti(e) triste et abattu(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| g. vous vous êtes senti(e) épuisé(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| h. vous vous êtes senti(e) heureux(e) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| i. vous vous êtes senti(e) fatigué(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

11. Indiquez pour chacune des phrases suivantes dans quelle mesure elles sont vraies ou fausses dans votre cas : (Entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

| | | | | | |
|---|-----------------|-------------|----------------|---------------|-------------------|
| Liste d'activités | Totalement vrai | Plutôt vrai | Je ne sais pas | Plutôt fausse | Totalement fausse |
| a. je tombe malade plus facilement que les autres | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b. je me porte aussi bien que n'importe qui | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c. je m'attends à ce que ma santé se dégrade | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d. je suis en excellent santé | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Anexo 5: Oswestry Disability Index (ODI)

Questionnaire état de santé OSWESTRY

Veuillez compléter le questionnaire ci-dessous. Il a été élaboré dans le but de recueillir des informations sur l'effet que vos problèmes de dos (ou de jambes) ont sur votre vie quotidienne. Nous vous prions de donner **une seule réponse par section**, en cochant uniquement la case qui se rapproche le plus de la situation que vous vivez aujourd'hui.

1. Intensité de la douleur

- 0 Je ne ressens aucune douleur en ce moment
- 1 La douleur est très faible en ce moment
- 2 La douleur est modérée en ce moment
- 3 La douleur est assez sévère en ce moment
- 4 La douleur est très sévère en ce moment
- 5 La douleur est insupportable en ce moment

2. Toilette / Habillage

- 0 Je m'habille / Je prends soin de moi seul(e), douleur inchangeable
- 1 Je suis autonome pour me laver et m'habiller, mais cela est douloureux
- 2 Ces activités provoquent des douleurs, je fais attention, je vais doucement
- 3 J'ai besoin d'aide mais je fais l'essentiel tout(e) seul(e)
- 4 J'ai besoin d'aide tous les jours pour la plupart des activités
- 5 Je ne m'habille pas, me lave avec difficulté, et reste allongé(e)

3. Soulever des objets

- 0 Je peux soulever des objets lourds sans provoquer des douleurs
- 1 Je peux soulever des objets lourds, mais cela crée des douleurs
- 2 La douleur m'empêche de soulever des objets lourds, à moins qu'ils n soient correctement placés (ex. sur une table)
- 3 La douleur m'empêche de soulever des objets lourds, mais je peux soulever des objets légers à moyennement légers s'ils sont positionnés correctement
- 4 Je ne peux soulever que des objets très légers
- 5 Je ne peux rien soulever ni porter

4. Marche

- 0 Je marche tout à fait normalement, quelle que soit la distance
- 1 La douleur m'empêche de marcher plus de 1,5 km
- 2 La douleur m'empêche de marcher plus de 800 mètres
- 3 La douleur m'empêche de marcher plus de 100 mètres
- 4 Je dois toujours utiliser une canne ou des béquilles
- 5 Je reste au lit la plupart du temps

5. Position assise

- 0 Je peux rester assis(e) aussi longtemps que je le souhaite, peu importe la chaise
- 1 Je peux rester assis(e) aussi longtemps que je le souhaite, sur ma chaise préférée
- 2 La douleur m'empêche de rester assis(e) plus d'une heure
- 3 La douleur m'empêche de rester assis(e) plus de 30 minutes
- 4 La douleur m'empêche de rester assis(e) plus de dix minutes
- 5 La douleur m'empêche de m'asseoir

6. Position debout

- 0 Je peux rester debout aussi longtemps que je le souhaite
- 1 Je peux rester debout très longtemps, mais cela augmente ma douleur
- 2 La douleur m'empêche de rester debout plus d'une heure
- 3 La douleur m'empêche de rester debout plus d'1/2 heure
- 4 La douleur m'empêche de rester debout plus de dix minutes
- 5 La douleur m'empêche de rester debout

7. Sommeil

- 0 La douleur ne m'empêche pas de dormir
- 1 La douleur interfère avec mon sommeil occasionnellement
- 2 A cause de la douleur, je dors moins de 6 heures
- 3 A cause de la douleur, je dors moins de 4 heures
- 4 A cause de la douleur, je dors moins de 2 heures
- 5 La douleur m'empêche complètement de dormir

8. Vie sexuelle

- 0 Ma vie sexuelle est normale et ne provoque pas de douleurs
- 1 Ma vie sexuelle est normale mais provoque des douleurs
- 2 Ma vie sexuelle est quasi normale mais très douloureuse
- 3 Ma vie sexuelle est très restreinte à cause de la douleur
- 4 Ma vie sexuelle est quasi inexistante à cause de la douleur
- 5 La douleur me supprime toute vie sexuelle

9. Vie sociale

- 0 Ma vie sociale est normale et n'occasionne pas de douleur
- 1 Ma vie sociale est normale mais occasionne des douleurs
- 2 La douleur ne limite que mes activités physiques (sport, danse, ...)
- 3 La douleur limite ma vie sociale, je sors moins souvent
- 4 La douleur me confine à domicile
- 5 Je n'ai aucune vie sociale à cause de la douleur

10. Voyages / Déplacements

- 0 Je peux voyager où je le désire sans occasionner de douleur
- 1 Je peux voyager où je le désire mais cela provoque des douleurs
- 2 La douleur est présente mais j'arrive à me déplacer pendant 2 heures
- 3 La douleur ne me permet pas de me déplacer plus d'une heure
- 4 La douleur ne me permet pas de me déplacer plus d'1/2 heure
- 5 La douleur m'empêche de me déplacer, sauf pour aller à mes traitements médicaux

Score OSWESTRY
Baseline

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Anexo 6: Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ)

Évaluation individuelle face à la douleur* : Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ)

Pour chaque item, veuillez entourer le chiffre entre 0 et 6 qui exprime le mieux ce que vous éprouvez et ce qui atteint ou pourrait atteindre votre dos.

| | Absolument pas d'accord avec la phrase | Partiellement d'accord avec la phrase | Complètement d'accord avec la phrase |
|--|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| FABQ PHYSIQUE | | | |
| 1 Ma douleur a été provoquée par l'activité physique | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 2 L'activité physique aggrave ma douleur | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 3 L'activité physique pourrait abîmer mon dos | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 4 Je ne voudrais pas faire d'activités physiques qui peuvent ou qui pourraient aggraver ma douleur | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 5 Je ne devrais pas avoir d'activités physiques qui peuvent ou qui pourraient aggraver ma douleur | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| FABQ TRAVAIL | | | |
| <i>Les phrases suivantes concernent comment votre travail actuel affecte ou pourrait affecter votre mal de dos :</i> | | | |
| 6 Ma douleur a été causée par mon travail ou par un accident de travail | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 7 Mon travail a aggravé ma douleur | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 8 Je mérite la reconnaissance de mon mal de dos en tant qu'accident de travail | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 9 Mon travail est trop lourd pour moi | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 10 Mon travail aggrave ou pourrait aggraver ma douleur | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 11 Mon travail pourrait endommager/abîmer mon dos | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 12 Je ne devrais pas effectuer mon travail habituel avec ma douleur actuelle | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 13 Je ne peux pas faire mon travail habituel avec ma douleur actuelle | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 14 Je ne peux pas faire mon travail habituel tant que ma douleur n'est pas traitée | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 15 Je ne pense pas que je pourrais refaire mon travail habituel dans les 3 prochains mois | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |
| 16 Je ne pense pas que je pourrais jamais refaire mon travail | 0 | 1 2 3 4 5 | 6 |

TOTAL DES ITEMS

Échelle 1 : croyances concernant l'activité physique (2 + 3 + 4 + 5, score de 0 à 24)

Échelle 2 : croyances concernant le travail (6 + 7 + 9 + 10 + 11 + 12 + 15, score de 0 à 42)

Nom du patient : Date de naissance : / /

Prénom : Date de l'examen : / /

Anexo 7: Dinamómetro (54)

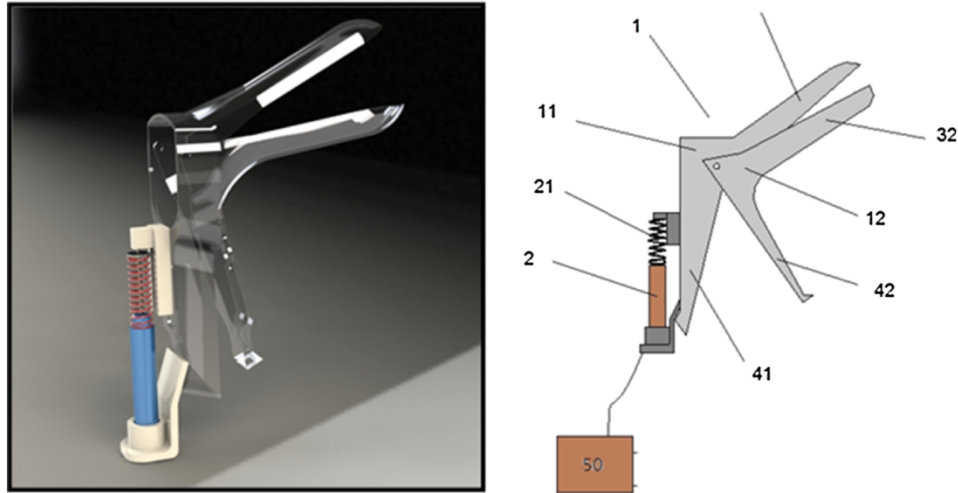


Fig. 1. Design of the dynamometric speculum.

Anexo 6: Female Sexual Function Index Scoring (FSFI)

Anexo 1 : Version Française du questionnaire FSFI

Questionnaire sur l'activité sexuelle chez la femme
(French version of the FSFI)

Instructions: Les questions suivantes portent sur vos sentiments et vos réactions sur le plan sexuel au cours des 4 dernières semaines. Veuillez répondre à ces questions aussi honnêtement que possible. Vos réponses seront strictement confidentielles. Lorsque vous répondez aux questions, tenez compte de vos préférences sexuelles.

L'activité sexuelle peut comprendre les contacts, les préliminaires, la masturbation, et la pénétration vaginale. Le rapport sexuel est défini comme la pénétration d'introduction du pénis. La stimulation sexuelle comprend, par exemple, les préliminaires avec un partenaire, la masturbation et les fantasmes sexuels.

Ne cochez qu'une seule réponse par question.

Le désir sexuel est un sentiment qui comprend le désir d'avoir une activité sexuelle, le fait d'être réceptif aux avances sexuelles d'un partenaire et d'avoir des pensées ou des fantasmes à propos de l'acte sexuel.

1. Au cours des quatre dernières semaines, avez-vous ressenti un désir sexuel ?

| | |
|--|---|
| Presque toujours ou toujours | 5 |
| La plupart du temps (plus de la moitié du temps) | 4 |
| Parfois (environ la moitié du temps) | 3 |
| Rarement (moins de la moitié du temps) | 2 |
| Presque jamais ou jamais | 1 |

2. Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre niveau (degré) de désir sexuel ?

| | |
|---------------------------|---|
| Très élevé | 5 |
| Élevé | 4 |
| Moyen | 3 |
| Faible | 2 |
| Très faible ou inexistant | 1 |

L'excitation sexuelle est une sensation qui comprend à la fois des aspects physiques et psychologiques. Elle peut comprendre des sentiments de chaleur ou de battement au niveau des organes génitaux, la lubrification (humidité) du vagin ou des contractions musculaires.

3. Au cours des 4 dernières semaines, vous êtes-vous sentie excitée suffisamment pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

| | |
|--|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Presque toujours ou toujours | 5 |
| La plupart du temps (plus de la moitié du temps) | 4 |
| Parfois (environ la moitié du temps) | 3 |
| Rarement (moins de la moitié du temps) | 2 |
| Presque jamais ou jamais | 1 |

4. Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre niveau (degré) d'excitation sexuelle pendant une activité ou un rapport sexuel ?

| | |
|---------------------------|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Très élevée | 5 |
| Élevée | 4 |
| Moyenne | 3 |
| Faible | 2 |
| Très faible ou inexistant | 1 |

5. Au cours des 4 dernières semaines, la lubrification (humidité) de votre vagin a-t-elle duré jusqu'à la fin d'une activité sexuelle ou d'un rapport sexuel ?

| | |
|--|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Presque toujours ou toujours | 5 |
| La plupart du temps (plus d'une fois sur deux) | 4 |
| Parfois (environ une fois sur deux) | 3 |
| Rarement (moins d'une fois sur deux) | 2 |
| Presque jamais ou jamais | 1 |

6. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous êtes-vous sentie sûre de votre capacité à être excitée pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

| | |
|-----------------------------------|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Très sûre | 5 |
| Enchâssement sûr | 4 |
| Moyennement sûre | 3 |
| Peu sûre | 2 |
| Très peu sûre ou pas sûre du tout | 1 |

7. Au cours des 4 dernières semaines, votre vagin était-il lubrifié (humide) pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

| | |
|--|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Presque toujours ou toujours | 5 |
| La plupart du temps (plus d'une fois sur deux) | 4 |
| Parfois (environ une fois sur deux) | 3 |
| Rarement (moins d'une fois sur deux) | 2 |
| Presque jamais ou jamais | 1 |

8. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous a-t-il été difficile d'avoir le vagin lubrifié (humide) pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

| | |
|--------------------------------------|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Très satisfaisant | 5 |
| Enchâssement difficile ou impossible | 4 |
| Très difficile | 3 |
| Difficile | 2 |
| Légèrement difficile | 1 |
| Pas difficile | 0 |

9. Au cours des 4 dernières semaines, lorsque vous avez eu un rapport sexuel, à quel point vous a-t-il été difficile d'atteindre l'orgasme ?

| | |
|------------------------------------|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Très satisfaisant | 5 |
| Moyennement satisfaisant | 4 |
| Ni satisfaisant, ni insatisfaisant | 3 |
| Difficile | 2 |
| Très insatisfaisant | 1 |

10. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous êtes-vous sentie capable de conserver la lubrification (humidité) de votre vagin jusqu'à la fin d'une activité sexuelle ou d'un rapport sexuel ?

| | |
|--------------------------------------|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Très satisfaisant | 5 |
| Enchâssement difficile ou impossible | 4 |
| Très difficile | 3 |
| Difficile | 2 |
| Légèrement difficile | 1 |
| Pas difficile | 0 |

11. Au cours des 4 dernières semaines, lorsque vous avez eu un rapport sexuel, à quel point vous avez-vous senti que vous n'avez pas eu de rapport sexuel, avez-vous atteint l'orgasme ?

| | |
|--|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Presque toujours ou toujours | 5 |
| La plupart du temps (plus d'une fois sur deux) | 4 |
| Parfois (environ une fois sur deux) | 3 |
| Rarement (moins d'une fois sur deux) | 2 |
| Presque jamais ou jamais | 1 |

12. Au cours des 4 dernières semaines, lorsque vous avez eu un rapport sexuel, à quel point vous a-t-il été difficile d'atteindre l'orgasme ?

| | |
|--------------------------------------|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Très satisfaisant | 5 |
| Enchâssement difficile ou impossible | 4 |
| Très difficile | 3 |
| Difficile | 2 |
| Légèrement difficile | 1 |
| Pas difficile | 0 |

13. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous êtes-vous sentie capable de maintenir l'orgasme pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

| | |
|------------------------------------|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Très satisfaisant | 5 |
| Moyennement satisfaisant | 4 |
| Ni satisfaisant, ni insatisfaisant | 3 |
| Difficile | 2 |
| Très insatisfaisant | 1 |

14. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été satisfaite de votre relation affective avec votre partenaire pendant une activité sexuelle ?

| | |
|--------------------------------------|---|
| Aucune activité sexuelle | 0 |
| Très satisfaisante | 5 |
| Moyennement satisfaisante | 4 |
| Ni satisfaisante, ni insatisfaisante | 3 |
| Moyennement insatisfaisante | 2 |
| Très insatisfaisante | 1 |

15. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été satisfaite de votre relation avec votre partenaire du point de vue sexuel ?

| | |
|--------------------------------------|---|
| Très satisfaisante | 5 |
| Moyennement satisfaisante | 4 |
| Ni satisfaisante, ni insatisfaisante | 3 |
| Moyennement insatisfaisante | 2 |
| Très insatisfaisante | 1 |

16. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été satisfaite de votre vie sexuelle en général ?

| | |
|--------------------------------------|---|
| Très satisfaisante | 5 |
| Moyennement satisfaisante | 4 |
| Ni satisfaisante, ni insatisfaisante | 3 |
| Moyennement insatisfaisante | 2 |
| Très insatisfaisante | 1 |

17. Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous ressenti une gêne ou de la douleur pendant la pénétration vaginale ?

| | |
|--|---|
| Je n'ai pas eu de rapport sexuel | 0 |
| Presque toujours ou toujours | 1 |
| La plupart du temps (plus d'une fois sur deux) | 2 |
| Parfois (environ une fois sur deux) | 3 |
| Rarement (moins d'une fois sur deux) | 4 |
| Presque jamais ou jamais | 5 |

18. Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous ressenti une gêne ou de la douleur après la pénétration vaginale ?

| | |
|--|---|
| Je n'ai pas eu de rapport sexuel | 0 |
| Presque toujours ou toujours | 1 |
| La plupart du temps (plus d'une fois sur deux) | 2 |
| Parfois (environ une fois sur deux) | 3 |
| Rarement (moins d'une fois sur deux) | 4 |
| Presque jamais ou jamais | 5 |

19. Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre niveau (degré) de gêne ou de douleur pendant ou après la pénétration vaginale ?

| | |
|----------------------------------|---|
| Je n'ai pas eu de rapport sexuel | 0 |
| Très élevé | 1 |
| Élevé | 2 |
| Moyen | 3 |
| Faible | 4 |
| Très faible ou inexistant | 5 |

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire

Anexo 7: Cadenas musculares



Figura 7. Grande catena anteriore.



Figura 8. Grande catena posteriore.

Anexo 8: Familias de posturas según RPG

Première famille : ouverture coxo-fémorale, bras adductés

Postures :

- en décubitus dorsal (Fig. 10.1 a);
- debout contre le mur (Fig. 10.1 b);
- debout au milieu (Fig. 10.1 c).

b
Fig. 10.1. a, b, c.

Deuxième famille : ouverture coxo-fémorale, bras abductés

Postures :

- en décubitus dorsal (Fig. 10.2).

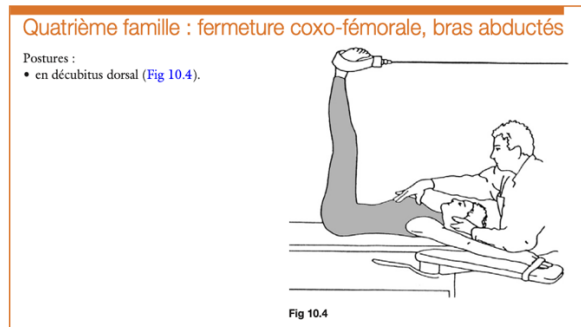
Fig. 10.2.

Troisième famille : fermeture coxo-fémorale, bras adductés

Postures :

- en décubitus dorsal (Fig. 10.3 a);
- assis (Fig. 10.3 b);
- debout penché en avant (Fig. 10.3 c).

b
Fig. 10.3. a, b, c.



En nuestro estudio:

- Para la CA, o estiramiento de la primera familia de posturas (66), está en apertura del ángulo coxo-femoral para estirar diafragma, pectoral menor, escaleno, esternocleidomastoideo, intercostales.
- Para la CP, el estiramiento está de la tercera familia de posturas, cerrando el ángulo coxo-femoral para estirar los inspiradores espinales (66).

Anexo 9: RPG

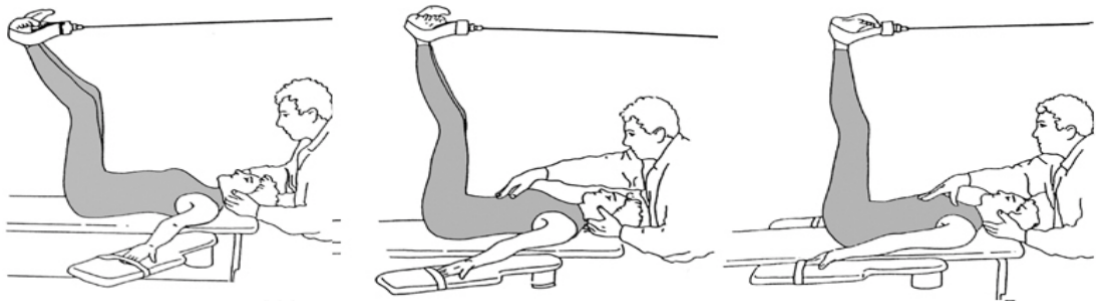
Anexo 9.a:



El paciente está tumbado en supinación, con abducción de 45° y supinación de los brazos; flexión, abducción y rotación externa de cadera; flexión de rodillas; pies juntos sobre la camilla

El fisioterapeuta colocará sus manos y antebrazos a la altura del cuello del paciente, pidiéndole que se apoye en ellos, que haga un doble mentón para "intentar crecer lo máximo posible y estirar la espalda". Durante las posturas, el papel del terapeuta es observar el cuerpo del paciente, comprobar que cada parte sea simétrica, bien alineado y que no haya movimientos compensatorios. Si es así, dará instrucciones verbales a su paciente, quien deberá autocorregirse. Las maniobras son lentas y mantenidas. El terapeuta también puede, con una mano, hacer un deslizamiento caudal al nivel del esternón para incrementar más el estiramiento. El objetivo para el paciente será de ir progresivamente a la extensión de rodilla, manteniendo la postura de estiramiento en todo el resto del cuerpo.

Anexo 9.b:



El paciente está tumbado en supinación, con abducción de 45° y supinación de los brazos, flexión y rotación externa de cadera, ligera flexión de rodillas. El objetivo será de aumentar la extensión de rodilla y la flexión de cadera.

** Dibujo no contractual, en nuestro caso no utilizaremos ningún accesorio a la altura de los pies. Es el terapeuta quien vendrá a apoyarlos si la posición se vuelve demasiado complicada de mantener.*

Anexo 9.c:



El paciente está de pie, con abducción de 45° y supinación de los brazos, rotación externa de cadera y ligera flexión de rodillas. El objetivo será de mantener una posición erguida perfectamente alineada, sin compensaciones.

Anexo 9.d:



Centro di rieducazione posturale globale, Casa di cura Pio XI, Rome.

El paciente está de pie y puede apoyar sus manos sobre la camilla. Está en flexión de cadera, ligera flexión de rodilla. La espalda recta. El objetivo es de aumentar la flexión de cadera y la extensión de rodilla, manteniendo la espalda recta.

Anexo 10: Protocolo de Rebullido et al. (2015)





| Ejercicio | Descripción técnica | Ejercicio | Descripción técnica |
|---|--|--|---|
|  | <p><i>Posición:</i> De pie, se mantiene el crecimiento axial, el cuerpo ligeramente inclinado, mirada al frente y brazos extendidos a lo largo del cuerpo</p> <p><i>Ejecución:</i> Se hacen tres respiraciones torácico-diafragmáticas lentas en espiración forzada. A continuación, en apnea espiratoria, se realiza una apertura costal que se mantiene entre como mínimo 10 segundos y como máximo 30. Se repite tres veces la dinámica respiratoria en la misma posición</p> |  | <p><i>Posición:</i> En cuadrupedia, se flexiona la columna cervical y dorsal con la intención de estirar la columna vertebral. Los brazos se mantienen ligeramente flexionados en rotación interna</p> <p><i>Ejecución:</i> En la misma postura, se realizan tres respiraciones costales o torácicas con una fase de exhalación pronunciada. Seguidamente, se aguanta sin respirar durante 10-30 segundos. Se repite tres veces</p> |
|  | <p><i>Posición:</i> Se mantienen las mismas pautas técnicas que en el anterior ejercicio, con la única diferencia de que los brazos se colocan en rotación interna con flexión de codos</p> <p><i>Ejecución:</i> Se hacen tres respiraciones torácico-diafragmáticas lentas en espiración forzada. A continuación, en apnea espiratoria, se realiza una apertura costal que se mantiene entre como mínimo 10 segundos y como máximo 30. Se repite tres veces la dinámica respiratoria en la misma posición</p> |  | <p><i>Posición:</i> En cuadrupedia, se extienden los brazos a lo largo del suelo. La columna se mantiene recta y la frente se apoya en el suelo</p> <p><i>Ejecución:</i> Se realiza la misma dinámica respiratoria que en los ejercicios anteriores. Se repite tres veces en la misma postura</p> |
|  | <p><i>Posición:</i> De pie, se adelanta una pierna con la rodilla ligeramente flexionada y se lleva el peso del cuerpo hacia adelante. Los brazos se colocan en rotación interna con flexión de codos a la altura de los hombros</p> <p><i>Ejecución:</i> Se hacen tres respiraciones torácicas manteniendo la postura y al finalizar la tercera respiración se expulsa todo el aire al tiempo que se contrae la musculatura elevadora de la caja torácica. Se mantiene la apnea entre 10 y 30 segundos. Se repite tres veces el patrón respiratorio en la misma postura</p> |  | <p><i>Posición:</i> En sedestación, con las piernas flexionadas, se sostiene la columna recta en prolongación con el eje de la cadera. La mirada se dirige al frente y se flexionan los codos. Las manos se apoyan sobre las rodillas para lograr un adecuado apoyo. Luego, se extienden las piernas manteniendo una ligera flexión de rodillas</p> <p><i>Ejecución:</i> Se realizan tres respiraciones costales suaves con énfasis en la exhalación. A continuación, en apnea espiratoria, se abre la caja torácica y se mantiene la posición entre 10 y 30 segundos. Se repite tres veces en cada postura</p> |
|  | <p><i>Posición:</i> De rodillas, se mantiene el cuerpo en crecimiento axial con la mirada al frente. Los brazos se sitúan a la altura de los hombros con flexión de codos</p> <p><i>Ejecución:</i> Manteniendo esta posición, se realiza el mismo patrón respiratorio indicado en los anteriores ejercicios. Se repite tres veces en la misma postura</p> |  | <p><i>Posición:</i> En decúbito supino, se colocan las piernas semiflexionadas y los brazos a la altura del pecho. A continuación, se extienden los brazos y las piernas para realizar otra variante en decúbito supino</p> <p><i>Ejecución:</i> Al igual que en los anteriores ejercicios, se respira tres veces de manera torácica en espiración larga para a continuación, en apnea, contraer la musculatura inspiratoria de la caja torácica. Se repite tres veces en cada postura en decúbito supino</p> |

Figura 2. Protocolo de ejercicios realizados por los grupos de intervención

Anexo 11: Planificación del estudio

| | | | |
|---------------------------------|----------------|--|---|
| *5 meses antes del tratamiento | | Reclutamiento | |
| *1 semana antes del tratamiento | Día 1 | Evaluación inicial con los cuestionarios EVA, SF-36, ODI, FABQ y FSFI Explicación sobre el programa de intervención. Instrucciones para hacer el Pad-Test/24 h al domicilio. | |
| | Día 4 | Evaluación de la tonicidad de los músculos del suelo pélvico con un dinamómetro Interpretación de los resultados del Pad-Test. | |
| | Aleatorización | | |
| TRATAMIENTO | Semana 1-7 | <ul style="list-style-type: none"> • Grupo A: 1 sesión individual/semana. Posturas del [Anexo 9.a y b] • Grupo B: 1 sesión individual/semana. Posturas del [Anexo 10] | |
| | Semana 7-14 | <ul style="list-style-type: none"> • Grupo A: 1 sesión individual/semana. Posturas del [Anexo 9.c y d] si posible • Grupo B: 1 sesión individual/semana. Posturas del [Anexo 10] | |
| | Semana 15 | Fin del primero periodo. Evaluación final del primer periodo con los cuestionarios EVA, SF-36, ODI, FABQ y FSFI + dinamómetro | |
| | Semana 16 y 44 | Periodo de lavado Realización del Pad-test para la evaluación cuantitativa de la incontinencia urinaria final del primer periodo. | |
| | Semana 45 | Día 1 | Evaluación inicial con los cuestionarios EVA, SF-36, ODI, FABQ y FSFI Explicación sobre el programa de intervención. |

| | | | |
|------------------------------------|--------------|-------|---|
| | | | Instrucciones para realizar el Pad-Test/24 h al domicilio. |
| | | Día 4 | Evaluación de la tonicidad de los músculos del suelo pélvico con un tonómetro Interpretación de los resultados del Pad-Test. |
| | Semana 46-53 | | <ul style="list-style-type: none"> • Grupo A: 1 sesión individual/semana. Posturas del [Anexo 10] • Grupo B: 1 sesión individual/semana. Posturas del [Anexo 9.a y b] |
| | Semana 53-59 | | <ul style="list-style-type: none"> • Grupo A: 1 sesión individual/semana. Posturas del [Anexo 10] • Grupo B: 1 sesión individual/semana. Posturas del [Anexo 9.c y d] <i>si posible</i> |
| | Semana 60 | | Fin del segundo periodo. Evaluación final del segundo periodo con los cuestionarios EVA, SF-36, ODI, FABQ y FSFI + dinamómetro + Pad-Test |
| *4 semanas después del tratamiento | | | Análisis de los datos |
| Publicación de los datos | | | |

**Durante.*