



ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=ca>

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=es>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

TESIS DOCTORAL 2024

TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA CON DIATERMIA EN MUJERES JÓVENES CON DISPAREUNIA

ANNA ABELLÓ PLA



Directores:

Dr. Jordi Esquirol i Causa.
Dra. Judith Llebería i Juanós

Programa de Doctorado en Pediatria,
Obstetrícia y Ginecologia.
Departament de Pediatria, d'Obstetrícia i Ginecologia
i de Medicina Preventiva i Salut Pública.

Tutor:

Dr. Antonio Gil Moreno

UAB Universitat Autònoma
de Barcelona

UAB

**Universitat Autònoma
de Barcelona**

TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA CON DIATERMIA EN MUJERES JÓVENES CON DISPAREUNIA

Tesis Presentada por:

Anna Abelló Pla

Para optar por el grado académico de Doctor

Tesis realizada bajo la dirección de:

Dr. Jordi Esquirol i Causa.

Dra. Judith Llebería i Juanós

Tutorizada por:

Dr. Antonio Gil Moreno

Programa de Doctorado en Pediatría, Obstetrícia y Ginecología.

Departament de Pediatría, d'Obstetrícia i Ginecologia

i de Medicina Preventiva i Salut Pública.

Universitat Autònoma de Barcelona.

Barcelona, 2024

*Hablar de dolor es el primer acto de
resistencia contra un mundo que nos
enseñó a callarlo.*

DEDICATÒRIA

A meus pares,

A vosaltres que, amb el vostre amor i dedicació, heu fet dels vostres fills persones fortes i lluitadores. La vostra tendresa i força ens han donat el suport necessari per superar qualsevol obstacle, sempre creient en nosaltres i en les nostres capacitats.

Aquest treball no hauria estat possible sense la vostra estima i la vostra valuosa influència en les nostres vides. Gràcies per ensenyar-nos a respectar-nos, a lluitar pels nostres somnis i a mantenir-nos sempre units davant l'adversitat.

Aquest èxit és tan vostre com meu.

Amb tot el meu amor,

Anna

A mis padres,

A vosotros, que con vuestro amor y dedicación habéis hecho de vuestros hijos personas fuertes y luchadoras. Vuestra ternura y fortaleza nos han dado el apoyo necesario para superar cualquier obstáculo, siempre creyendo en nosotros y en nuestras capacidades.

Este trabajo no hubiera sido posible sin vuestro cariño y vuestra valiosa influencia en nuestras vidas. Gracias por enseñarnos a respetarnos, a luchar por nuestros sueños y a mantenernos siempre unidos ante la adversidad.

Este éxito es tan vuestro como mío.

Con todo mi amor,

Anna

AGRADECIMIENTOS

A las participantes del estudio, mujeres jóvenes valientes que se niegan a resignarse al dolor en sus relaciones sexuales. Vuestra fuerza, determinación y honestidad no solo son un acto de autocuidado, sino una inspiración para construir un futuro mejor. Sois el reflejo del cambio que nuestra sociedad necesita y siempre tendréis mi admiración y gratitud.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mis directores de tesis, el Dr. Jordi Esquirol y la Dra. Judith Lleberia. Su guía, apoyo constante y paciencia han sido fundamentales para la realización de este proyecto. A lo largo de estos años, he valorado profundamente su labor como mentores y su compromiso en cada etapa del proceso. Gracias por su comprensión y por transmitirme las herramientas necesarias para superar los retos de esta carrera de fondo.

A mi tutor, el Dr. Antonio Gil, no tengo palabras suficientes para agradecerle su apoyo incondicional, especialmente en los momentos de mayor dificultad emocional. Su empatía y generosidad han ido mucho más allá de lo que exigía su labor, convirtiéndose en un pilar clave en mi desarrollo académico y personal. Siempre le estaré eternamente agradecida por haber estado presente cuando más lo necesité y por su dedicación desinteresada.

Quiero también expresar mi agradecimiento a les Escoles Universitàries Gimbernat y especialmente, de nuevo, al Dr. Esquirol. Como profesional autónoma, encontrar un lugar adecuado para llevar a cabo una intervención es una tarea sumamente difícil. Gracias a su apoyo, este estudio ha sido posible, y siempre estaré en deuda con la institución por brindarme esta oportunidad.

A mis amigos, el Dr. Emilio Luque y la Dra. Lola Rexachs, les agradezco profundamente su confianza y apoyo durante estos años. Me dieron la seguridad para creer en mí misma y en mi capacidad para llevar a cabo este

proyecto. Su cercanía, apoyo y su presencia han sido un regalo invaluable y una fuente de fortaleza y ánimo a lo largo de este camino.

Asimismo, mi profundo agradecimiento al Sr. Carles Moliner y a su equipo, de ROS'S Aesthetic & Health TECH, por la cesión del equipamiento necesario para realizar la intervención. Su confianza en mí y la libertad total que me brindó para decidir cómo llevar a cabo mi trabajo han sido esenciales para este proyecto.

No puedo dejar de mencionar a mi equipo profesional: Anna Andreu, Laura Fabbí y, aunque por poco tiempo, Mireia Coll, quien más tarde emprendió su camino en Londres. Anna y Laura, a quienes he bautizado como mis "hijas profesionales", han sido una pieza clave en este proyecto. Su dedicación desinteresada y su plena confianza en mí han hecho posible la realización de este doctorado. En especial, quiero destacar a Anna Andreu, mi compañera tanto laboral como emocional durante tantos años. Juntas hemos vivido días duros, otros felices, y siempre ha estado a mi lado para darme fuerzas para seguir adelante. Anna, siempre podrás contar conmigo. Espero de corazón poder brindarte el mismo apoyo el día que decidas emprender este arduo camino.

A mi hermana Eulàlia, quien siempre ha estado a mi lado ayudándome en todo lo que ha podido. Gracias por ceder espacios, por tu paciencia y por estar presente en este proceso, que en muchas ocasiones parecía interminable. Tu apoyo ha sido un pilar fundamental, y no podría haber llegado hasta aquí sin ti.

Y, por último, aunque no menos importante, quiero agradecer profundamente a mi familia nuclear: mi marido Fernando y mi hija Anna. En nuestra familia siempre hemos tomado las decisiones como un equipo, apoyándonos mutuamente, incluso cuando esas decisiones parecían arriesgadas. Este doctorado es un reflejo de ese espíritu familiar, en el que apostamos juntos por un proyecto común, compartiendo tanto los éxitos como los momentos

más difíciles. Gracias por creer en mí, por darme fuerza cuando flaqueaba y por recordarme siempre que, pase lo que pase, lo importante es seguir adelante juntos.

GRACIAS de todo corazón a todos mis pilares. A mi edad, poder terminar este proyecto es un regalo que me da la vida.

ÍNDICE

DEDICATÒRIA	7
AGRADECIMIENTOS	9
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	17
ÍNDICE DE TABLAS	19
RESUMEN	21
ABSTRACT	23
1. INTRODUCCIÓN	27
1.1. Justificación de la investigación	29
1.2. Métodos de la búsqueda bibliográfica.....	30
1.3. Resultados de la revisión.....	31
1.3.1. Dispareunia o dolor genito-pélvico.....	31
1.3.2. Recuerdo anatómico	32
1.3.2.1. Diafragma pélvico.....	33
1.3.2.2. Diafragma urogenital.....	35
1.3.2.3. Vísceras pélvicas.....	37
1.3.3. Clasificación de la dispareunia	40
1.3.3.1. Grado 1	41
1.3.3.2. Grado 2	41
1.3.3.3. Grado 3	42
1.3.4. Fisiología y Fisiopatología	42
1.3.5. Prevalencia	46
1.3.6. Calidad de vida relacionada con la salud.....	47
1.3.7. Normalización del dolor	49
1.3.8. Valoración y diagnóstico en Fisioterapia.....	50
1.3.8.1. Exploración manual.....	52
1.3.8.2. Exploración instrumental.....	57
1.3.8.3. Test de valoración subjetivos.....	60
1.3.8.4. Test de valoración autoadministrados	60

1.3.9.	Tratamiento conservador	61
1.3.9.1.	Evidencia sobre las opciones médicas	61
1.3.9.2.	Tratamiento psicológico.....	63
1.3.10.	Tratamiento de fisioterapia	64
1.3.10.1.	Terapia manual local.....	65
1.3.10.2.	Otras terapias	66
1.3.10.3.	Tratamiento multimodal	69
1.3.11.	Radiofrecuencia monopolar capacitiva-resistiva (CRMRF)	71
1.3.11.1.	Definición	71
1.3.11.2.	Efectos fisiológicos	73
1.4.	Conclusiones de la búsqueda bibliográfica	74
2.	DISEÑO DEL ESTUDIO	77
2.1.	Hipótesis y objetivos.....	79
2.1.1.	Hipótesis.....	79
2.1.2.	Objetivo General	79
2.1.3.	Objetivos específicos	79
2.2.	Diseño del estudio	80
2.3.	Participantes y descripción de la muestra.....	81
2.3.1.	Criterios de Inclusión.....	81
2.3.2.	Criterios de Exclusión	81
2.3.3.	Muestra.....	82
2.3.4.	Grupos de estudio y aleatorización	83
2.4.	Intervenciones	86
2.5.	Variables a estudiar	86
2.5.1.	Variables Independientes.....	87
2.5.2.	Variables Dependientes.....	87
2.6.	Intervención	89
2.6.1.	Posicionamiento de las Pacientes.....	89
2.6.2.	Técnica de Masaje Perineal.....	89
2.6.3.	Aplicación de la Radiofrecuencia	89
2.6.4.	Frecuencia y Duración de las Sesiones	91

2.7.	Protocolo de sesión de evaluación	91
2.7.1.	Primera visita	91
2.7.2.	Segunda y tercera visita	91
2.7.3.	Exploración intracavitaria	92
2.7.4.	Valoración del dolor.....	92
2.7.5.	Cuestionarios	94
2.8.	Protocolo de sesión de tratamiento.....	94
2.9.	Recogida de datos	98
2.10.	Cronograma del proyecto de tesis doctoral y del estudio clínico asociado.....	98
2.11.	Razonamiento bioético.....	99
2.12.	Análisis estadístico	100
2.12.1.	Recolección y Codificación de Datos	100
2.12.2.	Software de Análisis.....	100
2.12.3.	Evaluación de la Normalidad.....	101
2.12.4.	Descripción de la Muestra.....	101
2.12.5.	Análisis Inferencial.....	101
2.12.6.	Nivel de Significancia.....	103
2.13.	Financiación	104
2.13.1.	Justificación de los costes	104
2.13.2.	Desglose Presupuestario	104
3. RESULTADOS	107
3.1.	Flujo de participantes	109
3.1.1.	Datos basales / Descripción de la muestra	110
3.1.2.	Grupo Intervención (Azul)	113
3.1.3.	Grupo Control (Amarillo)	115
3.1.4.	Diferencias entre los grupos	116
3.2.	Pruebas de normalidad.....	118
3.3.	Molestias Durante el Tratamiento	118
3.4.	Momento Más Molesto Durante el Tratamiento	120
3.5.	Dolor Durante el Tratamiento	123
3.6.	Dolor percibido durante las relaciones sexuales	124
3.7.	Satisfacción percibida durante las relaciones sexuales	126

3.8. Función muscular	127
3.9. Dolor a la palpación manual.....	129
3.10. Dolor a la penetración	130
3.11. Dolor al estiramiento instrumental	133
3.12. Índice de Función Sexual Femenina (IFSF)	136
3.13. Función Sexual de la Mujer (FSM)	140
4. DISCUSIÓN	145
4.1. Dolor durante el tratamiento	147
4.2. Dolor percibido durante las relaciones sexuales	149
4.3. Satisfacción percibida durante las relaciones sexuales	150
4.4. Función muscular	151
4.5. Dolor a la palpación manual.....	152
4.6. Dolor a la penetración	153
4.7. Dolor al estiramiento instrumental	154
4.8. Función sexual (IFSF / FSM).....	155
4.9. Comparación final entre grupos.....	157
4.10. Factores Psicológicos y Sostenibilidad de las Mejoras	159
4.11. Fortalezas y limitaciones del estudio	160
4.11.1. Fortalezas del Estudio	160
4.11.2. Limitaciones del Estudio	160
4.11.3. Posibles sesgos durante la investigación	161
4.12. Impacto en la sociedad, salud pública y fisioterapia	162
5. LÍNEAS DE FUTURO	165
6. CONCLUSIONES	171
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	175
ANEXOS.....	195
ANEXO 1. Documentos relacionados con el proceso de doctorado.....	197
ANEXO 2. Documentos relacionados con la investigación	231

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Herramientas de tratamiento con código de participante y color.....	85
Ilustración 2. Electrodo capacitivo externo, ECE (Rös's®)	90
Ilustración 3. Electrodo resistivo interno, ERI (Rös's®).....	90
Ilustración 4. Set de dildos vaginales Feminaform®	93
Ilustración 5. Epi-NO®	93
Ilustración 6. Dispositivo de radiofrecuencia Intradermik (Rös's®)....	94
Ilustración 7. Escala sensitiva térmica.....	95
Ilustración 8. Flujo de participantes.....	110
Ilustración 9. Comparación de las molestias durante el tratamiento.	119
Ilustración 10. Comparación del momento más doloroso de la intervención	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Dimensiones dildos vaginales Feminaform®	59
Tabla 2. Descripción tipos de variables utilizadas.....	88
Tabla 3. Resumen de la intervención realizada	97
Tabla 4. Datos iniciales de la muestra completa	112
Tabla 5. Comparación inicial entre grupos.....	117
Tabla 6. Molestias durante el tratamiento diferentes sesiones	120
Tabla 7. Momento más molesto durante el tratamiento diferentes sesiones 1 y 2.....	121
Tabla 8. Momento más molesto durante el tratamiento diferentes sesiones 3 y 4	122
Tabla 9. EVA dolor durante las diferentes sesiones	124
Tabla 10. Resultados Dolor Percibido post-tratamiento y post 3 meses.....	125
Tabla 11. Resultados Satisfacción Percibida post-tratamiento y post 3 meses.....	127
Tabla 12. Resultados Función Muscular post-tratamiento y post 3 meses.....	128
Tabla 13. Resultados del dolor al estiramiento manual post tratamiento y a los 3 meses	130
Tabla 14. Comparación de los cambios en la categoría de dildos	132
Tabla 15. Comparación de la introducción del dildo más grande sin dolor.....	132
Tabla 16. Comparación del dolor al estiramiento instrumental	134
Tabla 17. Comparación de EPI-No al máximo sin dolor.....	134
Tabla 18. Resultados IFSF post-tratamiento vs inicial.....	138
Tabla 19. Resultados IFSF post 3 meses vs post-tratamiento.....	138
Tabla 20. Resultados IFSF post 3 meses vs inicial.....	138
Tabla 21. Resultados FSM post-tratamiento vs inicial.....	142
Tabla 22. Resultados FSM post 3 meses vs post-tratamiento	142
Tabla 23. Resultados FSM post 3 meses vs inicial.....	142

RESUMEN

Introducción:

La dispareunia afecta negativamente la calidad de vida de muchas mujeres jóvenes, y su tratamiento presenta desafíos significativos debido a los inconvenientes de los métodos convencionales.

Objetivo:

Evaluar los efectos de la fisioterapia del suelo pélvico combinada con diatermia frente a la fisioterapia sola en la reducción del dolor y la mejora de la función sexual.

Material y métodos:

Estudio clínico aleatorizado y ciego con mujeres de 18 a 30 años diagnosticadas con dispareunia. Las participantes se distribuyeron en dos grupos: uno que recibió fisioterapia del suelo pélvico y diatermia, y otro con fisioterapia sin diatermia. Las principales variables estudiadas fueron el dolor, la función muscular y la función sexual, medidas antes y después de la intervención, y a los tres meses.

Resultados:

Se observa una mejora significativa en ambos grupos en términos de reducción del dolor y aumento de la función sexual tras el tratamiento. Sin embargo, el grupo que recibió diatermia mostró una mayor durabilidad de los beneficios a los tres meses, especialmente en los niveles de deseo y satisfacción general.

Discusión:

La combinación de fisioterapia y diatermia fue superior en comparación con la fisioterapia sola, aunque se destaca la necesidad de estudios adicionales para confirmar estos hallazgos y evaluar su sostenibilidad a largo plazo.

Conclusiones:

La diatermia es una técnica prometedora en el tratamiento de la dispareunia, ofreciendo una posible mejora en la calidad de vida, en la función muscular y en la función sexual de las mujeres jóvenes afectadas.

Palabras clave: dispareunia, dolor genitopélvico, radiofrecuencia monopolar capacitiva resistiva, fisioterapia, suelo pélvico, disfunción sexual femenina.

ABSTRACT

Introduction:

Dyspareunia negatively impacts the quality of life of many young women, and its treatment presents significant challenges due to the limitations of conventional methods.

Objective:

To evaluate the effects of pelvic floor physiotherapy combined with capacitive resistive monopolar radiofrequency (CRMRF) versus physiotherapy alone on reducing pain and improving sexual function.

Materials and Methods:

Randomized, blinded clinical study was conducted with women aged 18 to 30 diagnosed with dyspareunia. Participants were divided into two groups: one received pelvic floor physiotherapy with CRMRF, and the other received physiotherapy without CRMRF. The main variables studied were pain, muscle function, and sexual function, measured before and after the intervention, and again at three months post-treatment.

Results:

Significant improvement was observed in both groups in terms of pain reduction and enhanced sexual function following treatment. However, the group that received CRMRF showed more sustained benefits at the three-month follow-up, particularly in levels of desire and overall satisfaction.

Discussion:

The combination of physiotherapy and CRMRF was superior to physiotherapy alone, although additional studies are recommended to confirm these findings and evaluate their long-term sustainability.

Conclusions:

CRMRF is a promising technique for the treatment of dyspareunia, offering potential improvements in quality of life, muscle function, and sexual function in affected young women.

Keywords: dyspareunia, genital pain, capacitive resistive monopolar radiofrecuency, physical therapy, pelvic floor, female sexual dysfunction.





1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación aborda una problemática de gran relevancia en el ámbito de la salud pélvica femenina: la dispareunia, o dolor durante las relaciones sexuales, y su impacto negativo en la calidad de vida de las mujeres. Esta disfunción, que afecta a un porcentaje considerable de la población femenina, ha sido tradicionalmente infravalorada y subdiagnosticada, lo que ha conducido a un déficit en el desarrollo de enfoques terapéuticos efectivos y adecuados para su manejo. A pesar de los avances en el conocimiento sobre la fisiología del dolor genito pélvico, persiste la necesidad de explorar nuevos métodos terapéuticos.

En este contexto, la radiofrecuencia monopolar capacitiva resistiva (TECAR) emerge como una intervención prometedora para el tratamiento del dolor pélvico y la mejora de las funciones muscular y sexual, ofreciendo una alternativa potencialmente efectiva. Sin embargo, la evidencia científica disponible sobre su aplicación específica en disfunciones del suelo pélvico aún es limitada. Este vacío en el conocimiento justifica la necesidad de investigar la efectividad de la TECAR en el tratamiento de la dispareunia.

La investigación desarrollada en esta tesis doctoral tiene como objetivo llenar este vacío mediante un análisis riguroso de los efectos de la TECAR en mujeres con dispareunia, explorando su impacto en la reducción del dolor, la mejora de la función muscular del suelo pélvico y la mejora de la función sexual. Asimismo, busca contribuir al campo de la fisioterapia del suelo pélvico mediante la validación de nuevas estrategias terapéuticas que podrían ser incorporadas en protocolos clínicos, ampliando las opciones de tratamiento disponibles y mejorando la calidad de vida de las pacientes.

1.2. MÉTODOS DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Los objetivos de la búsqueda bibliográfica fueron los siguientes:

- Explorar los factores etiológicos y de prevalencia de la dispareunia.
- Identificar las principales intervenciones terapéuticas para el manejo de la dispareunia.
- Evaluar el papel de la fisioterapia en el tratamiento de la dispareunia.
- Analizar los mecanismos fisiológicos de la radiofrecuencia monopolar capacitiva resistiva.

El procedimiento de búsqueda bibliográfica se realizó utilizando tres de las principales bases de datos científicas: Scopus, Web of Science y Pubmed. Se emplearon palabras clave en español y en inglés tanto mediante términos MeSH como no MeSH para garantizar la exhaustividad de la búsqueda. Las palabras clave utilizadas incluyeron “dispareunia”, “dolor genitopélvico”, “tratamientos”, “radiofrecuencia monopolar capacitiva resistiva”, “fisioterapia”, “TECAR”, “capacitive resistive monopolar radiofrequency”, “CRET”, “dyspareunia”, “pelvic pain”, “treatments” y “Physical Therapy Modalities”.

El uso y combinación de estas palabras clave en las tres bases de datos permitió identificar y seleccionar los estudios científicos de mayor interés sobre el tema de estudio.

Los filtros utilizados para la selección de la bibliografía fueron: año de publicación (más reciente a 2010), diseño del estudio (ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis, reportes de casos, libros). A partir de la búsqueda y selección mediante los filtros indicados, se revisaron los títulos y resúmenes de los artículos seleccionados en primera instancia. Se seleccionaron los de mayor interés sobre la dispareunia, el dolor genito pélvico y su manejo terapéutico. También se incluyeron artículos y libros encontrados al revisar estos documentos. Finalmente, se incluyeron un total de 140 artículos para su lectura crítica y eventual inclusión en la revisión bibliográfica.

1.3. RESULTADOS DE LA REVISIÓN

1.3.1. *Dispareunia o dolor genito-pélvico*

La dispareunia, definida como dolor persistente o recurrente asociado con la actividad sexual, puede manifestarse en todas las edades y antes, durante o después de las relaciones sexuales. Este dolor puede presentarse con diversas sensaciones, como ardor, quemazón, contracción o dolor cortante, y puede localizarse en áreas como la parte inferior de la vagina, la pelvis o el abdomen. Su intensidad varía y puede afectar tanto a la actividad sexual que puede llegar a evitarse el coito o cualquier tipo de relación sexual (1).

El dolor durante las relaciones sexuales siempre indica una disfunción sexual y nunca debe normalizarse. En general, el dolor rara vez tiene un origen exclusivamente psicológico, ya que la relación entre los factores biológicos y psicosexuales en la respuesta sexual femenina es evidente. El dolor coital es el reflejo inhibitorio conocido más potente de la respuesta sexual humana, tanto desde el punto de vista físico como mental (2).

La dispareunia ha sido documentada desde tiempos antiguos, siendo descrita por los antiguos egipcios en un antiguo papiro llamado Ramesseum Papyrus, que data del 1800 a.C., y trata sobre la ginecología relacionada con el embarazo, el parto y la protección neonatal (3). Recientemente, el concepto de dispareunia ha sido reemplazado por el diagnóstico de dolor genitopélvico o trastorno de la penetración en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (4).

Esta disfunción se describe como “dificultades experimentadas en la penetración vaginal durante la relación sexual, un evidente dolor vulvovaginal o dolor pélvico durante la relación vaginal o con intentos de penetración, evidente miedo o ansiedad por el dolor vulvovaginal o pélvico en la anticipación, o durante, como resultado de la penetración vaginal, e intensa tensión o rigidez de los músculos del suelo pélvico durante la penetración vaginal” (5).

1.3.2. *Recuerdo anatómico*

La pelvis femenina es una estructura anatómica compleja que comprende una red de músculos, ligamentos y nervios interconectados (6,7). Esta estructura ósea está formada por tres huesos: íleon, isquion y pubis, articulados en su parte anterior por el pubis y posterior con el sacro y el coxis (en la parte inferior del sacro, desempeñando un papel fundamental en los anclajes ligamentosos y tendinosos) (6).

Los órganos pélvicos reciben principalmente inervación de los nervios que se originan en la columna lumbar y sacra, del tronco simpático y nervios periféricos como el nervio pudendo, los nervios esplácnicos pélvicos, los nervios hipogástricos, el nervio ilioinguinal, el nervio iliohipogástrico y los nervios rectales (superiores, medios e inferiores). Estos nervios proporcionan inervación motora, sensitiva y autonómica, permitiendo funciones esenciales como la micción, la defecación y la actividad sexual. (8). El nervio pudendo, una parte importante de la inervación del suelo pélvico, se compone de ramas somáticas del plexo sacro, específicamente de S2-S4, y sale de la pelvis menor a través del foramen intrapiriforme para insertarse en la pelvis menor a través del foramen ciático menor (9).

Los músculos del suelo pélvico desempeñan un papel crucial en el sostén de los órganos pélvicos, coordinando su contracción y relajación (10). Para una función sexual normal, es esencial la coordinación entre los músculos del suelo pélvico, los genitales y el sistema nervioso autónomo (10). Durante la fase de excitación sexual en las mujeres, se produce una vasocongestión generalizada y lubricación vaginal, facilitada por las glándulas de Bartolino (11).

Durante el orgasmo sexual, los músculos del suelo pélvico, el esfínter anal y el útero experimentan contracciones musculares repetidas coordinadas a través de un reflejo de la médula espinal desde el nervio pudendo hasta el perineo y los genitales externos (10). La clasificación de los músculos del suelo pélvico se basa en su localización en la pelvis, dividiéndose en

superficiales y profundos (11). Los músculos superficiales incluyen el músculo bulboesponjoso, el músculo isquiocavernoso y los músculos transverso superficial y transverso profundo del periné, mientras que los músculos profundos incluyen el músculo coccígeo y el músculo elevador del ano, este último compuesto por el músculo puborectal, el pubococcígeo y el ileococcígeo (10). Estos músculos están formados por fibras esqueléticas de tipo I, con contracción lenta en un 80%, y un 20% de fibras esqueléticas de tipo II, con contracción rápida (11).

El suelo pélvico es una compleja estructura formada por una serie de elementos musculares y fasciales que cierran la parte inferior de la pelvis y brindan soporte a las vísceras intraabdominales. Además de estos componentes miofasciales, el suelo pélvico alberga estructuras vasculonerviosas importantes y varios órganos del sistema urogenital, que presentan variaciones en su disposición entre hombres y mujeres (12).

Anatómicamente, el suelo pélvico se divide en dos regiones principales: el diafragma pélvico y el diafragma urogenital. El diafragma pélvico, que representa la región profunda, constituye el verdadero suelo muscular de la pelvis menor y está compuesto principalmente por el músculo elevador del ano y los músculos coccígeos (13). El diafragma urogenital ocupa el espacio entre las dos ramas isquiopúbicas de la pelvis; en esta región, se pueden distinguir un espacio perineal profundo, que alberga los músculos transversos profundos del periné y el esfínter de la uretra, y un espacio perineal superficial, donde se encuentran los músculos transversos superficiales del periné, los músculos isquiocavernosos y los músculos bulboesponjosos (13).

1.3.2.1. Diafragma pélvico

El diafragma pélvico, esencial en la anatomía del suelo pélvico, se presenta como una lámina muscular con una forma característica de embudo invertido, con una concavidad hacia la parte superior (14). En su disposición, el músculo elevador del ano se localiza en la parte anterior, mientras que

los músculos coccígeos ocupan la posición posterior. El músculo elevador del ano, crucial en la delimitación de un espacio entre la sínfisis púbica y el recto, sirve como pasaje para importantes estructuras anatómicas como la uretra, la vagina y los elementos vasculonerviosos del clítoris (15).

El músculo elevador del ano se inserta lateralmente en la cara posterior del pubis y en un refuerzo lineal de la fascia obturatriz, creando el arco tendinoso del músculo elevador del ano, que se extiende desde el conducto obturador hasta la espina isquiática. Su inserción medial se distribuye en el centro tendinoso del periné, el ano, el ligamento anococcígeo y las últimas vértebras del cóccix, en este orden (16). El músculo elevador del ano se compone de tres partes distintas, organizadas de anterior a posterior: el puborrectal, el pubococcígeo y el ileococcígeo. En la mujer, las fibras más mediales del puborrectal pueden dirigirse hacia la pared vaginal, formando así el músculo pubovaginal (17). La función del músculo puborrectal es mantener el ángulo anorrectal mientras que los músculos pubococcígeo e ileococcígeo tienen una función de soporte del suelo pélvico y de mantener cerrados el recto y la vagina. El ileococcígeo actúa como esfínter vaginal y refuerza el esfínter anal (18).

Detrás del músculo elevador del ano se encuentran los músculos coccígeos, que se extienden desde las espinas isquiáticas hasta los bordes laterales de las dos últimas vértebras sacras y de las dos o tres primeras vértebras coccígeas (19). Su función es de soporte del suelo pélvico y anteriorizar el cóccix después de la defecación (18). La superficie superior del músculo elevador del ano y los músculos coccígeos están cubiertos por la fascia superior del diafragma pélvico, que se extiende lateralmente como la fascia obturatriz. Medialmente, se encuentra la fascia pélvica visceral, y en la parte posterior, la fascia que rodea el plexo sacro y los músculos piriformes. Destacando en la zona medial del arco tendinoso del músculo elevador del ano, existe un engrosamiento de la fascia superior del diafragma pélvico, conocido como arco tendinoso de la fascia pélvica, que se extiende desde la sínfisis del pubis hasta la espina isquiática (16).

1.3.2.2. Diafragma urogenital

El diafragma urogenital es una estructura anatómica clave en el sistema reproductivo y urinario, especialmente en las mujeres. Se sitúa en la región superficial del suelo pélvico, entre las dos ramas isquiopúbicas de la pelvis (20). Este diafragma se compone de múltiples elementos musculares y fasciales que contribuyen a mantener la integridad y función de los órganos pélvicos. Entre sus partes más destacadas se encuentran el espacio perineal profundo, que alberga estructuras como los músculos transversos profundos del periné y el esfínter de la uretra, y el espacio perineal superficial, donde se ubican los músculos transversos superficiales del periné, los músculos isquiocavernosos y los músculos bulboesponjosos (21). Estas distintas porciones del diafragma urogenital desempeñan un papel crucial en la función del suelo pélvico, tanto en el soporte de los órganos pélvicos como en la regulación de las funciones urinarias y sexuales (21).

El espacio perineal profundo, ubicado entre las ramas isquiopúbicas y el diafragma pélvico, aloja estructuras musculares clave como los músculos transversos profundos del periné y el músculo esfínter de la uretra. Los músculos transversos profundos del periné se extienden desde el hueso isquion hasta el centro tendinoso del periné, mientras que el músculo esfínter de la uretra está compuesto por fibras musculares estriadas que rodean la porción membranosa de la uretra (21). Su función es estabilizar el suelo pélvico (18).

Los límites superior e inferior del espacio perineal profundo están definidos por un sistema de fascias que envuelve los músculos mencionados anteriormente. Este sistema consiste en la fascia superior del diafragma urogenital y la fascia inferior del diafragma urogenital, también conocida como membrana perineal. La fascia superior, una lámina fibrocelular delgada, cubre superiormente los músculos transversos profundos del periné y el esfínter de la uretra, y se inserta lateralmente en las ramas isquiopúbicas. Continuando con esta inserción superior, los vasos pudendos internos y el nervio dorsal del clítoris, atraviesan un pliegue de la fascia obturatriz llamado conducto pudendo o canal de Alcock (22).

La fascia inferior del diafragma urogenital (membrana perineal), es una lámina fibrosa que se inserta lateralmente en las ramas isquiopúbicas, por encima de los cuerpos cavernosos del clítoris y los músculos isquiocavernosos. En la línea media se fija en el bulbo del vestíbulo y luego se une al centro tendinoso del periné, anterior al músculo esfínter de la uretra. La fascia inferior se fusiona con la fascia superior del diafragma urogenital para formar un refuerzo conocido como ligamento perineal transverso; delante de este ligamento se sitúa la vena dorsal profunda del clítoris (23).

El espacio perineal superficial, ubicado entre las ramas isquiopúbicas, está delimitado superiormente por la membrana perineal (fascia inferior del diafragma urogenital) e inferiormente por la fascia perineal superficial. En esta región se encuentran diversas estructuras anatómicas, incluyendo los bulbos del vestíbulo, los pilares del clítoris, los músculos bulboesponjosos y los músculos isquiocavernosos. Aquí se localizan las glándulas vestibulares mayores, también conocidas como glándulas de Bartolino (24).

Los músculos transversos superficiales del periné, que pueden ser variables en su presencia, se originan en la cara interna del isquion, por encima de los pilares del clítoris y del músculo isquiocavernoso, e insertan en el centro tendinoso del periné. Su función es estabilizar el suelo pélvico (18). Los músculos isquiocavernosos se originan en la cara interna del isquion y se insertan en la línea albugínea de los pilares del clítoris. Su función es irrigar el clítoris. Por su parte, los músculos bulboesponjosos se originan en el centro tendinoso del periné y se insertan en la túnica albugínea de los bulbos del vestíbulo, a veces también en los pilares del clítoris, cubriendo superficialmente los bulbos del vestíbulo (25). Su función es mover la sangre del clítoris hacia las glándulas (18).

La fascia perineal superficial, situada bajo la piel, envuelve los músculos insertándose en el borde inferior de las ramas isquiopúbicas lateral y posteriormente, y fusionándose con la membrana perineal en su borde lateral. Hacia adelante, continúa como la fascia del clítoris. En su cara profunda,

esta fascia emite extensiones que rodean los músculos del espacio perineal superficial y se insertan en la membrana perineal (26).

En este espacio se encuentra la rama profunda del nervio perineal, una derivación del nervio pudendo que inerva los músculos de la zona. Por encima de la fascia perineal superficial, transcurre la rama superficial del nervio perineal, que tiene un componente sensitivo y está acompañada por los vasos perineales, que son tributarios de los vasos pudendos internos (26).

1.3.2.3. Vísceras pélvicas

Las vísceras pélvicas forman una compleja red de órganos que abarca componentes del aparato digestivo, urinario y reproductor. Su disposición sigue un patrón alrededor de la línea media del cuerpo, extendiéndose desde la región anterior hasta la posterior de la pelvis. Estos órganos, esenciales para funciones vitales como la digestión, la excreción y la reproducción, están interconectados y posicionados estratégicamente para su adecuado funcionamiento (27).

El suministro neurovascular de las vísceras pélvicas se origina en una intrincada red de ramificaciones que se dirigen hacia el centro desde los vasos sanguíneos y los nervios asociados con las paredes de la pelvis. Este sistema proporciona el soporte necesario para la nutrición, la irrigación sanguínea y la inervación de estos órganos, asegurando su adecuado funcionamiento y respuesta a los estímulos nerviosos (28).

El recto, ocupa una posición posterior en las vísceras pélvicas, situado justo frente al sacro. Su anatomía se distingue por curvaturas laterales y una dilatación en su extremo inferior, formando la ampolla rectal. Desde su extremo final, emerge el conducto anal, que se estrecha al pasar por el suelo pélvico, rodeado por los esfínteres anales internos y externos, y se prolonga hasta convertirse en el ano tras atravesar el periné (29).

El aparato urinario comprende los uréteres, la vejiga y la uretra, todos ubicados dentro de la pelvis. Los uréteres se adentran en la pelvis desde el abdomen y recorren la pared y el suelo pélvico hasta llegar a la base de la vejiga. En su trayecto pueden cruzar la arteria uterina en mujeres. La vejiga urinaria se sitúa en la parte anterior de las vísceras pélvicas, aumenta de tamaño hacia el abdomen cuando está llena, adoptando una forma de pirámide triangular en reposo, con su vértice apuntando hacia la parte superior del pubis. En su base triangular invertida, los uréteres ingresan en las esquinas superiores, mientras que la uretra desemboca en la esquina inferior. La uretra, de longitud reducida en las mujeres, sigue una trayectoria curvada hacia el periné antes de abrirse en el vestíbulo, anterior a la abertura vaginal. En proximidad a la uretra inferior se encuentran las glándulas de Skene, que drenan a través de conductos cercanos a la apertura externa de la uretra (30).

El sistema reproductor femenino se sitúa en la cavidad pélvica y el periné, e incluye los ovarios, el útero, la vagina y el clítoris. Los ovarios se localizan en la pared lateral de la pelvis. El útero es un órgano muscular formado por un cuerpo y un cuello que se conecta con la vagina. Las trompas uterinas se proyectan desde el útero hacia la cavidad peritoneal, en cercanía con los ovarios, facilitando el paso de los óvulos liberados hacia el útero. Por su parte, la vagina, un conducto fibromuscular, se extiende desde el periné hasta la cavidad pélvica y se encuentra en relación con la base de la vejiga, la uretra y el recto (21). El peritoneo rodea y delimita las estructuras de la cavidad pélvica proporcionando soporte y protección. El útero, un órgano central en la reproducción femenina, se sitúa entre la vejiga y el recto (21) dando lugar a la formación de dos espacios virtuales: el fondo de saco vesicouterino entre la vejiga y el útero y el fondo de saco rectouterino (fondo de saco de Douglas) entre el útero y el recto. El útero está rodeado por el ligamento ancho del útero, una estructura compleja que sostiene y contiene el útero, las trompas uterinas en su borde superior y los ovarios en su parte posterior (31). Este ligamentoso extiende desde las paredes laterales de la pelvis hasta el cuerpo del útero, describiendo tres estructuras principales: el mesometrio, el mesosálpinx y el mesoovario (25).

En el centro del diseño anatómico del peritoneo femenino se encuentra el ligamento propio del ovario, también conocido como ligamento ovárico o uterino, cuyo recorrido desde el polo inferior del ovario hasta la abertura superior de la pelvis y al periné. Tanto el ligamento propio del ovario como el ligamento redondo del útero son vestigios remanentes del gubernáculo en el desarrollo embrionario (21,25).

El complejo sistema nervioso que inerva la pelvis (el plexo sacro) constituye una intrincada red de conexiones neurales que se extienden desde la médula espinal hasta una variedad de estructuras en la región pélvica. Este plexo se forma a partir de las ramas anteriores de los nervios espinales S1 a S4, así como del tronco lumbosacro que incluye L4 y L5. Situado en la pelvis, el plexo sacro abarca una amplia gama de nervios, entre los que destacan el nervio ciático, los nervios glúteos y el nervio pudendo, entre otros (30).

El proceso de formación del plexo sacro tiene lugar en estrecha relación con la superficie anterior del músculo piriforme, ubicada en la pared posterolateral de la pelvis. Desde aquí, las ramas sacras del plexo emergen a través de los agujeros sacros anteriores y se ramifican lateral e inferiormente a lo largo de la pared de la pelvis. El tronco lumbosacro atraviesa la cavidad pélvica desde el abdomen, pasando por delante de la articulación sacroilíaca, para contribuir a la compleja red neural del plexo sacro (32).

Además de su interconexión intrínseca, el plexo sacro establece vínculos con los ganglios del tronco simpático a través de los ramos comunicantes grises, transportan fibras simpáticas posganglionares y alberga los nervios espláncnicos pélvicos, que llevan fibras parasimpáticas preganglionares hacia la porción pélvica del plexo prevertebral, agregando una capa adicional de complejidad a su función reguladora (30).

Los nervios que se originan en el plexo sacro, como el nervio ciático, se ramifican posteriormente en los nervios peroneo común y tibial en la región glútea e inervan los músculos del muslo, la pierna y el pie, además

de transportar fibras sensitivas cutáneas, contribuyendo a la percepción sensorial y al control motor. El nervio pudendo, que se origina por debajo del músculo piriforme, se dirige al periné, donde inerva tanto la piel como los músculos esqueléticos, incluidos los esfínteres externos del ano y la uretra, asegurando funciones tanto sensitivas como motoras en esta área crucial (32).

De menor tamaño, el plexo coccígeo se compone de las ramas anteriores de S5 y del nervio coccígeo, junto con algunas ramas de S4. Este plexo, que se origina por debajo del suelo pélvico, penetra en el músculo coccígeo, donde se fusiona con el ramo anterior de S4. Desde este tronco, emergen los nervios anococcígeos, que proporcionan inervación a la piel del triángulo anal del periné, cerrando así el circuito neural que abarca esta región anatómica (30).

1.3.3. Clasificación de la dispareunia

La dispareunia puede categorizarse según diversos criterios, como la ubicación del dolor, el momento de su aparición, el contexto en el que se manifiesta y la posibilidad o imposibilidad de la penetración vaginal durante las relaciones sexuales (1).

En cuanto a la ubicación del dolor, se distinguen dos tipos principales: la dispareunia superficial, caracterizada por el dolor en la vulva o en la entrada vaginal, y la dispareunia profunda, asociada al dolor sentido dentro de la vagina o en la pelvis inferior, generalmente vinculada con la penetración profunda (1). Esta clasificación resulta útil para dirigir el diagnóstico hacia las posibles causas de la dispareunia (33).

Otro criterio de clasificación es el momento en que aparece el dolor, dividiéndose en dispareunia primaria, presente desde la primera relación sexual de la mujer, y dispareunia secundaria, que ocurre después de haber experimentado relaciones sexuales sin dolor previo (34).

La dispareunia también puede categorizarse según el contexto en que se experimenta, distinguiendo entre dispareunia generalizada, que se manifiesta con todas las parejas sexuales y en cualquier circunstancia, y dispareunia situacional, que se presenta solo en ciertas posiciones, tipos de estímulos o con una pareja sexual específica (1).

La Sociedad Internacional para el Estudio de las Enfermedades Vulvares establece una clasificación en tres grados: (35,36).

1.3.3.1. Grado 1

La dispareunia de grado 1 se caracteriza por causar molestias durante las relaciones sexuales, sin impedir la penetración vaginal. Aunque el dolor puede estar presente durante la actividad sexual, la capacidad de penetración no se ve afectada significativamente. Los síntomas pueden variar desde sensaciones leves de incomodidad hasta molestias más pronunciadas, pero la capacidad de completar el acto sexual no se ve comprometida en este grado de dispareunia. A pesar de que la penetración puede ser posible, la presencia de dolor puede afectar la calidad de la experiencia sexual y el bienestar emocional de la persona afectada. Es fundamental abordar adecuadamente este tipo de dispareunia para prevenir la progresión a formas más graves de la afección y mejorar la calidad de vida sexual de los individuos afectados (35).

1.3.3.2. Grado 2

La dispareunia de grado 2 se caracteriza por dificultar la penetración vaginal en ocasiones durante las relaciones sexuales. A diferencia del grado 1, en este nivel la penetración puede ser posible en algunas ocasiones, pero se encuentra obstaculizada por el dolor experimentado durante el acto sexual. Este dolor puede manifestarse como una sensación de presión, ardor, o molestia intensa en la zona genital, lo que dificulta la entrada del pene en la vagina. Aunque la penetración pueda lograrse en ciertas ocasiones, el dolor asociado puede generar una experiencia sexual negativa y afectar la

calidad de vida sexual de la persona afectada, así como su bienestar emocional y relaciones íntimas. La dispareunia de grado 2 requiere una atención especializada para identificar y abordar las causas subyacentes del dolor, así como para proporcionar un tratamiento efectivo que permita mejorar la comodidad durante las relaciones sexuales y promover una experiencia sexual satisfactoria y sin dolor (36).

1.3.3.3. Grado 3

La dispareunia de grado 3 se caracteriza por la imposibilidad de la penetración vaginal debido al dolor persistente experimentado durante las relaciones sexuales. En este nivel el dolor es tan intenso y constante que hace que cualquier intento de penetración resulte imposible. Este dolor puede ser descrito como agudo, punzante o incapacitante, y puede estar acompañado de espasmos musculares en la zona genital, lo que dificulta aún más cualquier intento de penetración. La presencia constante de este dolor severo puede tener un impacto significativo en la vida sexual y emocional de la persona afectada, generando ansiedad, depresión y dificultades en las relaciones íntimas. La dispareunia de grado 3 requiere una evaluación y tratamiento especializado para abordar las causas subyacentes del dolor y proporcionar alivio efectivo. Es fundamental brindar apoyo y orientación adecuados para ayudar a la persona afectada a manejar el dolor, recuperar la funcionalidad sexual y mejorar su calidad de vida en general (35).

1.3.4. *Fisiología y Fisiopatología*

La exploración de la respuesta sexual femenina desde el punto de vista fisiológico ha sido un tema de investigación de la sexología y la psicología a lo largo del tiempo. Desde los primeros estudios pioneros de Masters y Johnson, hasta los enfoques más contemporáneos de Kaplan, Tiefer, Leiblum y Basson, ha habido una evolución continua en la comprensión de la sexualidad femenina (37).

Los modelos iniciales propuestos por Masters y Johnson, y luego refinados por Kaplan, se centraron principalmente en describir las fases lineales de la respuesta sexual femenina, con un énfasis particular en los aspectos fisiológicos y conductuales, como la excitación genital y las fantasías sexuales. Sin embargo, estos modelos parecían pasar por alto aspectos que influyen en la experiencia sexual de las mujeres (38).

A partir de las contribuciones de investigadores como Basson (39) que se comenzó a apreciar la complejidad y la multidimensionalidad de la respuesta sexual femenina. Basson destacó la importancia de elementos como la confianza, la intimidad emocional, la capacidad de ser vulnerable, el respeto mutuo, la comunicación afectiva y el placer derivado del contacto sensual en la experiencia sexual de las mujeres. Estos aspectos, aunque menos tangibles que los indicadores fisiológicos, son fundamentales para comprender plenamente la satisfacción sexual femenina (40).

Estudios clínicos y empíricos respaldan esta perspectiva más amplia, mostrando que el ciclo de respuesta sexual en las mujeres no sigue una progresión lineal predefinida, sino que implica fases superpuestas y una secuencia variable que involucra tanto la mente como el cuerpo. Se ha demostrado que la motivación sexual femenina va más allá del simple deseo sexual, abarcando la búsqueda de intimidad emocional, el bienestar personal y la reducción de la ansiedad (41).

Es esencial reconocer que el deseo sexual no siempre es el punto de partida de la respuesta sexual femenina. Contrariamente a las concepciones anteriores, la experiencia sexual de las mujeres puede estar impulsada por una variedad de factores, como el deseo de conexión emocional, el placer sensorial y la búsqueda de bienestar personal. Esto desafía las nociones tradicionales de la respuesta sexual y subraya la necesidad de un enfoque más general y contextualizado (42).

Es debido a lo anterior que la comprensión completa de la respuesta sexual femenina requiere un enfoque que incorpore tanto los aspectos físicos como

los psicológicos, emocionales y sociales. Solo al considerar esta complejidad se puede abordar adecuadamente las necesidades y experiencias sexuales de las mujeres, promoviendo una sexualidad más saludable y satisfactoria (38).

En cuanto a los aspectos fisiopatológicos El Comité del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) revisa los criterios diagnósticos para la disfunción sexual femenina (DSM), basándose en evidencia empírica. Uno de los puntos de debate es la propuesta de fusionar el vaginismo y la dispareunia en un trastorno de dolor genitopélvico, definido por dificultades persistentes o recurrentes durante al menos seis meses, que cumplen al menos uno de los siguientes criterios (43–45):

- Incapacidad para tener relaciones sexuales vaginales en al menos el 50% de las ocasiones.
- Experimentar dolor vulvovaginal o pélvico marcado durante al menos el 50% de los intentos.
- Sentir un miedo o ansiedad marcada, ya sea por el dolor vulvovaginal o pélvico, o por la penetración vaginal, en al menos el 50% de los intentos de penetración vaginal.
- Experimentar una tensión o contracción marcada de los músculos del suelo pélvico durante al menos el 50% de las ocasiones en que se intenta la penetración vaginal, y que este problema cause malestar o deterioro clínicamente significativo.
- Este trastorno no se atribuye mejor a otro trastorno del Eje I ni es exclusivamente atribuible a los efectos fisiológicos directos de una condición médica general.

Sin embargo, hay discrepancias entre los expertos respecto a esta fusión. Se argumenta que el vaginismo y la dispareunia tienen etiologías diferentes, ocurren en poblaciones distintas y requieren enfoques de tratamiento diversos. Señala que la dispareunia a menudo tiene una causa orgánica y

puede responder al tratamiento, mientras que el vaginismo está más ligado a causas psicológicas y puede ser menos receptivo a la terapia. Esto plantea interrogantes sobre la justificación de agruparlos en un mismo trastorno (45,46).

Investigaciones clínicas han sugerido una posible relación entre los músculos del suelo pélvico y la dispareunia. Se ha observado un aumento del tono muscular o contracciones involuntarias en estos músculos durante la penetración en casos de dispareunia (47,48). Además, se ha señalado que las mujeres con dispareunia pueden experimentar dificultades en el control neuromuscular de estos músculos, lo que afecta su capacidad para contraerlos y relajarlos adecuadamente (49).

Se han identificado más de 200 diagnósticos diferentes relacionados con el dolor pélvico y el dolor durante las relaciones sexuales. La dispareunia suele tener una etiología multifactorial, es decir, puede ser causada por una combinación de varios factores. Existen patologías asociadas tanto a la dispareunia superficial como a la profunda, aunque puede haber un considerable solapamiento entre ellas (50).

La dispareunia y el dolor pélvico presentan un panorama diagnóstico diverso y complejo, donde múltiples factores contribuyen a su manifestación y persistencia. Esta condición, con su etiología multifactorial, implica una interacción entre elementos físicos, como la anatomía pélvica, condiciones médicas subyacentes y posibles lesiones traumáticas, junto con factores psicológicos como el estrés, la ansiedad y las experiencias sexuales pasadas (50).

El entorno emocional y relacional juega un papel crucial en la vivencia de la dispareunia. La calidad de la relación de pareja, el nivel de comunicación, el apoyo emocional y la satisfacción sexual influyen en la percepción del dolor y en la capacidad para disfrutar de la intimidad sin molestias (51).

La comprensión cabal de esta complejidad es esencial para abordar efectivamente la dispareunia y ofrecer un tratamiento integral que contemple todos los aspectos relevantes. Un enfoque multidisciplinario, con la participación de profesionales de la salud física y mental, se presenta como una estrategia beneficiosa para atender tanto los componentes físicos como psicológicos de esta afección, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de quienes la padecen (52).

1.3.5. Prevalencia

A pesar de que la dispareunia es una preocupación reconocida, su prevalencia muestra una variabilidad significativa en todo el mundo. El dolor genital femenino, que abarca desde molestias leves hasta afecciones debilitantes, impacta negativamente varios aspectos de la vida de las mujeres. Aproximadamente el 20% de las mujeres jóvenes pueden experimentar este problema, aunque muchas no buscan atención médica, lo que dificulta estimar su verdadera prevalencia (34). Históricamente, el dolor genital se consideraba principalmente como un problema fisiológico o psicosexual, pero la comprensión contemporánea lo aborda desde una perspectiva biopsicosocial (53).

La dispareunia se presenta como un problema común pero subestimado que afecta a mujeres de todo el mundo, con cifras de prevalencia que oscilan entre el 3% y el 18%, y entre el 10% y el 28% a lo largo de la vida (52,54). Investigaciones en Inglaterra, revelan que alrededor del 7,5% de las mujeres sexualmente activas pueden experimentar dolor persistente durante las relaciones sexuales, siendo más pronunciado entre las jóvenes (5). En Suecia, la prevalencia de dolor genital crónico durante la penetración se ha estimado en un 77%, subrayando la magnitud del problema (55). Asimismo, en Bélgica y Dinamarca se han observado cifras significativas de prevalencia, lo que subraya la necesidad de una atención adecuada, especialmente entre las mujeres jóvenes (56,57).

En América, la variación en la prevalencia de la dispareunia en diferentes grupos de edad refleja la complejidad del problema. En Estados Unidos, la dispareunia afecta al 21% de las mujeres jóvenes de 18 a 29 años y al 8% de las mujeres de 50 a 59 años (58). En los países en desarrollo, aunque la prevalencia es alta, muchas mujeres no buscan tratamiento debido a barreras culturales y sociales (59).

La variabilidad en los resultados de los estudios de prevalencia refleja diferencias en las metodologías y en la comprensión de las causas subyacentes. Esto dificulta la obtención de datos precisos y consistentes sobre la prevalencia de la dispareunia en diferentes poblaciones (60). El tratamiento de este trastorno representa una carga económica considerable para los sistemas de salud, lo que destaca la necesidad de enfoques efectivos de diagnóstico y tratamiento (59).

1.3.6. Calidad de vida relacionada con la salud

La experiencia de la dispareunia en las mujeres puede estar influenciada por una variedad de factores psicosociales y neurobiológicos que interactúan entre sí y contribuyen a la manifestación y persistencia del dolor genital (61). La presencia de condiciones como el catastrofismo, la hipervigilancia al dolor, la depresión, la ansiedad, la baja autoestima y una visión negativa del propio cuerpo se ha correlacionado con la dispareunia (62). Estos elementos pueden afectar la percepción del dolor durante las relaciones sexuales y pueden influir en la calidad de vida sexual de las mujeres afectadas. Además, el contexto emocional y relacional, como la calidad de la relación de pareja, los niveles de comunicación, el apoyo emocional y la satisfacción sexual, también puede influir en la experiencia de la dispareunia. Por ejemplo, la falta de comunicación o el estrés en la relación pueden exacerbar el dolor genital durante las relaciones sexuales (63).

Se han identificado alteraciones en el procesamiento del dolor, tanto a nivel central como periférico, como factores clave en la persistencia o recurrencia

de la dispareunia. Estas alteraciones pueden desencadenar un aumento en la contracción de los músculos del suelo pélvico, contribuyendo así al dolor durante la penetración (64). La sensibilización central, caracterizada por un aumento en la función del sistema nervioso central, ha sido asociada con la dispareunia. Este fenómeno puede llevar a la hiperalgesia (aumento de la respuesta dolorosa) o la alodinia (dolor en respuesta a estímulos que normalmente no lo provocarían). Se ha observado una conexión entre la sensibilización central y la experiencia de dolor genital en mujeres con dispareunia (65). En estudios mediante resonancia magnética funcional se han mostrado niveles más altos de activación en regiones cerebrales específicas en mujeres que experimentan dolor durante las relaciones sexuales (33).

La comprensión de estos factores psicosociales y neurobiológicos es esencial para abordar de manera efectiva la dispareunia. Un enfoque integral que considere tanto los aspectos físicos como los emocionales puede ser fundamental para mejorar la calidad de vida sexual y reducir el impacto del dolor genital en las mujeres afectadas. Es importante reconocer que la dispareunia no es solo un problema físico, sino que también tiene repercusiones psicológicas y sociales significativas. Las mujeres que experimentan dolor durante las relaciones sexuales pueden enfrentar sentimientos de vergüenza, culpa, ansiedad y depresión, lo que puede afectar negativamente su autoestima y sus relaciones íntimas. Además, el dolor crónico puede generar un ciclo de miedo y evitación, donde las mujeres evitan las relaciones sexuales debido al temor al dolor, lo que a su vez puede contribuir a la tensión en la relación de pareja y a una disminución en la satisfacción sexual.

Para abordar eficazmente la dispareunia, es necesario adoptar un enfoque multidisciplinario que combine tratamientos médicos, terapias psicológicas y estrategias de modificación del estilo de vida. Los tratamientos médicos pueden incluir fármacos para aliviar el dolor, terapias hormonales, fisioterapia y procedimientos quirúrgicos en casos graves. Paralelamente, la terapia psicológica, como la terapia cognitivo-conductual o la terapia sexual, puede ayudar a las mujeres a comprender y manejar mejor sus

emociones relacionadas con el dolor y mejorar su funcionamiento sexual, la educación sobre la sexualidad y la comunicación abierta en la pareja son aspectos importantes del tratamiento (66).

Se requieren más investigaciones para profundizar en la comprensión de estos mecanismos y desarrollar enfoques terapéuticos más eficaces, incluyendo el análisis de factores de riesgo y predictores de la dispareunia, y ensayos clínicos que evalúen la eficacia de diferentes intervenciones terapéuticas. Es importante también fomentar la conciencia pública sobre la dispareunia y eliminar el estigma asociado con el dolor genital, para que las mujeres afectadas puedan buscar ayuda sin temor al juicio o la vergüenza.

1.3.7. Normalización del dolor

La normalización del dolor en mujeres que experimentan dispareunia es un aspecto crucial que influye en su experiencia y en la búsqueda de ayuda médica. La normalización del dolor se refiere a la percepción de que el dolor durante las relaciones sexuales es algo común, esperado o inevitable. Esta percepción puede provenir de diversas fuentes, como la socialización cultural, los mitos sobre la sexualidad femenina, la falta de educación sexual adecuada o la falta de conciencia sobre la dispareunia como un problema médico que necesita ser abordado (67).

La normalización del dolor en mujeres que experimentan dispareunia puede tener consecuencias negativas que impactan profundamente su salud y bienestar como el retraso en la búsqueda de atención médica especializada. Cuando el dolor durante las relaciones sexuales se considera normal o inevitable las mujeres pueden no buscar ayuda médica, lo que resulta en un diagnóstico tardío y en la falta de tratamiento adecuado, prolongando su sufrimiento innecesariamente y empeorando su condición subyacente (68).

La normalización del dolor puede desencadenar una serie de efectos negativos en la salud sexual y emocional de las mujeres: La experiencia de dolor

durante las relaciones sexuales puede provocar ansiedad, depresión y estrés, así como una disminución en el deseo sexual. Esta situación también puede afectar negativamente la relación de pareja y la intimidad emocional, generando conflictos y dificultades de comunicación. El dolor constante durante las relaciones sexuales puede llevar a las mujeres a evitar el contacto sexual por completo. La evitación de las relaciones sexuales puede aumentar la distancia emocional entre los miembros de la pareja y causar tensiones significativas en la relación (69). Además, puede afectar la autoestima y la imagen corporal de las mujeres. Pueden sentirse avergonzadas, culpables o defectuosas debido a su incapacidad para disfrutar del sexo de manera placentera, lo que puede tener un efecto negativo en su confianza en sí mismas y en su sentido de valía personal (70).

Es fundamental abordar la normalización del dolor en mujeres con dispareunia mediante la educación y la concienciación. Los proveedores de atención médica deben validar las experiencias de dolor de las mujeres, proporcionar información precisa sobre la dispareunia y ofrecer opciones de tratamiento adecuadas. Es importante desafiar los estigmas culturales y sociales que perpetúan la idea de que el dolor durante las relaciones sexuales es normal o inevitable. Una mayor conciencia y educación sobre la dispareunia pueden ayudar a reducir la normalización del dolor y mejorar la calidad de vida de las mujeres que lo experimentan (52).

1.3.8. Valoración y diagnóstico en Fisioterapia

El dolor experimentado durante el coito puede estar relacionado con disfunciones musculoesqueléticas o del suelo pélvico, lo que subraya la importancia de una evaluación y diagnóstico precisos en el ámbito de la fisioterapia. La fisioterapia de suelo pélvico se ha establecido como una modalidad terapéutica efectiva para abordar los componentes musculoesqueléticos de la dispareunia, centrándose en la evaluación y el tratamiento de los músculos del suelo pélvico y otras estructuras relacionadas (71).

La valoración y el diagnóstico en fisioterapia para mujeres con dispareunia son pasos cruciales en la gestión integral de esta condición. Un enfoque individualizado y basado en la evidencia puede ayudar a identificar las causas subyacentes del dolor y desarrollar un plan de tratamiento efectivo que mejore la calidad de vida y el bienestar sexual de las mujeres afectadas (52).

La evaluación y el diagnóstico en fisioterapia para mujeres con dispareunia requieren un enfoque integral que tenga en cuenta los síntomas presentados y los factores físicos, emocionales y sociales que pueden contribuir a la condición (72). Esto implicará la realización de una historia clínica detallada, la evaluación de la postura, la biomecánica pélvica, la función muscular, y la identificación de posibles desencadenantes o factores de riesgo (73). Las pruebas de evaluación específicas, como la evaluación de la fuerza muscular, la sensibilidad y la función del suelo pélvico, pueden proporcionar información valiosa sobre el origen y la naturaleza del dolor (52).

Durante el proceso de historia clínica es importante establecer una relación de confianza con la paciente, brindándole un espacio seguro y sin juicios para expresar sus preocupaciones y síntomas, escuchar activamente sus experiencias y validar sus emociones, reconociendo la importancia de abordar el dolor durante las relaciones sexuales de manera integral. Además de recopilar información sobre la duración, intensidad y ubicación del dolor, es importante explorar la historia sexual de la paciente, incluyendo cualquier experiencia traumática o disfuncional que pueda influir en su experiencia actual. Se deben abordar también otros aspectos relevantes, como el estado emocional de la paciente, su nivel de estrés o ansiedad, y cualquier cambio en su vida personal o de pareja que pueda estar relacionado con el dolor durante las relaciones sexuales. Esta entrevista detallada sienta las bases para una evaluación integral y personalizada, permitiendo al profesional de la salud comprender mejor la experiencia única de cada paciente y proporcionar un tratamiento adecuado y centrado en sus necesidades individuales (45).

Tras la evaluación, el fisioterapeuta establecerá el diagnóstico diferencial para determinar la causa subyacente del dolor y diseñará un plan de tratamiento individualizado incluyendo posiblemente técnicas de terapia manual, ejercicios de fortalecimiento y estiramientos, biofeedback, entrenamiento del suelo pélvico y otras modalidades terapéuticas destinadas a mejorar la función musculoesquelética y reducir el dolor durante las relaciones sexuales (74). La educación del paciente sobre la anatomía y la función del suelo pélvico, la promoción de estrategias de autocuidado y bienestar sexual, son componentes importantes del proceso de tratamiento (75).

1.3.8.1. Exploración manual

Este proceso de examen físico directo permite al profesional de la salud obtener información detallada sobre la anatomía, la función muscular y la sensibilidad de los tejidos genitales y pélvicos de la paciente. A través de una cuidadosa palpación y evaluación táctil, se pueden identificar anomalías estructurales, áreas sensibles, hipertonía muscular y puntos gatillo miofasiales que pueden contribuir al dolor durante las relaciones sexuales (76). La exploración manual también proporciona una oportunidad para establecer una conexión empática con la paciente, fomentando la confianza y la comunicación abierta durante todo el proceso de evaluación y tratamiento. Los pasos de este procedimiento se detallan a continuación (76–78).

Condiciones para la visita:

- Iluminación adecuada: La habitación debe estar bien iluminada para permitir una correcta exploración.
- Privacidad: Asegurar la privacidad de la paciente durante todo el procedimiento.
- Temperatura ambiente: Ajustar la temperatura para que sea agradable y cómoda.
- Camilla o mesa de examen: Proporcionar una camilla con acolchado suave para mayor confort.

- Soporte adicional: Tener almohadas o cojines disponibles para apoyar el cuerpo en posiciones cómodas.
- Espacio suficiente: Asegurarse de que haya espacio para que la paciente se mueva y para que el profesional trabaje adecuadamente.
- Materiales necesarios: Preparar guantes desechables, lubricante estéril y material de limpieza.
- Ambiente de confianza: Crear un entorno cómodo que promueva la confianza y facilite la exploración

Preparación para la exploración física:

Durante este proceso, es esencial establecer una comunicación clara y transparente con la paciente, explicándole detalladamente cada paso del procedimiento y asegurándole que su comodidad y privacidad son prioridad. Se le brinda la oportunidad de hacer preguntas o expresar cualquier preocupación que pueda tener, promoviendo así un ambiente de confianza y colaboración. Se le solicita que se desvista parcial o completamente, dependiendo de la naturaleza de la exploración, y se le proporciona una bata o sábana para que se sienta más cómoda y cubierta durante el proceso (35).

Posicionamiento y lubricación:

Durante esta etapa, la paciente se coloca en posición ginecológica, acostada en una camilla con las piernas flexionadas y separadas, lo que permite un acceso adecuado para la exploración. Este posicionamiento facilita la visualización y palpación de las estructuras genitales y permite al fisioterapeuta realizar una evaluación detallada. Se requiere lubricación en los guantes para minimizar cualquier molestia o fricción durante la exploración. El uso de lubricación garantiza que el proceso sea lo más cómodo y suave posible para la paciente, lo que contribuye a una experiencia más positiva y menos traumática (35).

Exploración externa:

El fisioterapeuta realiza una palpación meticulosa de los tejidos genitales externos, lo que incluye los labios mayores y menores. Este paso permite identificar cualquier anomalía, como inflamación, lesiones o cambios en la textura de la piel, que podrían estar contribuyendo al dolor durante las relaciones sexuales. La palpación cuidadosa permite al fisioterapeuta evaluar la sensibilidad de estas áreas y detectar posibles áreas de tensión muscular o puntos gatillo que podrían estar relacionados con la dispareunia y proporciona información valiosa sobre la respuesta de la paciente al tacto y puede ayudar a guiar pasos adicionales en la evaluación y el tratamiento (79).

Inspección del introito vaginal:

Se lleva a cabo una evaluación visual y manual para observar la apertura vaginal, su elasticidad y la presencia de cualquier signo de irritación o lesiones. Esta parte de la exploración permite identificar posibles anomalías en la morfología vaginal que podrían contribuir al dolor durante las relaciones sexuales, detectar signos de sequedad vaginal, atrofia o inflamación, importantes para considerar en el diagnóstico y manejo de la dispareunia. La inspección minuciosa del introito vaginal proporciona información valiosa sobre el estado de los tejidos y puede ayudar a orientar las intervenciones terapéuticas específicas para abordar las causas subyacentes del dolor (79).

Exploración interna:

Durante la exploración interna, el fisioterapeuta introduce suavemente los dedos índice y medio, previamente lubricados, en la vagina de la paciente. Esta parte de la evaluación permite palpar las paredes vaginales, el cuello uterino y otras estructuras internas en busca de áreas sensibles, puntos de dolor o hipertonicidad muscular. La exploración interna permite detectar posibles anomalías en la anatomía vaginal (presencia de adherencias, cicatrices, puntos gatillo miofasciales o espasmos musculares involuntarios) que pueden contribuir al dolor durante las relaciones sexuales y proporciona infor-

mación detallada sobre la sensibilidad y la respuesta muscular, lo que ayuda a identificar las causas subyacentes del dolor y guiar el diseño del plan de tratamiento más adecuado para cada paciente (79).

Evaluación de los músculos del suelo pélvico:

Se pueden realizar maniobras específicas para evaluar la fuerza, el tono y la función de los músculos del suelo pélvico incluyendo la instrucción a la paciente para que realice contracciones y relajaciones voluntarias de los músculos del suelo pélvico, lo que permite evaluar su fuerza y coordinación. se pueden identificar puntos gatillo miofasciales, áreas de hipersensibilidad o espasmos musculares involuntarios que pueden contribuir al dolor durante las relaciones sexuales. Esta evaluación detallada de los músculos del suelo pélvico permite evaluar la posible implicación de la disfunción muscular en la dispareunia y para diseñar un plan de tratamiento individualizado que aborde adecuadamente estas alteraciones musculares (52).

La exploración muscular en el contexto de la fisiología del suelo pélvico implica el uso de procedimientos como la Escala de Oxford Modificada y la escala PERFECT para evaluar la fuerza, el tono y la función muscular en esta área anatómica.

La Escala de Oxford Modificada, originalmente desarrollada para evaluar la fuerza muscular en extremidades, puede adaptarse para evaluar la fuerza muscular específica del suelo pélvico (78,80). Este procedimiento implica la evaluación de la contracción voluntaria máxima de los músculos del suelo pélvico, utilizando una escala de puntuación que varía desde cero (ausencia de contracción) hasta cinco (contracción máxima). Esta evaluación proporciona información sobre la fuerza muscular del suelo pélvico, lo que es fundamental para el diagnóstico y tratamiento de trastornos como la incontinencia urinaria o el prolapso de órganos pélvicos (81).

La escala PERFECT se centra en la evaluación de la función muscular del suelo pélvico (82). Esta escala permite valorar, de forma manual, la fuerza

muscular (mediante la Escala de Oxford Modificada) y se complementa valorando la resistencia de los músculos y la velocidad de contracción, tanto lenta como rápida (82,83).

El uso de la Escala de Oxford Modificada y la escala PERFECT en la exploración muscular del suelo pélvico proporciona herramientas objetivas y estandarizadas para evaluar la fuerza y la función muscular en esta área anatómica. Estos procedimientos son fundamentales para el diagnóstico preciso y el diseño de intervenciones terapéuticas dirigidas a mejorar la salud y la calidad de vida de las pacientes con disfunciones del suelo pélvico (52).

Comunicación y retroalimentación:

Durante todo el proceso de exploración, permite mantener una comunicación abierta y transparente con la paciente. El fisioterapeuta debe explicar detalladamente cada paso del procedimiento, responder a cualquier pregunta que pueda surgir y garantizar que la paciente se sienta cómoda y segura en todo momento. Se alienta a la paciente a expresar cualquier sensación o molestia que experimente durante la exploración, lo que permite ajustar el procedimiento según sea necesario para minimizar cualquier incomodidad. Esta comunicación abierta y la retroalimentación constante ayudan a construir una relación de confianza entre el paciente y el profesional de la salud, esencial para una evaluación y tratamiento efectivos de la dispareunia (84).

Documentación de hallazgos:

Este proceso proporciona una base sólida para el diagnóstico y el tratamiento efectivo de la dispareunia. Cada aspecto, desde la ubicación y la intensidad del dolor hasta la presencia de puntos gatillo miofasciales y la evaluación de la hipertonía muscular, se registra meticulosamente. Esta información no solo ayuda a comprender la naturaleza y la gravedad del problema, sino que también guía el desarrollo de un plan de tratamiento personalizado para abordar las necesidades específicas de cada paciente. La documentación adecuada facilita el seguimiento de los cambios en la condición de la paciente a

lo largo del tiempo y permite ajustar el enfoque terapéutico según sea necesario. Además, compartir esta información con las pacientes les ayuda a que puedan ver y valorar su propia evolución, resultados que a veces pasan desapercibidos para ellas (69).

1.3.8.2. Exploración instrumental

La exploración instrumental del suelo pélvico en el contexto de la fisioterapia implica el uso de diversas herramientas para evaluar diferentes aspectos de la función muscular y la presencia de disfunciones. Estas exploraciones no son procedimientos específicos de fisioterapia, sino que son utilizados por los fisioterapeutas como parte de su evaluación integral del suelo pélvico y para guiar el diseño de programas de tratamiento personalizados. Las herramientas y procedimientos instrumentales más utilizados son (85):

- 1. Ecografía transabdominal y transperineal:** La ecografía transabdominal es un procedimiento en el que se coloca el transductor sobre el abdomen para obtener imágenes de las estructuras pélvicas. Este método permite una visión amplia y general del área pélvica, lo que incluye los órganos como la vejiga y la uretra, así como los músculos del suelo pélvico. Por otro lado, la ecografía transperineal implica colocar el transductor en el área perineal, lo que proporciona una visión más detallada y cercana de las estructuras del suelo pélvico. Ambas técnicas son valiosas para visualizar la anatomía y la función del suelo pélvico, lo que permite a los profesionales de la salud evaluar con precisión posibles problemas o disfunciones en esta área (83).
- 2. Electromiografía de superficie:** emplea un electrodo intracavitario para registrar la actividad eléctrica de los músculos del suelo pélvico. Este método proporciona información detallada sobre la actividad muscular, incluyendo la fuerza y el tono, evaluando la función muscular del suelo pélvico. La electromiografía de superficie permite identificar posibles debilidades musculares o desequilibrios, lo que

guía el diseño de programas de ejercicio específicos y adaptados a las necesidades individuales de cada paciente; esta técnica es útil para monitorear la progresión del tratamiento y ajustar las intervenciones según sea necesario para mejorar la función muscular y reducir los síntomas asociados con la disfunción del suelo pélvico (86).

3. Manometría rectal o vaginal: Mide la presión dentro del recto o la vagina con el fin de evaluar la función de los músculos del suelo pélvico y el recto anal, proporcionando información sobre la capacidad de los músculos del suelo pélvico para contraerse y relajarse de manera adecuada, así como sobre la coordinación entre estos músculos y otros componentes del sistema digestivo y urogenital ; permite identificar anomalías en la presión intra-rectal o intra-vaginal que pueden estar contribuyendo a los síntomas del paciente. Este procedimiento se realiza mediante la inserción de una sonda manométrica en el recto o la vagina, que está conectado a un dispositivo de medición de presión. Durante la prueba, se registran los cambios en la presión mientras el paciente realiza diversas acciones, como contraer los músculos del suelo pélvico o realizar maniobras de esfuerzo. Los resultados proporcionan información valiosa para comprender la función del suelo pélvico y para diseñar planes de tratamiento personalizados que aborden las necesidades específicas de cada paciente (87).

4. Dildos vaginales graduales: son dispositivos en forma de tubo, generalmente de plástico, silicona o cristal, que se utilizan para ayudar a las personas con problemas de estrechamiento vaginal o vaginismo a expandir gradualmente el canal vaginal. Se presentan en varios tamaños, de menor a mayor, para facilitar una progresiva adaptación y estiramiento de los músculos vaginales. Se usan para tratar disfunciones que causan dolor o dificultad durante las relaciones sexuales, los exámenes ginecológicos o la inserción de tampones. También puede ser útil después de ciertos procedimientos médicos, como la radioterapia pélvica o cirugías que afecten la vagina, ayudando a prevenir la

formación de tejido cicatricial o estenosis vaginal. El proceso de uso generalmente implica insertar dildos de tamaños pequeños y avanzar a tamaños más grandes de manera progresiva, según lo que la persona pueda tolerar (88–90).

Como herramienta de valoración se puede utilizar para evaluar el dolor a la penetración, teniendo en cuenta el aumento de tamaño progresivo tanto de diámetro como de longitud. Se introduce gradualmente en la vagina, cubierto con una funda de sonda ecográfica y lubricados, en orden de tamaño creciente. Se registra en qué tamaño se inicia el dolor. Por ejemplo, los dildos de la marca Feminaform tienen 4 tallas distintas, con aumento progresivo de longitud y diámetro:

Tabla 1. Dimensiones dildos vaginales Feminaform®

Talla	Longitud	Diámetro
1	85 mm	22 mm
2	105 mm	27 mm
3	135 mm	32 mm
4	160 mm	37 mm

- 5. EPI-No:** dispositivo diseñado para facilitar la dilatación vaginal y perineal, adaptando estas estructuras al proceso de descenso fetal durante el parto. El Epi-no está compuesto por un balón de silicona conectado a un manómetro mediante un tubo de plástico, que incluye una válvula de escape y una perilla para inflar el balón, incrementando la presión. Su uso está orientado a ejercitar la musculatura del suelo pélvico, favoreciendo su elasticidad y preparándola para el parto, así como para restaurar el tono en el postparto. Se valora el progreso mediante la medida con una cinta métrica del balón o mediante el aumento gradual de presión soportable (91–93). Se introduce el globo desinflado en el interior de la vagina de la paciente, cubierto con una funda ecográfica

y lubricado, y se insufla aire progresivamente para aumentar la presión dentro del globo y permitir así su hinchado. En cuanto la paciente manifiesta la primera molestia, se toma la medida de la presión.

1.3.8.3. Test de valoración subjetivos

Se recomienda utilizar métodos rápidos y sencillos para la evaluación del dolor, siendo la escala visual analógica (EVA) una de las herramientas más comunes (94). La escala EVA es una herramienta subjetiva que permite a las pacientes calificar la intensidad del dolor en una escala numérica del 0 al 10, donde 0 representa la ausencia de dolor y 10 indica el peor dolor imaginable. Este método proporciona una medida cuantitativa de la intensidad del dolor, facilitando su monitoreo y seguimiento.

Para identificar la ubicación específica del dolor, se pueden usar diagramas anatómicos del periné y la región lumbo-pélvica en los que la paciente marque la zona afectada. Además, es importante obtener información detallada sobre el tipo de dolor experimentado, su intensidad, duración, y los factores que lo agravan o alivian, así como la posible existencia de dolor referido en otras áreas del cuerpo (95).

El uso de un mapa del dolor y la documentación en un diario pueden ser herramientas especialmente útiles para el diagnóstico de dispareunia, ya que permiten a los profesionales de la salud visualizar patrones y localizaciones específicas del dolor. Esto facilita la identificación de la posible etiología del dolor y contribuye a un enfoque más dirigido en el tratamiento y manejo de las disfunciones sexuales (96,97).

1.3.8.4. Test de valoración autoadministrados

Quienes enfrentan disfunciones sexuales suelen evitar hablar de su situación, incluso con los profesionales de la salud. Los cuestionarios autoadministrados ofrecen una solución para superar esta dificultad, ya que permiten que las pacientes comuniquen sus problemas de manera más reservada, lo que contribuye a un diagnóstico clínico más preciso de estas patologías (98).

El Índice de Función Sexual Femenina (FSFI o IFSF) es el cuestionario más utilizado para evaluar la calidad de vida en relación con la función sexual femenina. Desarrollado en Estados Unidos por Rosen et al., el IFSF consta de 19 preguntas que se dividen en seis áreas clave: deseo, excitación subjetiva, lubricación, orgasmo, satisfacción y dolor. Puntuaciones bajas en el índice (IFSF puntuación total ≤ 26) se asocian con una función sexual deficiente (97,99–101).

El Cuestionario de Función Sexual de la Mujer (FSM) evalúa todas las fases de la respuesta sexual femenina, incluyendo deseo, excitación, orgasmo y satisfacción. Permite analizar aspectos relevantes de la actividad sexual en pareja, como la ansiedad anticipatoria, la iniciativa y la confianza para comunicar preferencias. A diferencia del IFSF, este cuestionario también detecta disfunciones sexuales en el contexto de la pareja. Está validado en la población española, ha demostrado ser fiable y válido, y se puede completar en un tiempo estimado de 5 a 10 minutos (98,102).

1.3.9. *Tratamiento conservador*

La dispareunia es un trastorno que se caracteriza por el dolor persistente durante las relaciones sexuales, puede tener un impacto significativo en la calidad de vida y el bienestar emocional de quienes la padecen. En este contexto, el tratamiento no quirúrgico juega un papel crucial en el abordaje de esta condición, con el objetivo de aliviar el dolor, mejorar la función sexual y promover el bienestar general de las pacientes.

1.3.9.1. *Evidencia sobre las opciones médicas*

Dado que la dispareunia puede tener múltiples etiologías, su manejo depende de los hallazgos obtenidos en la historia clínica y en el examen físico, y requiere una comprensión profunda de las circunstancias médicas y psicosexuales que rodean a cada paciente. No existe un tratamiento único, ya que los tratamientos deben dirigirse a la causa subyacente del dolor

(58). Las causas, como la lubricación o excitación inadecuadas, requieren que la paciente y su pareja comprendan la importancia de una adecuada lubricación y deseo sexual. Extender los preliminares puede ayudar a reducir el dolor durante el coito, y la vulvodinia se puede tratar inicialmente con jalea de lidocaína (2%-5%), que ha demostrado aliviar la incomodidad (58).

Si bien se han utilizado medicamentos para el dolor neuropático, antidepresivos tricíclicos y analgésicos opioides con diferentes grados de éxito, los datos son limitados en cuanto a su efectividad a largo plazo en el alivio del dolor durante las relaciones sexuales (103). Las pacientes mayores con atrofia vaginal debido a la menopausia pueden beneficiarse del uso de estrógenos vaginales y dilatadores, junto con una lubricación adecuada (58).

El tratamiento de la dispareunia profunda debe centrarse en resolver la causa subyacente. Esta puede estar relacionada con patologías pélvicas como la endometriosis, el síndrome de congestión pélvica o la cistitis intersticial. La escisión laparoscópica de las lesiones endometriósicas ha demostrado mejorar tanto la dispareunia profunda como la calidad de la vida sexual. El síndrome de congestión pélvica puede requerir embolización de venas pélvicas, mientras que la terapia intravesical puede ser eficaz en mujeres con cistitis intersticial (104).

En cuanto al uso de analgésicos, los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) se utilizan comúnmente para aliviar el dolor, disminuyendo la inflamación y la sensibilidad en las áreas afectadas. Sin embargo, aunque los AINEs pueden proporcionar alivio sintomático, no abordan las causas subyacentes del dolor, como la atrofia vaginal o inflamaciones crónicas. Es fundamental que su uso sea supervisado por un profesional de la salud, dado que su uso prolongado puede conllevar efectos secundarios, como irritación gastrointestinal o daño renal. Por lo tanto, su administración debe formar parte de un enfoque terapéutico más amplio (76,77,103).

Al evaluar el éxito de cualquier tratamiento para la dispareunia, se consideren tanto las mejoras en el dolor genital como en la función sexual, ya que poder reanudar la actividad sexual no implica necesariamente que las molestias hayan desaparecido ni que el sexo sea placentero (71).

1.3.9.2. Tratamiento psicológico

Entre los factores psicológicos que pueden contribuir a la dispareunia se incluyen el estrés, la ansiedad y la depresión. Estas condiciones pueden desencadenar respuestas fisiológicas adversas, como la tensión muscular, la hiperactividad del sistema nervioso autónomo y la alteración en la percepción del dolor, que pueden exacerbar el malestar durante las relaciones sexuales; el mero temor al dolor puede provocar una anticipación negativa que agrava la experiencia sexual, creando un ciclo de ansiedad y dolor (105).

La literatura científica (105) respalda la eficacia de diversas modalidades de tratamiento psicológico en el manejo de la dispareunia. La terapia cognitivo-conductual (TCC) se centra en identificar y modificar los pensamientos disfuncionales y los comportamientos mal adaptativos asociados con el dolor durante el coito. A través de técnicas como la reestructuración cognitiva y la exposición gradual, la TCC puede ayudar a los individuos a desarrollar estrategias de afrontamiento más efectivas y a cambiar su percepción del dolor .

Además de la TCC, la terapia sexual se ha demostrado efectiva en el tratamiento de la dispareunia al abordar específicamente los problemas relacionados con la intimidad y la sexualidad dentro de la relación de pareja. Esta forma de terapia puede ayudar a mejorar la comunicación, promover la exploración mutua y reducir la presión sobre el rendimiento sexual, lo que puede disminuir la ansiedad asociada con el coito y, en última instancia, aliviar el dolor (105).

Otras modalidades de terapia psicológica, como la terapia de pareja y la terapia centrada en la atención plena, también pueden desempeñar un papel importante en el tratamiento integral de la dispareunia. La terapia de pareja puede ayudar a resolver conflictos interpersonales y mejorar la conexión emocional, lo que puede reducir la tensión y mejorar la satisfacción sexual. Por otro lado, la atención plena puede enseñar a los individuos a estar presentes en el momento y a aceptar las sensaciones corporales sin juzgar, lo que puede ayudar a disminuir la respuesta de estrés y facilitar una experiencia sexual más placentera (105).

Es importante destacar que el tratamiento psicológico de la dispareunia no se limita a las sesiones terapéuticas. Los individuos también pueden beneficiarse de la incorporación de técnicas de relajación, como la respiración profunda y la visualización guiada, para reducir la tensión muscular y promover la relajación durante las relaciones sexuales. La educación sexual y la información sobre la anatomía y fisiología sexual pueden ayudar a desmitificar el sexo y a empoderar a los individuos para que tomen el control de su salud sexual. Además, aprender estrategias para manejar el estrés y la ansiedad en la vida cotidiana puede tener un impacto positivo en la experiencia sexual y en la percepción del dolor (37,40,77).

1.3.10. Tratamiento de fisioterapia

En el abordaje de la dispareunia, la fisioterapia se erige como una herramienta terapéutica de gran valor. Esta disciplina ofrece un enfoque integral que busca identificar y tratar las causas subyacentes del dolor durante las relaciones sexuales, abarcando tanto aspectos musculoesqueléticos como funcionales. A través de diversas modalidades de tratamiento, los fisioterapeutas pueden ayudar a las pacientes a recuperar una función sexual saludable y libre de dolor (12).

Además de los enfoques convencionales, como la terapia manual y los ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico, se explorarán terapias más

innovadoras y tecnológicamente avanzadas, como la radiofrecuencia monopolar capacitiva-resistiva (CRMRF). Esta modalidad terapéutica utiliza energía de radiofrecuencia para estimular la regeneración de tejidos, ofreciendo nuevas perspectivas en el tratamiento de la disfunción sexual (106).

Para conseguir los óptimos resultados terapéuticos, los fisioterapeutas deben trabajar en estrecha colaboración con otros profesionales de la salud, incluidos ginecólogos, terapeutas sexuales y psicólogos, para garantizar un enfoque multidisciplinario y personalizado que aborde todas las dimensiones de la dispareunia.

1.3.10.1. Terapia manual local

El ensayo clínico de da Silva et al. (107) evaluó el efecto a largo plazo del masaje de Thiele en mujeres con dispareunia, ya sea asociada o no a dolor pélvico crónico. El masaje de Thiele consiste en aplicar presión tolerable a través de un masaje transvaginal en los músculos pélvicos durante cinco minutos. Las mujeres recibieron este masaje una vez por semana durante cuatro semanas consecutivas, y se realizaron evaluaciones después de 1, 4, 12 y 24 semanas. En la última evaluación, ambos grupos mostraron una mejora significativa en el dolor, y el grupo con dispareunia no asociada a dolor pélvico crónico también experimentó mejoras en todos los aspectos de la función sexual (FSFI). Este estudio demuestra que el masaje de Thiele, una técnica sencilla, segura y fácil de realizar, es una terapia eficaz a largo plazo para mujeres con dispareunia en edad reproductiva (107).

En un estudio realizado por Demirel (108), se sugiere el uso del masaje perineal como una forma de mejorar la dispareunia causada por la tensión en los músculos del suelo pélvico, en particular el músculo elevador del ano. Los resultados del estudio concluyen que el masaje de Thiele es un método eficaz para tratar la dispareunia.

El masaje perineal aplicado a mujeres embarazadas ha sido respaldado por evidencia científica, ya que se ha demostrado que mejora la elasticidad de los músculos perineales. Por esta razón, se recomienda su práctica durante el embarazo (108).

Por otro lado, existen diversos estudios en los que las mujeres describen el masaje perineal como incómodo, desagradable y doloroso (109,110). Sin embargo, tras unas sesiones, afirman que el dolor durante la aplicación disminuyó y sintieron una reducción de la resistencia a la presión externa de su periné (110).

1.3.10.2. Otras terapias

En adición a la terapia manual local, hay una variedad de otras modalidades de tratamiento de fisioterapia que pueden ser útiles en el manejo de la dispareunia. Estas modalidades complementarias ofrecen enfoques adicionales para abordar los desafíos musculares y funcionales asociados con el dolor durante las relaciones sexuales, y las más indicadas son: (12,13,25).

Ejercicios de fortalecimiento y estabilización del suelo pélvico

Los ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico, también conocidos como ejercicios de Kegel (52), son una parte del tratamiento de la dispareunia. Estos ejercicios se centran en fortalecer los músculos del suelo pélvico, que son responsables de sostener los órganos pélvicos en su lugar adecuado. Cuando estos músculos están debilitados, pueden contribuir a una serie de problemas, incluida la disfunción sexual y el dolor durante las relaciones íntimas. Al fortalecer los músculos del suelo pélvico, se mejora la estabilidad y el soporte de los órganos pélvicos, lo que puede reducir la tensión muscular y el malestar durante las relaciones sexuales. Los músculos del suelo pélvico con mayor fuerza y tonificación pueden aumentar la sensación de control sobre los músculos vaginales, lo que puede mejorar la calidad de la actividad sexual y reducir el dolor asociado. Para obtener los máximos beneficios, es importante realizar los ejercicios de forma regular y adecuada (71).

Técnicas de biofeedback

El biofeedback es una técnica terapéutica que aprovecha la tecnología para proporcionar información en tiempo real sobre la actividad muscular y la coordinación corporal. A través de dispositivos especiales, el biofeedback detecta y registra la actividad de los músculos del suelo pélvico y otros grupos musculares relacionados (106). La retroalimentación visual o auditiva proporcionada por el biofeedback permite a las pacientes observar o escuchar cómo responden sus músculos a los estímulos y cómo varía su actividad muscular en diferentes situaciones. Esta información en tiempo real ayuda a aumentar la conciencia corporal y la comprensión de la función muscular, lo que permite a las pacientes aprender a controlar y coordinar mejor sus músculos (106). En el contexto de la dispareunia, el biofeedback puede ser una herramienta de gran valor para mejorar la función muscular en el área pélvica. Al aumentar la conciencia y el control sobre los músculos del suelo pélvico, las pacientes pueden aprender a relajar los músculos tensos y a fortalecer los músculos débiles, lo que puede ayudar a reducir el dolor durante el coito (106,111). El biofeedback puede ser útil para identificar patrones de tensión o disfunción musculares que puedan contribuir al malestar durante las relaciones sexuales. Al comprender mejor cómo responden sus músculos en diferentes situaciones, las pacientes pueden trabajar con su fisioterapeuta para desarrollar estrategias específicas para abordar estos problemas y mejorar la función sexual (111).

Uso de dispositivos de dilatación vaginal

Los dispositivos de dilatación vaginal son instrumentos diseñados específicamente para expandir y fortalecer los tejidos vaginales. Estos dispositivos, que pueden tener forma de cilindro o cono, y vienen en diferentes tamaños graduados para adaptarse a las necesidades individuales de cada paciente (112). El propósito principal de los dispositivos de dilatación vaginal es aumentar la elasticidad y la tolerancia del tejido vaginal. Esto se logra mediante el uso regular y gradual de los dispositivos, que se introducen en la vagina y se dejan en su lugar durante un período de tiempo determinado. Los tejidos se estiran y se adaptan a la presencia del dispositivo, lo que resulta en una

mayor flexibilidad y resistencia de los tejidos vaginales (113). Adicionalmente al aumento de la elasticidad vaginal, los dispositivos de dilatación también pueden ayudar a reducir la tensión muscular en el área pélvica. Muchas mujeres experimentan tensión o espasmos musculares involuntarios en los músculos del suelo pélvico, lo que puede causar dolor durante las relaciones sexuales. Al estirar suavemente los tejidos vaginales y alentar la relajación muscular, los dispositivos de dilatación vaginal pueden ayudar a aliviar este malestar y mejorar la comodidad durante la actividad sexual (112).

Terapia manual global

La terapia manual global representa un enfoque integral en el tratamiento de la dispareunia, ya que reconoce que el dolor durante las relaciones sexuales puede ser el resultado de desequilibrios musculares y posturales en áreas más allá de la región pélvica. La fisioterapia emplea una variedad de técnicas de terapia manual en todo el cuerpo para abordar estas preocupaciones y mejorar la función global del paciente (100). Una de las técnicas más destacadas en este ámbito es la liberación miofascial, que implica la aplicación suave y sostenida de presión en áreas específicas para disminuir restricciones al movimiento y restaurar la movilidad y flexibilidad de los tejidos (100).

Las manipulaciones articulares son una parte importante de la terapia manual global e implican aplicar fuerzas controladas y direccionadas en las articulaciones de la columna lumbar, la cadera y la pelvis para restablecer la alineación normal y mejorar la movilidad articular. Esto puede ayudar a corregir desalineaciones o restricciones al movimiento articular que pueden contribuir al dolor durante las relaciones sexuales al reducir la tensión muscular y mejorar la función biomecánica (114).

Al combinar la terapia manual local en la región pélvica con técnicas dirigidas a otras áreas del cuerpo, la fisioterapia puede proporcionar un enfoque más amplio para el tratamiento de la dispareunia, permitiendo abordar las complejas interacciones entre los sistemas musculoesquelético, neurológico y biomecánico que pueden contribuir al dolor durante las relaciones sexuales (100).

Educación y asesoramiento

La educación y el asesoramiento desempeñan un importante papel en el tratamiento de la dispareunia, ya que permiten a las pacientes utilizar el conocimiento y las habilidades necesarias para manejar su condición de manera efectiva y mejorar su salud sexual. Esta parte integral del enfoque terapéutico busca proporcionar a las pacientes una comprensión profunda de la anatomía y fisiología sexual, así como herramientas prácticas para mejorar su bienestar físico y emocional. La educación sobre anatomía y fisiología sexual es fundamental para que las pacientes comprendan las causas subyacentes de su dolor durante las relaciones sexuales. Al comprender su propia fisiología y cómo interactúan los diferentes sistemas musculoesquelético, neurológico y hormonal durante la actividad sexual, las pacientes pueden sentirse más capacitadas para participar activamente en su tratamiento y tomar decisiones informadas sobre su salud sexual (71). La comunicación abierta y honesta con la pareja también es fundamental para superar los desafíos asociados con la dispareunia. Los profesionales sanitarios y de la psicología pueden proporcionar orientación sobre cómo hablar con la pareja sobre el dolor durante las relaciones sexuales, así como estrategias para mejorar la comunicación y la conexión emocional. Al trabajar juntos para abordar la dispareunia como equipo, las parejas pueden fortalecer su vínculo emocional y encontrar formas creativas de mantener una vida sexual satisfactoria y gratificante (115).

1.3.10.3. Tratamiento multimodal

La terapia física y la rehabilitación se han incorporado como estrategias conservadoras en el manejo del dolor pélvico crónico (DPC) y la dispareunia. Estas intervenciones abarcan técnicas como los ejercicios de la musculatura del suelo pélvico, con o sin biofeedback, la terapia manual, la reeducación postural, el uso de láser, magnetoterapia, TENS, neuromodulación del nervio tibial posterior, radiofrecuencia (RF), ondas de choque o infiltraciones con toxina botulínica. Sin embargo, la evidencia científica sobre la efectividad de estas terapias sigue siendo limitada (69).

Según una revisión de Fernández-Cuadros en 2020 (106), los enfoques multidisciplinarios y multimodales son más eficaces que las intervenciones aisladas, subrayando la necesidad de un enfoque biopsicosocial para el tratamiento del DPC y la dispareunia. Este tipo de abordaje implica la colaboración de diversos profesionales de la salud, como ginecólogos, fisioterapeutas, urólogos, psiquiatras y psicólogos, entre otros, para un manejo integral de la patología. La revisión bibliográfica de Van Reijn-Baggen en 2021 (116) analizó diez estudios centrados en la rehabilitación multimodal del suelo pélvico en casos de hipertonidad muscular, tanto en hombres como en mujeres. Uno de los estudios revisados, realizado por Ghaderi et al. (2019), se enfocó en mujeres con dispareunia provocada por hipertonidad del suelo pélvico. El tratamiento, con una duración de tres meses y una sesión semanal, incluía educación a la paciente, palpación digital del suelo pélvico para mejorar la propiocepción, técnicas manuales intravaginales, TENS de alta frecuencia (110 Hz, 80 ms) y ejercicios de suelo pélvico para realizar en casa. Los resultados mostraron una reducción significativa del dolor, medida mediante la escala EVA, que se mantuvo hasta tres meses después del tratamiento. Además, el índice de función sexual femenina (FSFI) mejoró en todos sus aspectos (52).

Finalmente, Otero Torres et al. en 2020 (117) realizaron una revisión bibliográfica con el objetivo de evaluar la evidencia científica sobre el papel de la fisioterapia en el tratamiento de la dispareunia, independientemente de su etiología. Se incluyeron doce estudios en la revisión, aunque los autores señalaron la limitada evidencia debido a la heterogeneidad en las edades y características de las muestras estudiadas. Los tratamientos evaluados en estos estudios incluyeron biofeedback, electroestimulación vaginal, ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico, estiramientos, ejercicios de conciencia respiratoria, dilatadores vaginales, técnicas miofasciales y masaje transvaginal. El objetivo de estas intervenciones fue desensibilizar las áreas dolorosas del periné y reducir el miedo asociado a la penetración, mejorando así la calidad de vida y la función sexual. A pesar de que la mayoría de los estudios reportaron una disminución de la dispareunia, no todos los resultados fueron estadísticamente significativos.

En conclusión, todos los estudios revisados destacan la utilidad de la fisioterapia del suelo pélvico en el tratamiento de la dispareunia, pero subrayan la necesidad de emplear una combinación de técnicas para obtener resultados significativos en la reducción de los síntomas (117).

1.3.11. Radiofrecuencia monopolar capacitiva-resistiva (CRMRF)

La Radiofrecuencia Monopolar Capacitiva-Resistiva (CRMRF), también conocida como diatermia, es la aplicación de una corriente electromagnética de alta frecuencia a través de los tejidos del organismo con fines terapéuticos. Se basa en la interacción de las corrientes de radiofrecuencia con las estructuras biológicas, resultando en un incremento de la temperatura endógena generado por el desplazamiento de las cargas eléctricas dentro de los tejidos (118,119).

1.3.11.1. Definición

La radiofrecuencia es ampliamente utilizada en fisioterapia por sus efectos térmicos, especialmente para aliviar la inflamación y mejorar la elasticidad de los tejidos (120). El calor que se genera en los tejidos se produce al crear una diferencia de voltaje entre un electrodo activo y uno pasivo. El electrodo activo, movilizado por el profesional, puede ser resistivo o capacitivo (revestido de poliamida), mientras que el electrodo pasivo permanece fijo y conectado a tierra, actuando como electrodo de retorno. De este modo, la energía se concentra entre ambos electrodos, proporcionando un efecto terapéutico en las estructuras localizadas entre ellos (121,122).

Lo que distingue a la CRMRF es su capacidad para combinar capacitancia y resistencia en la aplicación de energía de radiofrecuencia. La capacitancia permite al sistema almacenar energía en un campo eléctrico, mientras que la resistencia se refiere a la oposición de los tejidos al flujo de corriente eléctrica. Esta combinación asegura una distribución más uniforme y profunda de la energía, maximizando los efectos terapéuticos y minimizando los riesgos

de daño en los tejidos circundantes (121,123). La capacidad de la CRMRF para penetrar en capas más profundas del cuerpo mejora la efectividad del tratamiento en áreas específicas, como el suelo pélvico (121-123).

Un estudio de Mazurek et. al. en 2018 (124), definió que la radiofrecuencia a 448 kHz tiene efectos fisiológicos específicos. Ha demostrado ser capaz de estimular el movimiento lineal de los iones, permitiendo el intercambio iónico intercelular y desencadenando una serie de procesos bioquímicos en las células. El movimiento lineal de los iones es fundamental para la transmisión de señales eléctricas en el sistema nervioso, la contracción muscular, la regulación del pH y para otros procesos celulares esenciales para el funcionamiento del cuerpo. La radiofrecuencia 448 kHz busca aprovechar este fenómeno para estimular respuestas beneficiosas en los tejidos y contribuir a los tratamientos. Cuando los iones se mueven de manera lineal, pueden atravesar las membranas celulares y entrar o salir más fácilmente del interior de las células. Esto desencadena una serie de procesos bioquímicos dentro de las células, lo que puede tener efectos fisiológicos específicos y terapéuticos en el organismo. A frecuencias inferiores a 448 kHz, la membrana celular actúa como aislante y los iones solo experimentan vibración. A frecuencias superiores a 448 kHz, los iones giran alrededor de su propio eje. Se genera fricción molecular y rotación de los iones, con un fuerte efecto térmico, sin el beneficio del intercambio iónico intercelular.

La radiofrecuencia a 448 kHz presenta un equilibrio óptimo entre la estimulación iónica y el control del efecto térmico, favoreciendo no solo el movimiento lineal de los iones sino también el intercambio iónico intercelular sin generar excesivo calor. Esto la convierte en una herramienta terapéutica eficaz para promover la regeneración tisular, mejorar la función celular y optimizar la recuperación en diversas disfunciones. Estos efectos específicos, combinados con su capacidad para desencadenar procesos bioquímicos dentro de las células, subrayan su valor en la fisioterapia como una modalidad terapéutica innovadora y segura para el tratamiento de disfunciones musculares y nerviosas. Existen varios dispositivos en el mercado que ofrecen esta tecnología.

1.3.11.2. Efectos fisiológicos

Según la evidencia científica disponible sobre la radiofrecuencia monopolar capacitiva-resistiva (TECAR, diatermia, CRET), su mecanismo de acción se basa en la interacción de las corrientes de radiofrecuencia con las estructuras biológicas, resultando en un incremento de la temperatura endógena (118). El calor induce cambios en los tejidos superficiales y profundos, a nivel celular y sistémico (119).

Sus efectos se pueden clasificar en dos grandes grupos: los efectos producidos por el aumento de temperatura y los efectos que se producen por acciones distintas a este aumento y están relacionadas con la interacción de la radiofrecuencia con el tejido humano (125).

Asociados al aumento de temperatura encontramos, en primer lugar, la vasodilatación (118,119,125–127). Este efecto de dilatación sobre los vasos sanguíneos mejora la circulación sanguínea local (118,119,125–128), de la zona de tratamiento, lo que conlleva una mejor oxigenación y nutrición de las células de los tejidos (119,127) y una mejora en el proceso de eliminación de los residuos metabólicos (118,125). Un aumento de la circulación sanguínea también va asociada a una mejora del flujo intramuscular (128,129). Todos estos procesos contribuyen a la disminución de la inflamación (118,119,121,127,129), a una disminución del dolor (106,119,121,125,127,129) sobre todo en su intensidad post-tratamiento (130), que se ha demostrado que se mantiene en el (131), y a una aceleración generalizada de los procesos de curación (129). Por otro lado, en estudios concretos sobre sus efectos en los distintos tejidos del cuerpo, se ha observado que a nivel muscular se produce una mejora del tejido muscular (119), una normalización del tono (119,121,125) con su consecuente mejora de la fuerza y de la función muscular (106) y una reducción de los espasmos musculares (119,121,127). Sobre el tejido conectivo se han observado mejoras en el propio tejido (119) y una mejor extensibilidad (119,121,125,127,132).

Los efectos producidos por mecanismos distintos al aumento de temperatura (125,133), y que están relacionados con la interacción de la radiofrecuencia con los tejidos del cuerpo humano, tienen su principal efecto sobre los mecanismos celulares y moleculares (125). Estos mecanismos colaboran en la reparación de los tejidos por la promoción de células madre mesenquimatosas (126,133) que, a su vez, contribuirán a la disminución de la inflamación de la zona tratada (126).

1.4. CONCLUSIONES DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

La dispareunia, definida como el dolor persistente durante las relaciones sexuales, es un problema de salud prevalente que afecta entre el 10% y el 28% de las mujeres en todo el mundo, con una incidencia considerable en mujeres jóvenes. A pesar de su alta frecuencia, muchas mujeres no buscan tratamiento debido a la normalización del dolor durante el coito, lo que retrasa el diagnóstico y agrava el trastorno (106). Esta percepción errónea del dolor como algo “normal” se ve reforzada por la falta de educación sexual adecuada y la escasez de recursos informativos sobre las disfunciones sexuales. Como consecuencia, el diagnóstico de la dispareunia se subestima, prolongando el sufrimiento de muchas mujeres y afectando negativamente su calidad de vida, tanto a nivel físico como emocional.

El manejo del dolor relacionado con la dispareunia requiere un enfoque multidisciplinario. La fisioterapia del suelo pélvico ha demostrado ser una herramienta clave en el tratamiento conservador de esta afección, proporcionando beneficios a través de técnicas como la terapia manual y el uso de diatermia. Dentro de las opciones terapéuticas, la radiofrecuencia monopolar capacitiva-resistiva (CRMRF) a 448 kHz se ha propuesto como una modalidad efectiva para tratar la dispareunia. Esta tecnología actúa mediante la movilización de iones y el intercambio iónico intercelular, lo que desencadena procesos bioquímicos que mejoran la elasticidad de los tejidos y reducen la inflamación (124).

Un estudio piloto realizado con anterioridad a esta tesis (134), enfocado en mujeres con cáncer de mama y dispareunia mostró resultados alentadores en cuanto a la efectividad de la combinación de terapia manual con diatermia. Los datos preliminares sugieren que la intervención no solo reduce significativamente el dolor, sino que también mejora la satisfacción sexual y la calidad de vida de las participantes.

A pesar de la limitada evidencia científica actual sobre el uso de la CRMRF en dispareunia, el enfoque multimodal que combina la fisioterapia y la diatermia muestra un gran potencial. Es necesaria una mayor investigación en esta área para consolidar el conocimiento y la evidencia sobre el uso de estas terapias como parte fundamental del tratamiento fisioterapéutico de la dispareunia, especialmente en mujeres jóvenes, donde la prevalencia es elevada y la búsqueda de tratamiento es menos frecuente (117).



2. DISEÑO DEL ESTUDIO

2. DISEÑO DEL ESTUDIO

2.1. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1.1. *Hipótesis*

Hipótesis nula

La diatermia asociada a la fisioterapia manual vaginal no mejora la salud sexual en mujeres jóvenes que padecen dispareunia.

Hipótesis alternativa

La diatermia asociada a la fisioterapia manual vaginal mejora la salud sexual en mujeres jóvenes que padecen dispareunia.

2.1.2. *Objetivo General*

Analizar si el uso de la diatermia aporta beneficios adicionales respecto a la sintomatología de la dispareunia a los resultados de la terapia manual en mujeres jóvenes.

2.1.3. *Objetivos específicos*

- Analizar los cambios en las diferentes esferas de la función sexual de las mujeres jóvenes con dispareunia entre antes y después del tratamiento (Deseo, Excitación, Lubricación, Orgasmo, Satisfacción y Dolor)
- Estudiar si el uso de la diatermia supone un beneficio añadido en la percepción personal de las pacientes cuando reciben el tratamiento.

2.2. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se diseña un ensayo clínico aleatorizado de tipo experimental, analítico, longitudinal y prospectivo, con aplicación de ciego simple, en pacientes diagnosticadas con dispareunia.

Justificación del diseño

La aleatorización y el enfoque experimental permiten evaluar de manera rigurosa la eficacia de la intervención terapéutica combinada. Al asignar aleatoriamente a las participantes a los diferentes grupos de tratamiento, se minimiza el sesgo de selección y se asegura que las diferencias observadas en los resultados fueran atribuibles a las intervenciones aplicadas. El diseño analítico del estudio involucra el uso de métodos estadísticos avanzados para comparar las respuestas de los diferentes grupos de tratamiento. El carácter longitudinal del estudio permite un seguimiento detallado y continuo de las participantes a lo largo del tiempo, proporcionando una visión completa de la evolución de los síntomas y la efectividad del tratamiento. Se diseña la evaluación de las intervenciones en varios puntos temporales: antes del inicio del tratamiento, inmediatamente después de finalizar el tratamiento, y durante el seguimiento a los 3 post-tratamiento. Este enfoque asegura que se capturaran tanto las mejoras inmediatas como los efectos sostenidos del tratamiento.

El diseño prospectivo del estudio implica que las participantes sean seguidas desde el inicio del estudio hacia adelante, recolectando datos de manera sistemática y estructurada a medida que ocurran los eventos. Esto no solo mejora la validez interna del estudio, sino que también facilita la identificación de cambios temporales en las variables de interés y la evaluación de la durabilidad de los efectos terapéuticos.

La aplicación de ciego simple, donde las participantes no conocen el grupo al cual están asignadas, ayuda a garantizar la objetividad de los resultados, punto de gran importancia para mantener la integridad del estudio y pro-

porcionar resultados fiables y precisos sobre la efectividad de las intervenciones terapéuticas investigadas.

Lugar de realización de las intervenciones y la recogida de datos: Escuelas Universitarias Gimbernat (Universitat Autònoma de Barcelona), en colaboración con el Servei Universitari de Recerca i Innovació en Fisioteràpia (SURIF).

2.3. PARTICIPANTES Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

2.3.1. *Criterios de Inclusión*

- Mujeres entre 18 y 30 años
- Mujeres con dolor en las relaciones sexuales (catalogada como dispareunia por un profesional sanitario) en los últimos 12 meses.

2.3.2. *Criterios de Exclusión*

- Uso de antidepresivos.
- Embarazo y lactancia.
- Patologías cardíacas o marcapasos implantado.
- Epilepsia.
- Proceso inflamatorio agudo.
- Infecciones cutáneas o mucosas en la zona urogenital.
- Cualquier alteración que impida la comprensión del consentimiento informado.

2.3.3. *Muestra*

Para determinar el tamaño de muestra necesario, se utilizó la Calculadora de Tamaño Muestral GRANMO (Anexo 2). Los parámetros específicos considerados para el cálculo fueron:

- **Significancia (α):** Nivel de significancia de 0,05 para mantener un equilibrio entre el riesgo de error tipo I (falsos positivos) y la capacidad de detectar efectos reales.
- **Tipo de contraste:** bilateral.
- **Riesgo Beta:** 0,2
- **Poder Estadístico ($1-\beta$):** Poder estadístico de menos del 0,2, lo que corresponde a un poder del 80%, asegurando la probabilidad de detectar una diferencia significativa si realmente existe.
- **Diferencia Detectable:** Diferencia detectable de 2 unidades entre los grupos de tratamiento, basada en estudios previos y en la magnitud de cambio clínicamente relevante en la dispareunia.
- **Desviación Estándar Común:** Se asume una desviación estándar común de 4,9, que refleja la variabilidad esperada en las medidas de dolor durante las relaciones sexuales entre las participantes.
- **Correlación entre Medidas:** Se considera una alta correlación entre medidas repetidas de 0,9, esperable en estudios longitudinales donde las mediciones repetidas en los mismos individuos tienden a estar fuertemente correlacionadas.
- **Tasa de Pérdida de Seguimiento:** Se anticipa una tasa de pérdida de seguimiento del 10%, basada en la experiencia de estudios similares y considerando factores como el cumplimiento de las participantes y posibles abandonos.
- **Razón entre el número de sujetos del grupo 1 respecto del grupo 2:** 1 (igual número de participantes en ambos grupos)

Con base en estos parámetros, el cálculo indica que se requiere un número de, al menos, 21 participantes en cada grupo para asegurar la suficiencia estadística del estudio. Este tamaño de muestra permite detectar la diferencia esperada entre los grupos de tratamiento con un nivel adecuado de poder estadístico y controlando adecuadamente el riesgo de errores tipo I y tipo II.

2.3.4. Grupos de estudio y aleatorización

Selección Inicial y Consentimiento Informado

Después de seleccionar a las pacientes candidatas para el estudio, se procederá a una primera sesión donde se les presentará el consentimiento informado (Anexo 1). Este documento detalla los objetivos del estudio, la naturaleza de las intervenciones, los posibles riesgos y beneficios, así como los derechos de las participantes, incluyendo la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusiones. Se asegurará que todas las participantes comprendan plenamente esta información antes de firmar el consentimiento. También se les proporcionará un ejemplar separado de consentimiento informado expreso para realizar la exploración intracavitaria (Anexo 1).

Asignación de Códigos y Salvaguarda de Confidencialidad

Para salvaguardar la confidencialidad y el anonimato de las participantes, a cada una se le asignará un código único. Este código será utilizado en todos los registros y análisis de datos para asegurar que la información personal de las participantes se mantenga confidencial. La base de datos de códigos se mantendrá separada de la información de contacto y otros datos identificativos, accesible solo a los investigadores principales para garantizar la privacidad.

Asignación Aleatoria a Grupos de Estudio

Las participantes serán asignadas aleatoriamente a uno de los dos grupos de estudio utilizando una distribución obtenida mediante la herramienta automática random.org (Anexo 2). Este proceso de aleatorización minimiza el sesgo de selección y asegura una distribución equitativa de las participantes en los grupos de tratamiento.

Grupos de Estudio y cegamiento de las participantes

Las participantes serán divididas en dos grupos distintos:

- **Grupo Control (GC):**

Este grupo recibirá terapia manual sin el uso de radiofrecuencia. Para mantener las condiciones de ciego simple del estudio y asegurar que las participantes no sepan si están recibiendo radiofrecuencia, la máquina de radiofrecuencia se mantendrá apagada durante todo el tratamiento.

- **Grupo de Intervención (GI):**

Este grupo recibirá terapia manual junto con la aplicación de radiofrecuencia. La radiofrecuencia será administrada siguiendo los protocolos establecidos para maximizar la seguridad y efectividad del tratamiento.

Para mantener a las participantes cegadas respecto al grupo de estudio al que pertenezcan se utilizarán colores distintivos: azul para el Grupo de Intervención y amarillo para el Grupo Control. Las participantes conocerán el color asignado a su grupo, pero no sabrán qué tratamiento corresponde a cada color. Esta estrategia de cegamiento permite reducir el sesgo de respuesta y asegurar que las diferencias observadas entre los grupos se deban a los efectos del tratamiento y no a las expectativas de las participantes.



Ilustración 1. Herramientas de tratamiento con código de participante y color.

Dossier de Recopilación de Datos

Durante la primera sesión, se les entregará a las participantes su código para poder acceder a los cuestionarios de recopilación de datos. El Cuaderno de Recogida de datos incluye los cuestionarios estandarizados y escalas para evaluar variables clave como el dolor, la función sexual y otros factores relevantes. Las participantes serán instruidas sobre cómo completar estos cuestionarios y se les dará tiempo suficiente para cumplimentarlo en un ambiente privado y cómodo.

Implementación del Tratamiento y Seguimiento

Durante las sesiones de tratamiento, las participantes asistirán a 4 sesiones programadas, una por semana, donde se realizarán las intervenciones correspondientes a su grupo. Se llevarán a cabo 3 evaluaciones para monitorear el progreso y recopilar datos sobre las variables dependientes: antes de empezar el tratamiento, al finalizarlo y a los 3 meses de la finalización. Estas evaluaciones incluirán mediciones de dolor, función sexual y otros indicadores de salud relevantes. Los datos serán recolectados antes de la primera sesión, después de la última sesión, y en un seguimiento a los tres meses,

proporcionando una visión completa de los efectos a corto y mediano plazo de las intervenciones. También se recolectarán datos antes y después de cada sesión de tratamiento para analizar los cambios intrasesión y monitorizar la evolución gradual de las pacientes.

2.4. INTERVENCIONES

Fisioterapia Manual

Las sesiones se centrarán en técnicas terapéuticas dirigidas a los músculos del suelo pélvico. Estas técnicas incluirán masaje perineal de Thiele y estiramientos manuales del músculo elevador del ano, diseñados para aliviar el dolor y mejorar la función muscular.

Diatermia

En el grupo experimental, se aplicará diatermia capacitiva y resistiva en la zona pélvica como complemento a la fisioterapia manual, que será idéntica a la realizada para el grupo control. El uso de la diatermia se justifica por su capacidad de aumentar la circulación sanguínea, reducir la inflamación y promover la relajación muscular, lo que puede mejorar los efectos de la fisioterapia manual y proporcionar un alivio más efectivo y duradero del dolor asociado con la dispareunia, objetivos del estudio.

2.5. VARIABLES A ESTUDIAR

Se han seleccionado las variables indicadas para cubrir todos los aspectos importantes de la función sexual y el dolor asociados con la dispareunia en mujeres jóvenes y permiten una evaluación integral de los efectos de las intervenciones aplicadas.

2.5.1. Variables Independientes

Tipo de Intervención:

- *Grupo de Intervención (GI)*: Terapia manual combinada con radiofrecuencia.
- *Grupo Control (GC)*: Terapia manual sin radiofrecuencia (con la máquina de radiofrecuencia apagada).

2.5.2. Variables Dependientes

- **Dolor Durante las Relaciones Sexuales**: cuantificado mediante una escala EVA numérica de dolor.
- **Calidad / Satisfacción de las Relaciones Sexuales**: cuantificado mediante una escala EVA numérica.
- **Función Sexual Femenina / Disfunción Sexual**: Evaluada a través del Índice de Función Sexual Femenina (IFSF), que incluye subescalas para deseo, excitación, lubricación, orgasmo, satisfacción y dolor.
- **Función Sexual Femenina**: Evaluada a través de la escala de Función Sexual Femenina (FSM), que incluye ítems sobre deseo, excitación, lubricación, orgasmo, problemas con la penetración vaginal, ansiedad anticipatoria, iniciativa, grado de comunicación, satisfacción con la actividad y satisfacción sexuales general.
- **Estado de la musculatura**: Evaluada a través de la palpación manual durante la exploración física, inserción de dildo vaginal, estiramiento de las paredes vaginales con el dispositivo EPI-No y Escala Oxford Modificada.
- **Dolor y molestias durante el tratamiento**: Cuantificado mediante una escala EVA numérica y preguntas específicas.

La **Tabla 2** muestra un resumen con las variables utilizadas y sus respectivas descripciones.

Tabla 2. Descripción tipos de variables utilizadas

VARIABLE	TIPO	DESCRIPCIÓN	SESIÓN DE VALORACIÓN	INSTRUMENTO DE MEDIDA
Función sexual femenina / Disfunción sexual	Continua	Deseo, excitación, lubricación, orgasmo, satisfacción y dolor	2-36	Índice de Función sexual femenina. (IFSF)
	Continua	Respuesta Sexual, disfunción sexual, satisfacción sexual.	14-70	Función Sexual de la Mujer (FSM)
Calidad de las relaciones sexuales	Continua	Satisfacción general con las RS	0-10	Escala EVA
	Continua	Índice de satisfacción	0-6	Puntuación satisfacción IFSF
	Continua	Índice de Satisfacción	2-15	Puntuación FSM
Dolor	Dicotómica	Presencia de dolor en las relaciones sexuales en los últimos 12 meses.	Sí/No	Anamnesis
	Continua	Cuantificación del dolor.	0-10	Escala EVA
	Continua	Índice dolor	0-6	Puntuación dolor (IFSF)
	Continua	Dolor a la inserción de dilatador vaginal	Diámetro (cm)	Dilatadores vaginales
	Continua	Molestias / dolor durante el tratamiento	0-10	Escala EVA
Estado de la musculatura	Dicotómica	Dolor al estiramiento manual	Sí/No	Exploración
	Continua	Dolor al estiramiento instrumental	mmHg	EPI-No
	Dicotómica	Dolor a la palpación	Sí/No	Exploración
	Discreta	Fuerza muscular	0-5	Escala Modificada de Oxford
Percepción del tratamiento	Dicotómica / Continua	Preguntas específicas	Sí/No 0-10	Anamnesis

2.6. INTERVENCIÓN

2.6.1. *Posicionamiento de las Pacientes*

En el estudio, las pacientes serán colocadas en decúbito supino en posición, con rotación externa de las caderas y semiflexión de rodillas, para facilitar el acceso al área perineal y pélvica, así como para relajar los músculos abdominales y coxofemorales, importante para la correcta aplicación de las técnicas de masaje y radiofrecuencia (108) y para una evaluación consistente y reproducible de la musculatura del suelo pélvico.

2.6.2. *Técnica de Masaje Perineal*

Se empleará la técnica de masaje perineal de Thiele, una metodología bien establecida en la fisioterapia pélvica para el tratamiento de la dispareunia. Esta técnica consiste en aplicar presión tolerable desde el origen hasta la inserción del músculo elevador del ano, con movimientos de vaivén desde el fondo vaginal hacia afuera (108). La presión se aplica de manera controlada y gradual, siguiendo el trayecto del músculo para liberar tensiones y mejorar la función muscular. Los movimientos de vaivén ayudan a desensibilizar la zona y a mejorar la circulación sanguínea, lo que puede reducir el dolor y mejorar la función sexual.

2.6.3. *Aplicación de la Radiofrecuencia*

Se utilizarán dos tipos de electrodos activos en movimiento durante el procedimiento para evitar la acumulación de calor y asegurar una distribución uniforme de la energía térmica:



Ilustración 2. Electrodo capacitivo externo, ECE (Rös's®)



Ilustración 3. Electrodo resistivo interno, ERI (Rös's®)

Electrodo Capacitivo Externo (ECE): plano, de acero inoxidable y recubierto con poliamida de 3cm de diámetro, que actúa sobre los tejidos superficiales, piel, mucosa y músculo. Se utiliza de forma externa, bordeando los labios externos vaginales, mientras con la otra mano realiza el masaje perineal.

Electrodo Resistivo Interno (ERI): cilíndrico, de acero inoxidable, 8 cm de longitud y 1,5 cm de diámetro, con un capuchón enroscable de plástico para evitar la concentración de calor. La aplicación es endocavitaria, estando en contacto directo con el tejido intravaginal de la mujer.

Ambos electrodos se mantendrán en movimiento constante para evitar la acumulación excesiva de calor en un solo punto, lo que podría causar incomodidad o daño tisular.

Durante todo el tratamiento, a las pacientes se les colocará un electrodo de retorno en la zona lumbar, de acero inoxidable y forma rectangular de 18 cm por 27 cm. como referencia para cerrar el circuito eléctrico de la radiofrecuencia, asegurando que la energía se distribuya adecuadamente a través del cuerpo y se concentre en la zona de tratamiento.

2.6.4. *Frecuencia y Duración de las Sesiones*

Se realizarán cuatro sesiones, a razón de una por semana, proporcionando un régimen intensivo de tratamiento que permita una evaluación rápida de los efectos terapéuticos. La duración y la frecuencia de las sesiones serán diseñadas para maximizar los beneficios terapéuticos.

2.7. PROTOCOLO DE SESIÓN DE EVALUACIÓN

2.7.1. *Primera visita*

Se cita a la participante para acudir a la primera visita. En ella se realizará la entrevista inicial y la primera exploración.

1. Entrevista estructurada, siguiendo y rellenando el cuestionario inicial de recogida de datos (Anexo 2), donde se incluyen los criterios de inclusión y exclusión. A continuación, la paciente firma el consentimiento informado para la exploración y el tratamiento de fisioterapia intracavitario. Se asigna a la paciente su código personal, para codificar sus datos, y la correspondiente asignación de color del grupo de estudio (azul o amarillo).
2. Exploración intracavitaria y valoración del dolor. Al terminar, se entrega una tablet a las participantes para que puedan rellenar los cuestionarios.

2.7.2. *Segunda y tercera visita*

Las visitas de evaluación realizadas después del tratamiento siguen una entrevista estructurada similar a la primera y un procedimiento idéntico de exploración intracavitaria y valoración del dolor. Se puede consultar el modelo de cuaderno de recogida de datos en el anexo 2.

2.7.3. *Exploración intracavitaria*

La exploración intracavitaria empieza con la introducción de 0, 1 o 2 dedos (en función de la tolerancia de la participante) dentro de la vagina para valorar inicialmente el dolor y el estado muscular. A continuación, con el dedo/s introducidos dentro de la vagina, se realiza una palpación de ambas paredes vaginales para localizar los puntos dolorosos y/o la presencia de bandas tensas de tejido. También se valora el dolor al estiramiento manual de la musculatura. Se registra que lado duele más. Como último paso se valora la fuerza muscular mediante la Escala de Oxford Modificada, en ambas paredes vaginales.

2.7.4. *Valoración del dolor*

Dolor a la penetración

Se utiliza un set de dildos vaginales graduales, marca Feminaform, que tiene 4 tallas distintas, descritas a continuación:

Talla	Longitud	Diámetro
1	85 mm	22 mm
2	105 mm	27 mm
3	135 mm	32 mm
4	160 mm	37 mm

El objetivo de este procedimiento es detectar el momento de inicio del dolor a la penetración. Se cubre cada dildo con una funda de sonda ecográfica y se lubrica levemente con gel de ultrasonidos.

La exploración empieza con la introducción del dildo de talla más pequeña, aumentando la talla progresivamente siempre y cuando no haya presencia de dolor. Se registrará la talla donde se inicia el dolor de la participante (0 a 4).



Ilustración 4. Set de dildos vaginales Feminaform®

Dolor al estiramiento instrumental

Se utiliza un dispositivo EPI-No, compuesto por un balón de silicona conectado a un manómetro mediante un tubo de plástico, que incluye una válvula de escape y una perilla para inflar el balón, incrementando la presión.

Para realizar la evaluación, se cubre el balón con una funda de sonda ecográfica y se lubrica levemente con gel de ultrasonidos. Se introduce el balón desinflado dentro de la vagina de la participante. Con ayuda de la perilla, se hincha lenta y progresivamente el balón hasta que la participante manifiesta aparición de dolor. Se registran los mmHg donde se ha producido.



Ilustración 5. Epi-NO®

2.7.5. Cuestionarios

A finalizar la exploración, se proporciona una tablet a la participante donde puede encontrar los cuestionarios que tiene que cumplimentar, registrándose con su código de participante para mantener y garantizar su anonimato.

Para cada visita de evaluación la participante cumplimenta 3 cuestionarios: Índice de Función Sexual Femenina (IFSF, Anexo 2), Función Sexual de la Mujer (FSM, Anexo 2) y una batería de preguntas (Anexo 2).

2.8. PROTOCOLO DE SESIÓN DE TRATAMIENTO

La sesión de tratamiento se empezará siempre preguntando a la paciente lo siguiente:

- ¿Has tomado hoy alguna medicación? ¿Qué medicación?
- ¿Has sufrido alguna reacción adversa después de la última sesión de tratamiento? ¿Qué reacciones?
- ¿Sentiste molestias justo después del tratamiento? ¿Qué molestias?



Ilustración 6. Dispositivo de radiofrecuencia Intradermik (Rös's®)

Después, se procederá a aplicar el tratamiento según el grupo de estudio al que pertenezcan.

Para realizar el tratamiento se utilizará un equipo Intradermik (Rös's Estética®), con una frecuencia estable de 448 kHz, 200 W de salida resistiva y 450 VA de salida capacitiva, gel de ultrasonidos (Clear Ultrasound Gel, OXD Professional Care, REF US-C1) y 2 tipos de electrodos distintos:

- Electrodo capacitivo, plano de 30 mm de diámetro y de uso personal.
- Electrodo resistivo intracavitario, cilíndrico, de acero inoxidable, 8 cm de longitud y 1,5 cm de diámetro con capuchón enroscable de plástico para evitar la concentración de calor.

La temperatura de aplicación se mide mediante una Escala Sensitiva Térmica (EST) (0-9) de percepción de temperatura donde 0 es ausencia de temperatura y 9 el máximo tolerable antes de quemarse.

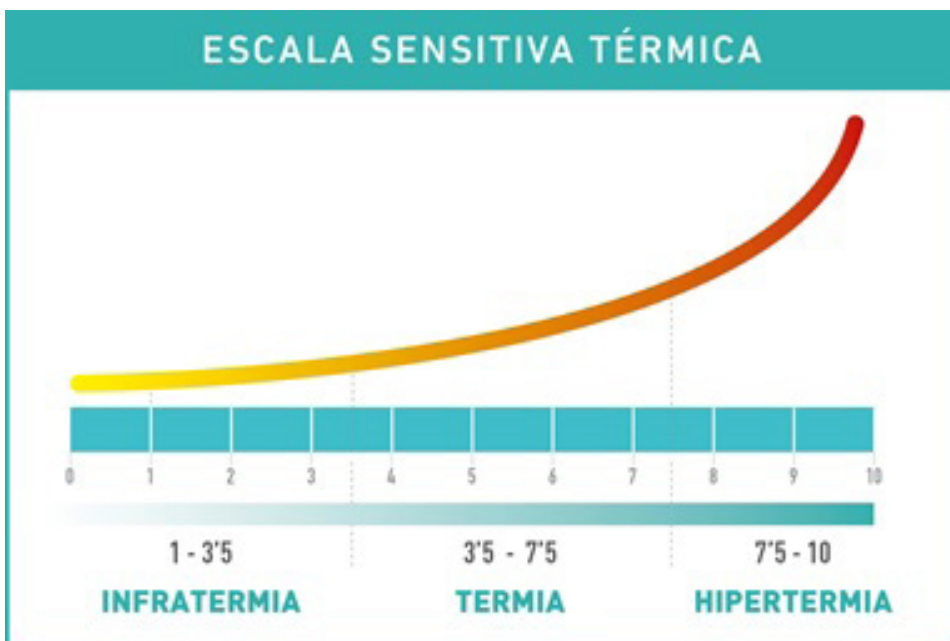


Ilustración 7. Escala sensitiva térmica

La diatermia se aplica siguiendo dos métodos:

- Método directo: aplicación del electrodo directamente sobre la paciente.
- Método semidirecto: aplicación del electrodo externamente sobre el triángulo urogenital de la paciente mientras la fisioterapeuta realiza la terapia manual intracavitaria.

La forma de aplicación está basada en la anatomía y los principios físicos de la aplicación de la diatermia, pretendiendo inicialmente aumentar la temperatura de forma externa para producir un aumento de temperatura gradual dentro de la vagina (por transferencia de energía entre los electrodos activo y pasivo). Este aumento de la temperatura intravaginal tiene como fin la preparación de la zona para que la terapia manual (masaje de Thiele) sea más comfortable y menos dolorosa para la participante.

El procedimiento de aplicación del tratamiento para el grupo intervención será el siguiente (en el grupo control se utiliza exactamente el mismo procedimiento, pero con el dispositivo apagado): con la paciente en decúbito supino sobre la camilla de tratamiento con un cojín cilíndrico bajo las rodillas, se ha situado la placa de retorno rectangular (electrodo pasivo) en la zona lumbar. Se ha aplicado gel (a demanda) sobre los electrodos y en los dedos (recubiertos con guantes) de la persona que realizará el procedimiento.

- **Paso 1:** 3 minutos de aplicación del electrodo capacitivo de forma directa, con una intensidad del 1%, sobre el triángulo urogenital de la paciente mediante movimientos continuos, moviéndolo de forma longitudinal y transversal dentro del área que se comprende entre el borde inferior de la sínfisis púbica, zona isquiática y rama isquiopúbica. También de forma translabial. EST entre 0 y 2.
- **Paso 2:** 5 minutos de aplicación directa del electrodo resistivo intracavitario con una intensidad del 25%. Se realizan movimientos de vaivén sobre las paredes vaginales. EST entre 5 y 6.

- **Paso 3:** 5 minutos de aplicación del electrodo capacitivo alternando las formas directa y semidirecta, con una potencia entre 8% y 12%, siguiendo el mismo procedimiento que en el paso 1 y añadiendo la terapia manual intracavitaria (masaje de Thiele) sobre las paredes vaginales, realizando masaje desde el origen a la inserción del músculo elevador del ano con una cantidad de presión tolerable por la paciente, realizando un vaivén por toda la superficie palpable de músculo y una maniobra desde el fondo de la vagina hacia el exterior. EST entre 5 y 6.
- **Paso 4:** 3 minutos de aplicación del electrodo capacitivo de forma directa, con una intensidad del 1%, sobre el triángulo urogenital de la paciente mediante movimientos continuos, moviéndolo de forma longitudinal y transversal dentro del área que se comprende entre el borde inferior de la sínfisis púbica, zona isquiática y rama isquiopúbica. También de forma translabial. EST entre 0 y 2.

En la **Tabla 3** se puede ver resumida la información sobre la intervención realizada.

Tabla 3. Resumen de la intervención realizada

TRATAMIENTO	ELECTRODO	APLICACIÓN	DURACIÓN	INTRADERMIK ON/OFF	
				GC	GI
1 Diatermia	ECE	Infratermia (1%)	3'	OFF	ON
2 Diatermia	ERI	Térmica (25%)	5'	OFF	ON
3 Terapia Manual + Diatermia	ECE	Térmica (10%)	5'	OFF	ON
4 Diatermia	ECE	Infratermia (1%)	3'	OFF	ON

Al finalizar la sesión se realizará una nueva batería de preguntas a la paciente:

- ¿Has notado alguna molestia durante la sesión?
- ¿En qué momento del tratamiento?
- Valora tu dolor durante el tratamiento (EVA 0-10).
- ¿Crees que el tratamiento te va a ayudar y/o te está ayudando? ¿Por qué?
- Habiendo realizado la primera sesión de tratamiento, ¿te producía angustia o miedo iniciar las siguientes? ¿Por qué?

2.9. RECOGIDA DE DATOS

Durante el período de intervención, se llevará a cabo un proceso de recopilación de datos utilizando cuestionarios en línea de Google. Estos cuestionarios, una vez completados por las participantes, serán posteriormente procesados y codificados en tablas mediante el programa Microsoft Excel (R) para su posterior análisis. La herramienta informática para el análisis estadístico será IBM SPSS Statistics (R) versión 20.

2.10. CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE TESIS DOCTORAL Y DEL ESTUDIO CLÍNICO ASOCIADO

A lo largo del proyecto doctoral se han completado las tareas especificadas por el programa de doctorado según lo establecido en el cronograma del proyecto (Anexo 1). También se incluye en el anexo 1 el cronograma del estudio.

2.11. RAZONAMIENTO BIOÉTICO

Este estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Experimentación Animal y Humana de la Universitat Autònoma de Barcelona (CEEAH-UAB) con el número de proyecto: 5671.

Recomendaciones de buena práctica clínica

Este estudio se acoge a las recomendaciones de Buena Práctica Clínica, a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (modificada en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013) y a la normativa legal aplicables. Por tanto, todos los investigadores involucrados firmarán un certificado de haber leído y comprendido esta declaración (ver archivo de Compromiso del investigador, que debe constar en los anexos). En caso necesario, se incorporará a los anexos un formulario de notificación de eventos adversos. Es necesario mantener un control riguroso y continuo de la calidad, que pueda garantizar la exactitud y el rigor científico de los datos obtenidos, manteniendo las condiciones de homogeneidad durante el proceso de recogida de la información. En caso necesario, la creación de un comité logístico permitirá la coordinación adecuada de todos los grupos de estudio y trabajo para contrastar la coordinación científica, el asesoramiento metodológico y la calidad de la información obtenida.

Información proporcionada a las participantes y tipos de consentimiento solicitados

El modelo de información que será proporcionada a las participantes y el tipo de Consentimiento Informado que se solicitará serán especificados en los anexos al efecto. Asimismo, en los anexos constará, en caso necesario, una Hoja de Renuncia para permitir a las participantes abandonar el estudio en cualquier momento. Todas las participantes serán verbalmente o el proceso de inclusión en el estudio por parte de uno de los investigadores y les será solicitado el Consentimiento Informado.

Confidencialidad

En todo momento se deben mantener las normas más estrictas de conducta profesional y confidencialidad, y el cumplimiento del Reglamento 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas (RGPD) y Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LOPD-GDD). El derecho del participante a la confidencialidad es primordial. La identidad del participante en los documentos del estudio debe ser codificada, y únicamente las personas autorizadas tendrán acceso a detalles personales identificables en el caso en que los procedimientos de verificación de datos exijan la inspección de estos detalles. Los detalles personales identificables se deberán de mantener siempre confidenciales y únicamente tendrán acceso a ellos el investigador principal, el promotor y las personas autorizadas por éstos y las Autoridades Sanitarias correspondientes.

2.12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

2.12.1. *Recolección y Codificación de Datos*

Los datos se recopilarán durante el período de intervención utilizando cuestionarios en línea de Google. Esta metodología permite una recolección de datos eficiente y estandarizada. Una vez recolectados, los datos serán codificados y organizados en tablas mediante el programa Microsoft Excel, asegurando una estructura adecuada para el posterior análisis estadístico.

2.12.2. *Software de Análisis*

El análisis de datos se realizará utilizando el software IBM SPSS (R) Statistics versión 20.

2.12.3. *Evaluación de la Normalidad*

Antes de proceder con el análisis inferencial, se evaluará la normalidad de los datos utilizando la prueba de Shapiro-Wilk, adecuada para muestras inferiores a 50, permitiendo determinar si los datos de cada variable siguen una distribución normal, lo cual es un requisito para la aplicación de pruebas paramétricas o, en caso de no distribuirse normalmente, no paramétricas.

Se planteará la hipótesis nula suponiendo que la muestra provenga de una distribución normal, con un nivel de significancia $p > 0,05$, y una hipótesis alternativa ($p < 0,05$) que describiría una distribución no normal.

Se considera toda la cadena de variables relacionadas como distribución normal si la variable inicial cumple los requisitos.

2.12.4. *Descripción de la Muestra*

La muestra se describirá de forma general y separada por grupos, utilizando diferentes medidas según el tipo de variable:

- **Variables cualitativas:** Se presentarán en términos de porcentajes, proporcionando una visión clara de la distribución de las categorías dentro de la muestra.
- **Variables cuantitativas:** Se describirán utilizando medidas de tendencia central (media, mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar, mínimo y máximo), ofreciendo un resumen detallado de las características numéricas de los datos.

2.12.5. *Análisis Inferencial*

El análisis inferencial se dividirá en comparaciones de muestras relacionadas y muestras independientes, aplicando tanto pruebas paramétricas como no paramétricas según la normalidad de los datos.

Dividiendo los datos en los grupos de estudio (Grupo Azul = Grupo Intervención, Grupo Amarillo = Grupo Control), se compararán los resultados de las distintas variables de estudio en sus distintos momentos de recogida de datos. A cada recogida de datos se le asignará un número: Inicial (1), Final (2), Re-Test (3).

Se realizarán las siguientes comparaciones: 2-1, 3-2 y 3-1.

Comparaciones de Muestras Relacionadas: (comparación de los cambios sucedidos en cada grupo)

- **Prueba T de Student:** Utilizada para comparar las medias de dos muestras relacionadas cuando los datos seguían una distribución normal, permite evaluar las diferencias en las medidas antes y después de la intervención dentro de los mismos sujetos.
- **Prueba de Wilcoxon:** Aplicada para comparar las medianas de dos muestras relacionadas cuando los datos no siguen una distribución normal, prueba no paramétrica, proporciona una alternativa a la prueba T para datos que no siguen una distribución normal.
- **Prueba de McNemar:** Utilizada para comparar proporciones en variables cualitativas relacionadas, evalúan cambios en las respuestas dicotómicas antes y después de la intervención.

Se analizarán otras variables de interés para el estudio como: frecuencia mensual de relaciones sexuales, percepción del dolor y de la satisfacción en las relaciones sexuales (escala EVA, preguntado durante las sesiones de evaluación), fuerza muscular (escala Oxford), dolor a la penetración instrumental (diámetro de dildo), dolor al estiramiento instrumental (mmHg), dolor durante la aplicación del tratamiento (escala EVA) y percepción del dolor y de la satisfacción en las relaciones sexuales (escala EVA, respuesta individual de la participante).

Comparaciones de Muestras Independientes: (comparación de los cambios sucedidos entre los grupos)

- **Prueba T de Student:** Aplicada para comparar las medias entre dos grupos independientes (Grupo de Intervención y Grupo Control) cuando los datos sigan una distribución normal, permite evaluar las diferencias entre las medidas entre los grupos.
- **Prueba U de Mann-Whitney:** Utilizada para comparar las medianas entre dos grupos independientes cuando los datos no sigan una distribución normal, no paramétrica, proporciona una alternativa robusta a la prueba T para datos que no siguen una distribución normal.
- **Prueba Chi-Cuadrado:** Aplicada para comparar proporciones en variables cualitativas entre los grupos independientes, evaluando la independencia de las categorías.

Se analizarán otras variables de interés para el estudio como: frecuencia mensual de relaciones sexuales, percepción del dolor y de la satisfacción en las relaciones sexuales (escala EVA, preguntado durante las sesiones de evaluación), fuerza muscular (escala Oxford), dolor a la penetración instrumental (diámetro de dildo), dolor al estiramiento instrumental (mmHg), dolor durante la aplicación del tratamiento (escala EVA) y percepción del dolor y de la satisfacción en las relaciones sexuales (escala EVA, respuesta individual de la participante).

2.12.6. Nivel de Significancia

Para todas las pruebas estadísticas, se considerará una diferencia significativa cuando $p \leq 0,05$, determinando la significancia estadística de los resultados, asegurando que las conclusiones extraídas sean fiables y relevantes.

2.13. FINANCIACIÓN

El proyecto se ha llevado a cabo en las Escuelas Universitarias Gimbernat y abarca los costos de material inventariable, material fungible y desplazamientos.

2.13.1. *Justificación de los costes*

1. **Material inventariable:** Equipos necesarios para el tratamiento.
2. **Material fungible:** Insumos necesarios para las sesiones de tratamiento.
3. **Desplazamientos:** Costes de transporte para las investigadoras.
4. **Participación en congresos y jornadas:** Costes de participación.

2.13.2. *Desglose Presupuestario*

Material Inventariable

Set de dildos vaginales "Feminaform"	105 €
Epi-No	125€
Total, Material Inventariable	230€

Material Fungible. Desglose de Material Fungible:

Papel de camilla (Caja de 6 unidades, 2 cajas)	48,10 €
Funda sonda ecográfica "Exógrado" no estéril (Caja de 100 unidades, 5 cajas)	84,80 €
Gel ultrasonido (5L)	15,65 €
Instrunet SurfSAFE Premium (5 unidades)	73,35 €
Sterillium (1L, 3 unidades)	49,08 €
Guantes Nitrilo (Caja de 150 unidades, 4 cajas)	66 €
Mascarilla FFP2 (Caja de 25 unidades, 2 cajas)	26,90 €
Toallas desechables (Caja de 25 unidades, 20 cajas)	104 €
Toallitas húmedas desechables (Paquete de 540 unidades)	28,54 €
Total, de Material Fungible	496,42 €

Desplazamientos

Trayectos BCN - St. Cugat:

T-Casual (4 trayectos por semana, 24 semanas, 10 T-Casual) 224 €

Participación en jornadas y congresos:

4ª ed. Congreso Internacional de Fisioterapia en Pelviperineología (Barcelona, 2019) 200€

XV Congreso de la Sociedad Catalanoblear de Fisioterapia (Barcelona, 2019) 45€

2º Congreso Internacional de Fisioterapia #FTP22 (Barcelona, 2022) 50€

1er Congreso Internacional Interdisciplinar de Suelo Pélvico (Madrid, 2023) 150€

Convergences in Pelviperineal Pain (Barcelona, 2023) 320€

6ª ed. Congreso Internacional Entre Dos Manos (Madrid, 2024) 195€

Total, participación 960€

Presupuesto Total

Material Inventariable 230 €

Material Fungible 496,42 €

Desplazamientos 224 €

Participación 960 €

Total 1.910,42 €

3. RESULTADOS

3. RESULTADOS

3.1. FLUJO DE PARTICIPANTES

El estudio incluyó mujeres jóvenes de 18 a 30 años que experimentaban dolor durante las relaciones sexuales, conocido como dispareunia. Este grupo etario fue seleccionado debido a la prevalencia de dispareunia en mujeres jóvenes, quienes pueden enfrentar desafíos significativos en su vida sexual y emocional a causa de este trastorno. Además, la intervención temprana en esta población puede ofrecer beneficios a largo plazo en términos de salud sexual y bienestar general.

La muestra inicial del estudio incluyó a 44 participantes. Durante el transcurso de la intervención, se registró la pérdida de 3 participantes, y durante el seguimiento, 1 participante más se retiró del estudio. Por lo tanto, la muestra final se redujo a 40 participantes.

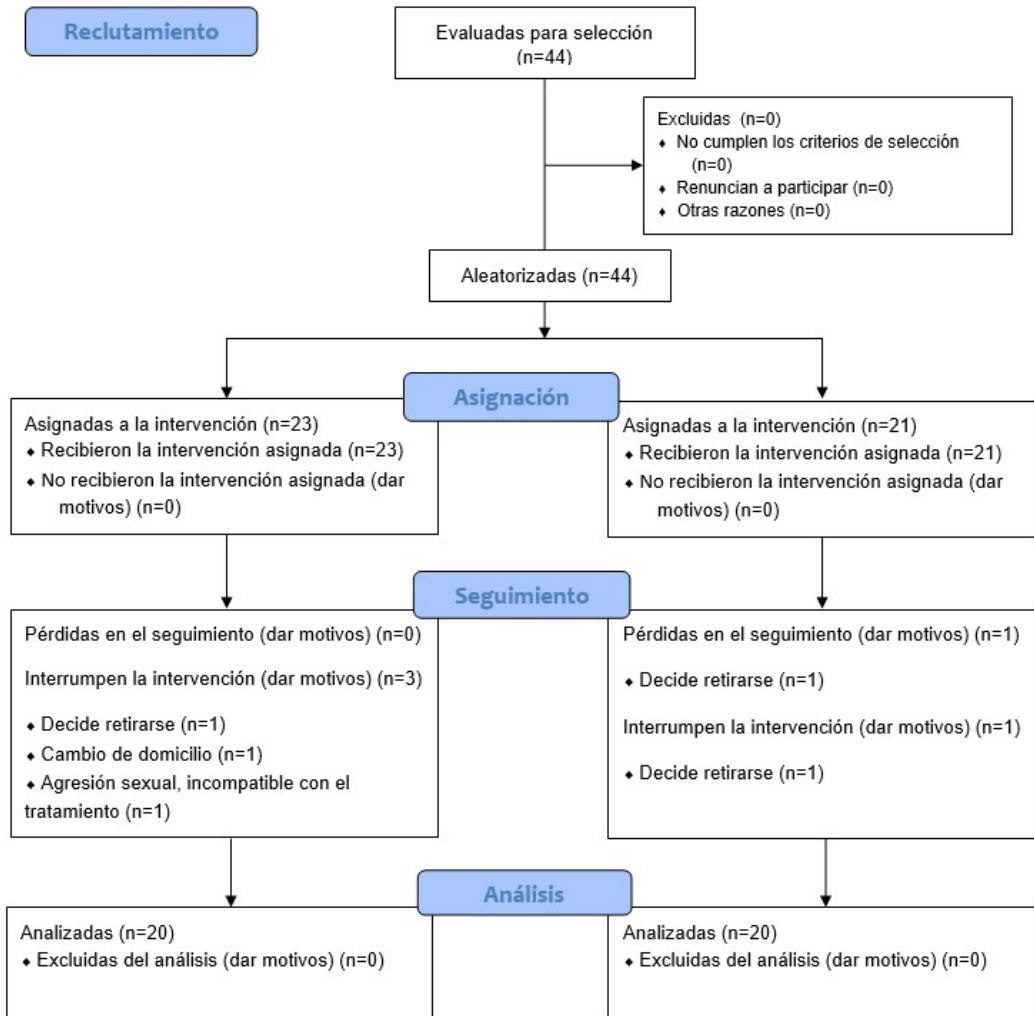


Ilustración 8. Flujo de participantes

3.1.1. Datos basales / Descripción de la muestra

Muestra completa

La muestra de estudio estuvo compuesta por 44 mujeres con una media de edad de 22,7 años (DEDE \pm 2,75). Tuvieron su primera relación sexual con una media de 16,33 años (DE \pm 1,86). El 81,8% reporta tener una misma pareja y el 18,2% tener distintas parejas. El 97,7% mantiene relaciones de tipo heterosexual

y sólo 1 participante mantiene relaciones de tipo homosexual. Presentaban una media de 6,63 relaciones sexuales al mes ($DE\pm 4,14$). Durante estas relaciones, reportaban una media de dolor de 7,48 puntos sobre 10 ($DE\pm 1,59$), siendo 10 el máximo dolor soportable, y una media de satisfacción sexual con la relación de 6,85 puntos sobre 10 ($DE\pm 2,14$). El 50% de las participantes presentaban dispareunia primaria (desde su primera relación sexual) y el otro 50% secundaria (de aparición posterior).

Durante la exploración intravaginal, al 9,1% de las participantes no se les podía introducir el dedo índice sin presencia de dolor. El 38,6% toleraban la introducción de un dedo y el 52,3% toleraban la introducción de 2. Todas las participantes presentaban dolor a la palpación muscular y presencia de bandas tensas. El 90,9% reportaban dolor al estiramiento muscular manual de la pared derecha y el 95,5% de la pared izquierda.

La función muscular de las participantes, medida con la Escala Modificada de Oxford, dio una puntuación media en la pared derecha de 3,11 sobre 5 ($DE\pm 1,45$) y de 2,81 sobre 5 ($DE\pm 1,45$) en la pared izquierda.

En la prueba de introducción del dildo vaginal, a un 6,8% fue imposible introducir el dildo sin que apareciera dolor. Al 9,1% se le pudo introducir el de 22mm de diámetro, al 29,5% el de 27 mm, al 34,1% el de 32 mm y al 20,5% el de 37 mm. Con ninguna participante se logró la introducción sin dolor. En la prueba de estiramiento instrumental, el inicio dolor al estiramiento se producía, de media, a los 17,19mmHg ($DE\pm 8,53$).

En relación con el Índice de Función Sexual Femenina (IFSF), las participantes obtuvieron una puntuación total media de 22,51 puntos sobre 36 ($DE\pm 7,09$). Una puntuación por debajo de 26 puntos es indicativa de disfunción sexual. La media de puntuación de las esferas del test fueron las siguientes (todas puntuadas sobre 6): deseo 3,86 ($DE\pm 1,12$), excitación 3,98 ($DE\pm 1,47$), lubricación 3,97 ($DE\pm 1,67$), orgasmo 4,3 ($DE\pm 3,66$), satisfacción 4,26 ($DE\pm 1,29$) y dolor 3,31 ($DE\pm 4,19$).

En el cuestionario de Función Sexual de la Mujer (FSM) se obtuvieron los siguientes resultados de media en los distintos dominios evaluadores de actividad sexual: deseo 10,95 puntos sobre 15 ($DE\pm 2,46$), excitación 11,03 puntos sobre 15 ($DE\pm 2,99$), lubricación 3,77 puntos sobre 5 ($DE\pm 1,11$), orgasmo 3,62 puntos sobre 5 ($DE\pm 1,29$), problemas con la penetración vaginal 9,08 puntos sobre 15 ($DE\pm 2,23$), ansiedad anticipatoria 3,31 puntos sobre 5 ($DE\pm 1,24$). En los aspectos relacionados con la actividad sexual obtienen una media de 2,97 puntos sobre 5 ($DE\pm 0,81$) en iniciativa sexual y 4,18 puntos sobre 5 ($DE\pm 1,34$) en grado de comunicación sexual. En la evaluación de la satisfacción sexual, la satisfacción de la actividad sexual tiene una media de 7,23 puntos sobre 10 ($DE\pm 2,17$) y la satisfacción sexual general 3,46 puntos sobre 5 ($DE\pm 0,99$).

Se puede ver un resumen de los datos anteriores en la Tabla 4.

Tabla 4. Datos iniciales de la muestra completa

Muestra Completa			
Variable	n	Media	DE
Edad	44	22,70	2,75
Edad 1ª relación sexual	44	16,33	1,86
Frecuencia mensual de relaciones sexuales	44	6,63	4,14
EVA Dolor Inicial	44	7,48	1,59
EVA Satisfacción Inicial	44	6,85	2,14
Oxford Derecha	44	3,11	1,45
Oxford Izquierda	44	2,81	1,45
IFSF Deseo	44	3,86	1,12
IFSF Excitación	44	3,98	1,47
IFSF Lubricación	44	3,97	1,67
IFSF Orgasmo	44	4,30	3,66
IFSF Satisfacción	44	4,26	1,29
IFSF Dolor	44	3,31	4,19

Muestra Completa			
Variable	n	Media	DE
IFSF Puntuación Total	44	22,51	7,09
FSM Deseo	44	10,95	2,46
FSM Excitación	44	11,03	2,99
FSM Lubricación	44	3,77	1,11
FSM Orgasmo	44	3,62	1,29
FSM Problemas Penetración Vaginal	44	9,08	2,23
FSM Ansiedad Anticipatoria	44	3,31	1,24
FSM Iniciativa	44	2,97	0,81
FSM Grado de Comunicación	44	4,18	1,36
FSM Satisfacción con Actividad Sexual	44	7,23	2,17
FSM Satisfacción Sexual General	44	3,46	0,99

3.1.2. Grupo Intervención (Azul)

El grupo intervención quedó compuesto por 23 mujeres con una media de edad de 22,43 años ($DE \pm 2,91$). Tuvieron su primera relación sexual con una media de 16,04 años ($DE \pm 1,80$). El 87% reporta tener una misma pareja y el 13% tener distintas parejas. Todas ellas mantenían relaciones de tipo heterosexual. Presentaban una media de 6,13 relaciones sexuales al mes ($DE \pm 3,87$). Durante estas relaciones, reportaban una media de dolor de 7,65 puntos sobre 10 ($DE \pm 1,58$), siendo 10 el máximo dolor soportable, y una media de satisfacción sexual con la relación de 7,39 puntos sobre 10 ($DE \pm 2,06$). El 52,2% de las participantes presentaban dispareunia primaria y el 47,8% secundaria.

Durante la exploración intravaginal, al 8,7% de las participantes no se les podía introducir el dedo índice sin presencia de dolor. El 34,8% toleraban la introducción de un dedo y el 56,5% toleraban la introducción de 2. Todas

las participantes presentaban dolor a la palpación muscular y presencia de bandas tensas. El 91,3% reportaban dolor al estiramiento muscular manual de la pared derecha y el 95,2% de la pared izquierda.

La función muscular de las participantes, medida con la Escala Modificada de Oxford, ofrecía una puntuación media en la pared derecha de 2,96 sobre 5 (DE±1,64) y de 2,52 sobre 5 (DE±1,41) en la pared izquierda.

En la prueba de introducción del dildo vaginal, a un 13% fue imposible introducir el dildo sin que apareciera dolor. Al 34,8% se le pudo introducir el de 27 mm, al 34,8% el de 32 mm y al 17,4% el de 37 mm. Con ninguna participante se logró la introducción sin dolor. En la prueba de estiramiento instrumental, el inicio dolor al estiramiento se producía, de media, a los 16,61mmHg (DE±8,47).

En relación con el Índice de Función Sexual Femenina (IFSF), las participantes obtuvieron una puntuación total media de 23,14 puntos sobre 36 (DE±7,55). La media de puntuación de las esferas del test fueron las siguientes (todas puntuadas sobre 6): deseo 3,81 (DE±1,19), excitación 4,15 (DE±1,154), lubricación 4,07 (DE±1,75), orgasmo 5,08 (DE±4,45), satisfacción 4,42 (DE±1,33) y dolor 3,63 (DE±5,44).

En el cuestionario de Función Sexual de la Mujer (FSM) se obtuvieron los siguientes resultados de media en los distintos dominios evaluadores de actividad sexual: deseo 10,13 puntos sobre 15 (DE±3,29), excitación 10,35 puntos sobre 15 (DE±3,92), lubricación 3,77 puntos sobre 5 (DE±1,19), orgasmo 3,95 puntos sobre 5 (DE±1,29), problemas con la penetración vaginal 9,23 puntos sobre 15 (DE±2,45), ansiedad anticipatoria 3,32 puntos sobre 5 (DE±1,29). En los aspectos relacionados con la actividad sexual obtienen una media de 3,09 puntos sobre 5 (DE±0,81) en iniciativa sexual y 4,14 puntos sobre 5 (DE±1,6) en grado de comunicación sexual. En la evaluación de la satisfacción sexual, la satisfacción de la actividad sexual tiene una media de 7,86 puntos sobre 10 (DE±2,12) y la satisfacción sexual general 3,64 puntos sobre 5 (DE±0,95).

Se puede ver un resumen de los datos anteriores en la Tabla 5.

3.1.3 Grupo Control (Amarillo)

El grupo control se compuso por 21 mujeres con una media de edad de 22,81 años ($DE\pm 2,5$). Tuvieron su primera relación sexual con una media de 16,62 años ($DE\pm 1,77$). El 76,2% reportaban tener una misma pareja y el 23,8% tener distintas parejas. El 95,2% mantenía relaciones de tipo heterosexual y sólo 1 participante mantiene relaciones de tipo homosexual. Presentaban una media de 7,43 relaciones sexuales al mes ($DE\pm 4,25$). Durante estas relaciones, reportaban una media de dolor de 7,14 puntos sobre 10 ($DE\pm 1,49$), siendo 10 el máximo dolor soportable, y una media de satisfacción sexual con la relación de 6,57 puntos sobre 10 ($DE\pm 2,14$). El 47,6% de las participantes presentaban dispareunia primaria y el 52,4% secundaria.

Durante la exploración intravaginal, al 9,5% de las participantes no se les podía introducir un dedo índice sin presencia de dolor. El 42,9% toleraban la introducción de un dedo y el 47,6% toleraban la introducción de 2. Todas las participantes presentaban dolor a la palpación muscular y presencia de bandas tensas. El 91,3% reportaban dolor al estiramiento muscular manual de la pared derecha y el 95,2% de la pared izquierda.

La función muscular de las participantes, medida con la Escala Modificada de Oxford, dio una puntuación media en la pared derecha de 3,38 sobre 5 ($DE\pm 1,43$) y de 3,10 sobre 5 ($DE\pm 1,55$) en la pared izquierda.

En la prueba de introducción del dildo vaginal, al 19% se le pudo introducir el de 22mm (\emptyset), al 23,8% el de 27 mm, al 33,3% el de 32 mm y al 23,8% el de 37 mm. Con ninguna participante se logró la introducción sin dolor. En la prueba de estiramiento instrumental, el inicio dolor al estiramiento se producía, de media, a los 18,71mmHg ($DE\pm 7,77$).

En relación con el Índice de Función Sexual Femenina (IFSF), las participantes obtuvieron una puntuación total media de 22,97 puntos sobre 36 ($DE\pm 6,52$). La media de puntuación de las esferas del test fueron las siguientes (todas

puntuadas sobre 6): deseo 4 ($DE\pm 0,97$), excitación 4,03 ($DE\pm 1,37$), lubricación 4,1 ($DE\pm 1,59$), orgasmo 3,58 ($DE\pm 1,79$), satisfacción 4,29 ($DE\pm 1,23$) y dolor 2,97 ($DE\pm 1,22$).

En el cuestionario de Función Sexual de la Mujer (FSM) se obtuvieron los siguientes resultados de media en los distintos dominios evaluadores de actividad sexual: deseo 11,48 puntos sobre 15 ($DE\pm 2,18$), excitación 11,71 puntos sobre 15 ($DE\pm 2,59$), lubricación 3,95 puntos sobre 5 ($DE\pm 1,02$), orgasmo 3,38 puntos sobre 5 ($DE\pm 1,32$), problemas con la penetración vaginal 9,29 puntos sobre 15 ($DE\pm 2,03$), ansiedad anticipatoria 3,43 puntos sobre 5 ($DE\pm 1,16$). En los aspectos relacionados con la actividad sexual obtienen una media de 2,90 puntos sobre 5 ($DE\pm 0,83$) en iniciativa sexual y 4,38 puntos sobre 5 ($DE\pm 1,24$) en grado de comunicación sexual. En la evaluación de la satisfacción sexual, la satisfacción de la actividad sexual tiene una media de 6,90 puntos sobre 10 ($DE\pm 2,09$) y la satisfacción sexual general 3,38 puntos sobre 5 ($DE\pm 0,97$).

Se puede ver un resumen de los datos anteriores en la Tabla 5.

3.1.4. *Diferencias entre los grupos*

En el análisis estadístico inicial, se compararon los valores basales de los grupos de tratamiento, intervención y control, con el objetivo de determinar si existían diferencias significativas entre ellos. Los resultados de esta comparación (Tabla 5) indicaron que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al inicio del estudio. Por lo tanto, podemos asumir que las variaciones observadas en las medidas posteriores se deben a la intervención aplicada.

Tabla 5. Comparación inicial entre grupos

Variable/Grupo	Grupo Intervención (Azul)			Grupo Control (Amarillo)			p valor
	n	Media	DE	n	Media	DE	
Edad	23	22,43	2,91	21	22,81	2,5	0,626
Edad 1ª relación sexual	23	16,04	1,80	21	16,62	1,77	0,276
Frecuencia mensual de relaciones sexuales	23	6,13	3,87	21	7,43	4,25	0,255
EVA Dolor Inicial	23	7,65	1,58	21	7,14	1,49	0,184
EVA Satisfacción Inicial	23	7,39	2,06	21	6,57	2,14	0,058
Oxford Derecha	23	2,96	1,64	21	3,38	1,43	0,413
Oxford Izquierda	23	2,52	1,41	21	3,10	1,55	0,226
IFSF Deseo	23	3,81	1,19	21	4	0,97	0,333
IFSF Excitación	23	4,15	0,154	21	4,03	1,37	0,596
IFSF Lubricación	23	4,07	1,75	21	4,10	1,59	0,991
IFSF Orgasmo	23	5,08	4,45	21	3,58	1,79	0,124
IFSF Satisfacción	23	4,42	1,33	21	4,29	1,23	0,602
IFSF Dolor	23	3,63	5,44	21	2,97	1,22	0,428
IFSF Puntuación Total	23	23,14	7,55	21	22,97	6,52	0,805
FSM Deseo	23	10,13	3,29	21	11,48	2,18	0,206
FSM Excitación	23	10,35	3,92	21	11,71	2,59	0,297
FSM Lubricación	23	3,77	1,19	21	3,95	1,02	0,675
FSM Orgasmo	23	3,95	1,29	21	3,38	1,32	0,136
FSM Problemas Penetración Vaginal	23	9,23	2,45	21	9,29	2,03	0,739
FSM Ansiedad Anticipatoria	23	3,32	1,29	21	3,43	1,16	0,960
FSM Iniciativa	23	3,09	0,81	21	2,90	0,83	0,501
FSM Grado de Comunicación	23	4,14	1,6	21	4,38	1,24	0,360
FSM Satisfacción con Actividad Sexual	23	7,86	2,12	21	6,90	2,09	0,229
FSM Satisfacción Sexual General	23	3,64	0,95	21	3,38	0,97	0,294

3.2. PRUEBAS DE NORMALIDAD

Se realizó el test estadístico de Shapiro-Wilk para evaluar la distribución de las variables estudiadas.

Dos variables siguen una distribución normal: Frecuencia mensual de relaciones sexuales y esfera “Problemas con la penetración vaginal” del cuestionario FSM. El resto de las variables siguen una distribución no-normal. Para estas dos variables se utilizarán pruebas paramétricas; el resto se analizarán con pruebas no paramétricas.

3.3. MOLESTIAS DURANTE EL TRATAMIENTO

Se evaluaron las molestias reportadas por las participantes durante las diferentes sesiones del tratamiento (Tabla 4).

En la primera sesión, el grupo intervención reportó un 73.9% de molestias, mientras que el grupo Amarillo reportó un 71.4%. La diferencia entre los grupos no es significativa ($p=1$). Ambos grupos mostraron altos niveles de molestias, lo cual podría deberse a la falta de familiaridad con el tratamiento o a la sensibilidad inicial.

En la segunda sesión, se observó una notable reducción de las molestias en el grupo intervención (43.5%), mientras que el grupo control experimentó una disminución menor (50%). Esta diferencia, aunque no significativa ($p=0,764$), sugiere que el grupo intervención podría haber desarrollado una mayor adaptación al tratamiento.

Durante la tercera sesión, hubo un ligero incremento en las molestias reportadas por ambos grupos, pero este aumento fue más pronunciado en el grupo control (75%) en comparación con el grupo intervención (54.5%). Este incremento, no significativo ($p=0,209$) podría estar relacionado con la acumulación de fatiga o con la intensificación del tratamiento, que podría haber exacerbado las molestias.

En la cuarta y última sesión, las molestias reportadas disminuyeron en el grupo control (60%) pero aumentaron ligeramente en el grupo intervención (65%), aunque las diferencias entre los grupos no son significativas ($p=1$). Esta variabilidad sugiere que factores individuales o específicos del tratamiento podrían haber influido en la percepción de molestias, resaltando la importancia de un seguimiento personalizado para cada participante.

El resumen de los datos expuestos se puede ver en siguiente gráfico:

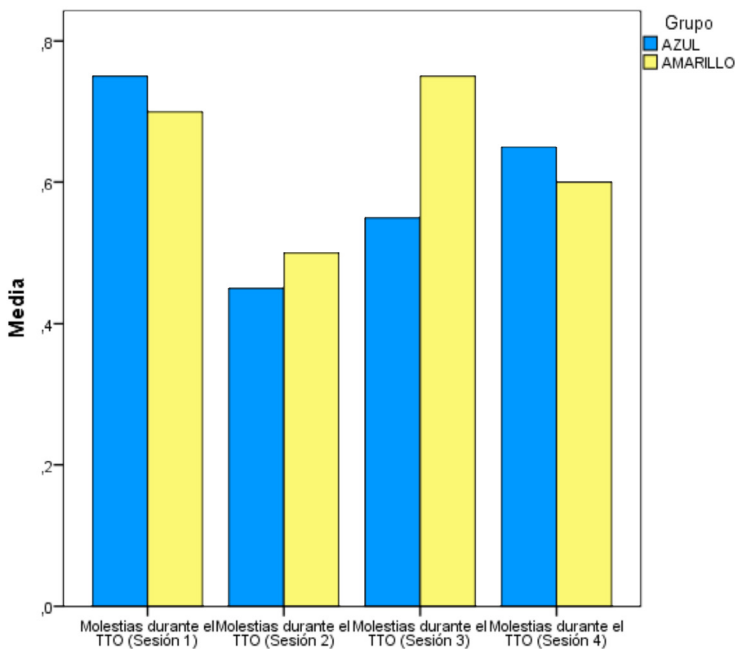


Ilustración 9. Comparación de las molestias durante el tratamiento.

Los datos sugieren que, aunque ambos grupos experimentaron molestias a lo largo de las sesiones, las tendencias variaron. El grupo intervención mostró una mayor capacidad de adaptación inicial, lo que se reflejó en la disminución significativa de las molestias en la segunda sesión. Sin embargo, el grupo control presentó una mayor sensibilidad al tratamiento en la tercera sesión, aunque logró reducir las molestias en la sesión final.

Tabla 6. Molestias durante el tratamiento diferentes sesiones

Sesión/ Grupo	1			2			3			4		
	No	Sí	p-valor	No	Sí	p-valor	No	Sí	p-valor	No	Sí	p-valor
Grupo Intervención	26,1%	73,9%	1,000	56,5%	43,5%	0,764	45,5%	54,5%	0,209	35%	65%	1,000
Grupo Control	28,6%	71,4%		50%	50%		25%	75%		40%	60%	

3.4. MOMENTO MÁS MOLESTO DURANTE EL TRATAMIENTO

Se evaluaron los momentos más molestos durante el tratamiento en las diferentes sesiones. Los datos de las sesiones 1 y 2 se presentan en la Tabla 7 y para las sesiones 3 y 4 en la Tabla 8. En el gráfico posterior se muestra la comparación entre ambos grupos.

En la sesión 1, el momento más molesto reportado por el grupo intervención fue el inicio del tratamiento, con un 30.4% de participantes señalando esta fase como particularmente incómoda, seguido por un 26,1% que señaló el electrodo intracavitario. Por otro lado, el grupo control identificó el uso del electrodo intracavitario como el momento más molesto, con un 42.9% de las participantes reportando molestias significativas durante este procedimiento, seguido por la terapia manual con un 23,8%.

En la sesión 2, el grupo intervención reportó la terapia manual como el momento más molesto, con un porcentaje de participantes afectadas del 26,1%. En contraste, el grupo control continuó señalando el uso del electrodo intracavitario como el momento más incómodo, aunque el porcentaje de participantes afectadas disminuyó ligeramente a un 30%.

En la sesión 3, el grupo intervención mantuvo su tendencia, con un 22,7% de participantes identificando el uso del electrodo intracavitario como el momento más molesto. El grupo control reportó que el uso del electrodo intracavitario seguía siendo el momento de mayor incomodidad, con un 40% de participantes afectadas.

En la sesión 4, ambos grupos coincidieron en que el electrodo intracavitario fue el momento más molesto. En esta última sesión, un 35% de las participantes del grupo intervención y un 20% del grupo control reportaron que esta fase del tratamiento fue la más incómoda.

Cabe destacar el aumento progresivo del porcentaje de participantes que no reportaron molestias durante el tratamiento. En el grupo intervención, 26,1% de las participantes reportaron no haber notado molestias durante la primera sesión, número que aumentó al 45% en la última sesión. En el grupo control, durante la primera sesión un 19% no notó molestias, aumentando el porcentaje hasta el 45% en la última sesión.

Tabla 7. Momento más molesto durante el tratamiento diferentes sesiones 1 y 2

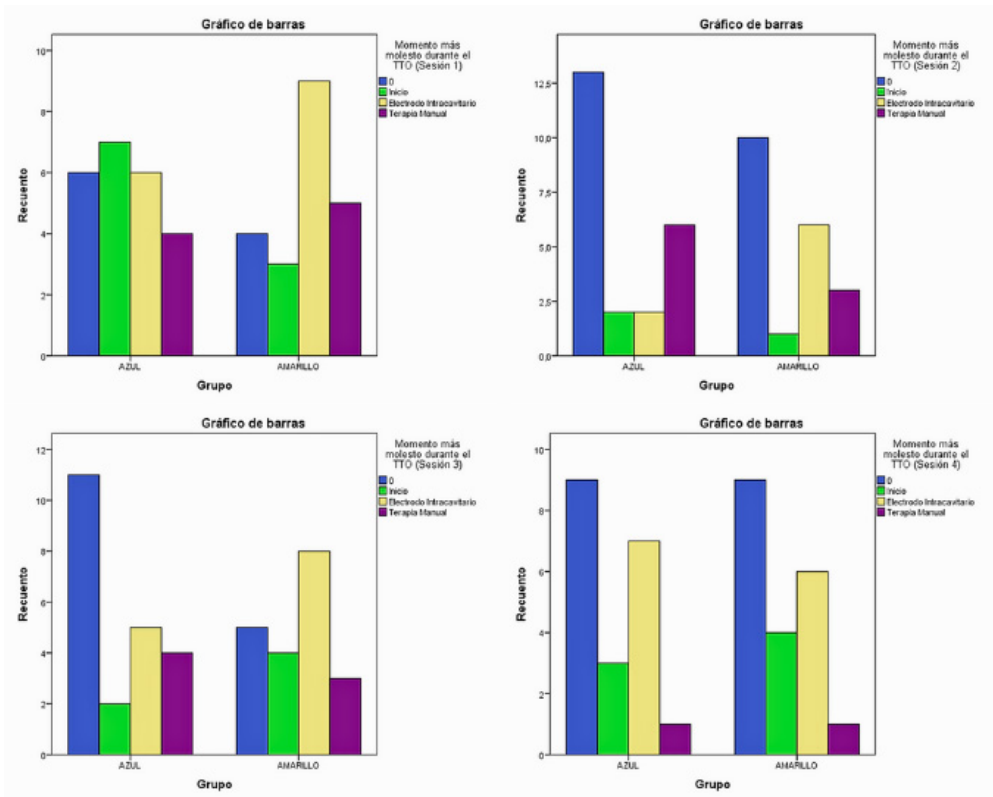
Sesión/Grupo	1			
	0	Inicio	Electrodo intracavitario	Terapia manual
Grupo Intervención	26,1%	30,4%	26,1%	17,4%
Grupo Control	19%	14,3%	42,9%	23,8%

Sesión/Grupo	2			
	0	Inicio	Electrodo intracavitario	Terapia manual
Grupo Intervención	56,5%	8,7%	8,7%	26,1%
Grupo Control	50%	5%	30%	15%

Tabla 8. Momento más molesto durante el tratamiento diferentes sesiones 3 y 4

Sesión/Grupo	3			
	0	Inicio	Electrodo intracavitario	Terapia manual
Grupo Intervención	50%	9,1%	22,7%	18,2%
Grupo Control	25%	20%	40%	15%

Sesión/Grupo	4			
	0	Inicio	Electrodo intracavitario	Terapia manual
Grupo Intervención	45%	15%	35%	5%
Grupo Control	45%	20%	30%	5%

**Ilustración 10.** Comparación del momento más doloroso de la intervención

3.5. DOLOR DURANTE EL TRATAMIENTO

El nivel de dolor percibido durante el tratamiento se evaluó utilizando la escala visual analógica (EVA). Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 9 para todas sesiones y reflejan las experiencias de dolor de los grupos intervención y control a lo largo de las cuatro sesiones del tratamiento.

Para el grupo intervención, los resultados indican una disminución progresiva en los niveles de dolor a lo largo de las sesiones. En la sesión 1, la media del dolor percibido fue de 3,22 (DE±2,15), lo que sugiere un nivel moderado de dolor inicial. Esta cifra puede estar asociada a la novedad del tratamiento, a la propia disfunción y la adaptación inicial de las participantes. En la sesión 2, la media del dolor se redujo significativamente a 1,87 (DE±1,58) ($p=0.009$), lo que demuestra una mejora notable en la tolerancia al tratamiento. La reducción del dolor continuó en la sesión 3, con una media de 1,86 (DE±1,52) ($p=0,75$), y en la sesión 4, con una media de 1,70 (DE±1,78) ($p=0,50$), aunque no de forma significativa. Estos datos reflejan una adaptación positiva y una disminución sostenida del dolor, que se observa con una diferencia significativa entre los resultados de la cuarta sesión comparados con la primera ($p=0,016$), lo que podría atribuirse a la familiarización con el tratamiento y las mejoras obtenidas con la técnica utilizada.

Por su parte, el grupo control presentó otra tendencia. En la sesión 1, la media del dolor percibido fue de 2,48 (DE±1,75), un nivel inicial de dolor menor en comparación con el grupo intervención. En la sesión 2, la media del dolor disminuyó a 2,00 (DE±1,89), lo que indica una mejora similar a la observada en el grupo intervención pero no significativa ($p=0,497$), con un nivel de dolor aún mayor. Sin embargo, en la sesión 3, la media del dolor aumentó nuevamente a 2,45 (DE±2,04), aunque no de forma significativa ($p=0,302$), lo que sugiere una variabilidad en la experiencia del dolor que podría estar influenciada por factores individuales o específicos del tratamiento aplicado en esa sesión. Finalmente, en la sesión 4, la media del dolor se redujo a 1,60 (DE±1,64) de forma significativa ($p=0,020$), marcando el nivel más bajo de

dolor percibido en todas las sesiones para el grupo control. En este grupo, la diferencia entre los resultados de la última sesión comparados con la primera no son significativos ($p=0,087$).

Estos resultados indican que ambos grupos experimentaron una disminución general del dolor a lo largo del tratamiento. El grupo intervención mostró una reducción continua y más lineal del dolor con una diferencia significativa entre inicio y final ($p=0,016$), mientras que el grupo control presentó una mayor variabilidad y sin diferencias significativas ($p=0,087$). Al comparar los resultados de ambos grupos se encuentra una diferencia significativa entre ellos entre la segunda y la primera sesión ($p=0,049$). La comparación entre el dolor al final y al inicio no ha dado resultados significativos ($p=0,256$).

Tabla 9. EVA dolor durante las diferentes sesiones

Sesión/grupo	Grupo Intervención		Grupo Control		p-valor
	Media	DE	Media	DE	
1	3,22	2,152	2,48	1,750	0,286
2	1,87	1,576	2,00	1,892	0,941
3	1,86	1,521	2,45	2,038	0,435
4	1,70	1,780	1,60	1,635	0,867

3.6. DOLOR PERCIBIDO DURANTE LAS RELACIONES SEXUALES

El dolor percibido por las participantes durante sus relaciones sexuales se evaluó mediante una escala EVA. En la Tabla 10 se muestran los cambios a lo largo de la intervención.

El grupo intervención inició el tratamiento con una percepción del dolor media de 7,65 puntos sobre 10 ($DE\pm 1,58$). Al final de las cuatro sesiones de

tratamiento este dolor disminuyó significativamente hasta 2,60 (DE±2,14) ($p=0.000086$). Estos resultados se mantuvieron en el tiempo, puesto que durante la reevaluación a los tres meses no se han observado diferencias significativas al obtener una media de dolor de 2,40 (DE±1,93) ($p=0,709$). La diferencia entre el valor inicial del dolor y el evaluado a los 3 meses nos muestra una mejora significativa ($p=0,000085$).

El grupo control inició el tratamiento con una percepción del dolor media de 7,14 puntos sobre 10 (DE±1,49). Al final de las cuatro sesiones de tratamiento este dolor disminuyó significativamente hasta 2,60 (DE±1,90) ($p=0,000187$). Estos resultados se mantuvieron en el tiempo, puesto que en la reevaluación a los tres meses no se han observado diferencias significativas al obtener una media de dolor de 2,84 (DE±2,43) ($p=0,5590$). La diferencia entre el valor inicial del dolor y el evaluado a los 3 meses nos muestra una mejora significativa ($p=0,000305$).

No se observan diferencias significativas entre los dos grupos en ninguno de los puntos de evaluación ($p=0,422$; $p=0,522$; $p=0,289$; respectivamente).

Tabla 10. Resultados Dolor Percibido post-tratamiento y post 3 meses

Grupo/ Dolor	Inicial		Post TTO		3 meses		p-valor (2-1)	p-valor (3-2)	p-valor (3-1)
	Media	DE	Media	DE	Media	DE			
Grupo Interven- ción	7,65	1,58	2,60	2,14	2,40	1,93	0,000086	0,709	0,000085
Grupo Control	7,14	1,49	2,60	1,90	2,84	2,43	0,000187	0,590	0,000305
Diferencia entre grupos							0,422	0,522	0,289

3.7. SATISFACCIÓN PERCIBIDA DURANTE LAS RELACIONES SEXUALES

La satisfacción percibida por las participantes durante sus relaciones sexuales se evaluó mediante una escala EVA. En la Tabla 11 se presentan los cambios a lo largo de la intervención.

El grupo intervención inició el tratamiento con una percepción de la satisfacción media de 7,39 puntos sobre 10 ($DE \pm 2,06$). Al final de las cuatro sesiones de tratamiento la satisfacción aumentó significativamente hasta 8,20 ($DE \pm 2,17$) ($p=0,004$). Estos resultados se mantuvieron en el tiempo, puesto que durante la reevaluación a los tres meses no se han observado diferencias significativas al obtener una media de satisfacción de 8,85 ($DE \pm 0,59$) ($p=0,218$). La diferencia entre el valor inicial de la satisfacción y el evaluado a los 3 meses nos muestra una mejora significativa ($p=0,001$).

El grupo control inició el tratamiento con una percepción de satisfacción media de 6,57 puntos sobre 10 ($DE \pm 2,14$). Al final de las cuatro sesiones de tratamiento la media aumentó significativamente hasta 8 ($DE \pm 1,38$) ($p=0,002$). Estos resultados se mantuvieron en el tiempo, puesto que durante la reevaluación a los tres meses no se han observado diferencias significativas al obtener una media de dolor de 7,79 ($DE \pm 1,84$) ($p=0,417$). La diferencia entre el valor inicial de la satisfacción y el evaluado a los 3 meses nos muestra una mejora significativa ($p=0,013$).

No se observan diferencias significativas entre los dos grupos en ninguno de los puntos de evaluación ($p=0,820$; $p=0,309$; $p=0,411$; respectivamente).

Tabla 11. Resultados Satisfacción Percibida post-tratamiento y post 3 meses

Grupo/ Satisfacción	Inicial		Post TTO		3 meses		p-valor (2-1)	p-valor (3-2)	p-valor (3-1)
	Media	DE	Media	DE	Media	DE			
Grupo Intervención	7,39	2,06	8,20	2,17	8,85	0,59	0,004	0,218	0,001
Grupo Control	6,57	2,14	8	1,38	7,79	1,84	0,002	0,417	0,013
Diferencia entre grupos							0,820	0,309	0,411

3.8. FUNCIÓN MUSCULAR

Aunque la valoración de la función muscular no era un objetivo del estudio, se incluyó esta variable puesto que el estado de la musculatura puede estar directamente relacionado con el dolor durante las relaciones sexuales. Se evaluó mediante la Escala Modificada de Oxford, con una puntuación de 0 a 5, donde 0 indica ausencia de actividad muscular y 5 es el estado óptimo muscular. Se evaluaron las dos paredes vaginales por separado. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 12.

En el grupo intervención, antes de iniciar el tratamiento, la media de puntuación de la Escala Modificada de Oxford fue 2,96 (DE±1,64) y 2,52 (DE±1,41) para las paredes derecha e izquierda, respectivamente, lo que indica una función muscular disminuida. Al finalizar el tratamiento se observaron mejoras significativas en la función de ambas paredes, con valores medios de 3,80 (DE±1,47) y 3,70 (DE±1,22) ($p=0,0065$; $p=0,001$). En el retest a los 3 meses se recogen valores medios de 4,05 (DE±1,28) y 3,85 (DE±1,14), sin observarse mejoras significativas respecto a los valores obtenidos al finalizar el tratamiento ($p=0,212$; $p=0,477$). La diferencia entre el valor inicial de fuerza muscular y el evaluado a los 3 meses nos muestra una mejora significativa ($p=0,002$; $p=0,001$).

En el grupo control, antes de iniciar el tratamiento, la media de puntuación de la Escala Modificada de Oxford fue 3,38 (DE±1,43) y 3,10 (DE±1,5) para las paredes derecha e izquierda, respectivamente, lo que indica una función muscular disminuida, aunque mejor que el grupo intervención. Al finalizar el tratamiento se obtienen valores medios de 3,65 (DE±1,31) y 3,25 (DE±1,25), por lo que no se observan mejoras significativas en este grupo ($p=0,314$; $p=0,658$). En el retest a los 3 meses tampoco se observan mejoras significativas, con valores 3,74 (DE±1,59) y 3,32 (DE±1,49) ($p=0,8514$; $p=0,768$). La diferencia entre el valor inicial de fuerza muscular y el evaluado a los 3 meses tampoco nos muestra una mejora significativa ($p=0,427$; $p=0,642$).

Al comparar los resultados de los dos grupos, observamos diferencias significativas en la comparación de la evaluación final con la inicial ($p=0,024$; $p=0,005$) y en la comparación del resultado al acabar el tratamiento con el del inicio, aunque sólo en la pared izquierda ($p=0,005$).

Tabla 12. Resultados Función Muscular post-tratamiento y post 3 meses

Grupo/Función		Inicial		Post TTO		3 meses		p-valor (2-1)	p-valor (3-2)	p-valor (3-1)	
		Media	DE	Media	DE	Media	DE				
Grupo Intervención	Lado DCHO	2,96	1,64	3,80	1,47	4,05	1,28	0,006	0,212	0,002	
	Lado IZQ	2,52	1,41	3,70	1,22	3,85	1,14	0,001	0,477	0,001	
Grupo Control	Lado DCHO	3,38	1,43	3,65	1,31	3,74	1,59	0,314	0,851	0,658	
	Lado IZQ	3,10	1,50	3,25	1,25	3,32	1,49	0,658	0,768	0,642	
Diferencia entre grupos								Lado DCHO	0,086	0,647	0,024
								Lado IZQ	0,005	0,967	0,005

3.9. DOLOR A LA PALPACIÓN MANUAL

Durante la exploración manual intracavitaria se evaluó el dolor al estiramiento manual de la musculatura, en ambas paredes vaginales, y se registraron los resultados como una variable dicotómica Sí/No. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 13.

En el grupo intervención, comparando la respuesta al dolor al estiramiento manual entre el inicio y el final del tratamiento, se observó que el porcentaje de las participantes que tenían dolor se había reducido del 100% al 70% ($p=0,031$). La diferencia también fue significativa en la valoración específica de las paredes vaginales derecha e izquierda ($p=0,016$; $p=0,031$; respectivamente). Aunque se observó una disminución hasta el 60% en la evaluación a los tres meses, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0,727$). Al comparar los resultados de la reevaluación y los iniciales, se encuentran diferencias estadísticamente significativas tanto en el lado derecho, donde hay una disminución del 91,3% al 35% ($p=0,001$), en el lado izquierdo pasando del 95,7% al 60% ($p=0,016$), como en la valoración global donde hubo un 100% de percepción del dolor al inicio y se terminó con un 60% ($p=0,008$).

En el grupo intervención, se observó que el porcentaje de las participantes que tenían dolor al inicio se había reducido del 100% al 95% al final del tratamiento ($p=1$). Las diferencias tampoco fueron significativas en la valoración específica de las paredes vaginales derecha e izquierda ($p=0,07$; $p=0,125$; respectivamente). Aunque se observó una disminución hasta el 84,2% en la evaluación a los tres meses, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0,500$). Al comparar los resultados de la reevaluación y los iniciales, sólo se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el lado derecho, donde hay una disminución del 90,5% al 57,9% ($p=0,031$). En el lado izquierdo se observó una disminución no significativa del dolor de 95,2% al 73,7% ($p=0,125$), igual que en la valoración global donde hubo un 100% de percepción del dolor al inicio y se terminó con un 84,2% ($p=0,250$).

Al comparar los resultados de ambos grupos, observamos diferencias significativas en la comparación de la evaluación al final del tratamiento con la inicial en la presencia total de dolor ($p=0,037$). No se observan diferencias significativas en el resto de valoraciones.

Tabla 13. Resultados del dolor al estiramiento manual post tratamiento y a los 3 meses

Grupo/Función	Inicial		Post TTO		3 meses		p-valor (2-1)	p-valor (3-2)	p-valor (3-1)	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No				
Grupo Intervención	Lado DCHO	91,3%	8,7%	55%	45%	35%	65%	0,016	0,289	0,001
	Lado IZQ	95,7%	4,3%	65%	35%	60%	40%	0,031	1,000	0,016
	Total	100%	0%	70%	30%	60%	40%	0,031	0,727	0,008
Grupo Control	Lado DCHO	90,5%	9,5%	60%	40%	57,9%	42,1%	0,07	1,000	0,031
	Lado IZQ	95,2%	4,8%	75%	25%	73,7%	26,3%	0,125	1,000	0,125
	Total	100%	0%	95%	5%	84,2%	15,8%	1	0,500	0,250
Diferencia entre grupos	Lado DCHO							0,595	0,569	0,140
	Lado IZQ							0,465	0,611	0,333
	Total							0,037	0,077	0,093

3.10. DOLOR A LA PENETRACIÓN

El dolor a la penetración se valoró mediante la introducción de dildos vaginales con unas medidas específicas. Se consideró la variable como categórica y cada medida se estableció como una categoría. Para poder evaluar los cambios en las participantes se anotó cuantos saltos de categoría había realizado, comparando los resultados de las 3 evaluaciones. Se aplicó la prueba

no paramétrica de Wilcoxon y los resultados se pueden ver en la Tabla 14. Por otro lado, a las participantes que conseguían la introducción de todos los dildos sin presencia de dolor, no se les contabilizó ninguna categoría y se añadió una variable extra dicotómica para valorar si se había producido este máximo sin dolor. Para ello se aplicó la Prueba de McNemar y se resumen los resultados en la Tabla 15.

En el grupo intervención, entre el inicio y el final del tratamiento, se produjo una media de 1,5 saltos de categoría ($DE\pm 1,504$), con un mínimo de 0 y un máximo de 5 ($p=0,087$). Entre el final de la intervención y el retest a los 3 meses, se produjo una media de -0,05 saltos de categoría ($DE\pm 0,759$), con un mínimo de -1 y un máximo de 1 ($p=0,258$). En total, entre el inicio y los 3 meses, se produjeron una media de 1,45 saltos de categoría ($DE\pm 0,759$), con un mínimo de -1 y un máximo de 5 ($p=0,101$).

Durante la valoración inicial no hubo ninguna participante, del grupo intervención, a la que se le pudiera introducir el dildo de máxima categoría sin dolor. En la valoración post tratamiento, un 30% de esas participantes lo consiguieron ($p=0,014$). Esta comparación nos indica una mejora significativa. En la valoración a los 3 meses, se mantuvieron los mismos porcentajes lo que nos indica que no hubo cambios significativos ($p=1,000$). Al contrastar los resultados a los 3 meses con los iniciales, se observa una mejora significativa en este grupo ($p=0,014$).

En el grupo control, entre el inicio y el final del tratamiento, se produjo una media de 0,8 saltos de categoría ($DE\pm 0,591$), con un mínimo de 0 y un máximo de 3 ($p=0,116$). Entre el final de la intervención y el retest a los 3 meses, se produjo una media de 0,42 saltos de categoría ($DE\pm 0,838$), con un mínimo de -1 y un máximo de 2 ($p=0,122$). En total, entre el inicio y los 3 meses, se produjeron una media de 1,11 saltos de categoría ($DE\pm 1,10$), con un mínimo de -1 y un máximo de 3 ($p=0,113$).

Durante la valoración inicial no hubo ninguna participante, del grupo intervención, a la que se le pudiera introducir el dildo de máxima categoría sin

dolor. En la valoración post tratamiento, un 20% de esas participantes lo consiguieron ($p=0,046$). Esta comparación nos indica una mejora significativa. En la valoración a los 3 meses, hubo una mejora en los porcentajes, aumentando hasta el 31,6%, aunque los resultados nos indican que los cambios no fueron significativos ($p=0,157$). Al contrastar los resultados a los 3 meses con los iniciales, se observa una mejora significativa en este grupo ($p=0,014$).

Ambos grupos mostraron mejoras iniciales en la tolerancia al dolor durante la penetración, aunque las diferencias entre ellos no fueron significativas ($p=0,471$ en los cambios de categoría; $p=0,471$ en la introducción del dildo más grande sin dolor). Esta tendencia se mantiene durante el resto de valoraciones, donde no se encuentran diferencias significativas entre los grupos.

Tabla 14. Comparación de los cambios en la categoría de dildos

Grupo/Saltos categoría	Post TTO			3 meses			3 meses vs Inicial		
	Media	DE	p-valor	Media	DE	p-valor	Media	DE	p-valor
Grupo Intervención	1,50	1,504	0,087	0,05	0,759	0,258	1,45	1,432	0,101
Grupo Control	0,80	0,591	0,116	0,42	0,838	0,122	1,11	1,10	0,113
Comparación entre grupos			0,471			0,497			0,916

Tabla 15. Comparación de la introducción del dildo más grande sin dolor

Grupo/Dildos sin dolor	Inicial		Post TTO		3 meses		p-valor (2-1)	p-valor (3-2)	p-valor (3-1)
	Sí	No	Sí	No	Sí	No			
Grupo Intervención	0%	100%	30%	70%	30%	70%	0,014	1,000	0,014
Grupo Control	0%	100%	20%	80%	31,6%	68,4%	0,046	0,157	0,014
Diferencias entre grupos							0,471	0,497	0,916

3.11. DOLOR AL ESTIRAMIENTO INSTRUMENTAL

El dolor al estiramiento instrumental se valoró con un EPI-No, midiendo la presión ejercida por el globo en mmHg. Los resultados se pueden ver en la Tabla 16. Por otro lado, se analizó si las participantes podían alcanzar la presión máxima sin dolor, introduciendo una variable dicotómica adicional. Para ello se aplicó la Prueba de McNemar y se puede ver el resumen de los resultados en la Tabla 17.

En el grupo intervención, la media de presión inicial fue de 16,61 mmHg (DE±8,47). Al finalizar el tratamiento se observaron mejoras significativas, con una media de 25,88 mmHg (DE±6,24) ($p=0,000286$). En el retest a los 3 meses se recogen valores medios de 27,71 (DE±3,75), sin observarse mejoras significativas respecto a los valores obtenidos al finalizar el tratamiento ($p=0,665$). Al comparar los resultados de la reevaluación con los iniciales se observa una mejora significativa en los resultados ($p=0,000286$).

Durante la valoración inicial no hubo ninguna participante, del grupo intervención, a la que se le pudiera hinchar el globo al máximo sin dolor. En la valoración post tratamiento, un 15% de esas participantes lo consiguieron. Esta comparación nos permite obtener una $p=0,250$, lo que nos indica que no hay diferencias significativas. En la valoración a los 3 meses, se mantuvieron estos resultados. La comparación nos resulta en una $p=1,000$.

En el grupo control, la media de presión inicial fue de 18,71 mmHg (DE±7,77). Al finalizar el tratamiento se observaron mejoras significativas, con una media de 24,05 mmHg (DE±4,64) ($p=0,002$). En el retest a los 3 meses se recogieron valores medios de 23,61 (DE±6,31), ligeramente inferiores a la valoración previa, por lo que no se observan diferencias significativas ($p=0,958$). Al comparar los resultados de la reevaluación con los iniciales se observa una mejora significativa en los resultados ($p=0,026$).

Durante la valoración inicial no hubo ninguna participante, del grupo control, a la que se le pudiera hinchar el globo al máximo sin dolor. En la valoración post tratamiento, se mantuvieron estos porcentajes ($p=1,00$). En la valoración

a los 3 meses, un 5,3% de las participantes consiguieron el objetivo, aunque la mejora no es significativa ($p=1,00$).

Los resultados sugieren que ambos grupos experimentaron mejoras significativas en la tolerancia a la presión, como lo indica el aumento en las medias de presión sin dolor al finalizar la intervención. Las diferencias obtenidas entre ellos son significativas al finalizar el tratamiento ($p=0,004$) y al comparar los resultados del retest con los iniciales ($p=0,012$), indicándonos que la mejora del grupo intervención fue superior a la del grupo control.

En cuanto a la capacidad de alcanzar la presión máxima sin dolor, ninguno de los dos grupos mostró mejoras estadísticamente significativas. Aunque algunas participantes en el grupo intervención lograron alcanzar la máxima presión tras el tratamiento, el cambio no fue suficientemente grande como para ser significativo ($p=0,231$).

Tabla 16. Comparación del dolor al estiramiento instrumental

Grupo/EPI-NO	Inicial		Post TTO		
	Media	DE	Media	DE	
Grupo Intervención	16,61	8,47	25,88	6,24	
Grupo Control	18,71	7,77	24,05	4,64	
Diferencia entre grupos					

Tabla 17. Comparación de EPI-No al máximo sin dolor

Grupo/EPI-NO sin dolor	Inicial		Post TTO		
	Sí	No	Sí	No	
Grupo Intervención	0%	100%	15%	85%	
Grupo Control	0%	100%	0%	100%	
Diferencias entre grupos					

	3 meses		p-valor (2-1)	p-valor (3-2)	p-valor (3-1)
	Media	DE			
	27,71	3,75	0,000286	0,665	0,000286
	23,61	6,31	0,002	0,958	0,026
			0,004	0,813	0,012

	3 meses		p-valor (2-1)	p-valor (3-2)	p-valor (3-1)
	Sí	No			
	15%	85%	0,250	1,000	0,250
	5,3%	94,7%	1,000	1,000	1,000
			0,231	0,297	0,605

3.12. ÍNDICE DE FUNCIÓN SEXUAL FEMENINA (IFSF)

El Índice de Función Sexual Femenina (IFSF) es una herramienta validada y ampliamente utilizada para evaluar varios aspectos de la función sexual en mujeres, incluyendo el deseo, la excitación, la lubricación, el orgasmo, la satisfacción y el dolor. Los resultados obtenidos reflejan los cambios en estos dominios antes y después del tratamiento para los grupos intervención y control.

Al finalizar el tratamiento, se evaluaron los niveles de función sexual de las participantes utilizando el IFSF. Los resultados mostraron mejoras significativas en todos los dominios del índice para ambos grupos. En el grupo intervención, se observaron mejoras notables en cada uno de los dominios del IFSF. Estas mejoras abarcaron todas las esferas incluidas en el test (deseo, excitación, lubricación, orgasmo, satisfacción y dolor). De manera similar, el grupo control también presentó mejoras significativas en todos los dominios del IFSF. No se han observado diferencias significativas entre los grupos. Los resultados se pueden ver en la Tabla 18.

Después de tres meses de tratamiento, el grupo intervención no mostró diferencias significativas en los dominios del IFSF en comparación con los resultados post-tratamiento. Esto indica que, aunque hubo una mejora inicial significativa en los niveles de función sexual, estas mejoras se estabilizaron con el tiempo y no se observaron cambios adicionales. El grupo control también reflejó una tendencia similar al grupo intervención. No se presentaron diferencias significativas en los dominios del IFSF post-tratamiento a los tres meses. Los resultados se pueden ver en la Tabla 19.

Al comparar los resultados a los 3 meses con los iniciales, podemos ver que en el grupo intervención mejoran significativamente todas las esferas y la puntuación total del test. En el grupo control, mejora significativamente la puntuación total y cinco de las seis esferas, obteniendo un resultado no significativo en la esfera de satisfacción ($p=0,198$). En todos los casos, la comparación entre los grupos nos muestra que las diferencias no son significativas. Los resultados completos se pueden ver en la Tabla 20.

Por otro lado, antes de empezar el tratamiento, la media de puntuación de ambos grupos se encontraba por debajo de 26, lo que indica la presencia de una disfunción sexual. El grupo intervención inició el tratamiento con una puntuación media de 23,14 puntos ($DE\pm 7,55$) que, al finalizar el tratamiento, aumento significativamente hasta los 30,08 puntos ($DE\pm 4,04$) ($p=0,000$). A los 3 meses de finalizar el tratamiento, la puntuación se mantuvo estable en 30,32 puntos ($DE\pm 3,28$), sin observarse cambios significativos ($p=0,823$). El grupo control inició el tratamiento con una puntuación media de 22,97 puntos ($DE\pm 6,52$) que, al finalizar el tratamiento, aumento significativamente hasta los 28,53 puntos ($DE\pm 4,94$) ($p=0,000$). A los 3 meses de finalizar el tratamiento, la puntuación se redujo ligeramente a 27,72 puntos ($DE\pm 6,90$), aunque los cambios no fueron significativos ($p=0,433$). En ambos casos, la puntuación media final supera el umbral de los 26 puntos indicativos de disfunción sexual.

Tabla 18. Resultados IFSF post-tratamiento vs inicial

Grupo/IFSF	Deseo	Excitación	Lubricación	Orgasmo
Grupo Intervención	0,003	0,001	0,002	0,005
Grupo Control	0,028	0,004	0,001	0,014
Comparación entre grupos	0,512	0,253	0,529	0,414

Tabla 19. Resultados IFSF post 3 meses vs post-tratamiento

Grupo/IFSF	Deseo	Excitación	Lubricación	Orgasmo
Grupo Intervención	0,131	0,438	0,676	0,448
Grupo Control	0,935	0,931	0,450	0,814
Comparación entre grupos	0,194	0,569	0,667	0,478

Tabla 20. Resultados IFSF post 3 meses vs inicial

Grupo/IFSF	Deseo	Excitación	Lubricación	Orgasmo
Grupo Intervención	0,001	0,001	0,008	0,017
Grupo Control	0,024	0,018	0,024	0,032
Comparación entre grupos	0,101	0,258	0,792	1,000

	Satisfacción	Dolor	Puntuación Total
	0,002	0,002	0,000
	0,006	0,000	0,000
	0,738	0,478	0,383

	Satisfacción	Dolor	Puntuación Total
	0,798	0,487	0,823
	0,411	0,437	0,433
	0,857	0,923	0,627

	Satisfacción	Dolor	Puntuación Total
	0,004	0,004	0,000
	0,198	0,001	0,003
	0,184	0,513	0,336

3.13. FUNCIÓN SEXUAL DE LA MUJER (FSM)

El cuestionario Función Sexual de la Mujer (FSM) mide varios aspectos de la salud sexual, incluyendo la satisfacción general, el placer durante la actividad sexual y la percepción de la intimidad emocional y física con la pareja. Los resultados obtenidos reflejan los cambios en estos dominios después del tratamiento para los grupos intervención y control.

Al acabar el tratamiento, en el grupo intervención, se observaron mejoras significativas en todos los dominios del FSM, excepto en el orgasmo ($p=0,266$) y en la satisfacción sexual general ($p=0,478$). Las participantes experimentaron una mejora significativa del deseo ($p=0,003$), la excitación ($p=0,001$), la lubricación ($p=0,007$), y la iniciativa durante la actividad sexual ($p=0,004$), así como una disminución de los problemas con la penetración ($p=0,040$) y la ansiedad anticipatoria ($p=0,005$). Por otro lado, también mejoró el grado de comunicación con sus parejas ($p=0,026$) y su satisfacción con la actividad sexual ($p=0,018$). Sin embargo, la satisfacción sexual general no mostró una mejora significativa ($p=0,478$).

De manera similar, el grupo control sólo mostró mejoras significativas en un dominio del FSM: la satisfacción con la actividad sexual ($p=0,018$). Aunque las participantes reportaron una disminución de su ansiedad anticipatoria, una mejora en su iniciativa y una mejora en la satisfacción sexual general, estos resultados no fueron estadísticamente significativos ($p=0,056$; $p=0,052$; $p=0,051$ respectivamente).

Al comparar los resultados de ambos grupos encontramos diferencias significativas en los dominios de deseo ($p=0,014$) y excitación ($p=0,009$). Todos los resultados se encuentran resumidos en la Tabla 21.

Después de tres meses de tratamiento, el grupo intervención no mostró diferencias significativas en los dominios del FSM en comparación con los resultados post-tratamiento. El grupo control, por otro lado, presentó mejoras

significativas en la satisfacción sexual general tres meses después del tratamiento ($p=0,025$). No se encuentran diferencias significativas al comparar los dos grupos. Los resultados se pueden ver en la Tabla 22.

Al comparar los resultados a los 3 meses con los iniciales, podemos ver que en el grupo intervención mejoran todos los dominios menos la satisfacción sexual general ($p=0,118$). En el grupo control se encuentran mejoras en los dominios de orgasmo ($p=0,014$), problemas con la penetración vaginal ($p=0,017$), ansiedad anticipatoria ($p=0,005$), satisfacción con la actividad sexual ($p=0,004$) y satisfacción sexual general ($p=0,015$). La comparación entre ambos grupos muestra diferencias significativas en el dominio de la excitación ($p=0,024$). El resumen de los resultados se encuentra en la Tabla 23.

Tabla 21. Resultados FSM post-tratamiento vs inicial

Grupo/IFSF	Deseo	Excitación	Lubric.	Orgasmo
Grupo Intervención	0,003	0,001	0,007	0,266
Grupo Control	0,322	0,165	0,248	0,279
Comparación entre grupos	0,014	0,009	0,074	0,771

Tabla 22. Resultados FSM post 3 meses vs post-tratamiento

Grupo/IFSF	Deseo	Excitación	Lubric.	Orgasmo
Grupo Intervención	0,936	0,422	0,564	0,160
Grupo Control	0,648	0,585	0,792	0,257
Comparación entre grupos	0,641	0,822	0,964	0,916

Tabla 23. Resultados FSM post 3 meses vs inicial

Grupo/IFSF	Deseo	Excitación	Lubric.	Orgasmo
Grupo Intervención	0,003	0,004	0,021	0,026
Grupo Control	0,471	0,068	0,160	0,014
Comparación entre grupos	0,042	0,024	0,134	0,767

	Probl. Penet. Vag	Ansiedad anticipat.	Iniciativa	Grado Comunic.	Satisf. Act. Sexual	Satisf. Sex. General
	0,040	0,005	0,004	0,026	0,018	0,478
	0,149	0,056	0,052	0,288	0,014	0,051
	0,253	0,365	0,513	0,270	0,968	0,411

	Probl. Penet. Vag	Ansiedad anticipat.	Iniciativa	Grado Comunic.	Satisf. Act. Sexual	Satisf. Sex. General
	0,080	0,107	1	0,414	0,233	0,417
	0,417	0,157	0,763	0,317	0,426	0,025
	0,408	0,775	0,707	0,343	0,707	0,343

	Probl. Penet. Vag	Ansiedad anticipat.	Iniciativa	Grado Comunic.	Satisf. Act. Sexual	Satisf. Sex. General
	0,004	0,001	0,021	0,013	0,005	0,118
	0,017	0,005	0,096	0,524	0,004	0,015
	0,070	0,252	0,406	0,181	0,599	0,606

4. DISCUSIÓN

4. DISCUSIÓN

4.1. DOLOR DURANTE EL TRATAMIENTO

Los resultados muestran que, en el grupo intervención, hubo una disminución significativa en el dolor percibido a lo largo de las sesiones de tratamiento con diatermia. La media inicial fue de 3,22 en la sesión 1, y se redujo progresivamente hasta 1,70 en la sesión 4 ($p=0,016$). Estos resultados son consistentes con estudios previos sobre el uso de la diatermia en el tratamiento de disfunciones del suelo pélvico, que también reportan mejoras en la percepción del dolor mediante la reducción de la inflamación y el aumento del flujo sanguíneo en la zona afectada (106) que contribuye a la disminución del dolor (106,129). En contraste, el grupo control mostró fluctuaciones en la percepción del dolor, lo que podría indicar que, aunque hubo una reducción general, la variabilidad podría estar asociada a la falta del efecto de la diatermia ($p=0,087$).

La diferencia entre ambos grupos no ha sido significativa ($p=0,265$). Estos hallazgos nos refuerzan la hipótesis descrita anteriormente que la terapia manual es efectiva en el tratamiento del dolor (80,100,107,135). La presencia de una alta variabilidad en las diferencias de las variables relacionadas dentro de cada grupo puede diluir el efecto presente al realizar comparaciones entre ellos. Esto ocurre porque las pruebas independientes evalúan las medias entre los grupos; sin embargo, cuando la dispersión interna en cada grupo es elevada, la prueba puede carecer de poder suficiente para detectar una diferencia significativa. En este contexto, la elevada variabilidad puede enmascarar diferencias verdaderas entre los grupos, dificultando así la identificación de efectos estadísticamente significativos en el uso de la diatermia. El resultado de la d de Cohen (0.41) nos indica que la diferencia entre las medias de los grupos es perceptible, aunque no grande. Esto sugiere que existe una diferencia entre las dos condiciones, pero la magnitud de esta diferencia no es particularmente grande.

La utilización de la escala visual analógica (EVA) para medir el dolor proporciona una forma objetiva de evaluar la eficacia del tratamiento y la tolerancia de las pacientes. La disminución del dolor observada en ambos grupos sugiere que el tratamiento fue generalmente efectivo para reducir el dolor y/o las molestias asociadas al tratamiento a medida que se iban realizando las sesiones, aunque la variabilidad en los resultados del grupo control indica que podría haber factores adicionales que influyan en la percepción del dolor en este grupo.

Por otro lado, también se analizó el momento más molesto durante las sesiones de tratamiento. Los datos sugieren que, a lo largo de las diferentes sesiones, el uso del electrodo intracavitario y la terapia manual fueron consistentemente identificados como los momentos más molestos por las participantes de los grupos intervención y control. La variabilidad en los momentos de mayor molestia destaca la importancia de personalizar las intervenciones y ajustar los procedimientos para minimizar el malestar de las pacientes.

El uso del electrodo intracavitario, que implica la inserción de un dispositivo rígido en el cuerpo, sin posibilidad de adaptación, puede causar incomodidad física. Este hecho es especialmente relevante en el grupo control puesto que se aplicaba el electrodo intracavitario sin diatermia, lo que provocaba que el electrodo estuviera frío (y no se calentara) y no consiguiera el efecto deseado que sí se producía en el grupo intervención. Por otro lado, la terapia manual tiene como objetivo tratar los puntos dolorosos de la musculatura, motivo por el cual no es de extrañar que se reporte como uno de los momentos más molestos.

4.2. DOLOR PERCIBIDO DURANTE LAS RELACIONES SEXUALES

El dolor percibido durante las relaciones sexuales mostró una reducción significativa en ambos grupos al final del tratamiento. El grupo intervención pasó de una media de 7,65 puntos a 2,60 ($p=0,000086$), lo que representa una mejora notable en la experiencia sexual de las participantes. Estos hallazgos son consistentes con los estudios previos (100,135) que sugieren que la reducción del dolor en la dispareunia, gracias a la terapia manual, está relacionada con la mejoría en la elasticidad y relajación de la musculatura. Los efectos también fueron observados en el grupo control ($p=0,000187$), lo que sugiere que la terapia manual aplicada puede ser igualmente efectiva para reducir el dolor, tal y como indican estudios realizados previamente que asocian la terapia manual a mejoras de la función muscular y reducción del dolor (100,136–138).

La diferencia entre ambos grupos no ha sido significativa ($p=0,422$). Al calcular la magnitud del cambio con la d de Cohen se obtiene un valor de 0,20. Esto indica que, aunque hay una diferencia entre las dos medias, su magnitud es baja. Este hecho plantea la posibilidad de que la diatermia acelere los resultados, pero no sea estrictamente necesaria para obtener una reducción del dolor.

Por otro lado, hay que tener en cuenta el factor sobre la educación que se les ha proporcionado a las pacientes por participar en este estudio. Las medias iniciales de dolor eran elevadas (EVA 7,48, $DE\pm 1,59$) y se mantenían una media de 6,63 ($DE\pm 4,14$) relaciones sexuales por semana. El simple hecho de explicar que el dolor durante las relaciones sexuales no es normal, y no debe producirse, implica cambios en la percepción de las relaciones en sí y plantea la posibilidad que los valores iniciales obtenidos podrían haber sido distintos, más elevados, si las participantes hubieran sido conocedoras de este hecho. Como parte de la recogida de datos, se dio la posibilidad a las participantes de hacer comentarios sobre el tratamiento y los cambios que

éste había producido en relación con su salud sexual. Muchas de ellas comentaron la falta de información que tenían sobre el tema y la ayuda que les ha proporcionado aprender sobre su disfunción y saber que tenía solución.

4.3. SATISFACCIÓN PERCIBIDA DURANTE LAS RELACIONES SEXUALES

En cuanto a la satisfacción percibida, el grupo intervención mostró un aumento significativo en los niveles de satisfacción sexual tras el tratamiento. Inicialmente, la satisfacción media fue de 7,39 puntos, que aumentó a 8,20 al final del tratamiento ($p=0,004$). El grupo control también experimentó una mejora, con valores iniciales de 6,57 puntos que llegaron a una media de 8 puntos al finalizar las cuatro sesiones ($p=0,002$). No se observan diferencias significativas entre ambos grupos.

Estos resultados se alinean con investigaciones previas que sugieren que la mejora en la función muscular y la reducción del dolor aumentan significativamente la satisfacción sexual en mujeres con dispareunia (135). Este aumento sostenido en la satisfacción puede estar relacionado con una mejor función muscular y una menor tensión en la musculatura pélvica, que facilitan la penetración sin dolor y, por ende, una experiencia sexual más placentera (100).

Como se ha comentado en el punto anterior, los dos grupos reportaron mejoras significativas en el dolor percibido durante las relaciones sexuales, sin diferencias significativas entre ellos. En este caso, al hablar de la satisfacción, el uso de la diatermia no tiene un impacto directo en los cambios de esta variable puesto que los cambios parecen estar más relacionados con la reducción del dolor.

Igualmente, cabe destacar las altas medias de satisfacción en las participantes, pese a su dolor. La normalización del dolor debe tenerse en cuenta, ya que es algo habitual. Las mujeres, muchas veces, tienen la percepción que el

dolor durante las relaciones sexuales es algo común (67). El hecho que, al ser parte de la intervención, haya cambiado su percepción sobre la normalización del dolor puede haber tenido una influencia en sus respuestas finales.

4.4. FUNCIÓN MUSCULAR

La función muscular mostró una mejora significativa en el grupo intervención, con aumentos en la puntuación de la Escala de Oxford Modificada para ambas paredes vaginales, que pasaron de 2,96 y 2,52 a 4,05 y 3,85, respectivamente ($p=0,006$; $p=0,001$). Estos resultados destacan el impacto positivo del tratamiento de diatermia en la recuperación de la musculatura vaginal, lo cual es coherente con la literatura previa que indica que la aplicación de calor profundo mejora la función muscular mediante el aumento del flujo sanguíneo y la reducción de la rigidez muscular, junto con la mejora del tejido muscular, la normalización del tono y su consecuente mejora de la fuerza y de la función muscular (106,119,121,125,128,129). En contraste, el grupo control no mostró mejoras significativas ($p=0,314$; $p=0,685$), lo que refuerza la idea de que la diatermia es una intervención clave para la mejora de la función muscular, aunque no se apliquen tratamientos específicos para mejorarla.

Según los resultados obtenidos, el tratamiento aplicado en el grupo intervención produjo mejoras significativas en la función muscular de ambas paredes vaginales, observándose diferencias significativas entre ambos grupos al comparar los resultados a los 3 meses con los iniciales ($p=0,024$; $p=0,005$), lo que sugiere un impacto moderadamente positivo del tratamiento en la recuperación de la musculatura implicada ($d=0,40$). Al inicio del tratamiento, la función muscular de las participantes en este grupo era deficiente, con puntuaciones por debajo de los valores óptimos. Sin embargo, tras las cuatro sesiones de intervención, se observó una mejora considerable que se mantuvo estable en la reevaluación a los tres meses, sin que se registraran progresos adicionales. Estos resultados demuestran que el tratamiento logra restaurar la función muscular. En revisiones de literatura

y sistemáticas (139,140), se relaciona la hipertoniá muscular del suelo pélvico con una disminución de la contractibilidad. Por ende, normalizar el tono muscular tendría que mostrar una mejora de la función muscular, como se puede observar en los resultados de este estudio. Los resultados también muestran que este efecto, conseguido con la aplicación de la diatermia, es sostenible en el tiempo. En contraste, el grupo control, que comenzó con una función muscular ligeramente mejor que el grupo intervención, no mostró mejoras significativas ni al finalizar el tratamiento ni en la reevaluación a los tres meses. Esto refuerza la hipótesis de que el tratamiento con diatermia aplicado en el grupo intervención es un factor clave en la mejora de la función muscular.

4.5. DOLOR A LA PALPACIÓN MANUAL

El dolor a la palpación manual también mostró mejoras significativas en el grupo intervención. Las pacientes reportaron una reducción en el dolor desde el inicio del tratamiento hasta el final, con una $p=0,031$. Esto sugiere que el tratamiento aplicado fue efectivo para reducir la hipersensibilidad muscular y la presencia de puntos gatillo, una causa común de dolor en la dispareunia. Aún hay pocos estudios previos que apliquen la diatermia en fisioterapia del suelo pélvico, pero estos destacan su efectividad en la relajación de la musculatura, sobre todo con un acercamiento multimodal (106).

Aunque la terapia manual y las intervenciones de fisioterapia multimodal han mostrado resultados prometedores en el tratamiento de la dispareunia, reportando mejoras significativas en la morfometría del suelo pélvico, en la función muscular y en la reducción del dolor tras el tratamiento (69,100,138), los resultados muestran que la terapia manual por sí sola no fue suficiente para producir una mejoría sostenida en el dolor. En el grupo control, no se observaron cambios significativos ($p=1$), lo que sugiere que, en este caso, las cuatro sesiones de terapia manual por sí sola no fueron suficientes para producir una mejoría sostenida en el dolor. Estudios previos sobre dolor pélvico crónico reportan que solo las pacientes que recibieron diatermia obtuvieron

una reducción del dolor y una mejora en su calidad de vida (141). Esto queda también reflejado en los resultados al comparar ambos grupos, donde se encuentra una diferencia significativa entre ellos al finalizar el tratamiento ($p=0,037$). Al medir el tamaño del efecto obtenemos una h de Cohen de 0,68, lo que nos indica un tamaño del efecto moderado-grande.

4.6. DOLOR A LA PENETRACIÓN

El dolor a la penetración ha sido una de las variables donde se han obtenido menores resultados favorables en ambos grupos. La medición de los saltos de categoría en la introducción de los dildos vaginales no ha mostrado mejoras significativas en ninguno de los grupos. Este hecho se puede relacionar con varios factores.

Por un lado, hubo un 30% participantes en el grupo intervención que, en la segunda valoración, ya consiguieron el objetivo de introducción del dildo más grande sin dolor, muchas de ellas partiendo del dildo de medida anterior, lo que nos explica la media de 1,5 saltos de categoría en este grupo ($DE\pm 1,5$). En el grupo control, un 20% consiguieron la introducción sin dolor, con una media de 0,8 saltos de categoría ($DE\pm 0,59$). Ambos grupos mejoraron significativamente al valorar la introducción del dildo más grande sin dolor, tanto al terminar el tratamiento ($p=0,014$ para el GI; $p=0,046$ para el GC) como al comparar los resultados con los valores iniciales ($p=0,014$ para ambos grupos). Las diferencias que se observan entre ellos no son significativas ($p=0,471$). Después del tratamiento y a los 3 meses, el grupo intervención muestra una mejora que favorece sus medias en comparación con el grupo control, especialmente a los 3 meses, donde el tamaño de efecto es moderado a favor del grupo intervención ($d=0,69$).

Al medir el tamaño del efecto de la intervención sobre la introducción del dildo más grande sin dolor, el **grupo intervención** muestra un cambio mayor hacia la reducción del dolor ($h=0,70$) comparado con el **grupo control** después del tratamiento ($h=0,46$). Ambos grupos son equivalentes en dolor,

pero después del tratamiento y a los 3 meses, el grupo intervención tiende a mostrar mejores resultados en reducción del dolor y en las puntuaciones medias de evaluación.

Por otro lado, aun obteniendo mejoras significativas en las variables de dolor y función muscular (normalización del tono), estas pueden no haber sido suficientes para producir cambios en esta variable. También es importante tener en cuenta la situación en la que se produce la exploración y que esta puede no ser trasladable a las sensaciones y/o percepciones que se producen durante una relación sexual.

4.7. DOLOR AL ESTIRAMIENTO INSTRUMENTAL

El dolor al estiramiento instrumental mostró mejoras significativas en ambos grupos. En el grupo intervención, la media de presión donde se iniciaba el dolor aumentó de 16,61 mmHg de media a 27,71 mmHg ($p=0,000286$). En el grupo control, el cambio fue de 18,71 mmHg a 23,61 mmHg ($p=0,002$). Al comparar los resultados entre ambos grupos se observa una diferencia significativa ($p=0,004$), lo que nos indica que el uso de la diatermia tuvo un efecto positivo sobre el estado de la musculatura del suelo pélvico.

El uso de la diatermia como complemento a la terapia manual se realiza con el objetivo de mejorar el flujo intramuscular (128), mejorando el propio tejido (119), normalizando el tono (119,121,125), mejorando la función muscular (106) y reduciendo los espasmos musculares (121,127). También se ha demostrado que acelera los procesos de curación (129) y sus efectos se mantienen en el tiempo (131). Esto es consistente con la hipótesis de que la aplicación de diatermia mejora la elasticidad de los tejidos vaginales y reduce la tensión en la musculatura del suelo pélvico, lo que facilita el estiramiento sin dolor. Estos hechos concuerdan con los resultados obtenidos en este estudio mostrando que, aunque ambos grupos mejoran, la diatermia proporciona un valor añadido a la terapia manual.

Al medir el tamaño del efecto se observa que la diferencia es pequeña en al finalizar el tratamiento ($d=0,33$), pero en la evaluación a los 3 meses, el grupo intervención muestra un efecto moderado a grande en comparación con el grupo control ($d=0,79$).

4.8. FUNCIÓN SEXUAL (IFSF / FSM)

La evaluación de la función sexual en mujeres es un aspecto crucial en la investigación sobre salud sexual, y el presente estudio ha utilizado dos herramientas validadas: el Índice de Función Sexual Femenina (IFSF) y la Función Sexual de la Mujer (FSM). Los resultados obtenidos reflejan cambios significativos en los dominios evaluados, lo que sugiere que las intervenciones aplicadas han tenido un impacto positivo en la salud sexual de las participantes.

Al finalizar el tratamiento, se observaron mejoras significativas en todos los dominios del IFSF en el grupo de intervención. Las participantes mostraron un aumento notable en el deseo sexual ($p=0,001$), la excitación ($p=0,001$), la lubricación ($p=0,008$), el orgasmo ($p=0,017$), la satisfacción ($p=0,004$) y una disminución del dolor ($p=0,004$). Sin embargo, es importante destacar que, a los tres meses post-tratamiento, el grupo intervención no mostró diferencias significativas en los dominios del IFSF en comparación con los resultados post-tratamiento. Esto sugiere que, aunque las mejoras iniciales fueron significativas, estas se estabilizaron con el tiempo, indicando que las participantes alcanzaron un nivel óptimo de función sexual que se mantuvo. Este fenómeno puede ser interpretado como un signo de que el tratamiento fue efectivo en proporcionar un cambio duradero en la función sexual, aunque no se observaron mejoras adicionales en el seguimiento. Por otro lado, el grupo control también presentó mejoras significativas en todos los dominios del IFSF.

Esto indica que la intervención pudo haber tenido un efecto positivo en ambos grupos. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos en la comparación de los resultados post-tratamiento.

En cuanto al test de Función Sexual de la Mujer (FSM), los resultados mostraron que el grupo intervención experimentó mejoras significativas en todos los dominios, excepto en la satisfacción sexual general ($p=0,478$). Las participantes reportaron un aumento en el placer sexual, la intimidad emocional y física con sus parejas, así como una reducción en la ansiedad anticipatoria ($p=0,005$) y los problemas de penetración ($p=0,040$). Sin embargo, la satisfacción sexual general no mostró una mejora estadísticamente significativa, lo que sugiere que, a pesar de las mejoras en otros aspectos, la percepción de satisfacción global puede ser más compleja y estar influenciada por factores adicionales que no fueron abordados en este estudio. A los tres meses post-tratamiento, el grupo intervención no mostró diferencias significativas en los dominios del FSM en comparación con los resultados post-tratamiento, lo que indica que las mejoras iniciales se estabilizaron. En contraste, el grupo control presentó una mejora adicional en la satisfacción sexual general ($p=0,025$).

Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que han demostrado que las intervenciones de fisioterapia pueden ser efectivas para mejorar la función sexual y reducir el dolor durante las relaciones sexuales en mujeres con dispareunia (69,71,100,135,138,140). El análisis del tamaño del efecto utilizando el d de Cohen proporciona una perspectiva adicional sobre la efectividad de la intervención. Después del tratamiento, el valor de d fue positivo ($p=0,26$), favoreciendo al grupo intervención, aunque el tamaño del efecto fue pequeño. A los tres meses, el valor de d se mantuvo positivo y moderado ($d=0,45$), lo que sugiere que los beneficios de la intervención se consolidaron con el tiempo. Este patrón de resultados indica que, aunque el grupo control mostró mejoras, el grupo intervención experimentó un efecto más notable a medida que avanzaba el tiempo. Esto sugiere que la intervención no solo fue efectiva en el corto plazo, sino que también tuvo un impacto duradero en la función sexual de las participantes.

Ambos grupos respondieron positivamente a las intervenciones aplicadas, con mejoras sostenidas en la función sexual y reducción del dolor a lo largo

del tiempo. La función sexual femenina es compleja y multidimensional (39) e incluye aspectos que van más allá de los indicadores fisiológicos (40). Su comprensión requiere un enfoque que incorpore los aspectos físicos y los psicológicos, emocionales y sociales (38), posible limitación en este estudio puesto que sólo se ha realizado una valoración y un tratamiento del aspecto físico y fisiológico de la dispareunia.

4.9. COMPARACIÓN FINAL ENTRE GRUPOS

En el análisis de los resultados obtenidos en este estudio, se observa una mejora significativa en varias variables para el grupo de intervención (tratamiento con diatermia), que supera en algunos aspectos al grupo control, aunque en otros no se registran diferencias estadísticamente significativas.

Durante el tratamiento, los niveles de dolor reportados por las participantes del grupo de intervención disminuyeron de forma consistente. En la variable del dolor percibido durante el tratamiento, el grupo de intervención mostró una reducción en la escala EVA, pasando de una media inicial de 3.22 a 1.70 en la última sesión ($p=0.016$), aunque las diferencias con el grupo control no fueron significativas en este caso ($p=0.265$). Aun así, el tamaño del efecto calculado mediante la d de Cohen es moderado ($d=0.41$), lo que indica que la intervención con diatermia ofrece una mejora perceptible, aunque no es grande.

En cuanto al dolor durante las relaciones sexuales, ambos grupos experimentaron una reducción significativa; sin embargo, la magnitud de cambio fue ligeramente superior en el grupo de intervención, que redujo el dolor desde 7.65 a 2.60 en la escala EVA ($p=0.000086$), en comparación con el grupo control ($p=0.000187$). Aunque la diferencia entre grupos no alcanzó significancia estadística ($p=0.422$), la d de Cohen muestra un pequeño efecto ($d=0.20$), lo que sugiere que la diatermia podría acelerar la mejora en esta variable sin ser estrictamente necesaria.

En la función muscular de las paredes vaginales, el grupo de intervención mostró mejoras más pronunciadas. La puntuación en la Escala de Oxford Modificada aumentó de 2.96 a 4.05 para una pared vaginal y de 2.52 a 3.85 para la otra, con significancia estadística ($p=0.006$ y $p=0.001$, respectivamente), mientras que el grupo control no experimentó cambios significativos ($p=0.314$ y $p=0.685$). Al comparar ambos grupos, las diferencias fueron significativas al final del tratamiento ($p=0.024$ y $p=0.005$) con un tamaño del efecto de $d=0.40$, lo que sugiere que la diatermia impacta de forma más notable en la recuperación de la función muscular.

Para el dolor a la palpación manual, el grupo de intervención experimentó una reducción significativa ($p=0.031$), mientras que el grupo control no mostró cambios ($p=1$). Al final del tratamiento, la comparación entre ambos grupos evidenció una diferencia significativa ($p=0.037$), y el tamaño del efecto, medido por la h de Cohen ($h=0.68$), sugiere un impacto moderado-grande del tratamiento con diatermia en la reducción del dolor a la palpación.

En el caso del dolor al estiramiento instrumental, ambos grupos mejoraron, pero el grupo de intervención mostró una mayor mejora en el umbral de presión de dolor, incrementando de 16.61 mmHg a 27.71 mmHg ($p=0.000286$). La mejora del grupo control, de 18.71 mmHg a 23.61 mmHg, también fue significativa ($p=0.002$), pero al comparar entre grupos, el grupo intervención mostró un resultado significativamente superior ($p=0.004$) con un tamaño del efecto pequeño inicialmente ($d=0.33$) que aumentó a moderado-grande en la evaluación a tres meses ($d=0.79$).

En cuanto a la función sexual (medida mediante los índices IFSF y FSM), el grupo de intervención mostró mejoras significativas en todos los dominios evaluados, incluidas las áreas de deseo sexual ($p=0.001$), excitación ($p=0.001$), lubricación ($p=0.008$), orgasmo ($p=0.017$) y satisfacción sexual ($p=0.004$). La comparación entre grupos post-tratamiento no mostró diferencias significativas; sin embargo, a los tres meses, el grupo de intervención mantenía una ventaja moderada con un tamaño del efecto de $d=0.45$, indicando que los beneficios de la diatermia se consolidan con el tiempo.

Los datos muestran que el uso de la diatermia en el grupo de intervención produjo mejoras significativas en el dolor durante el tratamiento, la función muscular y el dolor a la palpación y al estiramiento instrumental. Los efectos, aunque no siempre estadísticamente significativos en comparación con el grupo control, revelan que la intervención con diatermia tiene un impacto positivo y sostenido en la recuperación de la función muscular y la reducción del dolor, sugiriendo su utilidad como complemento de la terapia manual, sobre todo para ayudar a preparar el tejido para poder aplicar, después, la terapia manual.

4.10. FACTORES PSICOLÓGICOS Y SOSTENIBILIDAD DE LAS MEJORAS

Es importante considerar qué factores psicológicos podrían influir en la sostenibilidad de las mejoras post-tratamiento. El estado emocional, la percepción del dolor y la satisfacción sexual son altamente susceptibles a influencias psicológicas. Parece haber demostrado que la ansiedad, la depresión y el estrés pueden afectar negativamente la función sexual y la percepción del dolor (142). En el contexto de la dispareunia, los factores psicológicos pueden desempeñar un papel crucial en la percepción del dolor y la satisfacción sexual. Incluso un estudio mostró que los niveles altos de ansiedad y estrés estaban asociados con una mayor persistencia del dolor en mujeres con dispareunia (143).

Los hallazgos resaltan la importancia de explorar más a fondo las combinaciones de tratamientos y la duración de las terapias para maximizar los resultados a largo plazo en la gestión de la dispareunia. La incorporación de terapias psicológicas podría ser beneficiosa para abordar los factores emocionales y psicológicos subyacentes que contribuyen al dolor persistente, ya que la terapia psicológica combinada con fisioterapia parece dar como resultado mejoras sostenidas en la función sexual y la reducción del dolor en mujeres con dispareunia (105).

4.11. FORTALEZAS Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

4.11.1. Fortalezas del Estudio

- **Diseño controlado y aleatorizado:** El estudio se basa en un ensayo clínico aleatorizado con dos grupos diferenciados, lo cual mejora la validez interna de los resultados. Esto permite una comparación directa entre los efectos de la terapia manual y la combinación de terapia manual con diatermia, reduciendo el sesgo de selección y asegurando que las diferencias observadas sean atribuibles a las intervenciones aplicadas.
- **Ciego simple:** El uso de ciego simple, en el que las participantes no conocen si reciben la intervención con diatermia o solo el tratamiento manual, minimiza el sesgo de expectativas y asegura que las percepciones de las pacientes no influyan en los resultados. Esto aumenta la objetividad de los datos recogidos.
- **Relevancia clínica:** La dispareunia es una condición prevalente en mujeres jóvenes, y este estudio aborda una población menos estudiada en la literatura. La combinación de fisioterapia con diatermia ofrece una posible combinación de abordajes que puede mejorar significativamente la calidad de vida y bienestar sexual de las pacientes.
- **Uso de herramientas de evaluación estandarizadas:** Se utilizaron escalas validadas para medir la función sexual, el dolor y otros aspectos clave. Estas herramientas aumentan la precisión y la consistencia en la evaluación de los efectos del tratamiento, facilitando la comparación de los resultados con otros estudios similares.

4.11.2. Limitaciones del Estudio

- **Falta de doble y/o triple ciego:** Por falta de medios y de personal, no se pudo plantear un estudio donde la evaluadora y la persona encargada de realizar el análisis estadístico estuvieran cegadas. Esta

falta de ciego ha podido influir, aunque de manera no intencional e intentando evitarlo en todo momento, en la forma de aplicar el tratamiento y de analizar los datos.

- **Variables no controladas:** Aunque se intentaron controlar muchas variables, factores como el estado emocional o la calidad de las relaciones interpersonales no fueron medidos, y estos podrían influir significativamente en los resultados percibidos por las pacientes.
- **Sensibilidad y especificidad de las medidas:** Algunas de las medidas utilizadas, aunque estandarizadas, podrían no haber sido lo suficientemente sensibles para detectar cambios sutiles. La precisión limitada de algunas de estas herramientas podría haber influido en la capacidad de identificar mejorías sutiles pero relevantes en las variables del estudio.

4.11.3. Posibles sesgos durante la investigación

- **Sesgo de selección:** A pesar de que las participantes fueron asignadas aleatoriamente a los grupos de intervención y control, siempre existe la posibilidad de que las características de las personas seleccionadas para el estudio no sean representativas de la población general de mujeres jóvenes con dispareunia.
- **Sesgo de medición:** Aunque las participantes estaban cegadas respecto al grupo al que pertenecían (ciego simple), existe la posibilidad de que las mediciones auto-reportadas puedan haber sido influenciadas por las expectativas personales de las participantes o su estado emocional en el momento de la medición.
- **Sesgo de recuerdo:** Los cuestionarios utilizados para evaluar la función sexual no se completaron durante la actividad sexual, lo que puede haber generado sesgos de recuerdo, ya que las participantes pueden no haber recordado con precisión las experiencias vividas durante las relaciones sexuales.

4.12. IMPACTO EN LA SOCIEDAD, SALUD PÚBLICA Y FISIOTERAPIA

La dispareunia femenina es una de las disfunciones sexuales más prevalente y menos tratada. Sus causas son multifactoriales pero el componente físico es importante. La solución que normalmente se ofrece a las mujeres, tanto jóvenes como mayores, es el uso de lubricantes, cremas hidratantes o anestésicos tópicos. Estas soluciones pueden mejorar la penetración, pero no la posibilidad de experimentar el orgasmo y, muchas veces, no eliminan la ansiedad asociada a la posible aparición del dolor durante las relaciones sexuales. Es necesario promover la idea en la sociedad que el dolor durante las relaciones sexuales NO es normal y que la fisioterapia puede ofrecer una solución.

Por otro lado, la mayoría de los estudios sobre dispareunia se centran en mujeres con otras patologías asociadas (cuyo uno de sus síntomas sea la dispareunia) o en mujeres menopáusicas. Hay pocos estudios sobre la presencia de dispareunia en mujeres jóvenes y sanas nulíparas. Realizar este estudio, intentando mejorar los resultados que ya se pueden obtener con la terapia manual al incluir el uso de la diatermia, nos puede permitir continuar con la investigación de la dispareunia en estos otros colectivos. Es un ámbito donde la investigación aún requiere de mayor profundidad.





5. LÍNEAS DE FUTURO

5. LÍNEAS DE FUTURO

A partir de los hallazgos del presente estudio, se identifican varias áreas de investigación futura que podrían contribuir a mejorar el tratamiento de la dispareunia y ampliar la comprensión de sus mecanismos subyacentes:

- 1. Estrategias de Mantenimiento:** Se necesita desarrollar y evaluar protocolos de mantenimiento post-tratamiento para prolongar los beneficios obtenidos con la terapia manual y la diatermia. Realizar seguimientos a más largo plazo, más allá de los tres meses post-tratamiento, para evaluar la durabilidad de los efectos terapéuticos y entender mejor los patrones de recaída y mantenimiento. Investigaciones futuras podrían centrarse en determinar la frecuencia y duración óptimas de estas sesiones de mantenimiento.
- 2. Factores Psicológicos:** Dada la influencia significativa del estado emocional y la percepción del dolor en la función sexual, futuras investigaciones deberían fomentar la colaboración entre fisioterapeutas, psicólogos, ginecólogos y otros profesionales de la salud para desarrollar enfoques multidisciplinarios que aborden tanto los aspectos físicos como emocionales de la dispareunia.
- 3. Ampliación de la Muestra:** Estudios con un tamaño de muestra más grande y diversificada podrían proporcionar resultados más robustos y representativos, permitiendo una mejor extrapolación de los hallazgos a la población general.
- 4. Exploración de Nuevas Tecnologías:** Investigaciones sobre nuevas tecnologías y modalidades terapéuticas, como la radiofrecuencia monopolar capacitiva-resistiva (CRMRF), podrían abrir nuevas vías para mejorar los tratamientos disponibles y su eficacia.

5. Investigación Multidisciplinaria:

6. Personalización del Tratamiento: Investigar los efectos de personalizar los tratamientos basados en características individuales de las pacientes, como la severidad de los síntomas, la presencia de comorbilidades y las preferencias personales, para optimizar los resultados terapéuticos.

La implementación de estas líneas de futuro permitirá no solo mejorar los tratamientos actuales para la dispareunia, sino también proporcionar una atención más integral y efectiva a las pacientes, mejorando su calidad de vida y bienestar sexual.





6. CONCLUSIONES

6. CONCLUSIONES

- El tratamiento de fisioterapia, utilizando la terapia manual, es efectivo para reducir la dispareunia y mejorar la función sexual en mujeres jóvenes.
- Cuatro sesiones de tratamiento de fisioterapia, de 16 minutos cada una, son suficientes para reducir la dispareunia y mantener los resultados a medio plazo.
- La diatermia muestra beneficios adicionales en la función muscular, la reducción del dolor a la palpación y mejor tolerancia al estiramiento instrumental, lo que indica mejoras en el estado de la musculatura del suelo pélvico que no se evidencian con la aplicación aislada de la terapia manual.



7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Spengler González LM, de Dios Blanco E, Roque Ortega L, Maurisset Moraguez D. Dispareunia y vaginismo, trastornos sexuales por dolor. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2020;49 (3):e0200450.
2. Ortiz-Luna GF, Sánchez-Aguirre F, Montaña-Uscanga A, Alvarado-García A, Hernández-Quijano T, Hernández- Valencia M, et al. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la perimenopausia y la posmenopausia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]*. 2015;53 (2):214-25.
3. Hurt K, Zahálka F, Halaska M, Rakovicova I, Rakovic J, Cmelinsky V. Extracorporeal shock wave therapy for treating dyspareunia: A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Ann Phys Rehabil Med*. 3 de junio de 2021;64:101545.
4. Association AP. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales : DSM-5. 5a ed. Madrid, [etc: Editorial Médica Panamericana; 2014.
5. Mitchell KR, Geary R, Graham CA, Datta J, Wellings K, Sonnenberg P, et al. Painful sex (dyspareunia) in women: prevalence and associated factors in a British population probability survey. *BJOG [Internet]*. 1 de octubre de 2017;124 (11):1689-97.
6. Eickmeyer SM. Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor. *Phys Med Rehabil Clin N Am [Internet]*. 2017;28 (3):455-60.
7. Pérez PF, Casas CJ, Olea LA, Rodríguez RL. Tratamiento de fisioterapia en mujeres con dispareunia: Una revisión sistemática. En: *Investigación e intervención en Salud: revisiones sobre los nuevos retos [Internet]*. Dykinson; 2021. p. 125-36.
8. Rubod C, Brieu M, Cosson M, Rivaux G, Clay JC, de Landsheere L, et al. Biomechanical Properties of Human Pelvic Organs. *Urology*. 12 de enero de 2012;79:968.e17-22.

9. Pape J, Falconi G, De Mattos Lourenco TR, Doumouchtsis SK, Betschart C. Variations in bladder pain syndrome/interstitial cystitis (IC) definitions, pathogenesis, diagnostics and treatment: a systematic review and evaluation of national and international guidelines. *Int Urogynecol J* [Internet]. 2019;30 (11):1795-805.
10. Smith MD, Coppieters MW, Hodges PW. Postural response of the pelvic floor and abdominal muscles in women with and without incontinence. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 1 de mayo de 2007;26 (3):377-85.
11. Navarro Brazález B, Torres Lacomba M, de la Villa P, Sánchez Sánchez B, Prieto Gómez V, Asúnsolo del Barco Á, et al. The evaluation of pelvic floor muscle strength in women with pelvic floor dysfunction: A reliability and correlation study. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 1 de enero de 2018;37 (1):269-77.
12. Bharucha AE. Pelvic floor: anatomy and function. *Neurogastroenterology & Motility* [Internet]. 1 de julio de 2006;18 (7):507-19.
13. Quaghebeur J, Petros P, Wyndaele JJ, De Wachter S. Pelvic-floor function, dysfunction, and treatment. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology* [Internet]. 1 de octubre de 2021;265:143-9.
14. Aramaki Y, Kakizaki F, Kawata S, Omotehara T, Itoh M. Effects of the posterior pelvic tilt sitting posture on thoracic morphology and respiratory function. *J Phys Ther Sci*. 1 de febrero de 2021;33:118-24.
15. Deng S, Zhu Y, Jiang Q, Zhang Y. Evaluation of four-dimensional ultrasound for diagnosis of female pelvic floor dysfunction and prognosis. *CEOG*. 2020;47 (6):950-4.
16. Mehta V. Anatomy of the Pelvis. En: Dorairajan G, editor. *Management of Normal and High-Risk Labour during Childbirth* [Internet]. 1st ed. CRC Press; 2022 [citado 12 de septiembre de 2024]. p. 176.
17. Gachon B, Fritel X, Fabrice P, Nordez A. Transperineal ultrasound shear-wave elastography is a reliable tool for assessment of the elastic properties of the levator ani muscle in women. *Sci Rep*. 30 de julio de 2021;11.

18. Drake RL, Moses K, Vogl AW, Mitchell AWM. *Gray's Anatomy for Students, Third Edition*. 3rd ed. *Gray's Anatomy for Students*. Elsevier; 2015.
19. Roos AM, Speksnijder L, Steensma AB. Postpartum sexual function; the importance of the levator ani muscle. *Int Urogynecol J* [Internet]. 2020;31 (11):2261-7.
20. Lindh I, Othman J, Hansson M, Ekelund AC, Svanberg T, Strandell A. New types of diaphragms and cervical caps versus older types of diaphragms and different gels for contraception: a systematic review. *BMJ Sexual & Reproductive Health* [Internet]. 1 de julio de 2021;47 (3):e12.
21. Hoare B, Khan Y. *Anatomy, Abdomen and Pelvis, Female Internal Genitals*. 31 de julio de 2020;
22. Hoare B, Khan Y. *Anatomy, Abdomen and Pelvis, Female Internal Genitals*. 31 de julio de 2020;
23. EL Sayed R. Magnetic Resonance Imaging of the Female Pelvic Floor: Anatomy Overview, Indications, and Imaging Protocols. *Radiol Clin North Am*. 1 de marzo de 2020;58:291-303.
24. Favorito L, Logsdon N. *Atlas of Sectional Anatomy: Understanding the Anatomical Aspects of the Thorax, Abdomen and Pelvis*. 2022.
25. Chughtai N, Kashif U, Aijaz S, Malik S. *Functional Anatomy of Female Perineum*. En 2022.
26. Leo J. *The Pelvis and Perineum: Historical Snippet: Semmelweis and Handwashing*. En 2023. p. 167-93.
27. Wójcik M, Plagens-Rotman K, Merks P, Mizgier M, Kędzia W, Jarząbek-Bielecka G. Visceral therapy in disorders of the female reproductive organs. *Ginekol Pol*. 4 de mayo de 2022;93.
28. Funaro M, Bahlani S. *Anatomy of the Female Pelvis*. En 2020. p. 1-20.
29. Wang Y, Wu WJ, Zhang T, Zhang MZ, Wu QQ, Liu KQ, et al. The Digestive System. En: Sun K, editor. *In Utero Pediatrics: Research & Practice* [Internet]. Springer, Singapore; 2023 [citado 12 de septiembre de 2024]. p. 139-71.

30. Mistry M, Klarskov N, DeLancey J, Lose G. A structured review on the female urethral anatomy and innervation with an emphasis on the role of the urethral longitudinal smooth muscle. *Int Urogynecol J*. 16 de septiembre de 2019;31.
31. Aguilar-Espinosa F, José A, Luis A, Jorge A, Oscar D, Erika D. Vaginal peritoneum fistula through pouch of Douglas during peritoneal dialysis: Case report and literature review. *Int J Surg Case Rep*. 1 de marzo de 2024;117:109509.
32. Tomalty D, Giovannetti O, Velikonja L, Balamane S, Morcos M, Adams M. Three-dimensional reconstruction of the innervation of the female pelvis: A review of current methods. *Clinical Anatomy*. 24 de febrero de 2023;36.
33. Orr N, Wahl K, Joannou A, Hartmann D, Valle L, Yong P, et al. Deep Dyspareunia: Review of Pathophysiology and Proposed Future Research Priorities. *Sex Med Rev [Internet]*. 2020;8 (1):3-17.
34. Banaei M, Kariman N, Ozgoli G, Nasiri M, Ghasemi V, Khiabani A, et al. Prevalence of postpartum dyspareunia: A systematic review and meta-analysis. *Int J Gynaecol Obstet*. 19 de julio de 2024;153 (1):14-24.
35. Hill D, Taylor C. Dyspareunia in Women. *Am Fam Physician*. 15 de mayo de 2021;103:597-604.
36. Marvi N, Heidarian Miri H, Hooshmand E, Abdollahpour S, Zamani M. The association of mode of delivery and dyspareunia: a systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol*. 7 de julio de 2021;42:1-9.
37. Fisher WA. A psychological approach to human sexuality: The sexual behavior sequence. En: *Alternative Approaches To the Study of Sexual Behavior [Internet]*. Taylor and Francis; 2022 [citado 12 de septiembre de 2024]. p. 131-71.
38. Bilal A, Rasool S. Marital Satisfaction and Satisfaction With Life: Mediating Role of Sexual Satisfaction in Married Women. *Journal of Psychosexual Health*. 24 de abril de 2020;2:77-86.

39. Basson R. The Female Sexual Response: A Different Model. *J Sex Marital Ther.* 1 de enero de 2000;26:51-65.
40. Lerner T, Bagnoli V, Pereyra E, Fonteles L, Sorpreso I, Soares J, et al. Cognitive-behavioral group therapy for women with hypoactive sexual desire: A pilot randomized study. *Clinics.* 26 de julio de 2022;77:100054.
41. Mcevoy M, McElvaney R, Glover R. Understanding vaginismus: a biopsychosocial perspective. *Sexual and Relationship Therapy.* 5 de diciembre de 2021;39:1-22.
42. Angel K. *Tomorrow Sex Will Be Good Again: Women and Desire in the Age of Consent.* 1st ed. Verso Books; 2021.
43. Briken P, Matthiesen S, Pietras L, Wiessner C, Klein V, Reed G, et al. Estimating the prevalence of sexual dysfunction using the new ICD-11 guidelines—results of the first representative, population-based German Health and Sexuality Survey (GeSiD). *Dtsch Arztebl Int.* 25 de septiembre de 2020;117:653-8.
44. Carosa E, Sansone A, Jannini E. Management of endocrine disease: Female sexual dysfunction for the endocrinologist. *Eur J Endocrinol.* 1 de abril de 2020;182.
45. Tetik S, Yalçinkaya-Alkar O. Vaginismus, Dyspareunia and Abuse History: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Sexual Medicine.* 1 de septiembre de 2021;18:1555-70.
46. Koops T, Wiessner C, Ehrental JC, Briken P. Assessing Psychodynamic Conflicts and Level of Personality Functioning in Women Diagnosed With Vaginismus and Dyspareunia. *Front Psychol.* 24 de junio de 2021;12:687369.
47. Hajnalka G. Painful intercourse. Dyspareunia and Vaginismus. *International Journal of Advanced Studies in Sexology.* 6 de enero de 2020;2.
48. Heydarian M, Gholamzadehjefreh M, Masoud S. Perception of the lived experience of women with dyspareunia and vaginismus: qualitative study. *Journal of Counseling Research.* 7 de mayo de 2021;

49. Laskowska A, Gronowski P. Vaginismus: An overview. *J Sex Med.* 1 de mayo de 2022;19:S228-9.
50. Vicente-Neira A, Prieto-Gómez V, Navarro Brazález B, Romero C, Bailón-Cerezo J, Torres Lacomba M. Online Information on Painful Sexual Dysfunction in Women: Quality Analysis of Websites in SPANISH about Dyspareunia, Vaginismus and Vulvodynia. *Int J Environ Res Public Health.* 28 de enero de 2022;19:1506.
51. Koops T, Frith H. 'I don't live in my body somehow': metaphorical talk in women's accounts of vaginismus and dyspareunia. *Cult Health Sex.* 30 de octubre de 2021;24:1-15.
52. Ghaderi F, Bastani P, Hajebrahami S, Jafarabadi MA, Berghmans B. Pelvic floor rehabilitation in the treatment of women with dyspareunia: a randomized controlled clinical trial. *Int Urogynecol J.* 1 de noviembre de 2019;30 (11):1849-55.
53. Ghasemi V, Beheshti Nasab M, Saei Ghare Naz M, Shahsavari S, Banaei M. Estimating the prevalence of dyspareunia according to mode of delivery: a systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol (Lahore)* [Internet]. 3 de octubre de 2022;42 (7):2867-78.
54. Thomtén J, Linton S. A Psychological View of Sexual Pain among Women: Applying the Fear-Avoidance Model. *Womens Health (Lond).* 1 de mayo de 2013;9:251-63.
55. Danielsson I, Sjöberg I, Stenlund H, Wikman M. Prevalence and incidence of prolonged and severe dyspareunia in women: results from a population study. *Scand J Public Health* [Internet]. 1 de marzo de 2003;31 (2):113-8.
56. Hendrickx L, Gijs L, Enzlin P. Age-Related Prevalence Rates of Sexual Difficulties, Sexual Dysfunctions, and Sexual Distress in Heterosexual Women: Results from an Online Survey in Flanders. *J Sex Med.* 1 de noviembre de 2014;12.
57. Loving S, Thomsen T, Jaszczak P, Nordling J. Female chronic pelvic pain is highly prevalent in Denmark. A cross-sectional population-based study with randomly selected participants. *Scand J Pain* [Internet]. 2014;5 (2):93-101.

58. Alimi Y, Iwanaga J, Oskouian R, Loukas M, Tubbs R. The clinical anatomy of dyspareunia: A review. *Clinical Anatomy* [Internet]. 1 de octubre de 2018;31 (7):1013-7.
59. Moshesh M, Olshan AF, Saldana T, Baird D. Examining the Relationship Between Uterine Fibroids and Dyspareunia Among Premenopausal Women in the United States. *J Sex Med* [Internet]. 2014;11 (3):800-8.
60. Sorensen J, Bautsita K, Lamvu G, Feranec J. Evaluation and Treatment of Female Sexual Pain: A Clinical Review. *Cureus*. 28 de marzo de 2018;
61. Shum L, Bedaiwy M, Allaire C, Williams C, Noga H, Albert A, et al. Deep Dyspareunia and Sexual Quality of Life in Women With Endometriosis. *Sex Med*. 1 de mayo de 2018;6.
62. Schneider M, Vitonis A, Fadayomi A, Charlton B, Missmer S, Divasta A. Quality of Life in Adolescent and Young Adult Women With Dyspareunia and Endometriosis. *Journal of Adolescent Health*. 1 de abril de 2020;67.
63. Leyland N, Taylor HS, Archer D, Peloso PM, Schwefel B, Soliman A, et al. Elagolix reduced dyspareunia and improved health-related quality of life in premenopausal women with endometriosis-associated pain. *Fertil Steril*. 1 de septiembre de 2018;110:e82-3.
64. Fritzer N, Tammaa A, Salzer H, Hudelist G. Dyspareunia and quality of sex life after surgical excision of endometriosis: A systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 8 de noviembre de 2013;173.
65. Poll MD, van Barneveld E, Aerts L, Maas J, Lim A, de Greef B, et al. Endometriosis and Sexual Quality of Life. *Sex Med*. 1 de julio de 2020;8.
66. Wahl K, Imtiaz S, Lisonek M, Joseph KS, Smith K, Yong P, et al. Dyspareunia in Their Own Words: A Qualitative Description of Endometriosis-Associated Sexual Pain. *Sex Med*. 1 de febrero de 2021;9:100274.
67. Howard AF, Noga H, Kelly M, Gholamian B, Lett S, Sutherland J, et al. Women's Self-Management of Dyspareunia Associated With Endometriosis: A Qualitative Study. *J Pain*. 8 de febrero de 2024;25.

68. Scott K, Hintz E, Harris T. «Having Pain is Normal»: How Talk about Chronic Pelvic and Genital Pain Reflects Messages from Menarche. *Health Commun.* 3 de noviembre de 2020;37.
69. Fernández-Pérez P, Leirós-Rodríguez R, Marqués-Sánchez M, Martínez Fernández MC, Carvalho F, Maciel L. Effectiveness of physical therapy interventions in women with dyspareunia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Womens Health.* 24 de julio de 2023;23:387.
70. Wilson S. *Gender, Race, Class and the Normalization of Women's Pelvic Pain.* Purdue University; 2021.
71. Schvartzman R, Schvartzman L, Ferreira CF, Vettorazzi J, Bertotto A, Wender MCO. Physical Therapy Intervention for Women With Dyspareunia: A Randomized Clinical Trial. *J Sex Marital Ther.* 2019;45(5):378-94.
72. Rosenbaum TY. Physical Therapy Evaluation of Dyspareunia. En: *Female Sexual Pain Disorders* [Internet]. 2009. p. 27-31.
73. Berghmans B. Physiotherapy for pelvic pain and female sexual dysfunction: an untapped resource. *Int Urogynecol J.* 9 de enero de 2018;29.
74. Rosenbaum T. Physiotherapy Treatment of Sexual Pain. *J Sex Marital Ther.* 1 de julio de 2005;31:329-40.
75. Mukhopadhyay S, Morris E. Dyspareunia in gynaecological practice. *Obstet Gynaecol Reprod Med.* 1 de agosto de 2003;13:215-20.
76. de Kruiff M, ter Kuile M, Weijnenborg P, van Lankveld J. Vaginismus and dyspareunia: Is there a difference in clinical presentation? *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 1 de octubre de 2000;21:149-55.
77. Kellogg Spadt S, Tannenbaum L. History Taking and Physical Examination. En 2021. p. 97-109.
78. Homsí C, Barbosa P, Souza F, Antônio F, Franco M, Bø K. Inter-rater reliability study of the modified Oxford Grading Scale and the Peritron manometer. *Physiotherapy.* 1 de junio de 2011;97:132-8.

79. Goldstein AT, Pukall CF, Goldstein I, Krapf JM, Goldstein SW, Goldstein G. Female Sexual Pain Disorders: Evaluation and Management. 1st ed. Wiley-Blackwell; 2020.
80. Oyama I, Rejba A, Lukban J, Fletcher E, Kellogg Spadt S, Holzberg A, et al. Modified Thiele massage as therapeutic intervention for female patients with interstitial cystitis and high-tone pelvic floor dysfunction. *Urology*. 1 de noviembre de 2004;64:862-5.
81. Yamato T, Maher C, Saragiotto B, Hoffmann T, Moseley A. How completely are physiotherapy interventions described in randomised trials? A pilot study. *Physiotherapy*. 1 de mayo de 2015;101:e1679-80.
82. Laycock J, Jerwood D. Pelvic Floor Muscle Assessment: The PERFECT Scheme. *Physiotherapy*. 1 de diciembre de 2001;87 (12):631-42.
83. Thompson J, O'Sullivan P, Briffa K, Neumann P, Court S. Assessment of pelvic floor movement using transabdominal and transperineal ultrasound. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 1 de agosto de 2005;16:285-92.
84. Thorpe S, Iyiewuare P, Ware S, Malone N, Jester JK, Dogan JN, et al. "Why Would I Talk To Them About Sex?": Exploring Patient-Provider Communication Among Black Women Experiencing Sexual Pain. *Qual Health Res*. 1 de agosto de 2022;32 (10):1527-43.
85. Steege JF, Zolnoun DA. Evaluation and Treatment of Dyspareunia. 2009;113 (5).
86. Medved V, Medved S, Kovac I. Critical Appraisal of Surface Electromyography (sEMG) as a Taught Subject and Clinical Tool in Medicine and Kinesiology. *Front Neurol*. 26 de octubre de 2020;11.
87. Yadav N, Arora S, Kumari M, Yadav M, Sharma J. Knowledge and Awareness about Use of Manual Hyperinflation in ICU Patients Amongst Physiotherapy Students in Delhi NCR, India. *International Journal of All Research Education & Scientific Methods*. 1 de noviembre de 2020;2455-6211.

88. Melnik T, Hawton K, McGuire H. Interventions for vaginismus. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2012; (12).
89. Miles T, Johnson N. Vaginal dilator therapy for women receiving pelvic radiotherapy. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2014; (9).
90. Haya N, Feiner B, Baessler K, Christmann-Schmid C, Maher C. Perioperative interventions in pelvic organ prolapse surgery. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2018; (8).
91. Paschoal A, Nakamara M, Petricelli C, Alexandre S, Zanetti M. Device to predict pelvic floor integrity during vaginal delivery: an intra- and interrater reliability study of the Epi-no distensibility measurement. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 13 de noviembre de 2019;34:1-7.
92. Fernández Domínguez JC, Oliva Pascual-Vaca A, Ruiz López K, Caufriez M. Análisis del masaje perineal y de otras medidas físicas en relación al desgarro perineal y al uso de la episiotomía durante el parto. *Cuestiones de fisioterapia: revista universitaria de información e investigación en Fisioterapia*. 2012;41 (2):127-40.
93. García E, Carrasco A, Marcos P. Efficacy of the Epi-no device as prevention of perineal damage of childbirth. *Ene*. 1 de enero de 2018;12.
94. Begum MstR, Hossain M. Validity and reliability of Visual Analogue Scale (VAS) for pain measurement. *J Med Case Rep Rev*. 8 de noviembre de 2019;2:394-402.
95. Gorniak G, King P. The Peripheral Neuroanatomy of the Pelvic Floor. *J Womens Health Phys Therap*. 1 de enero de 2016;40:3-14.
96. Dadak C. Dyspareunia – An overview. *Journal Of Clinical Sexology*. 13 de diciembre de 2021;IV:111-20.
97. Walker Carolina. *Fisioterapia en obstetricia y uroginecología*. 2a ed. Fisioterapia en obstetricia y uroginecología. Barcelona: Elsevier Masson; 2013.

98. Sánchez-Sánchez F, Ferrer-Casanova C, Ponce-Buj B, Sipán-Sarrión Y, Jurado-López AR, San Martín-Blanco C, et al. Diseño y validación de la segunda edición del Cuestionario de Función Sexual de la Mujer, FSM-2. *Medicina de Familia SEMERGEN* [Internet]. 2020;46(5):324-30.
99. Sánchez B, Navarro Brazález B, Arranz Martín B, Sánchez Méndez Ó, de la Rosa Díaz I, Torres Lacomba M. The Female Sexual Function Index: Transculturally Adaptation and Psychometric Validation in Spanish Women. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17 (3), 994. *Int J Environ Res Public Health*. 17 de junio de 2020;17:4355.
100. Trahan J, Leger E, Allen M, Koebele R, Yoffe M, Simon C, et al. The Efficacy of Manual Therapy for Treatment of Dyspareunia in Females: A Systematic Review. *J Womens Health Phys Therap*. 1 de enero de 2019;43:28-35.
101. RC R, Brown C, Heiman J, SR L, Meston C, Shabsigh R, et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): A Multidimensional Self-Report Instrument for the Assessment of Female Sexual Function. *J Sex Marital Ther*. 1 de abril de 2000;26:191-208.
102. Sánchez F, Pérez Conchillo M, Borrás Valls JJ, Gómez Llorens O, Aznar Vicente J, Caballero Martín de las Mulas A. Diseño y validación del cuestionario de Función Sexual de la Mujer (FSM). *Aten Primaria* [Internet]. 2004;34 (6):286-92.
103. Meston CM, Bradford A. Sexual dysfunctions in women. *Annu Rev Clin Psychol*. 2007;3:233-56.
104. Ferrero S, Ragni N, Remorgida V. Deep dyspareunia: causes, treatments, and results. *Curr Opin Obstet Gynecol* [Internet]. 2008;20(4).
105. Bergeron S, Khalifé S, Dupuis MJ, McDuff P. A Randomized Clinical Trial Comparing Group Cognitive-Behavioral Therapy and a Topical Steroid for Women With Dyspareunia. *J Consult Clin Psychol*. 4 de enero de 2016;84.

- 106.** Fernández-Cuadros ME, Kazlauskas SG, Albaladejo-Florin MJ, Robles-López M, Laborda-Delgado A, de la Cal-Alvarez C, et al. Effectiveness of multimodal rehabilitation (biofeedback plus capacitive-resistive radiofrequency) on chronic pelvic pain and dyspareunia: prospective study and literature review. *Rehabilitacion (Madr)*. 1 de julio de 2020;54 (3):154-61.
- 107.** Silva Mary Lourdes; Gurian Maria Beatriz Ferreira; Mitidieri Andreia Moreira de Souza; Lara Lucia Alves da Silva; Poli-Neto Omero Benedicto; Rosa e Silva Julio Cesar APM da; M. Perineal Massage Improves the Dyspareunia Caused by Tenderness of the Pelvic Floor Muscles. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics [Internet]*. 2016/12/27. 2017;39 (01):26-30.
- 108.** Demirel G, Golbasi Z. Effect of perineal massage on the rate of episiotomy and perineal tearing. *Int J Gynaecol Obstet*. noviembre de 2015;131 (2):183-6.
- 109.** Leon-Larios F, Corrales-Gutierrez I, Casado-Mejía R, Suarez-Serrano C. Influence of a pelvic floor training programme to prevent perineal trauma: A quasi-randomised controlled trial. *Midwifery*. julio de 2017;50:72-7.
- 110.** Takeuchi S, Horiuchi S. Randomised controlled trial using smartphone website vs leaflet to support antenatal perineal massage practice for pregnant women. *Women Birth*. octubre de 2016;29 (5):430-5.
- 111.** Banihashem S, Chalakinia N, Eslami P, Roshan M, Kheradmand A, Abdi S, et al. Impact of biofeedback therapy for pelvic floor-related constipation to improve sexual function. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*. 22 de septiembre de 2020;2020 (13):S75-80.
- 112.** Liu M, Juravic M, Mazza G, Krychman ML. Vaginal Dilators: Issues and Answers. *Sex Med Rev*. 2021;9 (2):212-20.
- 113.** Damast S, Jeffery DD, Son CH, Hasan Y, Carter J, Lindau ST, et al. Literature Review of Vaginal Stenosis and Dilator Use in Radiation Oncology. *Pract Radiat Oncol*. 1 de noviembre de 2019;9 (6):479-91.

114. Arthur B, Chung MK, Brobyn T, LaRiccia PJ. Successful Treatment of Dyspareunia with an Integrative Medicine Approach- A Case Report. *Integrative Medicine*. diciembre de 2019;18 (6):38-41.
115. Hertlein K, Timm T, D'Aniello C, Wampler K, Blow A. Integrating Couple Therapy into Work with Sexual Dysfunctions. En: *The Handbook of Systemic Family Therapy*. John Wiley & Sons Ltd.; 2020. p. 363-83.
116. van Reijn-Baggen D, Han-Geurts I, Voorham - van der Zalm P, Pelger R, Miert C, Laan E. Pelvic Floor Physical Therapy for Pelvic Floor Hypertonicity: A Systematic Review of Treatment Efficacy. *Sex Med Rev*. 1 de junio de 2021;10.
117. Otero Torres L, Da Cuña Carrera I, González González Y. Papel de las distintas modalidades de fisioterapia en mujeres con dispareunia: una revisión bibliográfica. *Clin Invest Ginecol Obstet [Internet]*. 2020;47 (4):174-81.
118. Duñabeitia I, Arrieta H, Torres-Unda J, Gil J, Santos-Concejero J, Gil SM, et al. Effects of a capacitive-resistive electric transfer therapy on physiological and biomechanical parameters in recreational runners: A randomized controlled crossover trial. *Physical Therapy in Sport*. 1 de julio de 2018;32:227-34.
119. Kumaran B, Watson T. Thermal build-up, decay and retention responses to local therapeutic application of 448 kHz capacitive resistive monopolar radiofrequency: A prospective randomised crossover study in healthy adults. *International Journal of Hyperthermia [Internet]*. 17 de noviembre de 2015;31 (8):883-95.
120. Kumaran B, Herbland A, Watson T. Continuous-mode 448 kHz capacitive resistive monopolar radiofrequency induces greater deep blood flow changes compared to pulsed mode shortwave: a crossover study in healthy adults. *Eur J Physiother [Internet]*. 2017;19 (3):137-46.
121. Spottorno J, Gonzalez de Vega C, Buenaventura M, Hernando A. Influence of electrodes on the 448 kHz electric currents created by radiofrequency: A finite element study. *Electromagn Biol Med*. 3 de julio de 2017;36 (3):306-14.

122. Toquero Barón P, Martín Nogueras AM. Revisión sistemática sobre la utilidad de CRET (Capacitive Resistive Electric Transfer) en el tratamiento de fisioterapia de patologías del sistema músculoesquelético [Internet]. 2020.
123. Lucena Rosselló S. Análisis de la efectividad de la radiofrecuencia como técnica de fisioterapia para el tratamiento del dolor músculoesquelético en comparación con la electroestimulación nerviosa transcutánea [Internet]. Universitat de les Illes Balears; 2023 [citado 13 de septiembre de 2024].
124. Mazurek B. Clinical Application of Impact Capacitive – Resistive Electric Transfer 448 kHz on Human Cells. *International Journal of Biomedical Science and Engineering*. 2018; (3):65.
125. Kumaran B, Watson T. Skin thermophysiological effects of 448 kHz capacitive resistive monopolar radiofrequency in healthy adults: A randomised crossover study and comparison with pulsed shortwave therapy. *Electromagn Biol Med*. 2 de enero de 2018;37 (1):1-12.
126. Navarro-Ledesma S, Gonzalez-Muñoz A. Short-term effects of 448 kilohertz radiofrequency stimulation on supraspinatus tendon elasticity measured by quantitative ultrasound elastography in professional badminton players: a double-blinded randomized clinical trial. *International Journal of Hyperthermia*. 2021;38 (1):421-7.
127. Yeste-Fabregat M, Baraja-Vegas L, Vicente-Mampel J, Pérez-Bermejo M, Bautista González IJ, Barrios C. Acute effects of tecar therapy on skin temperature, ankle mobility and hyperalgesia in myofascial pain syndrome in professional basketball players: A pilot study. *Int J Environ Res Public Health*. 2 de agosto de 2021;18 (16).
128. Clijsen R, Leoni D, Schneebeli A, Cescon C, Soldini E, Li L, et al. Does the Application of Tecar Therapy Affect Temperature and Perfusion of Skin and Muscle Microcirculation? A Pilot Feasibility Study on Healthy Subjects. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 1 de febrero de 2020;26 (2):147-53.
129. Bretelle F, Fabre C, Golka M, Pauly V, Roth B, Bechadergue V, et al. Capacitive-resistive radiofrequency therapy to treat postpartum perineal pain: A randomized study. *PLoS One*. 1 de abril de 2020;15 (4).

130. Beltrame R, Ronconi G, Ferrara PE, Salgovic L, Vercelli S, Solaro C, et al. Capacitive and resistive electric transfer therapy in rehabilitation: a systematic review. Vol. 43, *International Journal of Rehabilitation Research*. Lippincott Williams and Wilkins; 2020. p. 291-8.
131. Kumaran B, Watson T. Treatment using 448 kHz capacitive resistive monopolar radiofrequency improves pain and function in patients with osteoarthritis of the knee joint: a randomised controlled trial. *Physiotherapy (United Kingdom)*. 1 de marzo de 2019;105 (1):98-107.
132. Kumaran B, Watson. Thermophysiological responses to capacitive resistive monopolar radiofrequency electromagnetic radiation in patients with osteoarthritis of the knee joint: a randomised controlled experimental study. *Electromagn Biol Med*. 2021;40 (1):210-21.
133. Diego IMA, Fernández-Carnero J, Val SL, Cano-de-la-Cuerda R, Calvo-Lobo C, Piédrola RM, et al. Analgesic effects of a capacitive-resistive monopolar radiofrequency in patients with myofascial chronic neck pain: a pilot randomized controlled trial. *Rev Assoc Med Bras [Internet]*. 1 de febrero de 2019 [citado 20 de febrero de 2020];65 (2):156-64.
134. Abelló-Pla A, Andreu-Povar A, Esquirol-Causa J. Tratamiento multimodal de fisioterapia para dispareunia en pacientes con cáncer de mama. En: *II Congrés Internacional de Fisioteràpia*. Barcelona; 2022.
135. Wurn L, Wurn B, King R, Roscow A, Scharf E, Shuster J. Increasing Orgasm and Decreasing Dyspareunia by a Manual Physical Therapy Technique. *MedGenMed*. 14 de diciembre de 2004;6:47.
136. Blanquet M. Physiotherapy in Treating Sexual Pain Disorders in Women: A Systematic Review. *Advances in Sexual Medicine*. 1 de enero de 2016;06:26-32.
137. Morin M, Carroll MS, Bergeron S. Systematic Review of the Effectiveness of Physical Therapy Modalities in Women With Provoked Vestibulodynia. *Sex Med Rev*. 28 de marzo de 2017;5.

138. Cyr MP, Dumoulin C, Bessette P, Pina A, Gotlieb WH, Lapointe-Milot K, et al. Changes in pelvic floor morphometry and muscle function after multimodal physiotherapy for gynaecological cancer survivors suffering from dyspareunia: a prospective interventional study. *Physiotherapy* [Internet]. 1 de marzo de 2022;114:54-62.
139. Kadah S, Soh SE, Morin M, Schneider M, Heron E, Frawley H. Is there a difference in pelvic floor muscle tone between women with and without pelvic pain? A systematic review and meta-analysis. *J Sex Med* [Internet]. 1 de enero de 2023;20 (1):65-96.
140. Thibault-Gagnon S, Morin M. Active and Passive Components of Pelvic Floor Muscle Tone in Women with Provoked Vestibulodynia: A Perspective Based on a Review of the Literature. *J Sex Med* [Internet]. 1 de noviembre de 2015;12 (11):2178-89.
141. Carralero-Martínez A, Muñoz Pérez MA, Kauffmann S, Blanco-Ratto L, Ramírez-García I. Efficacy of capacitive resistive monopolar radio-frequency in the physiotherapeutic treatment of chronic pelvic pain syndrome: A randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 1 de abril de 2022;41 (4):962-72.
142. Harlow BL, Kunitz CG, Nguyen RHN, Rydell SA, Turner RM, MacLehose RF. Prevalence of symptoms consistent with a diagnosis of vulvodynia: population-based estimates from 2 geographic regions. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2014;210 (1):40.e1-40.e8.
143. Reed B, Haefner H, Harlow S, Gorenflo D, Sen A. Reliability and Validity of Self-Reported Symptoms for Predicting Vulvodynia. *Obstetrics and gynecology*. 1 de noviembre de 2006;108:906-13.





ANEXOS

ANEXO 1 DOCUMENTOS RELACIONADOS CON EL PROCESO DE DOCTORADO

Índice	
1.	Aprobación del Comité de Ética
2.	Carteles para el reclutamiento de participantes
3.	Hoja de información a la participante
4.	Consentimiento informado para la participación en el estudio ¹
5.	Consentimiento informado para la exploración y tratamiento intracavitario en fisioterapia perineal
6.	Formulario de acceso, rectificación, supresión, oposición y portabilidad de datos personales (ARSOPOL)
7.	Hoja de renuncia
8.	Cronograma del programa de Doctorado
9.	Cronograma de la investigación
10.	Artículo científico publicado en revista de impacto

1. APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA

Tratamiento de fisioterapia con diatermia en mujeres jóvenes con dispareunia.

Informació requerida per la CEEAH de la UAB

Num. CEEAH: [5671]

Data: [09-06-2021]

1. Títol del procediment de recerca

Tratamiento de fisioterapia con diatermia en mujeres jóvenes con dispareunia.

2. Breu descripció del projecte

Proyecto de investigación experimental para la realización de una tesis doctoral, basado en el tratamiento de fisioterapia para mujeres jóvenes que padecen dispareunia.

La dispareunia es el dolor genital, persistente o recurrente, asociado a la actividad sexual, justo antes, durante o después del coito. Se manifiesta con varios grados de intensidad y localización, afecta al placer sexual hasta el punto de evitar o abstenerse de la actividad coital o de todo tipo de contacto sexual.

La dispareunia es una entidad de etiología multifactorial, englobada por la Asociación Americana de Psiquiatría como trastorno de dolor génito-pélvico / trastorno de la penetración. Tiene una implicación negativa en la salud sexual y en la calidad de vida de las personas, siendo más prevalente en mujeres.

La realización de estudios que ayuden a conocer las posibilidades terapéuticas en el campo de la dispareunia parece necesaria, teniendo en cuenta el número de mujeres afectadas, así como los déficits de evidencia científica en este campo.

Aunque la evidencia científica que lo demuestre es escasa, la fisioterapia ser una buena opción para tratar la dispareunia. El tratamiento consiste en técnicas de terapia manual endocavitaria como la masoterapia o el tratamiento de puntos gatillo. Existen diversos estudios en los que las mujeres describen el masaje perineal como incómodo, desagradable y doloroso.

Los agentes electrofísicos basados en la radiofrecuencia, cómo la diatermia o tecarterapia, se usan ampliamente en fisioterapia por sus efectos térmicos, provocando un aumento de temperatura de los tejidos que se encuentran entre los dos electrodos. Se usa principalmente para aliviar la inflamación y mejorar la elasticidad de los tejidos.

Se trabajará bajo la hipótesis que la diatermia, junto a la fisioterapia manual vaginal, mejora la salud sexual en mujeres jóvenes que padecen dispareunia. En este trabajo se pretende estudiar si la combinación de la diatermia con el masaje perineal puede mejorar la dispareunia, la función sexual y la percepción personal del tratamiento.

Se plantea la realización de un ensayo clínico con mujeres entre 18 y 30 años que presenten dispareunia, con dos grupos de intervención. Los criterios de inclusión serán mujeres entre 18 y 30 años que tengan dolor en las relaciones sexuales, catalogada como dispareunia superficial, en los últimos 12 meses. Los criterios de exclusión serán: uso de antidepresivos, embarazo y lactancia, patologías cardíacas, epilepsia, proceso inflamatorio agudo, marcapasos, infecciones cutáneas o mucosas en la zona urogenital y/o cualquier alteración que impida la comprensión del consentimiento informado.

Se dividirá, aleatoriamente, a las participantes en grupo control y grupo intervención. En ambos grupos se aplicará el mismo tratamiento de fisioterapia, terapia manual intravaginal basada en el masaje de Thiele, pero se añadirá el uso de la diatermia en el grupo intervención.

Las variables a estudiar serán la función sexual femenina, la calidad de las relaciones sexuales, los problemas con la penetración vaginal, el dolor, el estado de la musculatura del suelo pélvico y la percepción del tratamiento.

Se plantean 4 sesiones de tratamiento, a razón de una por semana, con evaluaciones antes de la primera sesión, una semana después de la última y un retest a los 3 meses.

3. Dades de l'investigador responsable

Tratamiento de fisioterapia con diatermia en mujeres jóvenes con dispareunia.

Nom i cognoms	Jorge Ramón Esquirol Causa
NIF	46123965H
Departament / Centre	SURIF
Telèfon	935893727
Adreça electrònica	jordi.esquirol@eug.es
Es doctor/a? (recordeu que la comissió només avalua projecte de recerca dirigits per doctors/es)	Si

4. Objectius del procediment d'experimentació amb humans

Descriure els principals objectius que es pretenen assolir amb la realització d'aquest procediment d'experimentació

Hipòtesis nula: La diatermia, en conjunto con la fisioterapia manual vaginal, no mejora la salud sexual de las mujeres jóvenes con dispareunia.

Hipòtesis alternativa: La diatermia, en conjunto con la fisioterapia manual vaginal, mejora la salud sexual de las mujeres jóvenes con dispareunia.

Objetivo principal del estudio: Analizar si el uso de la diatermia aporta beneficio a la terapia manual, mejorando dispareunia en mujeres jóvenes.

Objetivo secundario 1: Analizar los cambios en las diferentes esferas de la función sexual de las mujeres jóvenes con dispareunia a través del tratamiento (Deseo, Excitación, Lubricación, Orgasmo, Satisfacción y Dolor).

Objetivo secundario 2: Estudiar si el uso de la diatermia supone un beneficio añadido en la percepción personal de las pacientes mientras reciben el tratamiento.

[Veure Annex 3 \(application/pdf - 356.3544921875 kB\)](#)

5. Metodologia del procediment d'experimentació

Descriure breument la metodologia emprada justificant les dades, mostres biològiques i o respostes conductuals obtingudes de les persones sota experimentació

Estudio experimental, analítico, longitudinal y prospectivo de tipo ensayo clínico aleatorizado, con ciego simple, en pacientes que presentan dispareunia.

Durante la primera sesión se entregará a la paciente el consentimiento informado, se les proporcionará el dossier de recogida de datos, y se tomará las medidas necesarias. Se asignará a la paciente a unos de los grupos del estudio de forma totalmente aleatoria y se le asignará un código para mantener la confidencialidad y el anonimato.

La paciente será citada para acudir a la primera visita. En ella se realizará la entrevista inicial y la primera exploración. Se empezará por realizar una entrevista estructurada, siguiendo y rellenando el cuestionario inicial de recogida de datos, donde se incluyen los criterios de inclusión y exclusión. La paciente firmará el consentimiento informado para la exploración y el tratamiento de fisioterapia intracavitario.

La exploración intracavitaria empezará con una palpación manual para evaluar el estado de la musculatura y localizar los puntos dolorosos. Se realizará la evaluación instrumental con un Epi-NO, introduciendo el globo desinflado en el interior de la vagina. Se insuflará aire para aumentar la presión. En cuanto la paciente manifieste la primera molestia se tomará la medida de la presión.

Una vez finalizada la exploración se proporcionará a la paciente el documento sobre protección de datos y el consentimiento informado de participación en el estudio. Después se le facilitará una Tablet con los cuestionarios IFSF y FSM para que los conteste.

Al inicio de cada sesión se realizarán una serie de preguntas a la paciente: ¿Has sufrido alguna reacción adversa después de la última sesión de tratamiento? ¿Sentiste molestias justo después del tratamiento? Habiendo

Tratamiento de fisioterapia con diatermia en mujeres jóvenes con dispareunia.

realizado la primera sesión de tratamiento, ¿te producía angustia o miedo iniciar las siguientes? (sólo en la 2ª sesión).

Para realizar el tratamiento se utiliza un equipo Intradermik, un gel conductor y 2 tipos de electrodos distintos: Electrodo capacitivo (ECE) y Electrodo resistivo intracavitario (ERI). La diatermia se aplicará siguiendo tres métodos: indirecto (externo), semidirecto (externo con terapia manual) y directo (electrodo interno).

Veure Annex 4 (application/pdf - 380.3134765625 KB)

6. Informació a les persones participants

Supòsit	Si	No	Adjunt
S'annexa un full d'informació del projecte de recerca que inclou de forma entenedora els objectius de la investigació, els investigadors/res responsables i la forma d'obtenir fàcilment més informació?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adjunt
S'annexa un full de consentiment informat signat per l'investigador/a i la persona en qüestió on queda clarament expressat que la participació és voluntària, que disposa de la informació suficient i que es podrà retirar en qualsevol moment sense donar explicacions i sense que això tingui cap mena de conseqüència?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adjunt

7. Compensació

Supòsit	Si	No
Està previst algun tipus de compensació per la participació en el projecte?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Si la resposta es Si, explicar i justificar-ne les característiques, la quantia (si és econòmic) i l'adequació amb el risc i/o molèstia ocasionats al subjecte participant</i>		

8. Gestió i emmagatzematge de les dades obtingudes

Supòsit	Si	No
Està prevista l'anonimització de les dades obtingudes? Recordeu que s'entén per anonimització la desvinculació permanent i irreversible entre les dades i la identitat del subjecte de recerca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Si la resposta es Si, explicar les activitats realitzades</i>		
Cuando las participantes inicien el estudio se les asignará un código individual, que quedará registrado en un documento aparte al cual únicamente tendrán acceso los/las investigadores/as del estudio y estará protegido con contraseña.		
A partir de ese momento sólo se identificará a las participantes con ese código.		
Una vez terminado el análisis de los datos la información personal identificativa de cada participante será eliminada y los datos anonimizados serán incluidos en la tesis doctoral finalizada.		
Està previst l'emmagatzematge de les dades amb mesures de seguretat?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Si la resposta es Si, donar detalls del procediment de seguretat</i>		
El registro de equivalencias entre la identidad de las participantes y sus códigos identificativos se registrará en un documento aparte al cual únicamente tendrán acceso los/las investigadores/as del estudio y estará protegido con contraseña.		

9. Feedback

Supòsit	Si	No
Està prevista alguna forma de feedback a les persones participant un cop finalitzat el projecte?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Si la resposta es Si, quina?</i>		
Se dará la posibilidad a las pacientes de conocer los resultados del proyecto. Si aceptan, se las incluirá en un listado para comunicarles la publicación y/o difusión de los resultados derivados de la investigación.		

10. Registre dades

Supòsit	Si	No
Les dades obtingudes es troben en un registre aprovat per l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tratamiento de fisioterapia con diatermia en mujeres jóvenes con dispareunia.

Si la resposta es Si, indicar codi del registre:

Nom i cognoms

Lloc i data

Signatura

2. CARTELES PARA EL RECLUTAMIENTO DE PARTICIPANTES

¿TIENES DOLOR DURANTE LAS RELACIONES SEXUALES?

- Siempre
- A veces
- Depende del día
- Sólo en algunas posturas
- Cuando no uso lubricante



Si tu respuesta es **sí** en alguna de estas opciones...

Buscamos participantes para un estudio sobre el tratamiento con FISIOTERAPIA de la **DISPAREUNIA**, que forma parte de una tesis doctoral y que se realizará en la propia escuela.

Si tienes entre **18 y 30 años** y **dolor** en las relaciones sexuales



Escanea el QR, déjanos tus datos y nos pondremos en contacto contigo.

Para más información:

Anna Abelló

ana.abello@eug.es



¿TIENES DOLOR DURANTE LAS RELACIONES SEXUALES?

- SIEMPRE
- A VECES
- DEPENDE DEL DÍA
- SOLO EN ALGUNAS POSTURAS
- SI NO USO LUBRICANTE



Si tu respuesta es **SI** en alguna de estas opciones...



Estamos realizando un estudio para tratar, con FISIOTERAPIA, la **DISPAREUNIA** o dolor en las relaciones sexuales.

Si tienes entre 18 y 30 años y dolor en las relaciones sexuales

Escanea el QR, déjanos tus datos y nos pondremos en contacto contigo

¡TE PODEMOS AYUDAR!

Para más información:
nubocare@gmail.com




escoles universitàries
gimbernat
ASSOCIACIÓ UPE

ANNA ARBELLÓ
(investigadora principal)

3. HOJA DE INFORMACIÓN A LA PARTICIPANTE

HOJA DE INFORMACIÓN A LA PARTICIPANTE

TÍTULO DEL ESTUDIO

Tratamiento de fisioterapia con diatermia en mujeres jóvenes con dispareunia.

OBJETIVOS

Este estudio, por el cual pedimos su colaboración, tiene como objetivo principal:

- Analizar si el uso de la diatermia aporta beneficios adicionales a los resultados de la terapia manual sobre la dispareunia en mujeres jóvenes.

Así mismo, tiene la intención de analizar los datos para unos objetivos secundarios:

- Analizar los cambios en las diferentes esferas de la función sexual de las mujeres jóvenes con dispareunia a través del tratamiento (Deseo, Excitación, Lubricación, Orgasmo, Satisfacción y Dolor)
- Estudiar si el uso de la diatermia supone un beneficio añadido en la percepción personal de las pacientes mientras reciben el tratamiento.

METODOLOGÍA UTILIZADA

Antes de empezar el estudio, durante la primera visita, se pedirá a las pacientes que firmen los consentimientos informados, que contesten una serie de preguntas y que respondan a unos cuestionarios. Posteriormente se realizará una exploración y una toma de medidas.

El tratamiento implica una actuación intracavitaria (intravaginal) realizada por una fisioterapeuta especialista en suelo pélvico.

Se realizarán 4 sesiones de tratamiento idénticas. Estas sesiones están protocolizadas. Se realizarán las recogidas de datos antes de la primera sesión, una semana después de la última y a los tres meses de finalizar el tratamiento.

Existen dos grupos diferentes de estudio y la asignación a uno o a otro será totalmente aleatoria. La paciente no sabrá a qué grupo pertenece. La diferencia entre los grupos se encuentra en la aplicación de la técnica, no en una variación del tratamiento.

La duración aproximada de cada sesión es de 30 minutos. Las sesiones con recogida de datos serán de aproximadamente 1 hora.

PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria y si, durante el transcurso del estudio, usted decide retirarse, puede hacerlo libremente en el momento que lo considere oportuno, sin necesidad de dar explicaciones y sin que por este hecho se tenga que ver alterada su relación con el/la investigador/a principal, los/las investigadores/as colaboradores/as, los/las monitores/as o el patrocinador del estudio.

CONFIDENCIALIDAD DE DATOS

Los resultados de las diferentes pruebas realizadas, así como toda la documentación referente a su persona, son totalmente confidenciales y únicamente estarán a disposición de la investigador/a principal, los/las colaboradores/as y las autoridades sanitarias competentes, si es el caso.

Todas las medidas de seguridad necesarias para que las participantes del estudio no sean identificadas y las medidas de confidencialidad en todos los casos serán completas, de acuerdo con la Ley Orgánica sobre protección de datos de carácter personal (Ley 15/1999 del 13 de diciembre).

PUBLICACIÓN DE RESULTADOS

El promotor del estudio reconoce la importancia y trascendencia del estudio y, por lo tanto, está dispuesto a publicar los resultados en una revista, publicación o reunión científica a determinar en el momento oportuno y de común acuerdo con los investigadores. Si usted lo desea, el investigador responsable del estudio podrá informarle de los resultados, así como de cualquier otro dato relevante que se conozca durante el estudio.

INVESTIGADOR/A RESPONSABLE DEL ESTUDIO

La Sra. Anna Abelló Pla, en calidad de investigadora responsable del estudio o, en su caso un/a investigador/a colaborador/a designado/a directamente por ella, es la persona que le ha informado sobre los diferentes aspectos del estudio. Si usted desea formular cualquier pregunta sobre lo que se le ha expuesto o desea alguna aclaración de cualquier duda sobre el estudio, puede manifestárselo en cualquier momento.

Si usted desea participar en este estudio, debe otorgar su consentimiento con toda libertad.

Los promotores del estudio y la investigadora principal le agradecen su inestimable colaboración.

4. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto de investigación

TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA CON DIATERMIA EN MUJERES JÓVENES CON DISPAREUNIA

Por favor, lea atentamente este documento de consentimiento antes de decidirse a participar en este estudio.

Objetivo de la investigación

El propósito de esta investigación es analizar si el uso de la diatermia aporta beneficios adicionales a los resultados de la terapia manual sobre la dispareunia en mujeres jóvenes.

Tiempo requerido

Deberá acudir a Escoles Universitàries Gimbernat durante 6 sesiones.

Riesgos y beneficios

En los estudios previos no se ha detectado ningún riesgo para la salud.

Compensación

En este estudio no está prevista ninguna compensación por participar.

Confidencialidad

Recomendaciones de Buena Práctica Clínica: este estudio se acoge a las recomendaciones de Buena Práctica Clínica, a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (enmendada en la 64^a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013) y a la normativa legal aplicables. Por tanto, todos los investigadores involucrados firmarán un certificado de haber leído y entendido esta declaración (Compromiso del investigador, que debe constar en los anexos). En caso necesario, se incorporará a los anexos un formulario de notificación de eventos adversos. Es necesario mantener un control riguroso y continuo de la calidad, que pueda garantizar la exactitud y el rigor científico de los datos obtenidos, manteniendo las condiciones de homogeneidad durante el proceso de recogida de la información. En caso necesario, la creación de un comité logístico permitirá la coordinación adecuada de todos los grupos de estudio y trabajo para contrastar la coordinación científica, el asesoramiento metodológico y la calidad de la información obtenida.

Confidencialidad: en todo momento se deben mantener las normas más estrictas de conducta profesional y confidencialidad, y el cumplimiento de Reglamento 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas (RGPD) y Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LOPD-GDD). El derecho del participante a la confidencialidad es primordial. La identidad del participante en los documentos del estudio debe ser codificada, y únicamente las personas autorizadas tendrán acceso a detalles personales identificables en el caso en que los procedimientos de verificación de datos exijan la inspección de estos detalles. Los detalles personales identificables se deberán mantener siempre confidenciales y únicamente tendrán acceso a ellos el investigador principal, el promotor y las personas autorizadas por éste y las Autoridades Sanitarias correspondientes.

Si decide participar, su identidad se mantendrá confidencial i únicamente los miembros del equipo de investigación tendrán acceso a los datos del

proyecto. En el caso en que se hubiera de presentar casos de estudio, se utilizarían siempre pseudónimos.

Este consentimiento informado se mantendrá en lugar seguro por parte de los investigadores principales y se destruirá al cabo de 5 años tras finalizar la investigación. Cuando el estudio se haya completado y analizado los datos, toda la base de datos será anonimizada y puesta a disposición del resto de investigadores/as interesados/das.

Participación voluntaria

La participación en este estudio es completamente voluntaria. No hay ninguna penalización por no participar.

Hallazgos incidentales

Durante un estudio, el investigador puede descubrir algo que no estaba buscando. Esto se conoce como un “hallazgo incidental”. Estos hallazgos inesperados no están relacionados directamente con la investigación, pero pueden revelar información importante sobre la salud de un participante voluntario.

La decisión de compartir los resultados y hallazgos inesperados de la investigación depende del tipo de información y de sus preferencias como participante voluntario. Los investigadores podrían informarle todos los resultados o una parte, durante o al finalizar el estudio. También es posible que los investigadores no le informen de ningún resultado o hallazgo incidental.

En el caso de aparecer algún hallazgo incidental en el proceso de la presente investigación, éste será en todo momento tratado de modo confidencial y únicamente la persona que lo haya detectado y el Investigador Principal del proyecto (Anna Abelló Pla) serán conocedores de esta circunstancia.

Si usted desea que le informemos sobre los posibles hallazgos incidentales que puedan aparecer puede marcar la casilla del párrafo siguiente; de lo

contrario, estos hallazgos serán custodiados de manera que no puedan ser relacionados con su persona.

___ Estoy de acuerdo en recibir la información sobre posibles hallazgos incidentales que se puedan derivar durante mi participación en el estudio.

Derecho a retirarse del estudio

Tiene el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin dar explicaciones y sin consecuencias negativas, únicamente lo debe comunicar por cualquier medio a cualquiera de los investigadores del estudio, que inmediatamente remitirán su solicitud al Investigador Principal (Anna Abelló Pla) y su retirada del estudio será atendida inmediatamente.

Aparte de eso, si lo desea, puedes ejercer sus derechos reconocidos por el Reglamento Europeo de Protección de Datos Personales. Estos derechos son los de acceso, rectificación, supresión, oposición y portabilidad de datos personales. Si desea ejercer estos derechos debe solicitar a cualquiera de los investigadores el “Formulario de acceso, rectificación, supresión, oposición y portabilidad de datos personales”, disponible para todos los participantes en el estudio y entregarlo cumplimentado a cualquiera de los investigadores del estudio, que inmediatamente remitirán su solicitud al Investigador Principal (Anna Abelló Pla) para tramitar su solicitud en el plazo indicado en el propio formulario.

Eventual publicación / reutilización / otros procesos de los datos básicos y período de retención

Los datos de la investigación podrán ser puestos a disposición de otros investigadores/as de forma anonimizada una vez transcurridos 5 años a partir de la finalización del proyecto. Los identificadores personales serán destruidos (alternativamente, la información se puede mantener de forma confidencial mediante convenio y con acceso restringido a investigadores/as que firmen el mismo consentimiento informado).

Con quién contactar si tiene alguna pregunta sobre el estudio

En caso de duda o consulta puede contactar con:

- Anna Abelló Pla E-mail: annaabellopla@yahoo.es
- Anna Andreu Povar E-mail: annaap3@gmail.com

Consentimiento

- He leído la información sobre el proyecto de investigación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas, las cuales se me han respondido satisfactoriamente.
- Entiendo que la información anonimizada (sin identificadores personales) de este proyecto podrá ser puesta a disposición de otros investigadores/as un tiempo después de finalizado el proyecto.
- Estoy de acuerdo en participar y he recibido una copia de este consentimiento.
- Conozco que está a mi disposición un formulario de acceso, rectificación, supresión, oposición y portabilidad de datos personales para ejercer eventualmente mi derecho a la protección de los datos personales.

___ Estoy de acuerdo en recibir los resultados generales de la investigación al finalizar ésta.

Nombre Apellidos del participante	Investigador/a:
Firma	Firma
Fecha:	Fecha:

5. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA EXPLORACIÓN Y TRATAMIENTO INTRACAVITARIO EN FISIOTERAPIA PERINEAL

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA EXPLORACIÓN Y TRATAMIENTO INTRACAVITARIO EN FISIOTERAPIA PERINEAL

Lea esta hoja con atención y haga las preguntas que crea convenientes para entender perfectamente el procedimiento para el cual le pedimos su consentimiento informado: exploración y tratamiento intracavitario de fisioterapia perineal.

FISIOTERAPIA PERINEAL

La fisioterapia perineal es una disciplina terapéutica que permite evaluar y tratar las disfunciones del suelo pélvico (incontinencia urinaria y/o anal, dolor perineal, prolapsos, entre otros), las afectaciones de la esfera sexual (dispareunia, vaginismo), afectaciones que pueden acompañar a la mujer en varios momentos de su vida. La exploración y/o el tratamiento pueden ser intracavitarios, es decir, intravaginales y/o anorectales.

Las técnicas utilizadas en fisioterapia perineal para la evaluación y el tratamiento de las disfunciones del suelo pélvico no presentan efectos adversos.

EXPLORACIÓN INTRACAVITARIA EN FISIOTERAPIA

En las afectaciones perineales, habitualmente es necesario comprobar el estado de las estructuras músculo-esqueléticas de la zona del suelo pélvico mediante la palpación manual. El profesional debe acceder a las estructuras a través del canal vaginal y/o anal. En casos de hipersensibilidad, la paciente puede sentir una leve molestia o dolor a la palpación de la zona.

TRATAMIENTO DE DIATERMIA

La diatermia es una técnica que proporciona calor a nivel de los tejidos más profundos.

Su aplicación puede producir sensaciones de calor y, en caso de presencia de inflamación o infección local, puede agudizarla.

LA PACIENTE

Tiene que advertir al fisioterapeuta si tiene implantado un marcapasos, si tiene sospechas de infección actual, de embarazo o hipertensión arterial. Pedirá de forma verbal toda la información que necesite para entender correctamente el proceso terapéutico (exploración y tratamiento). Podrá retirar su consentimiento en cualquier momento del proceso.

Nombre Apellidos del participante	Investigador/a:
Firma	Firma
Fecha:	Fecha:

6. FORMULARIO DE ACCESO, RECTIFICACIÓN, SUPRESIÓN, OPOSICIÓN Y PORTABILIDAD DE DATOS PERSONALES (ARSOPOL)

FORMULARIO DE ACCESO, RECTIFICACIÓN, SUPRESIÓN, OPOSICIÓN Y PORTABILIDAD DE DATOS PERSONALES (ARSOPOL)

Usted participa en una investigación que lleva por título: TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA CON DIATERMIA EN MUJERES JÓVENES CON DISPAREUNIA

De conformidad, por una parte, con el Reglamento de la UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016 (*relativo a la Protección de las personas físicas en lo que atañe al tratamiento de datos personales y su libre circulación*) (RGPD), y también de acuerdo con lo que dispone la Ley orgánica estatal 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, le informamos que los datos personales recogidos en el marco de este estudio pasarán a formar parte de un fichero de datos de carácter personal, del cual es responsable Anna Abelló Pla, con la única finalidad de llevar a término la investigación citada.

Para ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición y control de portabilidad ante el responsable del fichero, rellene este formulario y entréguelo a cualquiera de los investigadores responsables del estudio.

A estos efectos, debe aportar una fotocopia de su carnet de identidad (*También es válido el pasaporte, u otro documento válido que le identifique*).

DATOS DEL RESPONSABLE DEL FICHERO

- Razón social: Estudio Dispareunia
- Persona responsable: Anna Abelló Pla (Investigador Principal)

DATOS DEL INTERESADO/A O REPRESENTANTE LEGAL.

Yo, _____, mayor de edad y con domicilio en _____
 _____ Localidad _____ Pro-
 vincia _____ Código Postal _____, con DNI/NIE u otro docu-
 mento identificador núm. _____, del cual adjunto copia,
 por medio del presente escrito quiero ejercer mis derechos de protección de
 datos de carácter personal en referencia a los datos recogidos en el marco
 del estudio

, de conformidad con la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protec-
 ción de datos personales y garantía de los derechos digitales y la normativa
 que eventualmente la desarrolle.

en consecuencia,

SOLICITO (marque la opción u opciones que correspondan)

Que se me facilite el derecho **de acceso** a mis datos, en el término máxi-
 mo de un mes a partir de la recogida de esta solicitud, i se me facilite la in-
 formación relativa a mi persona en relación al estudio citado.

Que se proceda a acordar la **rectificación** de los datos personales sobre
 las cuales se ejercita el derecho, en el término de diez días a partir de la re-
 cepción de esta solicitud, y que se me notifique por escrito el resultado de
 la rectificación practicada. Los datos sobre las que se solicita la rectificación
 son las siguientes:

_____, y la corrección que se debe realizar es la
 siguiente: _____

Que se proceda a acordar la **supresión** de los datos personales sobre las cuales se ejercita el derecho, en el término de diez días a partir de la recepción de esta solicitud, y que se me notifique por escrito el resultado de la cancelación practicada. Los datos sobre los que se solicita la supresión son los siguientes:

Que se proceda a acordar **la oposición** a que mis datos personales sobre las cuales se ejercita el derecho figuren en el citado registro en el término de diez días a partir de la recepción de esta solicitud, y que se me notifique por escrito el resultado de la rectificación practicada. Los datos sobre los que se solicita la oposición son los siguientes:

Que se me facilite una copia de mis datos personales con el fin de ejercer mi derecho a la **portabilidad**.

Que se **limite el tratamiento** de mis datos mientras no se resuelvan las reclamaciones presentadas anteriormente.

Que se evite compartir mis datos personales con terceras personas, siempre y cuando estas no estén debidamente anonimizadas de forma total e irreversible.

PUEDE ENTREGAR el presente formulario y la fotocopia de su carnet de identidad u otro documento válido que le identifique ante cualquiera de los investigadores responsables del estudio. Este formulario será entregado inmediatamente al Investigador principal (.....) que procederá a realizar las modificaciones solicitadas en el plazo previsto.

A, a.....de.....de 20.....

Firmado

7. HOJA DE RENUNCIA

HOJA DE RENUNCIA

(denegación o revocación del consentimiento informado)

Título del estudio: TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA CON DIATERMIA EN MUJERES JÓVENES CON DISPAREUNIA

Yo,.....
....., con el D.N.I. nº, declaro que es mi deseo abandonar el estudio en el cual he estado participando y denegar/revocar el consentimiento de participación en el estudio.

Esta revocación de consentimiento informado supone que desde la fecha en la que se firma el mismo no se podrán recoger más datos médicos sobre mi persona sin que esto perjudique a la conservación de los datos resultantes de las investigaciones que se hubiesen realizado con carácter previo.

Declaro que no ha habido ninguna presión ni insistencia a dar mis razones personales para el abandono, de acuerdo con las normas y los procedimientos de inclusión en el estudio.

Lo he hablado con: *(Nombre del/de la investigador/a que ha dado la información):*
.....

Comprendo que mi participación era en todo momento voluntaria y es mi deseo abandonar el estudio.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

1º En el momento en que así lo desee,

2º Sin tener que dar ninguna explicación, y

3° Sin que este hecho pueda repercutir en mi relación con los/las investigadores/as ni promotores del estudio

Así pues, renuncio a seguir participando en este estudio.

Nombre Apellidos del participante	Investigador/a:
Firma	Firma
Fecha:	Fecha:

10. ARTÍCULO CIENTÍFICO PUBLICADO EN REVISTA DE IMPACTO

Abelló Pla A, Andreu-Povar A, Fabbi L, Esquirol-Causa J, Lleberia-Juanós J, Gil-Moreno A, et al. Capacitive Resistive Monopolar Radiofrequency Combined with Manual Physiotherapy to Treat Dyspareunia in Young Women. *Women's Health Reports* [Internet]. 2024 Apr 1;5(1):889–96. Available from: <https://doi.org/10.1089/whr.2024.0135>

Women's Health Reports
Volume 5.1, 2024
DOI: 10.1089/whr.2024.0135
Accepted October 03, 2024

Mary Ann Liebert, Inc.  publishers

Open camera or QR reader and scan code to access this article and other resources online.



ORIGINAL ARTICLE

Open Access

Capacitive Resistive Monopolar Radiofrequency Combined with Manual Physiotherapy to Treat Dyspareunia in Young Women

Anna Abelló Pla,^{1,2} Anna Andreu-Povar,^{1,2,*} Laura Fabbi,¹ Jordi Esquirol-Caussa,¹ Judith Lleberia-Juanós,¹ Antonio Gil-Moreno,^{3,4} and Mireia Coll Omaña¹

Abstract

Background: Dyspareunia, a prevalent sexual dysfunction in young women, is often overlooked and affects sexual health and quality of life. Physical therapy can reduce pain and improve muscle function.

Aim: To investigate the effects of capacitive resistive monopolar radiofrequency combined with perineal massage on dyspareunia-related pain and muscle strength.

Methods: A single-blinded, randomized clinical trial with 44 women aged 18–30 years experiencing sexual pain. The intervention group received manual therapy with perineal massage and 448 kHz capacitive resistive monopolar radiofrequency, while the control group received the same treatment with the device off. They underwent four 16-minute sessions. Evaluations were performed at baseline, posttreatment, and 3 months later.

Outcomes: Pain during various activities, muscle strength, perceived pain during intercourse, and sexual satisfaction.

Results: The intervention group showed significant improvements in manual stretching ($p = 0.046$), pain during instrumental insertion ($p = 0.031$), instrumental stretching ($p < 0.001$), Oxford scale scores ($p = 0.006$), pain scores ($p < 0.001$), and sexual satisfaction ($p = 0.004$), sustained at 3 months. The control group improved in instrumental stretching ($p = 0.002$), pain scores ($p < 0.001$), and sexual satisfaction ($p = 0.002$). Instrumental stretching had a large effect size (Cohen's $d = 2.049$).

Clinical Implications: Physiotherapy provides effective pain relief in young women with dyspareunia.

Strengths and Limitations: Short treatment with good results but not always with pain-free results, and there is a need to combine treatment with other health professionals.

Conclusion: The combination of capacitive resistive monopolar radiofrequency and manual therapy improves pain feeling and muscle function and sustains its effects long term.

¹Escoles Universitàries Gimbernat, Universitat Autònoma de Barcelona. Avinguda de la Generalitat, Sant Cugat del Vallès (Barcelona), Spain.

²Facultat de Ciències de la Salut i del Benestar, Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya, Edifici Vic (Barcelona), Spain.

³Departament de Pediatria, d'Obstetrícia i Ginecologia, Universitat Autònoma de Barcelona. i Medicina Preventiva i Salut Pública. Avinguda Can Domènec S/N. Edifici M. Campus de la UAB, Bellaterra (Barcelona), Spain.

⁴Hospital Universitari de la Vall d'Hebron. Servei de Ginecologia i Obstetrícia. Passeig de la Vall d, Hebron Barcelona, Spain.

*Address correspondence to: Anna Andreu Povar, MSc, Facultat de Ciències de la Salut i del Benestar, Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya, Carrer de la Sagrada Família 7, Edifici B. Despatx B107, Spain, E-mail: anna.andreu1@uvic.cat



Keywords: physical therapy modalities; sexual dysfunction; physiological; radiofrequency therapy; pelvic floor disorders; pain management; young adult

Introduction

Dyspareunia refers to persistent or recurrent genital pain before, during, or after sexual activity.^{1,2} It can vary in intensity and location, affecting sexual pleasure and leading to avoidance of sexual contact.^{1,3} This condition is classified as a genitopelvic pain/penetration disorder and has a negative impact on sexual health and quality of life, with a higher prevalence among women.³

The prevalence of dyspareunia in young women in Europe varies according to the measurement method used. Studies have reported prevalence rates ranging from 13% to 79%. For example, a study conducted in Sweden found that 77% of women experienced pain during penetration for more than 6 months,⁴ while another study in the same country showed a dyspareunia prevalence of 79% among women aged 13–21 years.⁵ In Belgium, dyspareunia is reported as sexual difficulty (19.7%) and sexual dysfunction (14.6%).⁶ In the United Kingdom, the prevalence among women aged 16–34 years is 34.5%.⁷

Dyspareunia is often pharmacologically managed by physicians using tricyclic antidepressants, opioid analgesics anticonvulsant, and topical anesthetics.^{8,9} Physiotherapy, specifically manual therapy techniques such as perineal massage or trigger point treatment, is considered a workable option for treating dyspareunia despite limited scientific evidence.^{1,3} Perineal or Thiele massage, primarily used for pregnant women, shows promise in improving dyspareunia caused by tension in the pelvic floor muscles, particularly the levator ani.¹⁰ Although several participants initially find perineal massage uncomfortable and painful,^{11,12} they often experience decreased pain and softening of the perineum after a few sessions.^{1,12}

Physiotherapists use electrophysical agents based on radiofrequency to relieve inflammation and enhance tissue elasticity.¹³ Capacitive-resistive monopolar radiofrequency (CRMRF) at 448 kHz has been used to increase endogenous temperature,¹⁴ leading to improved blood circulation,^{15,16} reduced inflammation,^{13,15,17} and pain.^{13,15,17–21}

This treatment also improves muscle tissue,¹³ normalizes muscle tone,^{13,17} enhances muscle strength and function,¹⁸ and reduces muscle spasms.^{13,18,20}

In this study, two hypotheses were established to evaluate the effectiveness of the combination of CRMRF with perineal massage as manual therapy in patients with dyspareunia. The null hypothesis (H_0) proposes that a combination of these techniques does not produce any significant improvement in pain associated with dyspareunia, muscle strength, or the patient's perception of treatment. In contrast, the alternative hypothesis (H_1) posits that the combined use of CRMRF and perineal massage significantly improves pain related to dyspareunia and muscle strength, in addition to having a positive impact on the patient's perception of the treatment. This allows for an objective analysis of the effectiveness of therapy using rigorous statistical comparisons.

Materials and Methods

Experimental, analytical, longitudinal, and prospective single-blinded, randomized controlled clinical trial in women presenting with symptoms associated with dyspareunia.

This study was conducted at a university facility from November 2021 to February 2023. This study was evaluated and approved by the Ethics Committee for Animal and Human Experimentation of the Universitat Autònoma de Barcelona (CEEAH-UAB) with project number 5671 and was included in Clinical Trials (registration number #NCT5844189).

All participants signed two informed consents, one to participate in the study following the Declaration of Helsinki and the other one for intracavitary assessment and treatment.

Population and sample

Participants were recruited from the general population and contacted after responding to the initial survey. The study population consisted of young women (aged 18–30 years) who experienced pain during sexual intercourse. Selection: The inclusion criteria were women aged 18–30 years with pain during sexual intercourse. The exclusion criteria included absolute contraindications to the treatment (pregnancy, breastfeeding, cardiac pathologies, epilepsy, acute inflammatory processes, pacemakers, and skin infections in the treatment area) and any condition that would impair the understanding of informed consent.



Sample size

The sample size was calculated using the GRANMO Sample Size Calculator, considering the prevalence reported in the literature and explained in the introduction of this article, for two study groups. A 95% confidence level ($\alpha = 0.05$) and 80% statistical power ($\beta = 0.2$) were used, with a two-tailed test. A standard deviation of 4.9 was assumed (based on the literature review), and a correlation of 0.9 was estimated between the initial and subsequent measurements. It was calculated that 21 participants were needed in each group to detect a difference of ≥ 2 units. A 10% loss to follow-up was estimated, resulting in an initial sample size of 44 participants. Three participants were lost during the intervention and one during the follow-up period. The final sample size included 40 participants.

Study groups and randomization

Participants were divided into two study groups, and randomization was ruled out using a random.org automatically generated sequence. Participants were aware of their assigned codes but were blinded to the treatment received. In all treatment sessions, the device was placed such that participants could not see their status or manipulation. After the assignment, only the principal investigator and her collaborators knew the group to which the participants belonged. All participants were informed that the sensation of increasing temperature was variable and may not always occur.

Intervention

The control group received manual therapy treatment without CRMRF (the treatment was performed with the device turned off as a sham intervention). The intervention group received manual therapy treatment with CRMRF at a frequency of 448 kHz, 200 W of resistive output, and 450 VA of capacitive output (Intradermik device, Rös's Estética[®], Castelldefels, Spain).

Outcomes

The sample description variables were age (years) and responses to the study variables collected during the initial assessment. The study variables included pain on digital palpation and intracavitary stretching, pain on vaginal dilator insertion, pain on instrumental stretching (mmHg), muscle strength (Modified Oxford Scale), pain during sexual intercourse (visual analog scale [VAS]), and perceived sexual satisfaction during intercourse (VAS). During the assessment, a vaginal intracavitary examination was performed to evaluate pain in different

situations. Pain on digital palpation was assessed by palpating the levator ani muscle with one or two fingers (depending on the participant's condition and pain threshold). Responses were recorded as Yes/No. Pain on manual stretching was evaluated by performing stretching with one or two fingers on the levator ani muscle; the response was recorded as yes/no. Pain on vaginal dilator insertion was assessed with the progressive introduction (from smallest to largest) of 4 Feminaform[®] dilators (22 × 85 mm, 27 × 105 mm, 32 × 135 mm, and 37 × 160 mm in diameter × length); the response of pain occurrence was recorded as Yes/No, along with the corresponding measurement. Pain on instrumental stretching was evaluated using an Epi-NO[®] device inserted into the vagina, and the pressure was slowly and progressively increased to inflate the balloon until pain occurred, and the value of the achieved pressure was recorded. Muscle strength was assessed using the modified Oxford Scale (0–5) on both vaginal walls (left and right). Pain during sexual intercourse was assessed using a VAS ranging from 0 to 10. The intervention protocol was standardized to limit variability in the interventions.

Treatment protocol

The intervention lasted for 20 weeks per participant and consisted of seven sessions (four treatment sessions, one per week, and three data collection sessions: initial, after the four treatment sessions, and 3 months after the intervention). The session's protocol was standardized to limit the variability of the interventions. Treatment sessions were started by asking the patient about any adverse reactions or discomfort experienced since the last session. Treatment was administered according to the participants' assigned study group. Ultrasound gel (Clear Ultrasound Gel, OXD Professional Care[®], REF US-C1) and two different types of electrodes were used: a capacitive electrode (30 mm diameter flat electrode for personal use) and a resistive electrode (cylindrical, stainless steel, 8 cm long and 1.5 cm in diameter, with a screw-on plastic cap to prevent heat concentration). To measure the temperature applied during the treatment, a Thermal Sensitivity Scale (TSS) (0–9) was used for temperature feeling, where 0 represents no temperature and 9 represents the maximum tolerable temperature before burning.

Procedure for the intervention group

With the patient in a supine position on the treatment table with a cylindrical cushion under the knees, a



rectangular return plate (passive electrode) was placed under the lumbar area. Gel was applied (as needed) on the electrodes and on the fingers (covered with gloves) of the physiotherapist. Step 1: 3 min of indirect application of the capacitive electrode at 3% power on the patient's urogenital triangle using continuous longitudinal and transverse movements within the area between the lower edge of the pubic symphysis, ischial area, and ischiopubic ramus. A translabial application was also performed. TSS of 0–2. Step 2: 5 min of direct intracavitary application of the resistive electrode at 25% power. Up and down movements of the vaginal walls. TSS of 5–6. Step 3: 5 minutes of capacitive electrode application, alternating between indirect and semidirect methods, with power between 8% and 12%, following the same procedure as in step 1. In addition, intracavitary manual therapy (Thiele massage) was applied to the vaginal walls, massaging from the origin to the insertion of the levator ani muscle with pressure tolerable to the patient, performing back and forth movements on the entire palpable muscle surface, and a maneuver from the vagina's depth to the exterior (7). TSS of 5–6. Step 4: Same as step 1. TSS of 0–2. The control group used the same procedure but with the device turned off.

Data collection and analysis

Data collection was conducted using a digital survey; responses were exported to an Excel spreadsheet for later coding. Participants responded using their assigned code, and it was impossible to identify them during the process (only the principal investigator had access to the code patient's identity list). All included patients were analyzed, except for those who withdrew from the study before completion ($n = 4$). Statistical analyses were conducted using IBM SPSS Statistics software (v20), including normality tests (Shapiro–Wilk test), descriptive variables (percentages; contingency tables, descriptive statistics as mean, standard deviation, 95% confidence interval, minimum and maximum values), and comparison of means in related samples within groups (t -test for mean differences in parametric distributions and non-parametric Wilcoxon test for non-normal distributions). The outcomes analyzed were final—initial, 3 months—final, and 3 months—initial. Additionally, a comparison of means between groups was performed using the non-parametric Mann–Whitney U test. Significant changes were considered when the results yielded a p value ≤ 0.05 .

Results

The intervention began with 42 female participants, which increased to 44 participants following the withdrawal of 2 individuals, with a mean age of 22.6 years (standard deviation, $SD = 2.7$). At the first visit, all participants experienced pain during manual stretching, 84.1% experienced pain during digital palpation, and all experienced pain during dilator insertion. The mean value for the onset of pain during instrumental stretching was 17.6 mmHg ($SD = 8.1$); the mean Oxford scale score was 3.2 ($SD = 1.5$) on the right vaginal wall and 2.8 ($SD = 1.5$) on the left one. The mean pain score during sexual intercourse was 7.4 points ($SD = 1.6$), and the mean self-reported satisfaction score during intercourse was 7 ($SD = 2.1$). There were no significant differences between the study groups before the intervention. The values separated by group are listed in Table 1.

In the control group, significant improvements were observed in instrumental stretching ($p = 0.002$), pain score ($p < 0.001$), and subjective perception of sexual satisfaction ($p = 0.002$). When comparing the results of the assessment at 3 months with those of the initial assessment, significant improvements were observed in pain during instrumental insertion ($p = 0.031$), instrumental stretching ($p = 0.026$), pain score ($p < 0.001$), and subjective perception of sexual satisfaction ($p = 0.013$).

In the intervention group, comparing pre- and post-intervention assessments, significant improvements were observed in manual stretching ($p = 0.031$), pain during instrumental insertion ($p = 0.031$), instrumental stretching ($p < 0.001$), Oxford scale score ($p = 0.006/p = 0.001$), pain score ($p < 0.001$), and subjective perception of sexual satisfaction ($p = 0.004$). When comparing the results of the assessment at 3 months with the initial assessment, significant improvements were observed in digital palpation pain ($p = 0.004$), manual stretching ($p = 0.008$), pain during instrumental insertion ($p = 0.031$), instrumental stretching ($p < 0.001$), Oxford scale score ($p = 0.002, p = 0.001$), pain score ($p < 0.001$), and subjective perception of sexual satisfaction ($p = 0.001$). An extended version of the results is presented in Table 2 and Table 3.

When comparing the results between the two groups, significant changes were observed in the intervention group compared with the control group on digital palpation ($p = 0.048$), manual stretching ($p = 0.046$), instrumental stretching ($p = 0.006$), and Oxford scale score



Table 1. Participant Status Before Intervention

Outcome	Global scores (both groups)	Control group	Intervention group
Age (years)	22.61 (±2.70)	22.81 (±2.50)	22.43 (±2.92)
Pain during manual stretching (% of participants)	100%	100%	100%
Pain during digital palpation (% of participants)	84.10%	85.7%	82.6%
Pain threshold during instrumental stretching (mmHg)	17.61 (±8.12)	18.71 (±7.77)	16.61 (±8.47)
Oxford scale (right vaginal wall)	3.16 (±1.54)	3.38 (±1.43)	2.96 (±1.64)
Oxford scale (left vaginal wall)	2.80 (±1.49)	3.10 (±1.55)	2.52 (±1.41)
Reported pain score during sexual intercourse (VAS score, out of 10)	7.41 (±1.55)	7.14 (±1.49)	7.65 (±1.58)
Reported sexual satisfaction during intercourse (VAS score, out of 10)	7.00 (±2.11)	6.57 (±2.14)	7.39 (±2.06)

VAS, visual analog scale.

($p = 0.006$) in the pre- and post-intervention comparison. Comparing the groups with the results of the final and initial assessments, significant changes were observed in instrumental stretching ($p = 0.012$, Cohen's $d = 0.846$ meaning a large effect of the treatment) and Oxford scale scores ($p = 0.024$, Cohen's $d = 0.001$ for right vaginal wall, and $p = 0.005$, Cohen's $d = 0.990$, meaning a large effect only for the left vaginal wall). A complete version of the results is presented in Table 4.

Statistical analyses showed that the differences between the changes in the results of referred pain ($p = 0.581$) and satisfaction during intercourse ($p = 0.977$), as measured using the VAS, were not statistically significant between the control and intervention groups. These p -values indicate that no significant differences were observed between the groups on these specific variables, suggesting that the intervention had no differential impact on referred pain or satisfaction during intercourse compared to the control group.

Regarding the main variable of the study, pain during instrumental stretching, the calculation of Cohen's d resulted in a value of 2.049. This result implies a large or very large effect size, following the criteria established by Cohen, who defined a large effect from a

value of 0.8. This suggests that the combination of CRMRF with perineal massage had a clinically relevant and substantial impact on the reduction of pain during instrumental stretching, with a significant difference between the groups, reinforcing the effectiveness of this intervention for the treatment of dyspareunia.

Based on the results obtained, the calculation of statistical power for the main variable of the study (instrumental pain) yielded a value of 1.0, considering an effect size of $d = 2.049$, a significance level of 0.05, and a sample size of 21 participants per group. This statistical power value indicates a 100% probability of detecting a real effect, which reinforces the robustness of the results and ensures that the study is adequately designed to identify statistically significant differences between groups. The observed large effect size, combined with maximum statistical power, suggests that the intervention had a substantial impact on instrumental pain reduction.

Discussion

Main findings and interpretation

This study treated muscle pain associated with levator ani hypertonia. Our study showed that the combination

Table 2. Comparison after Four Treatment Sessions

Outcomes	Control group			p -Value	Intervention group			p -Value
	Initial	Final	Mean		Initial	Final	Mean	
	Mean value (±SD)				Mean value (±SD)			
Pain threshold during instrumental stretching (mmHg)	19.00 (±7.87)	24.05 (±4.64)	5.05 (±6.84)	0.002*	15.06 (±9.02)	25.88 (±6.24)	10.82 (±6.79)	<0.001*
Oxford scale (right vaginal wall)	3.45 (±1.43)	3.65 (±1.31)	0.20 (±1.11)	0.314	2.80 (±1.61)	3.70 (±1.22)	1.00 (±1.41)	0.006*
Oxford scale (left vaginal wall)	3.15 (±1.57)	3.25 (±1.25)	0.10 (±1.07)	0.658	2.50 (±1.43)	3.70 (±1.22)	1.20 (±1.15)	0.001*
Reported pain score during sexual intercourse (VAS score, out of 10)	7.20 (±1.51)	2.60 (±1.90)	-4.60 (±2.80)	<0.001*	7.75 (±1.65)	2.60 (±2.14)	-5.15 (±2.74)	<0.001*
Reported sexual satisfaction during intercourse (VAS score, out of 10)	6.50 (±2.16)	8.00 (±1.38)	1.50 (±2.33)	0.002*	7.20 (±2.12)	8.20 (±2.17)	1.00 (±3.21)	0.004*

Significant p -values ($p \leq 0.05$) are indicated with an *. All comparisons were made using their baseline values.



Table 3. Comparison 3 Months After Treatment

Outcomes	Control group			p-Value	Intervention group			p-Value
	Initial	Final	Mean		Initial	Final	Mean	
	Mean value (±SD)				Mean value (±SD)			
Pain threshold during instrumental stretching (mmHg)	19.00 (±7.87)	24.05 (±4.64)	5.05 (±6.84)	0.002*	15.06 (±9.02)	25.88 (±6.24)	10.82 (±6.79)	<0.001*
Oxford scale (right vaginal wall)	3.45 (±1.43)	3.65 (±1.31)	0.20 (±1.11)	0.314	2.80(±1.61)	3.70 (±1.22)	1.00 (±1.41)	0.006*
Oxford scale (left vaginal wall)	3.15 (±1.57)	3.25 (±1.25)	0.10 (±1.07)	0.658	2.50 (±1.43)	3.70 (±1.22)	1.20 (±1.15)	0.001*
Reported pain score during sexual intercourse (VAS score, out of 10)	7.20 (±1.51)	2.60 (±1.90)	-4.60 (±2.80)	<0.001*	7.75 (±1.65)	2.60 (±2.14)	-5.15(±2.74)	<0.001*
Reported sexual satisfaction during intercourse (VAS score, out of 10)	6.50 (±2.16)	8.00 (±1.38)	1.50 (±2.33)	0.002*	7.20 (±2.12)	8.20 (±2.17)	1.00(±3.21)	0.004*

Significant *p*-values ($p \leq 0.05$) are indicated with an *. All comparisons were made using their baseline values.

of manual therapy (Thiele massage) and CRMRF is more effective in reducing pain than manual therapy alone. Although both groups showed significant improvements in pain score and perception, the group that received the combination of therapies experienced additional improvements, such as manual palpation and instrumental stretching.

Both groups experienced significant improvements in the VAS score, instrumental stretching with Epi-No, and introduction of vaginal dilators, showing that manual therapy is effective in treating dyspareunia, as it has been shown in previous studies.¹ It is interesting to emphasize that the control group received only four 5-minute sessions of manual therapy. The intervention group had the added benefit of CRMRF and showed additional improvements in manual palpation and stretching in addition to improvements in VAS, Epi-No, and dilators. On the contrary, improvements were observed in the intervention group from the first posttreatment assessment, while improvements were observed in the control group at the 3-month mark after the intervention (when compared to the baseline). This is related to the ability of CRMRF to

shorten healing times,¹⁵ contribute to pain reduction,^{13–15,17,18,20,21} and maintain its effects over time.²²

When comparing the two treatment groups, we observed that the group receiving manual therapy combined with CRMRF showed significant improvements in manual evaluation (palpation and stretching) and instrumental stretching. Combining manual therapy with radiofrequency improves muscle elasticity^{13,19,23} and normalizes muscle tone,^{13,17,19} as shown in our results. In addition, muscle strength improved in the intervention group without specific treatment or instructions to improve this aspect. Decreasing levator ani muscle hypertonia improves muscle function^{1,18} in terms of contraction and relaxation. The results of both groups were maintained over time, showing no significant differences in the retest at 3 months. This is consistent with previous studies that show that the outcomes of physiotherapy interventions can be maintained for 3–6 months.¹

Physicians often pharmacologically manage dyspareunia.^{8,9} Research considers treatment effectiveness partly based on the proportion of women who can resume (or initiate) sexual activity at the end of treatment. However, this does not mean that discomfort is no longer present or that sex is necessarily pleasant. It

Table 4. Comparison Between Groups

Outcomes	After four treatment sessions	3 months after treatment
	p-Value	
Pain during manual stretching	0.046*	0.092
Pain during digital palpation	0.048*	0.216
Pain threshold during instrumental stretching (mmHg)	0.006*	0.012*
Oxford scale (right vaginal wall)	0.088	0.020*
Oxford scale (left vaginal wall)	0.006*	0.005*
Reported pain score during sexual intercourse (VAS score, out of 10)	0.581	0.289
Reported sexual satisfaction during intercourse (VAS score, out of 10)	0.977	0.392

Significant *p*-values ($p \leq 0.05$) are indicated with an*.



is a dysfunction that requires a multidisciplinary approach.¹ However, there is limited evidence on physiotherapy treatment, which aims to treat the dysfunction from its muscular origin and shows effective results in reducing pain during sexual intercourse and improving the quality of life of women.

Strengths and Limitations

To assess pain more comprehensively and objectively, this study included manual techniques (vaginal palpation), instrumental techniques (dilators and Epi-No), and VAS. Although these instrumental techniques are commonly used as treatments, they were also employed as evaluation tools in this study. The purpose of this study was to evaluate pain during penetration by simulating different components of sexual intercourse, such as penis diameter and length (using dilators) and stretching of the vaginal walls (with Epi-No). The goal was to reduce subjectivity in the assessment through vaginal palpation. Furthermore, the protocol used in this study is concise, easy to implement by any pelvic floor physiotherapist, highly reproducible, and has shown significant improvements.

On the contrary, assessing pain is always challenging because individuals have varying interpretations and thresholds. We have made efforts to evaluate it through multiple approaches to obtain a comprehensive and global understanding. As part of the data collection process, we included brief questions, allowed for open-ended responses. A significant percentage of the participants, upon completion of the study and after experiencing a reduction or even resolution of their pain, expressed that if they had known they could have pain-free sexual intercourse, they would have rated their initial pain with higher scores. It would also have been remarkably interesting to conduct the study using a double-blind approach, with the physiotherapist who performed the assessments blinded to the group to which the participants belonged. However, it was not possible to implement this approach due to the research team's limited size and lack of necessary human or financial resources.

Conclusions

Dyspareunia is an often encountered issue in young women and has received inadequate attention in research. Physiotherapy, which incorporates perineal massage among other techniques and treatments, has emerged as an effective approach to address this

problem by offering pain relief and reducing the necessity for medication in these women. The inclusion of CRMRF in manual therapy not only shortens the treatment duration but also sustains its long-term effects. In addition, it improves muscle function without specifically targeting it.

Conducting studies that contribute to our understanding of therapeutic options for dyspareunia is crucial, given the considerable number of affected women and the limited scientific evidence available in this field. Further research, involving a broader range of young women from various locations, would help reinforce the preliminary findings from this study.

Authors' Contributions

A.A.P.: Main researcher. Contributed to the conception, design and planning the research project. She also carried out the intervention and contributed writing up the results and this research article. A.A.-P.: Researcher. Contributed to the conception, design and planning the research project. She also carried out the intervention and contributed to the analysis, writing up the results and this research article. L.F.: Researcher. Contributed in the carrying out of the intervention and contributed writing up the results and this research article. J.E.-C.: Thesis director. Contributed to the conception, design and planning the research project. He also contributed to the analysis of the results and the review process of this research article. J.L.-J.: Thesis director. Contributed to the review process of this research article. Antonio G.-M.: Thesis tutor. Contributed to the review process of this research article. M.C.O.: Researcher. Contributed in the design and carrying out of the intervention and to the review process of this research article.

Data Availability Statement

The data supporting the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Patient Consent Statement

This study involved human participants, and written informed consent was obtained from all individuals included in the study. Participants were provided with detailed information regarding the study's objectives, procedures, potential risks, and benefits. They were assured that their participation was entirely voluntary and that they had the right to withdraw from the study at any time. Participants were informed that



their data would be used in scientific publications and presentations. They understood that their personal information would be kept confidential, and any identifying details would be anonymized in any publication arising from this study.

Author Disclosure Statement

The authors do not have any interests to disclose.

Funding Information

The authors report there was no funding to declare.

References

- Fernández-Pérez P, Leirós-Rodríguez R, Marqués-Sánchez M, et al. Effectiveness of physical therapy interventions in women with dyspareunia: A systematic review and meta-analysis. *BMC Womens Health* 2023;23(1):387; doi: 10.1186/s12905-023-02532-8
- National Center for Biotechnology Information. Dyspareunia. MeSH (Medical Subject Headings); 2024.
- Spengler González LM, de Dios Blanco E, Roque Ortega L, et al. Dispareunia y vaginismo, trastornos sexuales por dolor. *Revista Cubana de Medicina Militar* 2020;49(3):e0200450.
- Thomtén J. Living with genital pain: Sexual function, satisfaction, and help-seeking among women living in Sweden. *Scand J Pain* 2014;5(1):19–25; doi: 10.1016/j.sjpain.2013.10.002
- Elmerstig E, Wijma B, Swahnberg K. Young Swedish women's experience of pain and discomfort during sexual intercourse. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009;88(1):98–103; doi: 10.1080/00016340802620999
- Hendrickx L, Gijls L, Enzlin P. Age-related prevalence rates of sexual difficulties, sexual dysfunctions, and sexual distress in heterosexual women: Results from an online survey in Flanders. *J Sex Med* 2015;12(2):424–435; doi: 10.1111/jsm.12725
- Mitchell KR, Geary R, Graham CA, et al. Painful sex (dyspareunia) in women: Prevalence and associated factors in a British population probability survey. *BJOG* 2017;124(11):1689–1697; doi: 10.1111/1471-0528.14518
- Alimi Y, Iwanaga J, Oskouian RJ, et al. The clinical anatomy of dyspareunia: A review. *Clin Anat* 2018;31(7):1013–1017; doi: 10.1002/ca.23250
- Meston CM, Bradford A. Sexual dysfunctions in women. *Annu Rev Clin Psychol* 2007;3:233–256; doi: 10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091507
- Demirel G, Golbasi Z. Effect of perineal massage on the rate of episiotomy and perineal tearing. *Int J Gynaecol Obstet* 2015;131(2):183–186; doi: 10.1016/j.ijgo.2015.04.048
- Leon-Larios F, Corrales-Gutierrez I, Casado-Mejia R, et al. Influence of a pelvic floor training programme to prevent perineal trauma: A quasi-randomised controlled trial. *Midwifery* 2017;50:72–77; doi: 10.1016/j.midw.2017.03.015
- Takeuchi S, Horiuchi S. Randomised controlled trial using smartphone website vs leaflet to support antenatal perineal massage practice for pregnant women. *Women Birth* 2016;29(5):430–435; doi: 10.1016/j.wombi.2016.01.010
- Kumaran B, Watson T. Thermal build-up, decay and retention responses to local therapeutic application of 448 kHz capacitive resistive monopolar radiofrequency: A prospective randomised crossover study in healthy adults. *Int J Hyperthermia* 2015;31(8):883–895; doi: 10.3109/02656736.2015.1092172
- Duñabeitia I, Arrieta H, Torres-Unda J, et al. Effects of a capacitive-resistive electric transfer therapy on physiological and biomechanical parameters in recreational runners: A randomized controlled crossover trial. *Phys Ther Sport* 2018;32:227–234; doi: 10.1016/j.ptsp.2018.05.020
- Bretelle F, Fabre C, Golka M, et al. Capacitive-resistive radiofrequency therapy to treat postpartum perineal pain: A randomized study. *PLoS One* 2020;15(4):e0231869; doi: 10.1371/journal.pone.0231869
- Clijnen R, Leoni D, Schneebeli A, et al. Does the application of tecar therapy affect temperature and perfusion of skin and muscle microcirculation? A pilot feasibility study on healthy subjects. *J Altern Complement Med* 2020;26(2):147–153; doi: 10.1089/acm.2019.0165
- Spottorno J, Gonzalez de Vega C, Buenaventura M, et al. Influence of electrodes on the 448 kHz electric currents created by radiofrequency: A finite element study. *Electromagn Biol Med* 2017;36(3):306–314; doi: 10.1080/15368378.2017.1354015
- Fernández-Cuadros ME, Kazlauskas SG, Albaladejo-Florin MJ, et al. Effectiveness of multimodal rehabilitation (biofeedback plus capacitive-resistive radiofrequency) on chronic pelvic pain and dyspareunia: Prospective study and literature review. *Rehabilitation (Madr)* 2020;54(3):154–161; doi: 10.1016/j.rh.2020.02.005
- Kumaran B, Watson T. Skin thermophysiological effects of 448 kHz capacitive resistive monopolar radiofrequency in healthy adults: A randomised crossover study and comparison with pulsed shortwave therapy. *Electromagn Biol Med* 2018;37(1):1–12; doi: 10.1080/15368378.2017.1422260
- Yeste-Fabregat M, Baraja-Vegas L, Vicente-Mampel J, et al. Acute effects of tecar therapy on skin temperature, ankle mobility and hyperalgesia in myofascial pain syndrome in professional basketball players: A pilot study. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(16); doi: 10.3390/ijerph18168756
- Carralero-Martínez A, Muñoz Pérez MA, Kauffmann S, et al. Efficacy of capacitive resistive monopolar radiofrequency in the physiotherapeutic treatment of chronic pelvic pain syndrome: A randomized controlled trial. *NeuroUrol Urodyn* 2022;41(4):962–972; doi: 10.1002/nau.24903
- Kumaran B, Watson T. Treatment using 448 kHz capacitive resistive monopolar radiofrequency improves pain and function in patients with osteoarthritis of the knee joint: A randomised controlled trial. *Physiotherapy (United Kingdom)* 2019;105(1):98–107; doi: 10.1016/j.physio.2018.07.004
- Kumaran B, Watson T. Thermophysiological responses to capacitive resistive monopolar radiofrequency electromagnetic radiation in patients with osteoarthritis of the knee joint: A randomised controlled experimental study. *Electromagn Biol Med* 2021;40(1):210–221.

Cite this article as: Abelló Pla A, Andreu-Povar A, Fabbí L, Esquirol-Causa J, Lieberia-Juanós J, Gil-Moreno A, Coll Omaña M (2024) Capacitive resistive monopolar radiofrequency combined with manual physiotherapy to treat dyspareunia in young women, *Women's Health Reports* 5:1, 889–896, DOI: 10.1089/whr.2024.0135.

Abbreviations Used

CRMRF = Capacitive resistive Monopolar Radiofrequency
 H0 = Null hypothesis
 H1 = Alternative Hypothesis
 TSS = Thermal Sensitivity Scale
 VAS = Visual Analog Scale



ANEXO 2: DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LA INVESTIGACIÓN

Índice


1. Resultados Calculadora GRANMO
2. Resultados de la aleatorización en Random.org
3. Cuestionario de Recogida de Datos
4. Cuestionarios de evaluación durante el tratamiento
5. Preguntas extra
6. Índice de Función Sexual Femenina
7. Función Sexual de la Mujer


2. RESULTADOS DE LA ALEATORIZACIÓN EN RANDOM.ORG

GRUPO AZUL	GRUPO AMARILLO
004	001
005	002
006	003
007	008
009	015
010	016
011	019
012	021
013	022
014	023
017	024
018	026
020	030
025	032
027	033
028	034
029	036
031	038
035	040
037	041
039	042

3. CUESTIONARIO DE RECOGIDA DE DATOS

ESTUDIO DISPAREUNIA - 1ª VISITA

[Canvia de compte](#) 

 No compartit

*** Indica que la pregunta és obligatòria**

DATOS PERSONALES

Nombre *

La vostra resposta

Apellido *

La vostra resposta

Fecha de nacimiento *

Data

dd/mm/aaaa

Edad *

La vostra resposta

Teléfono *

La vostra resposta

Correo electrónico *

La vostra resposta

CRITERIOS

CRITERIOS DE INCLUSIÓN *

- 18-30 años
- Dolor en las relaciones sexuales

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Uso de antidepresivos
- Embarazo y lactancia
- Patología cardíaca
- Epilepsia
- Proceso inflamatorio agudo
- Marcapasos
- Infecciones cutáneas o mucosas en zona urogenital
- Cualquier alteración que impida la comprensión del consentimiento informado

HISTORIA SUELO PÉLVICO



Edad de la 1ª relación sexual *

La vostra resposta _____

Frecuencia de relaciones sexuales (Semanal) *

0

1

2

3

4

5

6

7

8

Frecuencia de relaciones sexuales (Mensual)

La vostra resposta _____

Frecuencia de relaciones sexuales (Anual)

La vostra resposta _____

Pareja *

Misma pareja

Parejas distintas

Tipos de relación *

Homosexual

Heterosexual



¿Cómo llegas al orgasmo? *

- Vagina
- Clitoris

Tipo de dispareunia *

- Introit
- Fondo
- Izquierda
- Derecha

Tipo de dolor *

- Externo
- Penetración
- Clítoris

Dolor a la penetración *

- Peneal
- Digital
- Instrumental
- Copa menstrual
- Tampón



Tiempo de evolución *

- Des de la 1ª relación sexual
- Parejas posteriores

Meses de evolución *

La vostra resposta

Anticonceptivos Hormonales (Actualmente) *

- Sí
- No

Tiempo de toma de anticonceptivos (meses / Ahora)

La vostra resposta

Anticonceptivos Hormonales (Anteriormente) *

- Sí
- No

Tiempo de toma de anticonceptivos (meses / antes)

La vostra resposta



¿Te ha bajado la libido desde que los tomas/tomabas?

- Sí
- No
- Tal vez

Dismenorrea *

- Sí
- No

Tiempo de Dismenorrea

- Desde la 1ª menstruación
- Otros: _____

Dolor en las Relaciones Sexuales (EVA) *

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
-

Satisfacción en las Relaciones Sexuales (EVA) *

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
-



CONSENTIMIENTO INFORMADO
EXPLORACIÓN INTRACAVITARIA

¿Firma el consentimiento informado? *

- Sí
- No

EXPLORACIÓN FÍSICA

Introducción digital (entrada en pistola + giro 90°) sin dolor *

- 0 dedos
- 1 dedo
- 2 dedos

Palpación pared DERECHA (Bandas tensas) *

- Fondo de saco
- Arco del obturador
- Introit

Palpación pared IZQUIERDA (Bandas tensas) *

- Fondo de saco
- Arco del obturador
- Introit



Lado con más dolor (Bandas Tensas)

- Derecha
- Izquierda
- Por igual

Dolor a la palpación DERECHA *

- Sí
- No

Dolor a la palpación IZQUIERDA *

- Sí
- No

Lado con más dolor (Palpación)

- Derecha
- Izquierda
- Por igual

Dolor al estiramiento manual DERECHA *

- Sí
- No



Dolor al estiramiento manual IZQUIERDA *

- Sí
- No

Lado con más dolor (Estiramiento)

- Derecha
- Izquierda
- Por igual

Oxford DERECHA *

- | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Oxford IZQUIERDA *

- | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Dilatadores Vaginales (aparición del dolor) *

- 22 mm
- 27 mm
- 32 mm
- 37 mm
- Ninguno

EPI-No (aparición del dolor) Presión *

La vostra resposta _____

Observaciones

La vostra resposta _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

¿Ha firmado la protección de datos? *

- Sí
- No

¿Ha firmado el consentimiento de participación? *

- Sí
- No



ASIGNACIÓN A GRUPO DE ESTUDIO

Número de participante *

La vostra resposta

Grupo de Estudio *

Trieu una opció

Envia

Esborra el formulari

No envïis mai contrasenyes a través de Formularis de Google.

Google no ha creat ni aprovat aquest contingut. - [Condicions del Servei](#) - [Política de privadesa](#)

Does this form look suspicious? [Informe](#)

Google Formularis



4. CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO

ESTUDI - Preguntes Pre-Tractament

[Canvia de compte](#)



No compartit

* Indica que la pregunta és obligatòria

Código de la paciente *

La vostra resposta

Grupo de Intervención *

Trieu una opció ▼

Número de sesión *

Trieu una opció ▼

¿Has tomado hoy alguna medicación? *

Sí

No

¿Qué medicación?

La vostra resposta



¿Has sufrido alguna reacción adversa después de la última sesión de tratamiento? *

- Sí
- No

¿Qué reacciones?

La vostra resposta

¿Sentiste molestias justo después del tratamiento? *

- Sí
- No

¿Qué molestias?

La vostra resposta

Envía

Esborra el formulari

No enviïs mai contrasenyes a través de Formularis de Google.

Google no ha creat ni aprovat aquest contingut. - [Condicions del Servei](#) - [Política de privadesa](#)

Does this form look suspicious? [Informe](#)

Google Formularis



ESTUDI - Preguntes Post-Tractament

[Canvia de compte](#)



No compartit

* Indica que la pregunta és obligatòria

Código de la paciente *

La vostra resposta

Grupo de Intervención *

Trieu una opció ▼

Número de sesión *

Trieu una opció ▼

¿Has notado alguna molestia durante la sesión? *

Sí

No

¿En qué momento?

La vostra resposta



Dolor durante el tratamiento *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Después de esta sesión, ¿crees que el tratamiento te va a ayudar / te está ayudando? *

- Sí
- No

¿Por qué?

La vostra resposta

Habiendo realizado la sesión de tratamiento, ¿te producía angustia o miedo iniciar las siguientes? *

- Sí
- No

¿Por qué te produciría angustia?

La vostra resposta

Envía

Esborra el formulari

No enviïs mai contrasenyes a través de Formularis de Google.

Google no ha creat ni aprovat aquest contingut. - [Condicions del Servei](#) - [Política de privadesa](#)



Does this form look suspicious? [Informe](#)



5. PREGUNTAS EXTRA

ESTUDIO DISPAREUNIA - 3ª VISITA para Pacientes

Responde a estas preguntas, sola, y con total sinceridad. Nos ayudarán a evaluar el tratamiento aplicado y a investigar distintos aspectos relacionados.

Todas las respuestas son anónimas.

Muchas gracias por tu participación

[Canvia de compte](#)



No compartit

* Indica que la pregunta és obligatòria

DATOS PERSONALES

Grupo *

Trieu una opció



Código *

La vostra resposta

PREGUNTAS INICIALES

En la última semana...

Puntúa tu dolor durante las relaciones sexuales *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Puntúa tu satisfacción en las relaciones sexuales *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Has notado cambios en tu libido? *

- Sí
- No

¿Qué cambios has notado en tu libido? *

- Ha mejorado mucho
- Ha mejorado
- Está igual, no he notado ningún cambio
- Ha empeorado
- Ha empeorado mucho



¿Tenías dismenorrea (dolor durante la regla) antes del tratamiento? *

- Sí
- No

¿Tienes dismenorrea ahora? *

- Sí
- No

¿Qué cambios has notado en tu dismenorrea?

- Ha mejorado mucho
- Ha mejorado
- Está igual, no he notado ningún cambio
- Ha empeorado
- Ha empeorado mucho

PREGUNTAS SOBRE EL TRATAMIENTO

¿Cómo describirías tu recuerdo de la sensación percibida durante el tratamiento? *

- Muy desagradable
- Desagradable
- Indiferente
- Agradable
- Muy agradable



¿Qué parte del tratamiento recuerdas notar cómo la más desagradable? *

- Inicio
- Electrodo intracavitario
- Terapia Manual
- Final

La sensación durante el tratamiento la recuerdas como... *

- Mucho peor de lo que me esperaba
- Peor de lo que me esperaba
- Cómo me esperaba
- Mejor de lo que esperaba
- Mucho mejor de lo que esperaba

En general, ¿qué tan satisfecha estás con la forma en que las fisioterapeutas han *
tratado tu dispareunia?

- Completamente insatisfecha
- Muy insatisfecha
- Algo insatisfecha
- Bastante satisfecha
- Muy satisfecha
- Completamente satisfecha



¿En qué medida te ha ayudado el tratamiento en relación a tu problema específico? *

- No estoy segura
- Hizo que las cosas empeorasen bastante
- Hizo que las cosas empeorasen un poco
- No ha habido cambios
- Hizo que las cosas mejorasen algo
- Hizo que las cosas mejorasen mucho

¿Crees que 4 sesiones de tratamiento han sido suficientes para tratar tu dispareunia? *

- Sí
- No

¿Por qué? *

La vostra resposta

En una escala del 0 al 10, ¿recomendarías el tratamiento a una persona conocida que tenga el mismo problema?

- | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

PREGUNTAS ADICIONALES



¿A qué te dedicas? (Si eres estudiante, indica también que estudias). *

La vostra resposta _____

¿Relacionas la aparición de tu dispareunia con algún hecho concreto? *

- Sí
- No
- Tal vez

¿Con que crees que está relacionada?

La vostra resposta _____

¿Usabas lubricantes antes del tratamiento? *

- Sí
- No

¿Usas lubricantes ahora? *

- Sí
- No



¿Consideras que tu primera relación sexual fue dolorosa? *

- Sí
- No

¿Tuviste miedo antes de mantener tu primera relación sexual? *

- Sí
- No

¿Recibiste, durante tu infancia o adolescencia, algún tipo de educación sexual? *

- Sí
- No

¿Por parte de quien? *

- Padre
- Madre
- Otro familiar
- Escuela
- Nadie
- Altres: _____



¿Crees que tu situación, en relación a la dispareunia, hubiera sido distinta si hubieses recibido más educación sexual o si hubiera sido de otro tipo? *

- Sí, si hubiera recibido más educación sexual.
- Sí, si la educación recibida hubiera sido distinta.
- No, no creo que haya influido.

Antes de participar en el estudio, ¿conocías la figura del fisioterapeuta del suelo pélvico? *

- Sí
- No

Antes de participar en el estudio, ¿sabías que la fisioterapia del suelo pélvico trata disfunciones sexuales como la dispareunia? *

- Sí
- No

¿Has sido víctima, en algún momento de tu vida, de un abuso sexual (físico o psicológico)? *

- Sí
- No

Y PARA ACABAR...



¿Nos puedes resumir, en un par o tres de líneas, cómo ha sido tu experiencia? *

La vostra resposta

¿Has notado algún cambio en tus relaciones sexuales, positivo o negativo, no relacionado con la dispareunia? *

Sí

No

¿Qué cambio/s? *

La vostra resposta

¿Tienes algún comentario extra o alguna observación?

La vostra resposta

MUCHAS GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN

Envia

Esborra el formulari

No envïis mai contrasenyes a través de Formularis de Google.

Google no ha creat ni aprovat aquest contingut. - [Condicions del Servei](#) - [Política de privadesa](#)

Does this form look suspicious? [Informe](#)

Google Formularis



6. ÍNDICE DE FUNCIÓN SEXUAL FEMENINA

ÍNDICE DE FUNCIÓN SEXUAL FEMENINA

Palabras claves: *Índice, función sexual femenina, FSFI.*

En el año 2000, Rosen R. y col. publican el Índice de Función Sexual Femenina (Female Sexual Function Index – FSFI), proponiéndola como un instrumento para la evaluación de la función sexual femenina. Está basada en la interpretación clínica del análisis de los 6 principales componentes: deseo, excitación, lubricación, orgasmo, satisfacción y dolor.

Cuestionario:

- 1- En las últimas 4 semanas, con qué **frecuencia** experimentó deseo o interés sexual?
 - Casi siempre o siempre 5 puntos
 - Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
 - Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
 - Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
 - Casi nunca o nunca 1 punto

- 2- En las últimas 4 semanas, en qué **porcentaje** estima su nivel (grado) de deseo o interés sexual?
 - Muy alto 5 puntos
 - Alto 4 puntos
 - Regular 3 puntos
 - Bajo 2 puntos
 - Muy bajo o nada 1 punto

- 3- En las últimas 4 semanas, con qué **frecuencia** experimentó excitación sexual durante la actividad o intercurso sexual?
 - Sin actividad sexual 0 punto
 - Casi siempre o siempre 5 puntos
 - Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
 - Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
 - Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
 - Casi nunca o nunca 1 punto

Avances Médicos
www.intermedicina.com

- 4- En las últimas 4 semanas, en que **porcentaje** estima su nivel de excitación sexual durante la actividad o intercurso sexual?
- Sin actividad sexual 0 punto
 - Muy alto 5 puntos
 - Alto 4 puntos
 - Moderado 3 puntos
 - Bajo 2 puntos
 - Muy bajo o nada 1 punto
- 5- En las últimas 4 semanas, que **confianza** tiene de poder lograr excitación sexual durante la actividad o intercurso sexual?
- Sin actividad sexual 0 punto
 - Muy alta confianza 5 puntos
 - Alta confianza 4 puntos
 - Moderada confianza 3 puntos
 - Baja confianza 2 puntos
 - Muy baja o sin confianza 1 punto
- 6- En las últimas 4 semanas, con qué **frecuencia** ha satisfecho su excitación durante la actividad o intercurso sexual?
- Sin actividad sexual 0 punto
 - Casi siempre o siempre 5 puntos
 - Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
 - Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
 - Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
 - Casi nunca o nunca 1 punto
- 7- En las últimas 4 semanas, con qué **frecuencia** se ha lubricado (húmedo o mojado) durante la actividad o intercurso sexual?
- Sin actividad sexual 0 punto
 - Casi siempre o siempre 5 puntos
 - Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
 - Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
 - Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
 - Casi nunca o nunca 1 punto

Avances Médicos
www.intermedicina.com

8- En las últimas 4 semanas, cuán **difícil** fue lubricarse (mojarse) durante la actividad o intercurso sexual?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Extremadamente difícil o imposible 1 punto
- Muy difícil 2 puntos
- Difícil 3 puntos
- Levemente difícil 4 puntos
- Sin dificultad 5 puntos

9- En las últimas 4 semanas, con qué frecuencia **mantiene** la lubricación hasta completar la actividad o intercurso sexual?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Casi siempre o siempre 5 puntos
- Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
- Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
- Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
- Casi nunca o nunca 1 punto

10- En las últimas 4 semanas, cuán **difícil** fue mantener su lubricación hasta completar la actividad o intercurso sexual?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Extremadamente difícil o imposible 1 punto
- Muy difícil 2 puntos
- Difícil 3 puntos
- Levemente difícil 4 puntos
- Sin dificultad 5 puntos

11- En las últimas 4 semanas, cuando ha tenido estimulación o intercurso sexual, con qué **frecuencia** logra el orgasmo (climax)?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Casi siempre o siempre 5 puntos
- Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
- Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
- Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
- Casi nunca o nunca 1 punto

Avances Médicos
 www.intermedicina.com

12- En las últimas 4 semanas, cuando ha tenido estimulación o intercurso sexual, cuán **difícil** fue lograr el orgasmo (climax)?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Extremadamente difícil o imposible 1 punto
- Muy difícil 2 puntos
- Difícil 3 puntos
- Levemente difícil 4 puntos
- Sin dificultad 5 puntos

13- En las últimas 4 semanas, cuán **satisfecha** estuvo con su habilidad para lograr el orgasmo durante la actividad o intercurso sexual?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Muy satisfecha 5 puntos
- Moderadamente satisfecha 4 puntos
- Igualmente satisfecha e insatisfecha 3 puntos
- Moderadamente insatisfecha 2 puntos
- Muy insatisfecha 1 punto

14- En las últimas 4 semanas, Cuán **satisfecha** estuvo con el acercamiento emocional durante la actividad sexual entre usted y su pareja?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Muy satisfecha 5 puntos
- Moderadamente satisfecha 4 puntos
- Igualmente satisfecha e insatisfecha 3 puntos
- Moderadamente insatisfecha 2 puntos
- Muy insatisfecha 1 punto

15- En las últimas 4 semanas, Cuán **satisfecha** ha estado con la relación sexual con su pareja?

- Muy satisfecha 5 puntos
- Moderadamente satisfecha 4 puntos
- Igualmente satisfecha e insatisfecha 3 puntos
- Moderadamente insatisfecha 2 puntos
- Muy insatisfecha 1 punto

16- En las últimas 4 semanas, Cuán **satisfecha** a estado con su vida sexual en general?

- Muy satisfecha 5 puntos
- Moderadamente satisfecha 4 puntos
- Igualmente satisfecha e insatisfecha 3 puntos
- Moderadamente insatisfecha 2 puntos
- Muy insatisfecha 1 punto

Avances Médicos
www.intermedicina.com

17- En las últimas 4 semanas, Con qué **frecuencia** experimentó dolor o molestias durante la penetración vaginal?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Casi siempre o siempre 1 punto
- Muchas veces (más de la mitad de las veces) 2 puntos
- Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
- Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 4 puntos
- Casi nunca o nunca 5 puntos

18- En las últimas 4 semanas, Con qué **frecuencia** experimentó dolor o molestias después de la penetración vaginal?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Casi siempre o siempre 1 punto
- Muchas veces (más de la mitad de las veces) 2 puntos
- Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
- Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 4 puntos
- Casi nunca o nunca 5 puntos

19- En las últimas 4 semanas, Con que **porcentaje** usted valora su molestias o dolor durante o después de la penetración vaginal?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Muy alto 1 punto
- Alto 2 puntos
- Regular 3 puntos
- Bajo 4 puntos
- Muy bajo o nada 5 puntos

Sistema de puntuación: Se obtiene la puntuación individual y se suman a los demás del mismo dominio, multiplicando por el factor correspondiente. La escala total es obtenida sumando los scores obtenidos de los 6 dominios. Un score de 0 en un dominio indica no actividad sexual en el último mes.

Dominio	Preguntas	Rango	Factor	Score mínimo	Score máximo
Deseo	1, 2	1-5	0,6	1,2	6,0
Excitación	3, 4, 5, 6	0-5	0,3	0	6,0
Lubricación	7, 8, 9, 10	0-5	0,3	0	6,0
Orgasmo	11, 12, 13	0-5	0,4	0	6,0
Satisfacción	14, 15, 16	0 (o 1)-5	0,4	0	6,0
Dolor	17, 18, 19	0-5	0,4	0	6,0
Rango total de la escala				2,0	36,0

Avances Médicos
www.intermedicina.com

Es una herramienta con propiedades psicométricas óptimas para cada uno de los 6 dominios, fácil de usar, y ha demostrado la capacidad de discriminar entre poblaciones clínicas (mujeres con disfunción sexual) y no clínicas (sin alteraciones sexuales). Los valores obtenidos fueron $19,2 \pm 6,63$ en pacientes con disfunción sexual versus $30,5 \pm 5,29$ en los controles, con un valor de $P \leq 0,001$.

SEP-2003

Bibliografía:

1. Meston CM. J Sex Marital Ther. 2003 Jan-Feb;29(1):39-46. Validation of the Female Sexual Function Index (FSFI) in women with female orgasmic disorder and in women with hypoactive sexual desire disorder.
2. Meston CM, Derogatis LR. Validated instruments for assessing female sexual function. J Sex Marital Ther. 2002;28 Suppl 1:155-64.
3. Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R, Ferguson D, D'Agostino R Jr. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. J Sex Marital Ther. 2000 Apr-Jun;26(2):191-208.

7. FUNCIÓN SEXUAL DE LA MUJER

ANEXO 1 Cuestionario de Función Sexual de la Mujer: FSM®

Iniciales: _____ Fecha de nacimiento: _____

Profesión: _____

Estudios: _____ Fecha de cumplimentación: _____

Pregunta llave: ¿Ha tenido usted actividad sexual durante las últimas 4 semanas?

(Nota informativa. La actividad sexual puede ser en pareja o mediante estimulación sexual propia, incluyendo caricias, juegos, penetración, masturbación, etc.)

Sí No

Si la respuesta es «Sí», cumplimente el cuestionario de función sexual marcando, en cada pregunta, sólo una casilla.

1. Durante las últimas 4 semanas, ¿ha tenido fantasías (pensamientos, imágenes, etc.) relacionadas con actividades sexuales?

Nunca (1)

Raramente (2)

A veces (3)

A menudo (4)

Casi siempre-siempre (5)

2. Durante las últimas 4 semanas, ¿ha tenido pensamientos o deseos de realizar algún tipo de actividad sexual?

Nunca (1)

Raramente (2)

A veces (3)

A menudo (4)

Casi siempre-siempre (5)

3. Durante las últimas 4 semanas, ¿le ha resultado fácil excitarse sexualmente?

Nunca (1)

Raramente (2)

A veces (3)

A menudo (4)

Casi siempre-siempre (5)

4. En las últimas 4 semanas, durante la actividad sexual, cuando le han (o se ha) tocado o acariciado, ¿ha sentido excitación sexual? (Por ejemplo, sensación de «ponerse en marcha», deseo de «avanzar más» en la actividad sexual.)

Nunca (1)

Raramente (2)

A veces (3)

A menudo (4)

Casi siempre-siempre (5)

ANEXO 1 **Cuestionario de Función Sexual de la Mujer: FSM® (continuación)**

5. Durante las últimas 4 semanas, cuando se sintió excitada sexualmente, ¿notó humedad y/o lubricación vaginal?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- A veces (3)
- A menudo (4)
- Casi siempre-siempre (5)

6. En las últimas 4 semanas, durante su actividad sexual, cuando le han (o se ha) tocado o acariciado en la vagina y/o zona genital, ¿ha sentido dolor?

- Casi siempre-siempre (1)
- A menudo (2)
- A veces (3)
- Raramente (4)
- Nunca (5)

7a. En las últimas 4 semanas, durante su actividad sexual, la penetración vaginal (del pene, dedo, objeto, etc.) ¿podía realizarse con facilidad? (Instrucciones: no debe contestar a esta pregunta si no ha habido penetración vaginal en las últimas 4 semanas. En su lugar, responda la pregunta 7b.)

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- A veces (3)
- A menudo (4)
- Casi siempre-siempre (5)

7b. ¿Indique por qué motivo no ha habido penetración vaginal durante las últimas 4 semanas? (Instrucciones: cumplimente esta pregunta sólo si no ha contestado a la anterior —pregunta 7a—).

- Por sentir dolor (a)
- Por miedo a la penetración (b)
- Por falta de interés para la penetración vaginal (c)
- No tener pareja sexual (d)
- Incapacidad para la penetración por parte de su pareja (e)

8. Durante las últimas 4 semanas, ante la idea o posibilidad de tener actividad sexual, ¿ha sentido miedo, inquietud, ansiedad...?

- Casi siempre-siempre (1)
- A menudo (2)
- A veces (3)
- Raramente (4)
- Nunca (5)

9. Durante las últimas 4 semanas, ¿ha alcanzado el orgasmo cuando ha mantenido actividad sexual, con o sin penetración?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- A veces (3)
- A menudo (4)
- Casi siempre-siempre (5)

10. En las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces ha sido usted quien ha dado los pasos iniciales para provocar un encuentro sexual con otra persona? (Nota informativa: el término «con otra persona» se refiere a su pareja si la tiene, otra u otras personas, independientemente de su sexo.)

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- A veces (3)
- A menudo (4)
- Casi siempre-siempre (5)

ORIGINALES | F. Sánchez, et al.
Diseño y validación del cuestionario de Función Sexual de la Mujer (FSM)

**ANEXO
1** Cuestionario de Función Sexual
de la Mujer: FSM® (continuación)

11. Durante las últimas 4 semanas, ¿se ha sentido confiada para comunicar a su pareja lo que le gusta o desagrada en sus encuentros sexuales?

- Nunca (1)
 Raramente (2)
 A veces (3)
 A menudo (4)
 Casi siempre-siempre (5)
 No tengo pareja (0)

12. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces ha tenido actividad sexual?

- 1-2 veces (1)
 De 3 a 4 veces (2)
 De 5 a 8 veces (3)
 De 9 a 12 veces (4)
 Más de 12 veces (5)

13. Durante las últimas 4 semanas, ¿disfrutó cuando realizó actividad sexual?

- Nunca (1)
 Raramente (2)
 A veces (3)
 A menudo (4)
 Casi siempre-siempre (5)

14. En general, en relación con su vida sexual durante las últimas 4 semanas, ¿se ha sentido satisfecha?

- Muy insatisfecha (1)
 Bastante insatisfecha (2)
 Ni satisfecha ni insatisfecha (3)
 Bastante satisfecha (4)
 Muy satisfecha (5)

Los médicos y profesionales de la salud interesados en utilizar el cuestionario FSM pueden ponerse en contacto con el Dr. Froilán Sánchez, que les facilitará las «Instrucciones de uso y puntos de corte».

Contacto por correo electrónico: fsanchezs@semergen.es

