



**ESCUELA
DE ENFERMERÍA
Y FISIOTERAPIA**



Grado en Fisioterapia

Trabajo Fin de Grado

***La electroestimulación del nervio tibial
posterior en el tratamiento habitual de
fisioterapia en mujeres posmenopáusicas
con incontinencia urinaria mixta***

Alumno: Marta Román Castellanos

Tutor: M^a Jesús Martínez Beltrán

Madrid, Mayo de 2020

Índice

Índice de tablas.....	4
Resumen	5
Abstract	6
Tabla de abreviaturas	7
1. Antecedentes y estado actual del tema.....	8
2. Evaluación de la evidencia.....	19
3. Objetivos de estudio.....	25
4. Hipótesis	26
5. Metodología.....	27
5.1 Diseño.....	27
5.2 Sujetos de estudio	27
5.3 Variables	29
5.4 Hipótesis operativa	30
5.5 Recogida, análisis de datos, contraste de hipótesis	31
5.6 Limitaciones del estudio.....	32
5.7 Equipo investigador.....	33
6. Plan de trabajo	34
6.1 Diseño de intervención	34
6.2 Etapas de desarrollo	36
6.3 Distribución de tareas de todo el equipo investigador.....	37
6.4 Lugar de realización del proyecto.....	37
7. Listado de referencias	39
8. Anexos.....	43
8.1 ANEXO 1: Capturas de pantalla de las búsquedas de Pubmed	43
8.2 ANEXO 2: Capturas de pantalla de las búsquedas de Ebsco	46
8.3 ANEXO 3: Carta de solicitud del CEIC	51
8.4 ANEXO 4: Hoja de información del paciente y consentimiento informado	53

8.5 ANEXO 5: Escala Oxford	57
8.6 ANEXO 6: Diario miccional (58)	58
8.7 ANEXO 7: Cuestionario ICIQ-SF (56)	60
8.8 ANEXO 8: Cuestionario de recogida de datos.....	61
8.9 ANEXO 9: Tabla de mediciones.....	62

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de abreviaturas.	7
Tabla 2. Escala de Oxford modificada.	12
Tabla 3. Términos utilizados en las búsquedas.....	19
Tabla 4. Estrategias de búsquedas de Pubmed.....	21
Tabla 5. Estrategias de búsquedas de Ebsco.	23
Tabla 6. Tamaño muestral.	28
Tabla 7. Variables de estudio.....	29
Tabla 8. Etapas de desarrollo.	37

Resumen

Antecedentes

La incontinencia urinaria es la pérdida involuntaria de orina, y dependiendo de su origen puede ser de esfuerzo, de urgencia o mixta. Es frecuente que aparezca en la menopausia.

Su abordaje puede ser conservador o quirúrgico. Como tratamiento conservador está el farmacológico y el fisioterapéutico.

El tratamiento de fisioterapia se basa en el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico, para el cual hay gran cantidad de protocolos y no se conoce aún el más fiable. También se utiliza, como tratamiento de fisioterapia, la electroestimulación del nervio tibial posterior, para la cual, solo existe un único protocolo fiable.

Objetivos

Los objetivos de este estudio se basan en conocer si la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual es más efectiva que no incluirla en mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria mixta para la variación de la cantidad de las pérdidas de orina, para la frecuencia miccional, para fuerza de la musculatura del suelo pélvico y para la calidad de vida de la paciente.

Metodología

Estudio experimental donde se dividirá la muestra en dos grupos. A un grupo se le aplicará el tratamiento habitual y al otro grupo se le aplicará el tratamiento habitual junto con la electroestimulación del nervio tibial posterior. Antes de iniciar la intervención se realizará una primera medición de cada paciente y después de la intervención se realizará otra medición, que será igual que la primera. Se realizará un análisis estadístico mediante una T de Student o U de Mann Whitney.

Palabras clave: incontinencia urinaria, menopausia y fisioterapia.

Abstract

Background

Urinary incontinence refers to the involuntary loss of urine, and depending on its origin, it can be of stress, urge or mixed type. It often appears at menopause.

Its treatment can be conservative or surgical. Pharmacological and physiotherapeutic therapy are both conservative options.

Physiotherapeutic treatment is based on a pelvic floor muscle training. There are a lot of protocols for this therapy and it is uncertain which works better. Electrical stimulation of the posterior tibial nerve is also used as a physiotherapy treatment. There is only one reliable protocol for that one.

Objectives

The objectives of the present study are based on knowing if the inclusion of the electrical stimulation of the posterior tibial nerve in the usual treatment is more effective than not including it in postmenopausal women with mixed urinary incontinence for: The variation of the amount of urine loss, the urinary frequency, the strength of the pelvic floor musculature and the quality of life of the patient.

Methodology

This is an experimental study where the sample will be divided into two groups. The usual treatment will be applied to one group and the usual treatment plus the electrical stimulation of the posterior tibial nerve will be applied to the other group. Before starting the intervention, the physiotherapist will do a first measurement of the patient and, after the intervention, the physiotherapist will do another measurement which will be the same as the first one. A statistical analysis will be carried out by using the Student's t- test or the Mann-Whitney U test.

Key words: urinary incontinence, menopause and physical therapy.

Tabla de abreviaturas

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
MSP	Musculatura del suelo pélvico
IU	Incontinencia urinaria
SP	Suelo pélvico
IUU	Incontinencia urinaria de urgencia
IUE	Incontinencia urinaria de esfuerzo
IUM	Incontinencia urinaria mixta
PIA	Presión intraabdominal
MEA	Musculo elevador del ano
EMSP	Entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico
EMS	Electroestimulación
EMSTP	Electroestimulación del nervio tibial posterior
ICIQ-SF	Consultation on Incontinencie Questionnaire – Short Form
KHQ	King’s Health Questionnaire

Tabla 1. Tabla de abreviaturas

1. Antecedentes y estado actual del tema

La menopausia se conoce como la ausencia definitiva de la menstruación. Se dice que una mujer está menopáusica cuando la ausencia de su periodo es de 12 meses, siempre que no esté embarazada (1). El periodo de duración de la menopausia se puede dividir en premenopausia (que puede llegar a durar 8 años) y posmenopausia (puede llegar a durar 6 años). Al conjunto de este tiempo se denomina climaterio (2).

Una de cada dos mujeres que tienen menopausia padecen el síndrome genitourinario de la menopausia. Este síndrome se caracteriza por una serie de signos y síntomas (cambios en la vejiga, vagina uretra; dispareunia, disfunciones sexuales...) provocadas por la disminución de estrógenos característica de la menopausia y por el aumento de la edad. Haber creado este término ha producido un debate debido a que abarca muchas patologías, pero no profundiza en ninguna (3).

La menopausia lleva una serie de cambios corporales, así como cambios uroginecológicos. Uno de estos cambios es el deterioro y la atrofia de la musculatura del suelo pélvico (MSP) (4). También lleva consigo un conjunto de cambios metabólicos, síntomas molestos y cambios hormonales (5).

Una de las causas por las que se produce la menopausia es el envejecimiento. Con el envejecimiento se produce una disminución de la cantidad de las fibras estriadas de la musculatura del suelo pélvico, lo que va a producir cambios en las funciones de la musculatura (6). La disminución de estrógeno es uno de los síntomas más característicos de la menopausia. El estrógeno controla el crecimiento y la función de la musculatura lisa de la vagina, así como el tono, el paso de la sangre, la contractibilidad de la MSP y el pH vaginal. El estrógeno influye en la continencia urinaria, esto es debido a que para que se produzca la continencia, la presión uretral debe ser mayor que la presión de la vejiga y el músculo liso es uno de los responsables para que se produzca esto (7).

La disminución de estrógenos junto con el envejecimiento son dos factores de riesgo importantes que pueden llegar a desencadenar incontinencia urinaria (IU) (6).

Se puede definir a la IU como la pérdida involuntaria de orina. La alteración de la anatomía normal del suelo pélvico (SP), de su función o de la sensibilidad, es señal de poder padecer esta patología (8).

La causa principal de IU en edad menopáusica no se conoce claramente aún. No se sabe si es el envejecimiento del tracto urinario o la disminución de estrógenos característica de esta edad (9). Lo que si se tiene claro son los agentes de riesgo de la IU, que son la edad, haber sido madre, haber tenido una cirugía pélvica o perineal, las enfermedades crónicas y la obesidad. La mayoría de sus causas son irreversibles excepto la obesidad (10).

Existen varios tipos de IU y dependiendo del tipo de IU que se padezca, los síntomas van a

ser distintos (11).

Hay dos tipos primordiales de IU, que son la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) y la incontinencia urinaria de urgencia (IUU). De forma usual, estos dos tipos de IU suelen manifestarse juntos, y a esto se le diagnostica como incontinencia urinaria mixta (IUM).

La IUE se dice que puede estar producida por dos causas; por la hipermovilidad de la uretra o por la debilidad del esfínter urinario. En la IUE se produce una pérdida de orina cuando hay un aumento de presión intraabdominal (PIA). La uretra se encuentra en contacto con la fascia endopélvica y cuando se tienen ganas de orinar esta se comprime. Este sería el mecanismo normal de continencia, pero, cuando hay una alteración de la uretra, ya sea por exceso de carga, la menopausia, tos crónica... y se produce un aumento de PIA, la uretra va a perder su soporte y se van a producir pérdidas de orina.

La IUU se produce por una alteración en la función de la vejiga. Una de las causas de esta incontinencia es la hiperactividad del detrusor. Lo lógico es que estuviera producido por una alteración neurológica, pero la mayoría de las mujeres que cursan con una IUU por un detrusor hiperactivo se desconoce la causa.

Otra causa que produce IUU es la hipersensibilidad de la vejiga. Se produce un aumento de información aferente que envía la vejiga a la médula, lo cual produce un aumento de la información eferente, es decir, mayor actividad de la vejiga; y se produce una patología conocida como vejiga hiperactiva (12).

La IUE puede llegar a desencadenar síntomas de la IUU a causa de las alteraciones mecánicas y musculares. Cuando se producen sucesos momentáneos de estos dos tipos de IU se diagnostica IUM. La IUM es el tipo de IU más común en mujeres adultas (13). Es definida como la pérdida de orina como consecuencia de la urgencia y del esfuerzo. Por lo tanto, sus causas sería una combinación de las de la IUE y de la IUM (hiperactividad del detrusor, aumento de la PIA...) (14).

El ciclo de la micción tiene dos fases (15):

- Fase de almacenamiento o de llenado. Se produce una distensión de la vejiga como consecuencia de su llenado. Para que esto se produzca los esfínteres tienen que estar contraídos (cerrados) y el detrusor tiene que estar relajado.
- Fase de vaciado o de evacuación. Es la fase en la que orinamos y para que tenga lugar los esfínteres se tienen que relajar (abrir) y el detrusor se tiene que contraer. Este proceso debe ocurrir en este orden porque, por el contrario, daría lugar a reflujo uretro-renal.

Para que no se produzca IU el organismo tiene un mecanismo de continencia. La vejiga cambia de volumen dependiendo de si se encuentra en fase de llenado o de vaciado y el SP debe adaptarse, contrayendo los esfínteres o relajándolos, respectivamente. Un aumento de PIA va a necesitar la acción del MEA y de la fascia endopélvica para evitar las pérdidas de

orina. La contracción de la musculatura del SP va a aplastar la uretra contra la fascia endopélvica evitando las pérdidas de orina. Si este mecanismo de continencia no se produce, ya sea por alteración de la musculatura o por alteración de la uretra va a crear una pérdida de orina, conocida como IU (16).

Es muy frecuente la aparición de IU durante la menopausia. La prevalencia de IU, en España, puede llegar a ser del 73% (9).

La prevalencia de IU se incrementa con la edad (2,10,17). El punto más alto de prevalencia de IU se encuentra entre los 45 y los 55 años, es decir, la mediana edad (10). La prevalencia de IU también aumenta como consecuencia de la paridad (18). La consecuencia de que el porcentaje de IU sea alto habiendo dado a luz se puede relacionar al aumento de peso que sufre el feto durante el embarazo ya que provoca alteraciones anatómicas en la vejiga y en la uretra, a esto hay que añadirle los cambios hormonales que sufre la mujer durante el embarazo (durante el embarazo las mujeres segregan una hormona llamada relaxina que provoca la relajación del sistema muscular y ligamentoso para prepararse para el parto) (19). Aquellas mujeres que han padecido IU durante el embarazo y que hayan tenido un parto vaginal es más probable que tengan IU postparto (20). Por otro lado, mujeres que han tenido más de un parto van a tener más probabilidades de padecer una IU que mujeres que solo han dado a luz una vez. Otra cosa a tener en cuenta es el tipo de parto que se ha tenido, mujeres que han tenido un parto instrumental van a tener más probabilidades de padecer IU que mujeres a las que se le han practicado una cesárea. En conclusión, cuantos más partos haya tenido una persona, más probabilidades va a tener de padecer una IU (21).

Para conocer mejor esta patología, es necesario realizar una introducción de la anatomía del SP. La anatomía la dividiremos en:

- Ósea. La estructura ósea está dividida en (22):
 - o Pelvis mayor o pelvis falsa. Se encuentra por debajo de la cavidad abdominal y por encima del estrecho superior de la pelvis.
 - o Pelvis menor o pelvis verdadera. Abarca hasta el diafragma pélvico y se localiza entre los estrechos superior e inferior.
- Muscular. Se divide en dos planos (16):
 - o Profundo:
 - Músculo elevador del ano (MEA). Permite el cierre del hiato urogenital mediante el aplastamiento y el ascenso de la vagina, la uretra y el recto hacia el pubis. Está compuesto por tres haces:
 - Iliococcígeo. Va desde la espina isquiática hasta el cóccix.
 - Pubococcígeo. Tiene su origen en el pubis y se extiende hasta el sacro y el cóccix.
 - Puborrectal. Se origina en el pubis, rodea el esfínter anal

externo y vuelve al pubis.

- Isquiococcígeo. Se extiende desde la espina isquiática hasta el cóccix y el sacro.
- Superficial:
 - Membrana perineal. Es una fascia cuya función es sostener los genitales externos y la uretra. Sobre ella se encuentra el esfínter externo de la uretra.
 - Periné. Se divide en dos triángulos:
 - Posterior. Formado por el esfínter anal y el rafe anococcígeo.
 - Anterior o triangulo urogenital. En él se encuentra la vagina y la uretra. Este, a su vez se divide en superficial y profundo. En la parte más profunda encontramos el transverso profundo del periné y en la parte más superficial encontramos los músculos isquiocarvernosos, bulbocavernoso y el transverso superficial del periné.
- Sistema fascial. La fascia endopélvica se encarga de mantener horizontal a la vejiga, la vagina y el recto para que cuando se produzca un aumento de PIA estos órganos se mantengan y no desciendan. También se encarga del soporte de vasos, nervios y del tejido linfático.

El sistema de soporte de los órganos se divide en tres niveles. El primer nivel se encarga de prevenir el prolapso del útero manteniéndolo en una posición horizontal. El segundo nivel evita el prolapso de la vejiga, vagina y el recto, manteniéndolos también en una posición horizontal. El tercer nivel se encarga de mantener la posición vertical del final de la uretra, de la vagina y del canal anal (16).

Para que un fisioterapeuta diagnostique una IU debe seguir una serie de pasos. Debe realizar un protocolo de valoración de fisioterapia del SP, que consiste en realizar una anamnesis y una posterior exploración física del periné para conocer si el paciente padece IU y de qué tipo, o de si padece cualquier otra patología relacionada con el SP.

En la entrevista clínica el paciente debe contar porque viene a consulta (la causa más frecuente es la IU, aunque también es frecuente el prolapso de órganos pélvicos y el dolor pélvico crónico). Dentro de la entrevista clínica se debe conocer los antecedentes médicos y obstétricos del paciente, es necesario conocer el número de hijos y de embarazos que ha tenido la paciente, así como el tipo de parto que ha tenido (instrumental, vaginal natural o por cesárea) y si ha tenido desgarramiento del periné o si se le ha practicado una episiotomía. También es necesario conocer cualquier patología que haya tenido relacionada con el SP, si padece enfermedades neurológicas y respiratorias, o si va bien al baño.

Otro de los aspectos importantes dentro de la entrevista clínica es conocer la actividad laboral

del paciente, si pasa muchas horas de pie o si tiene que cargar con mucho peso. Asimismo, es importante conocer si el paciente practica algún deporte, ya que, algunos deportes suponen un gran aumento de PIA y son incentivos para provocar IU.

En la última parte de la entrevista clínica el paciente debe explicar cuándo se producen las fugas, cada cuánto se producen y cuáles son las causas para que se produzcan. El objetivo de esto es conocer qué tipo de IU padece el paciente (23) .

Posteriormente se realizará una exploración física que se compone de una exploración visual en la que se debe observar, de manera primordial, el estado de la piel, si se aprecian cicatrices y la distancia ano-vulvar (indicador de si hay hipotono, hipertono o normotono).

Acto seguido se realizará un examen neurológico para conocer la sensibilidad de la paciente. Finalmente se hará un examen para conocer el estado de la musculatura. Se puede realizar manualmente, con el segundo y el tercer dedo introducidos en el introito vaginal; o instrumentalmente, con un perineómetro de Kegel, por ejemplo. Se pedirá a la paciente que realice una contracción de la MSP como si quisiera detener el chorro de la orina. Lo que se pretende conocer con esto es la calidad de la contracción, la capacidad de la contracción máxima, la fatigabilidad y la capacidad de realizar contracciones rápidas. A parte de conocer las distintas cualidades de la contracción de la MSP, es imprescindible realizar un examen físico para conocer si la paciente realiza alguna contracción parásita o alguna sinergia a la hora de contraer la MSP (24)

Una forma de valorar la musculatura del suelo pélvico es con el modelo PERFECT. La P (power), se medirá con la escala modificada de Oxford.

Grado	Respuesta muscular
0	Ninguna
1	Parpadeos. Movimientos temblorosos de la musculatura
2	Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares
3	Moderado. Aumento de la presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior
4	Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada
5	Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima

Tabla 2. Escala de Oxford modificada (25)

La duración de la contracción en segundos (E, endurance), el número de repeticiones (R, repetitions), el número de contracciones rápidas (F, fast) y el tiempo que dura cada

contracción (ECT, every contraction timed) (25).

Para tratar la IU existen dos tipos de tratamiento, el conservador y el quirúrgico (26). Para tratar la IU se debe aplicar primero el tratamiento conservador, y en caso de que no sea eficaz, se aplicará el tratamiento quirúrgico (27).

Se puede considerar como tratamiento conservador de la IU: las recomendaciones médicas al paciente, el tratamiento farmacológico, el tratamiento hormonal y el tratamiento de fisioterapia (5).

Las causas que producen la IU no se pueden evitar (solamente la obesidad), pero si se puede seguir una serie de recomendaciones que ayuden a la paciente a disminuir los síntomas (10). Las recomendaciones más habituales son en referencia a la ingesta de líquidos. Se suele recomendar una ingesta alrededor de 1,5 litros al día, pero no dejar de ingerir líquidos ya que esto puede llegar a producir estreñimiento y puede convertirse en una causa de IU. En referencia a las bebidas, también es muy importante la cafeína. Se recomienda reducir la ingesta de sustancias como la cafeína o la teína ya que tiene un efecto diurético. Asimismo, se recomienda no ingerir alcohol ya que aumenta las ganas de orinar (28).

Las recomendaciones más habituales no relacionadas con la ingesta de líquidos están relacionadas con la ropa y los horarios para ir al servicio. Respecto a la ropa, vestir ropa muy ajustada puede aumentar las ganas de orinar (28). En referencia a los horarios para ir al baño, se recomienda al paciente instaurar unos horarios para evitar ir en exceso (29).

La terapia con fármacos ha sido la base del tratamiento de IU durante muchos años (30). El tratamiento farmacológico habitual es la utilización de antimuscarínicos como la oxibutinina, la tolterodina y la darifenacina (8,31). La oxibutinina es el medicamento más asequible para el tratamiento de IU (32), la tolterodina es uno de los medicamentos más recientes y más efectivos, tiene mejores efectos adversos y mayor eficacia (33); la darifenacina tiene una baja aparición de efectos adversos, mejora la urgencia y los capítulos de pérdidas, al igual que los anteriores (8).

Estos medicamentos tienen efectos adversos leves como el estreñimiento, pero también pueden tener graves, como alteraciones cardiacas (31).

Para que el tratamiento sea efectivo se recomienda que se realice durante 12 semanas mínimo. Si después de estas 12 semanas la patología continua con la misma sintomatología se dice que es permanente (31).

También son utilizados otro tipo de medicamentos que no son antimuscarínicos, como la serotonina y la noradrenalina. La utilidad de estos medicamentos es la conservación del tono muscular y facilitar los mecanismos de continencia (8).

La terapia hormonal ayuda a estabilizar los niveles hormonales, pero no trata los síntomas de la menopausia. Por eso, para el tratamiento de IU como síntoma de la menopausia, es necesario combinar el tratamiento hormonal con entrenamiento del SP (34).

El objetivo de la terapia hormonal es establecer los niveles de estrógenos. Los efectos de esta terapia se reflejan en signos clínicos positivos (35). Estos efectos pueden ser el aumento del flujo sanguíneo, aumento de secreciones, disminución del pH vaginal, etc (7).

La terapia hormonal se puede realizar mediante comprimidos, pero también puede ser local, mediante cremas, anillos vaginales o parches cutáneos. El estrógeno local tiene menos contraindicaciones, o menos riesgos, ya que se introduce directamente en la vagina y no es necesario que pase por el torrente sanguíneo, pero a veces no es suficiente debido a que el estrógeno local no trata todos los síntomas, como por ejemplo, los sofocos (36).

Para pacientes que han sufrido cáncer de mama hay que utilizarla con mucha precaución debido a que ellas están recibiendo ya un tratamiento y la interacción medicamentosa puede producir efectos adversos como sangrado uterino o dolor en las mamas (35).

El tratamiento conservador habitual para la IU es la fisioterapia, ya que no tiene ningún efecto adverso. El tratamiento de fisioterapia para la IU es el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico (EMSP) (19). El EMSP se basa en la realización de varios tipos de contracciones de la musculatura del SP (37). El objetivo de la realización del tratamiento de la musculatura del SP es ganar fuerza para tener una mejor sujeción de los órganos pélvicos y, sobre todo, ganar control de toda la musculatura del SP para mejorar la contracción de los esfínteres para que no se produzcan pérdidas de orina (mejorar el mecanismo de cierre) (38,39). Con el EMSP se va a conseguir mejorar la fuerza, la duración y la coordinación (40)

La realización del EMSP se puede hacer con un biofeedback o se puede realizar sin él. La utilización del biofeedback va a ayudar a realizar la contracción de la musculatura del SP de manera correcta y con un dominio adecuado, evitando así cualquier tipo de contracción parásita. El biofeedback mejora la eficacia del EMSP, que produce una mejora en el volumen de las pérdidas (40). Además, el biofeedback va a permitir que el paciente pueda ver en una pantalla la actividad de la musculatura del SP (41,42). La utilización del biofeedback se puede realizar con una sonda intravaginal, una sonda rectal o con electrodos externos colocados en el periné. La utilización de la sonda intravaginal puede suponer un problema si el paciente tiene una alteración anatomía del SP. Otro factor que puede suponer un problema para la utilización de la sonda vaginal es la virginidad de la paciente. En conclusión, si la sonda intravaginal no se puede utilizar por estar razones o por otras muchas, se utilizará una sonda anal, y en el último de los casos se utilizarán electrodos externos (si el paciente es pediátrico se utilizarán siempre electrodos externos) (38,42).

Según un estudio realizado por Özlü (42) , a partir de la octava semana del tratamiento se van a producir más mejoras de la sintomatología de la IU utilizando biofeedback que realizando el EMSP en casa.

Analizando los artículos que hay en relación al EMSP se puede afirmar que tiene un efecto eficaz y eficiente para el tratamiento de la IU, ya que mejora la sintomatología de la patología

(39,43).

Existen numerosos tipos de protocolos y dependiendo del protocolo, la frecuencia, la intensidad y la duración de los ejercicios variará. La mayoría de los protocolos se basan en la realización de contracciones para prevenir la IU y posteriormente se realizará otra serie de ejercicios para asegurar los efectos a largo plazo (37). Como conclusión, se podría decir que hay una gran variedad de series de ejercicios para el EMSP y aún no se ha descubierto cuál es el más efectivo (44).

Muchos protocolos se centran en el tipo de fibras de la musculatura del suelo pélvico y se realizan ejercicios específicos para trabajar cada tipo de fibra. Las sesiones de tratamiento duran 20 minutos y se realizan 2 días a la semana durante 8 semanas (45).

Los ejercicios se centran en las fibras tónicas y en las fásicas. Para trabajar las fibras tónicas la paciente realiza contracciones de 6-8 segundos continuando con un periodo de descanso del mismo tiempo de contracción. Se realizarán 3 series de 10 contracciones. Para trabajar las fibras fásicas se realizarán series de 3-4 contracciones rápidas de 1 segundo, dejando un descanso de 3 segundos entre cada contracción. Una vez aprendidos los ejercicios y controlando su ejecución, las pacientes deberán realizarlos en casa (45).

Los ejercicios se harán en diferentes posiciones de menor a mayor dificultad, primero se hará decúbito supino, luego sentado y finalmente de pie (45).

Antes de realizar el protocolo de entrenamiento es necesario que los pacientes reciban clases de anatomía del suelo pélvico, por lo tanto, la primera sesión del tratamiento recibirán una clase de anatomía a parte de la explicación de los ejercicios (40).

La combinación del EMSP con la electroestimulación (EMS) del nervio tibial posterior (EMSTP) puede llegar a mejorar los síntomas de IU. El EMSP va a ayudar a reducir la urgencia o la necesidad de orinar cuando hay un aumento de PIA y la EMSTP va a ayudar a la relajación del músculo detrusor (46).

Existen muchos tipos de EMS para el tratamiento de la IU. La EMS puede ser directa en el SP, en el nervio sacral o puede ser periarticular. La EMSTP es una EMS periférica (47). La EMSTP tiene un bajo coste, muy pocos efectos adversos y apenas contraindicaciones (48).

La utilización de la EMSTP fue propuesta por primera vez por McGuire et al. en 1983 (49). Se basa en la utilización de electrodos superficiales a lo largo del recorrido del nervio (27,30). Un electrodo se colocará en la cara medial de la tibia, 5 centímetros por encima del maléolo tibial y un poco por detrás de la tibia. El otro electrodo se colocará en el octavo punto de acupuntura del meridiano del riñón (48). La EMSTP se utiliza debido a que el nervio tibial posterior tiene su origen nervioso en L4, L5, S1, S2 y S3; es decir, que comparte raíces nerviosas con la vejiga (27). Se basa en aplicar una corriente de baja frecuencia y de baja intensidad que va a recorrer el nervio tibial posterior y posteriormente el nervio sacro, con el objetivo de inhibir la actividad del detrusor (48).

El nervio tibial posterior tiene fibras tanto sensitivas como motoras (27). La corriente va a estimular las fibras sensitivas y estas van a hacer llegar la información a las raíces nerviosas, que son las mismas que las de la vejiga (50).

Aunque tras más de 20 años de utilización, esta técnica todavía no ha sido entendida completamente (51).

El objetivo del tratamiento con EMSTP es disminuir la frecuencia urinaria y los capítulos de urgencia e intentar que la vejiga almacene más cantidad de orina antes de que le entren ganas de miccionar al paciente (que se va a cumplir cuando se disminuya la frecuencia de micción) (32). La aplicación de EMSTP también va a producir cambios en la actividad del detrusor (52). Al igual que para el EMSP hay muchos protocolos y todos válidos, para la EMSTP solo hay un protocolo que ha resultado efectivo, que se explica a continuación (53):

- Tiempo. La sesión dura 30 minutos, 1 día a la semana durante 8 semanas.
- Duración de pulso: 200 μ s.
- Frecuencia: 20 Hz.
- Intensidad. El fisioterapeuta debe aumentar la intensidad de la corriente hasta que los dedos del pie realicen una flexión dorsal o el paciente note un hormigueo en la planta del pie; siempre y cuando el paciente aguante la intensidad de la corriente y no supere su umbral de dolor (48,50).

Las herramientas diagnósticas más utilizadas en la IU son la frecuencia miccional, el volumen de las pérdidas, la fuerza de la musculatura y la calidad de vida de la paciente.

El volumen de las pérdidas se va a medir con la prueba de la almohadilla o pad test. La paciente se va a colocar una compresa/pañal que antes ha sido pesada. Posteriormente la paciente va a beber medio litro de agua y a continuación tiene que hacer una serie de ejercicios tales como caminar media hora, sentarse y levantarse 10 veces, toser bruscamente 10 veces, correr 1 minuto, lavarse las manos y dejar correr el agua un tiempo y coger un objeto del suelo 5 veces. Pasada 1 hora la paciente se quitará la compresa/pañal y se volverá a pesar para ver cuánto ha sido la pérdida (42).

La forma de medir la fuerza de la musculatura más habitual es mediante la escala Oxford (46). El fisioterapeuta va a introducir el dedo índice y el anular en el introito vaginal y le pedirá a la paciente que realice una contracción máxima de la musculatura del suelo pélvico con el objetivo de conocer la fuerza de la musculatura. Según la escala Oxford, la fuerza de la musculatura del suelo pélvico se valora de 0 (ninguna) a 5 (fuerte) y será el fisioterapeuta el que, desde su percepción, determine la fuerza de la paciente.

La IU supone un problema de salud, por eso es necesario prestar atención a la calidad de vida del paciente para dar una visión objetiva y completa de la vida del paciente (54).

Existen dos cuestionarios principales para evaluar la calidad de vida de la paciente, son el Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form (ICIQ-SF) y el King's Health

Questionnaire (KHQ) (55).

El cuestionario ICIQ-SF va a evaluar los síntomas y las sensaciones del paciente en referencia a su IU. (56). El cuestionario tiene 3 preguntas sobre la gravedad de la incontinencia y una última para saber cuándo se le escapa la orina la paciente, con el objetivo de conocer el tipo de IU que se padece (56).

El KHQ mide, además de la sintomatología, el impacto que supone la patología en la salud mental y en las áreas sociales (57).

Según un estudio realizado por España, no existen diferencias significativas entre el cuestionario King y el ICIQ-SF, es decir, ambos cuestionarios son muy similares, sino iguales, en referencia al diagnóstico. Pero a la hora de tratar a un paciente, se recomienda la utilización del ICIQ-SF ya que, según este estudio, el cuestionario King no acaba siendo completado por todos los pacientes ya que es más largo que el ICIQ-SF (55).

El cuestionario ICIQ-SF consta de 4 preguntas. La primera es acerca de la frecuencia con la que se pierde orina y se evalúa del 0 (nunca) al 5 (continuamente). La segunda pregunta trata sobre la cantidad de orina que se pierde, 0 (nada) 6 (mucho cantidad). La tercera pregunta es en qué medida afectan los escapes a la calidad de vida, 1 (nada) y 10 (mucho) y la última pregunta es cuándo se pierde la orina, pero esta pregunta no se valora numéricamente. Después de realizar el cuestionario se sumarán las puntuaciones de las preguntas 1, 2 y 3; el mínimo sería 0 y el máximo sería 21. Se diagnosticará IU en el momento de que la suma de estas puntuaciones sea mayor que cero (56).

La frecuencia miccional supone un gran problema para el paciente. Para mejorar este síntoma de la IU se va a realizar un entrenamiento vesical y se va a intentar incrementar el tiempo entre cada micción voluntaria. Para realizar este entrenamiento se necesita un diario miccional donde se va a apuntar toda la información relevante a la micción. En el diario miccional se va a anotar la hora de la micción, el volumen, el tipo de urgencia que se ha tenido, si ha habido escapes, si se ha cambiado la muda, y la bebida que se ha tomado. (58).

No hay muchos estudios que hablen sobre la combinación del EMSP y de la EMSNTP en el tratamiento de IU en mujeres con menopausia, pero sí hay estudios que hablan de estos tratamientos por separado.

Mercier (35) realizó un estudio para el tratamiento de la sintomatología de la menopausia. Estableció un protocolo de EMSP para mejorar la fuerza, la resistencia, la contracción y la relajación de la MSP. Los resultados fueron positivos, ya que, con este protocolo, consiguió reducir los síntomas en mujeres postmenopáusicas con IU (35).

K. Alves (6) también realizó un protocolo de EMSP para mujeres menopáusicas con IU. Se trata de un programa de 12 sesiones de tratamiento con 2 días de tratamiento a la semana, es decir, una duración de 6 semanas. El protocolo se basa en la realización de ejercicios de movilidad, estiramiento, contracción y relajación de la musculatura. Para ver como es la

contracción de la musculatura decidió utilizar la electromiografía de superficie, así, la paciente realiza los ejercicios con una sonda vaginal para tener unos resultados más objetivos. K. Alves (6) dice que el EMSP es efectivo para mejorar la contractibilidad de la MSP y como consecuencia disminuir la sintomatología de IU (6).

Un estudio realizado por Álamo (59) en pacientes con IUU y con incontinencia fecal, ha comprobado que la EMSTP mejora el hábito miccional, la gravedad de la incontinencia y la calidad de vida de los pacientes (59). En el estudio realizado por Manríquez (49) se dice que solo en el 22% de pacientes la eficacia del tratamiento ha sido de más de un año. En este estudio se ha demostrado que la EMSTP mejora la calidad de vida de los pacientes y mejora la sintomatología de la IUU (49).

El grupo de mujeres que se suele incluir en este tipo de estudios relacionados con esta población, son mujeres posmenopáusicas entre 5 y 10 años, que tengan una alta frecuencia miccional (8 o más veces al día) y con control voluntario sobre la musculatura de su SP, es decir, que no tengan ninguna patología que les impida contraer la musculatura (neurológica, cognitiva...) (34).

Mujeres con infecciones de orina, cáncer, con prolapsos de órganos pélvicos, con enfermedades metabólicas, como puede ser hipertensión, con alteraciones neurológicas, cognitivas o psicológicas, son mujeres a las que suelen excluir de los estudios (6).

Existe una gran necesidad de realizar este estudio para conocer las diferencias en los resultados finales a la hora de aplicar los distintos tratamientos para el tratamiento de IU. También es necesario conocer los beneficios y los perjuicios que supone la combinación del tratamiento habitual con la EMSTP.

2. Evaluación de la evidencia

Las bases de datos utilizadas para la búsqueda han sido Pubmed y Ebsco (a través de todas las bases de datos disponibles).

Los términos utilizados en las bases de datos se describen en la Tabla 2.

MESH	DESC	TÉRMINO LIBRE
Pelvic floor	Pelvic floor	No se utiliza
Urinary incontinence	Urinary incontinence	No se utiliza
Electric stimulation therapy	Electric stimulation therapy	No se utiliza
Physical therapy modalities Physical therapy specialities	Physical therapy modalities Physical therapy specialities	No se utiliza
Biofeedback	Biofeedback	No se utiliza
Postpartum	Postpartum	No se utiliza
No existe término Desc	No existe término Mesh	Assisted pelvic floor muscle training
No existe término Desc	No existe término Mesh	Pelvic floor muscle training
Menopause	Menopause	No se utiliza
Posmenopause	Posmenopause	No se utiliza

Tabla 3. Términos utilizados en las búsquedas

La búsqueda en Pubmed se realizó el día 21 de diciembre de 2019. Los límites que se han utilizado en todas las búsquedas han sido: artículos publicados en los últimos 5 años, realizado en humanos, en mujeres y en inglés (Anexo 1).

Estrategia de búsqueda	Artículos encontrados	Artículos utilizados
Pelvic floor OR pelvic floor disorders AND urinary incontinence AND tibial nerve	2	2
Urinary incontinence AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electric nerve stimulation	38	4
Urinary incontinence AND tibial nerve AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electric nerve stimulation	6	2
Urinary incontinence AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electric nerve stimulation AND physical therapy modalities OR physical therapy specialities	38	2
Urinary incontinence AND tibial nerve AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electric nerve stimulation AND physical therapy modalities OR physical therapy specialities	6	0
Assisted pelvic floor muscle training AND biofeedback AND urinary incontinence	5	1
Urinary incontinence AND assisted pelvic floor muscle training AND physical therapy modalities OR	4	1

physical therapy specialities		
Pelvic floor OR pelvic floor disorders AND urinary incontinence AND assisted pelvic floor muscle training	4	1
Urinary incontinence AND biofeedback AND physical therapy modalities OR physical therapy specialities	28	3
Urinary incontinence AND postpartum period AND physical therapy modalities OR physical therapy specialities	13	0
Urinary incontinence AND postpartum period AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electric nerve stimulation	2	0
Menopause AND urinary incontinence	90	9
TOTAL	236	25

Tabla 4. Estrategias de búsquedas de Pubmed

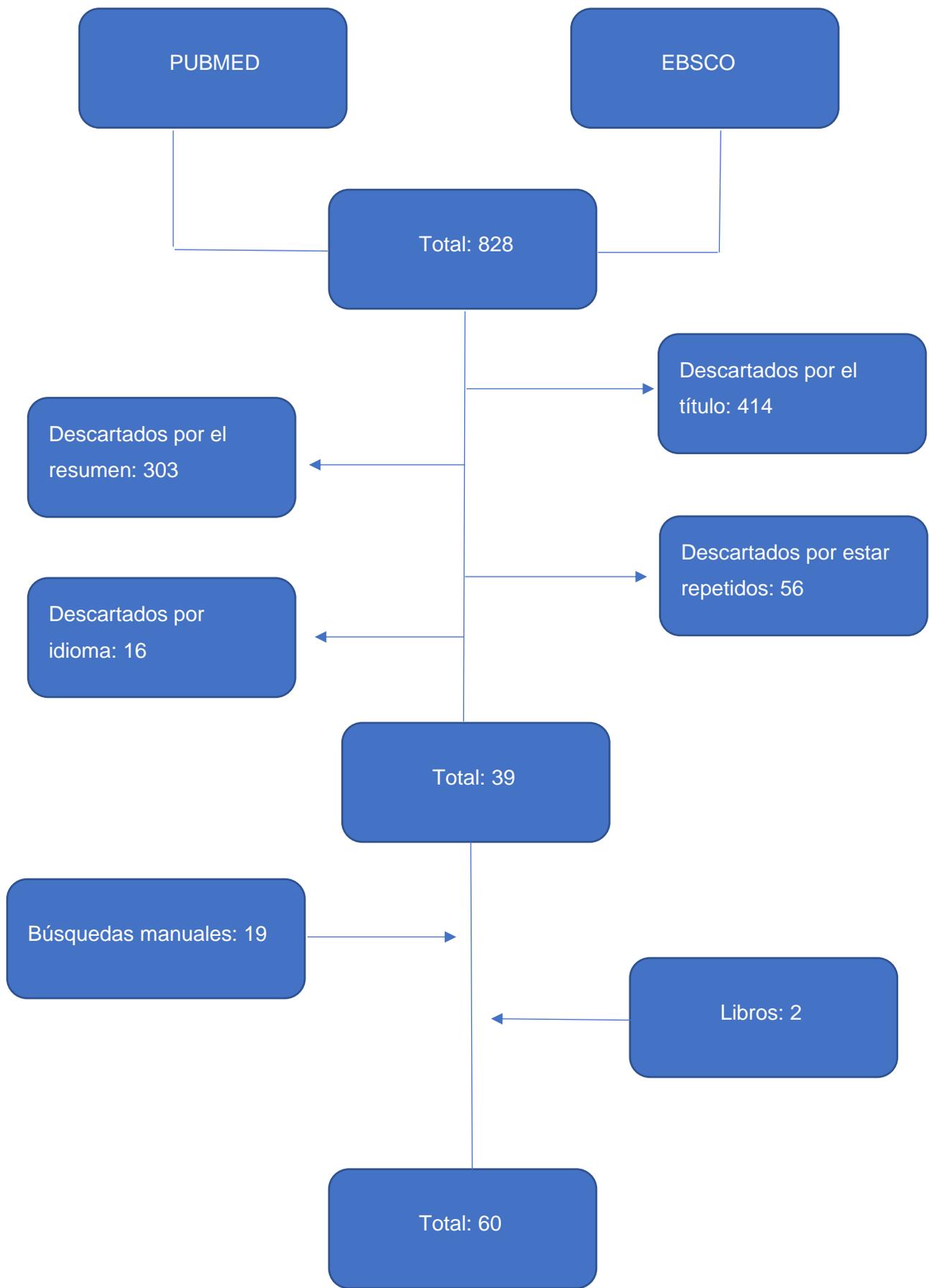
En la base de datos de Ebsco los términos y estrategias de búsqueda han sido los mismos que en Pubmed. Los límites han sido únicamente la fecha de publicación de los artículos que se ha puesto alrededor del 2015 (Anexo 2).

Estrategia de búsqueda	Artículos encontrados	Artículos utilizados
Pelvic floor OR pelvic floor disorders AND urinary incontinence AND tibial nerve	67	1
Urinary incontinence AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electric nerve stimulation	21	2
Urinary incontinence AND tibial nerve AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electric nerve stimulation	14	1
Urinary incontinence AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electric nerve stimulation AND physical therapy modalities OR physical therapy specialities	25	1
Urinary incontinence AND tibial nerve AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electric nerve stimulation AND physical therapy modalities OR physical therapy specialities	176	0
Assisted pelvic floor muscle training AND biofeedback AND urinary incontinence	10	2
Urinary incontinence AND assisted pelvic floor muscle training AND physical therapy modalities OR	2	0

physical therapy specialities		
Pelvic floor OR pelvic floor disorders AND urinary incontinence AND assisted pelvic floor muscle training	10	0
Urinary incontinence AND biofeedback AND physical therapy modalities OR physical therapy specialities	0	0
Urinary incontinence AND postpartum period AND physical therapy modalities OR physical therapy specialities	9	2
Urinary incontinence AND postpartum period AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electric nerve stimulation	14	0
Menopause AND urinary incontinence	215	3
Menopause AND urinary incontinence AND physical therapy or physiotherapy on rehabilitation	29	2
TOTAL	592	14

Tabla 5. Estrategias de búsquedas de Ebsco

A parte de las bases de datos, también se han realizado 19 búsquedas manuales y se han utilizado 2 libros.



3. Objetivos de estudio

Objetivo general:

- Valorar si la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual de fisioterapia es más efectiva que no incluirlo en mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria mixta.

Objetivos específicos:

- Valorar si la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual de fisioterapia es más efectiva que no incluirla en mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria mixta en la variación de las pérdidas de orina medido con el Pad test.
- Valorar si la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual de fisioterapia es más efectiva que no incluirla en mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria mixta en la variación de fuerza de la musculatura del suelo pélvico medida con la escala Oxford.
- Valorar si la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual de fisioterapia es más efectiva que no incluirla en mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria mixta en la variación de la calidad de vida medida con el cuestionario ICIQ-SF.
- Valorar si la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual de fisioterapia es más efectiva que no incluirla en mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria mixta en la variación de la frecuencia miccional medida con un diario miccional.

4. Hipótesis

Incluir la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual de fisioterapia es más efectiva que no incluirla en mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria mixta, en la disminución de las pérdidas de orina medida con el Pad test, en el aumento de la fuerza medida con la escala Oxford, en la disminución de la frecuencia miccional medida con un diario miccional y en la mejora de la calidad de vida medida con el cuestionario ICIQ-SF en mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria mixta.

5. Metodología

5.1 Diseño

El diseño de este estudio será experimental y longitudinal.

Es experimental porque se existe intervención mediante el tratamiento habitual sin electroestimulación y el tratamiento habitual con electroestimulación del nervio tibial posterior en dos grupos distintos de pacientes que se van aleatorizar.

El estudio es longitudinal ya que se va a medir dos veces a los sujetos, una vez antes de la intervención y otra vez después de la intervención que dura un tiempo.

Este estudio un simple ciego en el que el evaluador y el analista de los datos, que es la misma persona, no conoce a que grupo pertenecen los sujetos.

Este estudio tendrá en cuenta los principios éticos universales recogidos en la Declaración de Helsinki. También se deberá entregar al Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario 12 de Octubre una solicitud de aprobación (Anexo 3) para que se pueda llevar a cabo el estudio en el mismo centro.

Todos los sujetos que vayan a participar en la realización de este estudio van a recibir una hoja de consentimiento informado (Anexo 4) y una hoja de información al paciente (Anexo 4) donde recibirán toda la información pertinente sobre el estudio (tratamiento que se va a realizar, riesgos, beneficios...) y podrán decidir si están dispuestos a realizar el estudio o no, que deberá firmar.

Según la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se garantizará a los pacientes que sus datos personales serán solo utilizados para el estudio que se realizará y que no serán utilizados fuera de su consentimiento. El paciente podrá tener acceso a esos datos, a su modificación, oposición o cancelación de los mismos.

Los datos recogidos en este estudio estarán reconocidos con un código, con lo cual, solo el investigador principal del estudio podrá relacionar ese código con los datos del paciente y su historial clínico. La identidad del paciente no será revelada a ninguna persona, con la excepción de una urgencia médica o un caso legal.

5.2 Sujetos de estudio

La población diana son todas aquellas mujeres posmenopáusicas que padezcan IUM.

La población de estudio son todas las mujeres posmenopáusicas de la Comunidad de Madrid con IUM que acudan los hospitales de la zona sur de Madrid (Hospital Universitario de Getafe, Hospital Puerta del Sur, Hospital José Germain SL, Hospital Universitario 12 de Octubre, Hospital Universitario Infanta Elena) a recibir un tratamiento de fisioterapia con los siguientes criterios de selección:

- Criterios de inclusión:
 - o Mujeres postmenopáusicas entre 5 y 10 años que padezcan IUM.
 - o Multíparas (dos partos o más).
 - o Mujeres que tengan una alta frecuencia miccional (más de 8 veces al día).
 - o Mujeres con control de MSP.
- Criterios de exclusión:
 - o Mujeres con infección de orina, cáncer...
 - o Mujeres con prolapsos de órganos pélvicos.
 - o Mujeres con enfermedades metabólicas.
 - o Mujeres con alteraciones neurológicas, psicológicas o cognitivas.

Para seleccionar a esta población se realiza un muestreo no probabilístico consecutivo ya que se van incluyendo sujetos en la población cuando van apareciendo y cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión.

El tamaño de la muestra depende del nivel de confianza, de la potencia, de la magnitud de diferencia y de la varianza. Para calcular el tamaño muestral se utilizará la siguiente fórmula, ya que se van a comparar dos medias:

$$n = \frac{2 \times K \times SD^2}{d^2}$$

En esta ecuación, la K es una constante que depende del nivel de significación y de la potencia estadística. En esta ecuación la K tendrá un valor de 7.8, ya que en los estudios científicos se acepta un nivel de significación del 5% y una potencia estadística del 80%.

Poder estadística (1-β)	Nivel de significación		
	5%	1%	0.10%
80%	7.8	11.7	17.1
90%	10.5	14.9	20.9
95%	13	17.8	24.3
99%	18.4	2401	31.6

Tabla 6. Tamaño muestral

Cogiendo los datos del artículo escrito por Sherburn (60), titulado 'Incontinence improves in older women after intensive pelvic floor muscle training: an assessor-blinded randomized controlled trial', el resultado será el siguiente (60):

El valor de la SD será 5 y el de d será 4.5, por lo tanto:

$$n = \frac{2 \times K \times 5^2}{4.5^2}$$

n = 19.25

A este resultado se le debe sumar el 15%. Este 15% se le suma por si acaso algún sujeto no puede acabar el estudio.

Por lo tanto, el resultado final del cálculo muestral será 22.05, que aproximando será 23 en cada grupo. Por lo tanto, el número total de pacientes será 46.

Cabe destacar que esto se ha aplicado a todas las variables, pero se ha cogido esta porque este resultado es el mayor de todos.

Se asignarán a los sujetos a uno de los grupos de manera aleatoria mediante un sistema de números aleatorios a través de Microsoft® Office Excel.

5.3 Variables

Variable	Tipo de variable	Unidad de medida	Forma de medida
Pérdidas de orina	Dependiente cuantitativa continua	Gramos	Pad test
Fuerza de MSP	Dependiente cuantitativa discreta	De 0 a 5	Escala Oxford
Frecuencia miccional	Dependiente cuantitativa discreta	Número de veces que orina al día	Diario miccional
Calidad de vida	Dependiente cuantitativa discreta	De 0 a 21	Cuestionario ICIQ-SF
Tipo de tratamiento	Independiente cualitativa	0 → tratamiento convencional 1 → convencional + electroterapia	Cuestionario de recogida de datos
Momento de medición	Independiente cualitativa	0 → antes del tratamiento 1 → después del tratamiento	Cuestionario de recogida de datos

Tabla 7. Variables de estudio

Las pérdidas de orina se miden con el Pad Test. La paciente se va a colocar una compresa/pañal que antes ha sido pesada. Posteriormente la paciente va a beber medio litro de agua y a continuación tiene que hacer una serie de ejercicios tales como caminar media hora, sentarse y levantarse 10 veces, toser bruscamente 10 veces, correr 1 minuto, lavarse las manos y dejar correr el agua un tiempo y coger un objeto del suelo 5 veces. Pasada 1 hora la paciente se quitará la compresa/pañal y se volverá a pesar para ver cuánto ha sido la pérdida.

La fuerza de la MSP se mide con la escala Oxford (Anexo 5). El fisioterapeuta va a introducir el dedo índice y el anular en el introito vaginal y le pedirá a la paciente que realice una contracción máxima de la musculatura del suelo pélvico con el objetivo de conocer la fuerza de la musculatura. Según la escala Oxford, la fuerza de la musculatura del suelo pélvico se valora de 0 (ninguna) a 5 (fuerte) y será el fisioterapeuta el que, desde su percepción, determine la fuerza de la paciente.

La frecuencia miccional se va a medir con un diario miccional (Anexo 6). Con el diario miccional (Anexo 6) se obtienen datos acerca de la hora de la micción, el volumen, el tipo de urgencia, si ha habido escape, si se ha tenido que cambiar la muda y que se ha bebido. El objetivo de la utilización del diario miccional (Anexo 6) es conocer la frecuencia con la que la paciente va al baño, es decir, el dato que se va a mirar es la hora a la que va al baño. Los demás datos son para conocer las características de la incontinencia de la paciente. Después de haber rellenado el diario miccional, se va a realizar una media de las veces que va al baño la paciente en esos 7 días.

La calidad de vida se va a medir con el cuestionario ICIQ-SF (Anexo 7). El cuestionario ICIQ-SF (Anexo 7) consta de 4 preguntas. La primera es acerca de la frecuencia con la que se pierde orina y se evalúa del 0 (nunca) al 5 (continuamente). La segunda pregunta trata sobre la cantidad de orina que se pierde, 0 (nada) 6 (mucho cantidad). La tercera pregunta es en qué medida afectan los escapes a la calidad de vida, 1 (nada) y 10 (mucho) y la última pregunta es cuándo se pierde la orina, pero esta pregunta no se valora numéricamente. Después de realizar el cuestionario se sumarán las puntuaciones de las preguntas 1, 2 y 3; el mínimo sería 0 y el máximo sería 21. Se diagnosticará IU en el momento de que la suma de estas puntuaciones sea mayor que cero.

5.4 Hipótesis operativa

Las hipótesis operativas en relación a la cantidad de pérdidas de orina serían:

- Hipótesis nula. No existen diferencias significativas en la variación de la cantidad de las pérdidas de orina medida con el Pad test en mujeres posmenopáusicas con IUM entre el tratamiento habitual y la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual.
- Hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la variación de la cantidad de las pérdidas de orina medida con el Pad test en mujeres posmenopáusicas con IUM entre el tratamiento habitual y la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual.

Las hipótesis operativas en relación a la fuerza de la MSP serían:

- Hipótesis nula. No existen diferencias significativas en la variación de la fuerza de la

MSP medida con la escala Oxford en mujeres posmenopáusicas con IUM entre el tratamiento habitual y la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual.

- Hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la variación de la fuerza de la MSP medida con la escala Oxford en mujeres posmenopáusicas con IUM entre el tratamiento habitual y la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual.

Las hipótesis operativas en relación a la frecuencia miccional serían:

- Hipótesis nula. No existen diferencias significativas en la variación de la frecuencia miccional medida con un diario miccional en mujeres posmenopáusicas con IUM entre el tratamiento habitual y la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual.
- Hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la variación de la frecuencia miccional medida con un diario miccional en mujeres posmenopáusicas con IUM entre el tratamiento habitual y la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual.

Las hipótesis operativas en relación a la calidad de vida serían:

- Hipótesis nula. No existen diferencias significativas en la variación de la calidad de vida medida con el cuestionario ICIQ-SF en mujeres posmenopáusicas con IUM entre el tratamiento habitual y la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual.
- Hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la variación de la calidad de vida medida con el cuestionario ICIQ-SF en mujeres posmenopáusicas con IUM entre el tratamiento habitual y la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual.

5.5 Recogida, análisis de datos, contraste de hipótesis

Una vez que los sujetos hayan confirmado su participación en este estudio firmando la hoja de información del paciente y el consentimiento informado (Anexo 4), al paciente se le recogerán sus datos a través del Cuestionario de recogida de datos (Anexo 8) y el fisioterapeuta evaluador deberá rellenar una tabla de mediciones relacionada con las variables del estudio (Anexo 9).

En el cuestionario se les preguntará acerca de sus pérdidas de orina y se medirá con el Pad test, de la fuerza de la MSP medida con la escala Oxford (Anexo 5), de la frecuencia miccional medida con un diario miccional (Anexo 6) y de la calidad de vida medida con el ICIQ-SF (Anexo 7).

Para evitar sesgos provocados por pacientes que se van antes de que finalice el estudio o similares, se realizará un análisis por intención de tratar. Esto quiere decir que se tendrán en cuenta todos los pacientes del estudio, acaben o no el estudio.

Una vez obtenidos los datos se llevarán a una tabla de Microsoft® Office Excel y serán analizados en el programa IBM SPSS statistics® versión 26.0.

Se realizará un análisis descriptivo y otro inferencial de los datos.

En el análisis descriptivo de las variables se obtendrán, en la cualitativas, la frecuencia absoluta, la frecuencia relativa y el porcentaje. También se realizarán distintas gráficas: diagramas de barras y diagrama de sectores.

En las variables cuantitativas tendremos en cuenta las medidas de tendencia central (media, mediana y moda), las medidas de dispersión (rango y desviación típica), las medidas de posición (percentiles y cuartiles) y las medidas de forma (asimetría y curtosis). Al igual que en las variables cualitativas, se realizarán distintas gráficas: histogramas y diagrama de cajas para las continuas y diagrama de barras para las discretas. Se hará un diagrama de cajas y bigotes en el caso de que la variable no cumpla la normalidad.

Después de realizar el análisis descriptivo, se hará un análisis inferencial.

Se llevarán a cabo mediciones de todas las variables en ambos grupos de la población del estudio antes y después de la aplicación del tratamiento con el objetivo de conocer las diferencias. Para ello se realizará un contraste bilateral de la media de las diferencias entre la medición previa y posterior al tratamiento.

Para realizar lo anteriormente expuesto, en primer lugar, se realizará la prueba de normalidad de Kolmogorov–Smirnov y la prueba de homogeneidad de varianzas de Levene de las variables dependientes. En ambas pruebas:

- Si $p\text{-valor} > 0.05 \rightarrow$ La distribución será normal y homogénea por lo que se tendrá que hacer el test paramétrico de la t de Student para muestras independientes.
- Si $p\text{-valor} < 0.05 \rightarrow$ La distribución no será normal y no homogénea por lo que se tendrá que hacer el test no paramétrico de U de Mann Whitney.

Después de hacer el test correspondiente se tendrá en cuenta, de nuevo, el valor del $p\text{-valor}$:

- Si $p\text{-valor} < 0.05$ se rechazará la hipótesis nula y se aceptará la alternativa.
- Si $p\text{-valor} > 0.05$ se aceptará la hipótesis nula.

5.6 Limitaciones del estudio

Una de las limitaciones de este estudio es la posibilidad de aparición de sesgo en los resultados, ya que los pacientes deben realizar los ejercicios en casa sin ningún tipo de supervisión. Pero para ello se hará un seguimiento exhaustivo de los ejercicios que hace la paciente en casa con llamadas telefónicas diariamente. Además, el día que la paciente acuda

a consulta para someterse a la EMSTP podrá comentar las dudas que tenga. Asimismo, en la primera sesión de tratamiento, además de la clase de anatomía del suelo pélvico, se realizarán los ejercicios y se podrá alargar la sesión en el caso de que la paciente no tenga un buen control de ellos.

Este estudio conlleva un gasto elevado para la obtención del material necesario para la aplicación del tratamiento, pero esta limitación será solventada con una ayuda para la investigación desde el Ayuntamiento de Madrid (Beca de formación e investigación en diversas materias competencia de Madrid Salud).

5.7 Equipo investigador

El equipo investigador va a estar formado por 3 fisioterapeutas:

- Un fisioterapeuta será el investigador principal, diplomado en fisioterapia.
- Un fisioterapeuta que será el evaluador y estadístico, con un máster en fisioterapia uroginecológica.
- Un fisioterapeuta que será el que realice la intervención, con un máster de abordaje integral del suelo pélvico.

También habrá varios colaboradores, que serán médicos especializados en ginecología y médicos rehabilitadores de cada hospital en los que se reclutan sujetos.

6. Plan de trabajo

6.1 Diseño de intervención

La primera fase del estudio ha sido la redacción del proyecto. Se han realizado estrategias de búsqueda con el fin de encontrar los artículos apropiados en las bases de datos de EBSCO y Pubmed. Posteriormente y tras la obtención de los artículos, se leyeron y con la información necesaria se escribieron los antecedentes y el estado actual del tema. Después de la búsqueda de artículos se establecieron los objetivos y las hipótesis, así como la metodología del estudio. En la metodología se ha establecido el tipo de estudio que se va a realizar, se ha realizado un muestreo para la selección de los sujetos de estudio, también se han formulado los criterios de inclusión y exclusión. Asimismo, se han establecido las variables de estudio y se han formulado las hipótesis operativas.

Después de esto se mandará la carta de solicitud del CEIC (Anexo 3) para la aprobación de la realización del estudio en el Hospital 12 de Octubre.

Posteriormente se informará al equipo investigador y se le explicará las actividades que han de realizar. El fisioterapeuta evaluador se encargará de realizar las mediciones, antes y después de la intervención y de realizar la estadística y el fisioterapeuta intervencionista se encargará de la aplicación del tratamiento habitual y del tratamiento habitual junto con la electroestimulación. Después de informar a los fisioterapeutas, se informará a los médicos colaboradores, se les dirá que deben comunicar a todas las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, la existencia de este estudio y si desean participar en él. Si aceptan participar, los médicos colaboradores les darán una tarjeta con el número de teléfono del investigador principal para que se pongan en contacto con él.

Después de informar al equipo investigador, se va a realizar el reclutamiento de la muestra mediante un muestreo no probabilístico consecutivo. Se van a seleccionar a las pacientes que acudan a la consulta de ginecología de los hospitales de la zona sur de Madrid (Hospital Universitario de Getafe, Hospital Puerta del Sur, Hospital José Germain SL, Hospital Universitario 12 de Octubre, Hospital Universitario Infanta Elena) que cumplan con los criterios de inclusión (mujeres posmenopáusicas entre 5 y 10 años, multíparas, que tengan alta frecuencia miccional y control voluntario sobre la MSP) y con los de exclusión (mujeres con infecciones de orina, cáncer, prolapsos de órganos pélvicos, con enfermedades metabólicas, con alteraciones neurológicas, cognitivas o psicológicas) y quieran participar en el estudio.

Cuando el sujeto llegue a la consulta del Hospital 12 de Octubre, el investigador principal le va a entregar una hoja de información y el consentimiento informado (Anexo 4) y una vez que firme el consentimiento se le entregará recogerá sus datos a través del cuestionario de recogida de datos (Anexo 8) y finalmente le entregará y explicará como realizar un diario miccional (Anexo 6) que va a tener que rellenar durante una semana en su domicilio. Después

de esta semana, el sujeto volverá a la consulta y el fisioterapeuta evaluador se encargará de realizar las mediciones pertinentes (Anexo 9). Primero se medirán la cantidad de pérdidas de orina con el Pad test. La paciente se va a colocar una compresa/pañal que antes ha sido pesada. Posteriormente la paciente va a beber medio litro de agua y a continuación tiene que hacer una serie de ejercicios tales como caminar media hora, sentarse y levantarse 10 veces, toser bruscamente 10 veces, correr 1 minuto, lavarse las manos y dejar correr el agua un tiempo y coger un objeto del suelo 5 veces. Pasada 1 hora la paciente se quitará la compresa/pañal y se volverá a pesar para ver cuánto ha sido la pérdida.

Posteriormente se le medirá la fuerza de la MSP con la escala Oxford (Anexo 5). El fisioterapeuta evaluador va a introducir el segundo y el tercer dedo en el introito vaginal de la paciente y le va a pedir una contracción máxima de la musculatura del suelo pélvico para conocer la fuerza de la musculatura de la paciente. Según la escala Oxford, la fuerza de la musculatura del suelo pélvico se valora de 0 (ninguna) a 5 (fuerte) y será el fisioterapeuta el que, desde su percepción, determine la fuerza de la paciente.

Después se tendrá en cuenta la frecuencia miccional del paciente analizando el diario miccional (Anexo 6) que ha estado rellenando durante toda la semana. En el diario miccional (Anexo 6) se va a anotar la hora de la micción, el volumen, el tipo de urgencia que se ha tenido, si ha habido escapes, si se ha cambiado la muda, y la bebida que se ha tomado. El objetivo de la utilización del diario miccional (Anexo 6) es conocer la frecuencia con la que la paciente va al baño, es decir, el dato que se va a mirar es la hora a la que va al baño. Los demás datos son para conocer las características de la incontinencia de la paciente. Después de haber rellenado el diario miccional, se va a realizar una media de las veces que va al baño la paciente en esos 7 días. Y finalmente se valorará su calidad de vida mediante el cuestionario ICIQ-SF (Anexo 7). El cuestionario ICIQ-SF (Anexo 7) consta de 4 preguntas. La primera es acerca de la frecuencia con la que se pierde orina y se evalúa del 0 (nunca) al 5 (continuamente). La segunda pregunta trata sobre la cantidad de orina que se pierde, 0 (nada) 6 (mucha cantidad). La tercera pregunta es en qué medida afectan los escapes a la calidad de vida, 1 (nada) y 10 (mucho) y la última pregunta es cuándo se pierde la orina, pero esta pregunta no se valora numéricamente. Después de realizar el cuestionario se sumarán las puntuaciones de las preguntas 1, 2 y 3; el mínimo sería 0 y el máximo sería 21. Se diagnosticará IU en el momento de que la suma de estas puntuaciones sea mayor que cero. Después de esta primera medición se va a aplicar la intervención. A unas pacientes se les aplicará el tratamiento habitual (EMSP) y a otras se les va a aplicar el tratamiento habitual junto con EMSTP.

El tratamiento habitual se basará en el EMSP. Se van a realizar 16 sesiones, 2 por semana, por lo tanto, tendrá una duración de 8 semanas. Se realizará los lunes y los viernes. Cada sesión tendrá una duración de 20 minutos.

En la primera sesión se le dará a cada paciente una clase de anatomía del suelo pélvico, además de la realización de los ejercicios pertinentes. En las 15 restantes, se realizará el EMSP junto con el biofeedback. Se le va a introducir una sonda vaginal a la paciente para controlar mejor la contracción muscular. Los días que las pacientes no acudan al hospital deberán realizar los ejercicios en su domicilio.

Los ejercicios se centran en la contracción de las fibras tónicas y de las fásicas. Para trabajar las fibras tónicas se van a realizar contracciones de 6-8 segundos continuando con un periodo de descanso del mismo tiempo de la contracción. Se realizarán 3 series de 10 contracciones. Para trabajar las fibras fásicas se realizarán series de 3-4 contracciones rápidas de 1 segundo, dejando un descanso de 3 segundos entre cada contracción.

Al otro grupo se le va a aplicar el tratamiento habitual (EMSP) junto con la EMSTP.

El EMSP se realizará los lunes y los viernes en el hospital durante 8 semanas y el resto de los días los ejercicios se realizarán en el domicilio, al igual que el otro grupo.

Las sesiones de EMSTP serán sesiones de 30 minutos que se realizarán 1 día a la semana (los miércoles) durante 8 semanas. Se colocarán 2 electrodos a lo largo del recorrido del nervio tibial posterior y se la aplicará una corriente de baja frecuencia (20Hz), con una duración de pulso de 200 μ s, con una intensidad que sea la máxima tolerable por el paciente, siempre que no supere su umbral de dolor.

Después de aplicar la intervención se va a realizar la segunda medición, que tendrá el mismo protocolo que la primera.

Posteriormente se recogerán todos los datos de ambas mediciones y se analizarán en el IBM SPSS statistics® versión 26.0.

Después de analizar los datos se van a realizar las conclusiones en base a los datos obtenidos.

6.2 Etapas de desarrollo

ETAPA	TIEMPO DE DURACIÓN
Redacción del proyecto	De septiembre de 2019 a mayo de 2020
Solicitud del CEIC	De junio de 2020 a julio de 2020
Informar al equipo investigador	De agosto de 2020 a septiembre de 2020
Reclutar sujetos de estudio	De octubre de 2020 a hasta completar la muestra.
1ª Consulta	De octubre de 2020 a hasta completar la muestra.
Primera medición	De octubre de 2020 una semana después de la primera visita de cada paciente hasta

	completar la muestra.
Intervención	Desde octubre de 2020, una semana después de la primera visita de la paciente, 8 semanas, hasta completar la muestra.
Segunda medición	Desde diciembre de 2020 hasta su finalización.
Análisis de datos	Una vez que se acabe de realizar la segunda medición hasta un mes después.
Redacción final del trabajo	Después de analizar los datos hasta su finalización.

Tabla 8. Etapas de desarrollo.

6.3 Distribución de tareas de todo el equipo investigador

El investigador principal, diplomado en fisioterapia, se va a encargar de la redacción del proyecto, de explicarle al equipo todas las actividades que deben realizar, de enviar la solicitud al CEIC, de la redacción final del trabajo y de la coordinación de todo el estudio. Asimismo, estará presente en la primera consulta de cada paciente.

El fisioterapeuta evaluador, con máster en fisioterapia uroginecológica, se va a encargar de realizar las mediciones, antes y después de la intervención y de realizar la estadística.

El fisioterapeuta intervencionista, con máster en abordaje integral del suelo pélvico, se va a encargar de la aplicación del tratamiento habitual y del tratamiento habitual junto con la electroestimulación.

Por otro lado, los médicos especialistas en ginecológica y a los médicos rehabilitadores, los colaboradores, se van a encargar de comunicar a todas las pacientes que pasen por sus consultas y cumplan con los criterios de inclusión y de exclusión la existencia de este estudio y si están dispuestas a formar parte de él.

6.4 Lugar de realización del proyecto

Este estudio se va a llevar a cabo en el Hospital Universitario 12 de Octubre, situado en la avenida de Córdoba, en Madrid capital. Se puede llegar allí en la línea 3 de Metro o bien, en la línea C5 de Cercanías.



7. Listado de referencias

1. Capote Bueno MI, Segredo Pérez AM, Gómez Zayas O. Climaterio y menopausia. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 2011 12/;27(4):543-557.
2. Gómez Ayala A. Menopausia. *Salud genitourinaria. Offarm* 2010 /09/01;29(5):60-66.
3. Moral E, Delgado JL, Carmona F, Caballero B, Guillán C, González PM, et al. Genitourinary syndrome of menopause. Prevalence and quality of life in Spanish postmenopausal women. The GENISSE study. *Climacteric* 2018 04;21(2):167-173.
4. Bertotto A, Schvartzman R, Uchôa S, Wender MCO. Effect of electromyographic biofeedback as an add-on to pelvic floor muscle exercises on neuromuscular outcomes and quality of life in postmenopausal women with stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn* 2017 Nov;36(8):2142-2147.
5. Kołodyńska G, Zalewski M, Rożek-Piechura K. Urinary incontinence in postmenopausal women - causes, symptoms, treatment. *Menopausal Review / Przegląd Menopauzalny* 2019 January;18(1):46-50.
6. Alves FK, Riccetto C, Adami DBV, Marques J, Pereira LC, Palma P, et al. A pelvic floor muscle training program in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Maturitas* 2015 Jun;81(2):300-305.
7. Tzur T, Yohai D, Weintraub AY. The role of local estrogen therapy in the management of pelvic floor disorders. *Climacteric* 2016 Apr;19(2):162-171.
8. Robles JE. La incontinencia urinaria. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 2006 08/;29(2):219-231.
9. Jesús Salinas Casado, Miguel Virseda Chamorro. Incontinencia Urinaria en la menopausia . 2020 Junio.
10. Legendre G, Ringa V, Panjo H, Zins M, Fritel X. Incidence and remission of urinary incontinence at midlife: a cohort study. *BJOG* 2015 May;122(6):816-824.
11. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J* 2010 Jan;21(1):5-26.
12. Aoki Y, Brown HW, Brubaker L, Cornu JN, Daly JO, Cartwright R. Urinary incontinence in women. *Nat Rev Dis Primers* 2017 Jul 06;3:17042.
13. Minassian VA, Yan XS, Pitcavage J, Stewart WF. Mixed Incontinence Masked as Stress Induced Urgency Urinary Incontinence. *J Urol* 2016 Oct;196(4):1190-1195.
14. Kammerer-Doak D, Rizk DEE, Sorinola O, Agur W, Ismail S, Bazi T. Mixed urinary incontinence: international urogynecological association research and development committee opinion. *Int Urogynecol J* 2014 Oct;25(10):1303-1312.
15. Arya NG, Weissbart SJ. Central control of micturition in women: Brain-bladder pathways in continence and urgency urinary incontinence. *Clin Anat* 2017 Apr;30(3):373-384.
16. Walker C. *Fisioterapia en obstetricia y uroginecología* (2a. ed.). Barcelona: Elsevier Health Sciences Spain - R; 2013.
17. Komesu YM, Schrader RM, Ketai LH, Rogers RG, Dunivan GC. Epidemiology of mixed, stress, and urgency urinary incontinence in middle-aged/older women: the importance of incontinence history. *Int Urogynecol J* 2016 May;27(5):763-772.

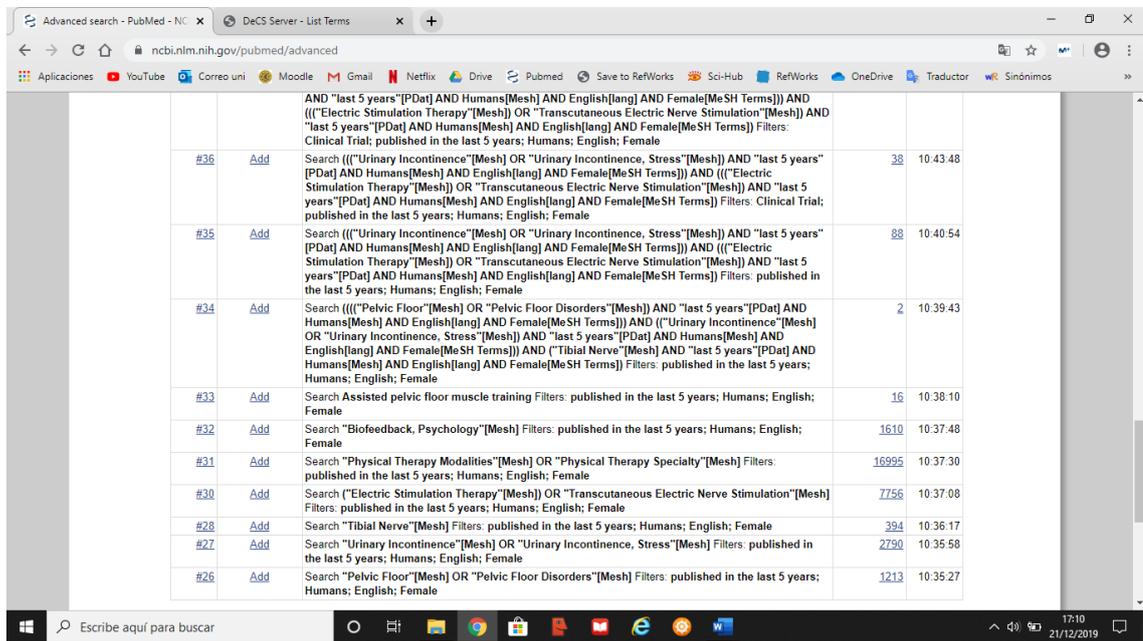
18. Rebassa M, Taltavull JM, Gutiérrez C, Ripoll J, Esteva A, Miralles J, et al. Incontinencia urinaria en mujeres de Mallorca: prevalencia y calidad de vida. *Actas Urológicas Españolas* 2013 June 1,;37(6):354-361.
19. Hall B, Woodward S. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence postpartum. *Br J Nurs* 2015 Jun 11-24;24(11):576-579.
20. Martín-Martín S, Pascual-Fernández A, Álvarez-Colomo C, Calvo-González R, Muñoz-Moreno M, Cortiñas-González JR. Incontinencia urinaria en embarazo y postparto. Factores de riesgo asociados e influencia de los ejercicios del suelo pélvico. *Archivos Españoles de Urología* 2014;67(67):323-330.
21. Mendes, Edilaine de Paula Batista, Oliveira, Sonia Maria Junqueira Vasconcellos de, Caroci AdS, Francisco AA, Oliveira SG, Silva RLd. Pelvic floor muscle strength in primiparous women according to the delivery type: cross-sectional study. *Rev Lat Am Enfermagem* 2016 Aug 15,;24:e2758.
22. Gilroy AM. Prometheus. Atlas de Anatomía. 2ª ed.: Editorial Médica Panamericana; 2013.
23. Martínez Bustelo S, Ferri Morales A, Patiño Nuñez S, Viñas Diz S, Martínez Rodríguez A. Entrevista clínica y valoración funcional del suelo pélvico. *Fisioterapia* 2004;26(5):266-280.
24. Moreno Sierra J, Redondo Gonzalez E, Bocado Fajardo G, Silmi Moyano A, Resel Estevez L. Recuperación y reeducación perineal. *Ciencias Uroginecológicas de la Complutense* 2000:426-441.
25. Bykoviene L, Kubilius R, Aniuliene R, Bartuseviciene E, Bartusevicius A. elvic Floor Muscle Training With Or Without Tibial Nerve Stimulation and Lifestyle Changes Have Comparable Effects on The Overactive Bladder. A Randomized Clinical Trial. *Urol J* 2018 Jul 10,;15(4):186-192.
26. García-Sánchez E, Rubio-Arias JA, Ávila-Gandía V, Ramos-Campo DJ, López-Román J. Effectiveness of pelvic floor muscle training in treating urinary incontinence in women: A current review. *Actas Urol Esp* 2016 Jun;40(5):271-278.
27. Moosdorff-Steinhauser HFA, Berghmans B. Effects of percutaneous tibial nerve stimulation on adult patients with overactive bladder syndrome: a systematic review. *Neurourol Urodyn* 2013 Mar;32(3):206-214.
28. Piera M. Incontinencia urinaria. *Farmacia Profesional* 2004 /04/01;18(4):53-58.
29. Jose Juan Garcia Gonzalez, Amilcar Espinosa-Aguilar, Svetlana Vladislavovna, Doubova Abel, Peña-Valdovino Hortensia, Reyes-Morales. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la incontinencia urinaria en adultos mayores. 2007 4 mayo.
30. Manríquez V, Guzmán R, Naser M, Aguilera A, Narvaez S, Castro A, et al. Transcutaneous posterior tibial nerve stimulation versus extended release oxybutynin in overactive bladder patients. A prospective randomized trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016 Jan;196:6-10.
31. Macías-Vera NN, Velázquez-Castellanos PI, Godoy-Rodríguez N. Estimulación transcutánea del nervio tibial posterior versus darifenacina para el tratamiento de vejiga hiperactiva refractaria en mujeres. *Revista Mexicana de Urología* 2016 Jan;76(1):3-9.
32. Souto SC, Reis LO, Palma T, Palma P, Denardi F. Prospective and randomized comparison of electrical stimulation of the posterior tibial nerve versus oxybutynin versus their combination for treatment of women with overactive bladder syndrome. *World J Urol* 2014 Feb;32(1):179-184.
33. Rajesh Kavia M, Faiz Mumtaz, MD, FRCS (Urol). Overactive bladder. *The Journal of The Royal Society for the Promotion of Health* 2006 July;125(4):176-179.

34. Ignácio Antônio F, Herbert RD, Bø K, Rosa-E-Silva, Ana Carolina Japur Sá, Lara LAS, Franco MdM, et al. Pelvic floor muscle training increases pelvic floor muscle strength more in post-menopausal women who are not using hormone therapy than in women who are using hormone therapy: a randomised trial. *J Physiother* 2018 07;64(3):166-171.
35. Mercier J, Morin M, Zaki D, Reichetzer B, Lemieux M, Khalifé S, et al. Pelvic floor muscle training as a treatment for genitourinary syndrome of menopause: A single-arm feasibility study. *Maturitas* 2019 Jul;125:57-62.
36. Jin J. Vaginal and Urinary Symptoms of Menopause. *JAMA* 2017 April 4,;317(13):1388-1388.
37. Soave I, Scarani S, Mallozzi M, Nobili F, Marci R, Caserta D. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary incontinence during pregnancy and after childbirth and its effect on urinary system and supportive structures assessed by objective measurement techniques. *Arch Gynecol Obstet* 2019 Mar;299(3):609-623.
38. Lee HN, Lee SY, Lee Y, Han J, Choo M, Lee K. Pelvic floor muscle training using an extracorporeal biofeedback device for female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2013 May;24(5):831-838.
39. García-Sánchez E, Rubio-Arias JA, Ávila-Gandía V, Ramos-Campo DJ, López-Román J. Effectiveness of pelvic floor muscle training in treating urinary incontinence in women: A current review. *Actas Urol Esp* 2016 Jun;40(5):271-278.
40. Liu Y, Wu W, Hsiao S, Ting SW, Hsu H, Huang C. Efficacy of pelvic floor training with surface electromyography feedback for female stress urinary incontinence. *Int J Nurs Pract* 2018 Dec;24(6):e12698.
41. Kashanian M, Ali SS, Nazemi M, Bahasadri S. Evaluation of the effect of pelvic floor muscle training (PFMT or Kegel exercise) and assisted pelvic floor muscle training (APFMT) by a resistance device (Kegelmaster device) on the urinary incontinence in women: a randomized trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011 Nov;159(1):218-223.
42. Özlü A, Yıldız N, Öztekin Ö. Comparison of the efficacy of perineal and intravaginal biofeedback assisted pelvic floor muscle exercises in women with urodynamic stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn* 2017 Nov;36(8):2132-2141.
43. Cavkaytar S, Kokanali MK, Topcu HO, Aksakal OS, Doğanay M. Effect of home-based Kegel exercises on quality of life in women with stress and mixed urinary incontinence. *J Obstet Gynaecol* 2015 May;35(4):407-410.
44. Oliveira M, Ferreira M, Azevedo MJ, Firmino-Machado J, Santos PC. Pelvic floor muscle training protocol for stress urinary incontinence in women: A systematic review. *Rev Assoc Med Bras (1992)* 2017 Jul;63(7):642-650.
45. Sun Z, Zhu L, Liang M, Xu T, Lang J. Comparison of outcomes between postpartum and non-postpartum women with stress urinary incontinence treated with conservative therapy: A prospective cohort study. *Neurourology And Urodynamics* 2018 April;37(4):1426-1433.
46. Bykoviene L, Kubilius R, Aniuliene R, Bartuseviciene E, Bartusevicius A. Pelvic Floor Muscle Training With Or Without Tibial Nerve Stimulation and Lifestyle Changes Have Comparable Effects on The Overactive Bladder. A Randomized Clinical Trial. *Urol J* 2018 Jul 10,;15(4):186-192.
47. Schreiner L, dos Santos TG, Knorst MR, da Silva Filho, Irênio Gomes. Randomized trial of transcutaneous tibial nerve stimulation to treat urge urinary incontinence in older women. *Int Urogynecol J* 2010 Sep;21(9):1065-1070.
48. Díaz Romero D, Milla España FJ. Electroestimulación percutánea del nervio tibial posterior para el tratamiento de la hiperactividad vesical. *Enfuro* 2007(104):14-18.

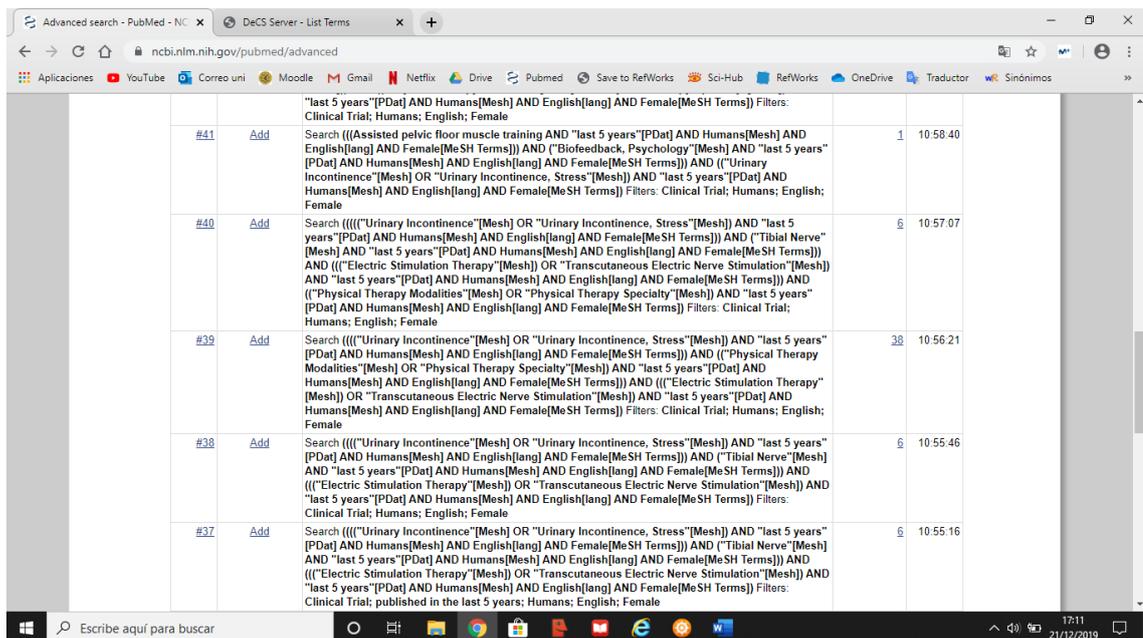
49. Manríquez V, Guzmán R, Naser M, Aguilera A, Narvaez S, Castro A, et al. Transcutaneous posterior tibial nerve stimulation versus extended release oxybutynin in overactive bladder patients. A prospective randomized trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016 Jan;196:6-10.
50. Burton C, Sajja A, Latthe PM. Effectiveness of percutaneous posterior tibial nerve stimulation for overactive bladder: a systematic review and meta-analysis. *Neurourol Urodyn* 2012 Nov;31(8):1206-1216.
51. Garcia MBS, Pereira JS. Electrostimulation of the posterior tibial nerve in individuals with overactive bladder: a literature review. *Journal of physical therapy science* 2018 Oct;30(10):1333-1340.
52. Amarenco G, Ismael SS, Even-Schneider A, Raibaut P, Demaille-Wlodyka S, Parratte B, et al. Urodynamic effect of acute transcutaneous posterior tibial nerve stimulation in overactive bladder. *J Urol* 2003 Jun;169(6):2210-2215.
53. Chen G, Liao L, Li Y. The possible role of percutaneous tibial nerve stimulation using adhesive skin surface electrodes in patients with neurogenic detrusor overactivity secondary to spinal cord injury. *International Urology And Nephrology* 2015 March;47(3):451-455.
54. Martínez Córcoles B, Salinas Sánchez AS, Giménez Bachs JM, Donate Moreno MJ, Pastor Navarro H, Virseda Rodríguez JA. Calidad de vida en las pacientes con incontinencia urinaria. *Actas Urológicas Españolas* 2008;32(2):202-210.
55. España Pons M, Castro Díaz D, Carbonell C, Dilla T. Comparación entre el cuestionario "ICIQ-UI Short Form" y el "King's Health Questionnaire" como instrumentos de evaluación de la incontinencia urinaria en mujeres. *Actas Urológicas Españolas* 2007 05/;31(5):502-510.
56. Busquets C M, Serra T R. Validación del cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF) en una población chilena usuaria del Fondo Nacional de Salud (FONASA). *Revista médica de Chile* 2012 03/;140(3):340-346.
57. Badía Llach X, Castro Díaz D, Conejero Sugrañes J. Validez del cuestionario King's Health para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con incontinencia urinaria. *Medicina Clínica* 2000 January 1,;114(17):647-652.
58. Gil Bolaños A, Torres Costoso AI. Síndrome de urgencia miccional. *fisioterapia* 2004 January 1,;26(5):281-294.
59. Álamo Vera V, González Oria MO, Carvajal Ramos E, Murciano Casas MP, Guillen Haynes C, García Obrero MI. [Percutaneous posterior tibial nerve electrostimulation in urge urinary incontinence and faecal incontinence]. *Rehabilitacion (Madr)* 2020 Jan - Mar;54(1):3-10.
60. Sherburn M, Bird M, Carey M, Bø K, Galea MP. Incontinence improves in older women after intensive pelvic floor muscle training: an assessor-blinded randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn* 2011 Mar;30(3):317-324.

8. Anexos

8.1 ANEXO 1: Capturas de pantalla de las búsquedas de Pubmed



Result ID	Action	Search Query	Count	Date
#36	Add	AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ((("Electric Stimulation Therapy"[Mesh]) OR "Transcutaneous Electric Nerve Stimulation"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Clinical Trial; published in the last 5 years; Humans; English; Female	38	10.43.48
#35	Add	Search (((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ((("Electric Stimulation Therapy"[Mesh]) OR "Transcutaneous Electric Nerve Stimulation"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Clinical Trial; published in the last 5 years; Humans; English; Female	88	10.40.54
#34	Add	Search (((("Pelvic Floor"[Mesh] OR "Pelvic Floor Disorders"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ((("Tibial Nerve"[Mesh] AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: published in the last 5 years; Humans; English; Female	2	10.39.43
#33	Add	Search Assisted pelvic floor muscle training Filters: published in the last 5 years; Humans; English; Female	16	10.38.10
#32	Add	Search "Biofeedback, Psychology"[Mesh] Filters: published in the last 5 years; Humans; English; Female	1610	10.37.48
#31	Add	Search "Physical Therapy Modalities"[Mesh] OR "Physical Therapy Specialty"[Mesh] Filters: published in the last 5 years; Humans; English; Female	16995	10.37.30
#30	Add	Search ("Electric Stimulation Therapy"[Mesh]) OR "Transcutaneous Electric Nerve Stimulation"[Mesh] Filters: published in the last 5 years; Humans; English; Female	7756	10.37.08
#28	Add	Search "Tibial Nerve"[Mesh] Filters: published in the last 5 years; Humans; English; Female	394	10.36.17
#27	Add	Search "Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh] Filters: published in the last 5 years; Humans; English; Female	2790	10.35.58
#26	Add	Search "Pelvic Floor"[Mesh] OR "Pelvic Floor Disorders"[Mesh] Filters: published in the last 5 years; Humans; English; Female	1213	10.35.27



Result ID	Action	Search Query	Count	Date
#41	Add	"last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Clinical Trial; Humans; English; Female	1	10.58.40
#40	Add	Search (((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ("Biofeedback, Psychology"[Mesh] AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Clinical Trial; Humans; English; Female	6	10.57.07
#39	Add	Search (((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ((("Physical Therapy Modalities"[Mesh] OR "Physical Therapy Specialty"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ((("Electric Stimulation Therapy"[Mesh]) OR "Transcutaneous Electric Nerve Stimulation"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Clinical Trial; Humans; English; Female	38	10.56.21
#38	Add	Search (((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ("Tibial Nerve"[Mesh] AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ((("Electric Stimulation Therapy"[Mesh]) OR "Transcutaneous Electric Nerve Stimulation"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Clinical Trial; Humans; English; Female	6	10.55.46
#37	Add	Search (((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ("Tibial Nerve"[Mesh] AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND ((("Electric Stimulation Therapy"[Mesh]) OR "Transcutaneous Electric Nerve Stimulation"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Clinical Trial; published in the last 5 years; Humans; English; Female	6	10.55.16

Advanced search - PubMed - NC x DeCS Server - List Terms x +

ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/advanced

#	Query	Items found	Time
#50	Search (((("Urinary incontinence"[Mesh] OR "urinary incontinence, stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (Assisted pelvic floor muscle training AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND ("Postpartum Period"[Mesh] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Schema: all Filters: Humans; English; Female	2	11:05:19
#48	Search "Postpartum Period"[Mesh] Filters: Humans; English; Female	24259	11:04:37
#46	Search (((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (("Physical Therapy Modalities"[Mesh] OR "Physical Therapy Specialty"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND ("Biofeedback, Psychology"[Mesh] AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Humans; English; Female	28	11:02:02
#45	Search (((("Biofeedback, Psychology"[Mesh] AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (Assisted pelvic floor muscle training AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Humans; English; Female	5	11:01:06
#44	Search (((("Pelvic Floor"[Mesh] OR "Pelvic Floor Disorders"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (Assisted pelvic floor muscle training AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Humans; English; Female	4	11:00:10
#43	Search (((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (Assisted pelvic floor muscle training AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (("Physical Therapy Modalities"[Mesh] OR "Physical Therapy Specialty"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Humans; English; Female	4	10:59:31
#42	Search (((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (Assisted pelvic floor muscle training AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (("Physical Therapy Modalities"[Mesh] OR "Physical Therapy Specialty"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Clinical Trial; Humans; English; Female	1	10:59:23

Advanced search - PubMed - NC x DeCS Server - List Terms x +

ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/advanced

AND | All Fields [Show index list](#)

Search or [Add to history](#)

History [Download history](#) [Clear history](#)

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#52	Add	Search (((("Postpartum Period"[Mesh] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary incontinence, stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND ("Electric Stimulation Therapy"[Mesh] OR "Transcutaneous Electric Nerve Stimulation"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Humans; English; Female	2	11:06:36
#51	Add	Search (((("Postpartum Period"[Mesh] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (("Physical Therapy Modalities"[Mesh] OR "Physical Therapy Specialty"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Humans; English; Female	13	11:05:54
#49	Add	Search (((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (Assisted pelvic floor muscle training AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND ("Postpartum Period"[Mesh] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Filters: Humans; English; Female	0	11:05:19
#50	Add	Search (((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (Assisted pelvic floor muscle training AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND ("Postpartum Period"[Mesh] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms]) Schema: all Filters: Humans; English; Female	0	11:05:19
#48	Add	Search "Postpartum Period"[Mesh] Filters: Humans; English; Female	24259	11:04:37
#46	Add	Search (((("Urinary Incontinence"[Mesh] OR "Urinary Incontinence, Stress"[Mesh]) AND "last 5 years"[Pdat] AND Humans[Mesh] AND English[lang] AND Female[MeSH Terms])) AND (("Physical Therapy	28	11:02:02

Correo: Marta Román Castilla | Genitourinary syndrome of me... | EBSCO Publishing Service Sele... | Lista de resultados: menopausi... | Advanced search - PubMed

ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/advanced

Aplicaciones | YouTube | Correo uni | Moodle | Gmail | Netflix | Save to RefWorks | PubMed | RefWorks | Sci-Hub | OneDrive | Traductor | Sinónimos | Megadade

Search or Add to history

History [Download history](#) [Clear history](#)

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#12	Add	Search ("Menopause"[Mesh]) AND "Urinary Incontinence"[Mesh] Filters: published in the last 5 years	90	05:49:16
#11	Add	Search ("Menopause"[Mesh]) AND "Urinary Incontinence"[Mesh]	570	05:49:12

You are here: NCBI > Literature > PubMed [Support Center](#)

GETTING STARTED
 NCBI Education
 NCBI Help Manual
 NCBI Handbook
 Training & Tutorials
 Submit Data

RESOURCES
 Chemicals & Bioassays
 Data & Software
 DNA & RNA
 Domains & Structures
 Genes & Expression
 Genetics & Medicine
 Genomes & Maps
 Homology
 Literature
 Proteins
 Sequence Analysis
 Taxonomy
 Variation

POPULAR
 PubMed
 Bookshelf
 PubMed Central
 BLAST
 Nucleotide
 Genome
 SNP
 Gene
 Protein
 PubChem

FEATURED
 Genetic Testing Registry
 GenBank
 Reference Sequences
 Gene Expression Omnibus
 Genome Data Viewer
 Human Genome
 Mouse Genome
 Influenza Virus
 Primer-BLAST
 Sequence Read Archive

NCBI INFORMATION
 About NCBI
 Research at NCBI
 NCBI News & Blog
 NCBI FTP Site
 NCBI on Facebook
 NCBI on Twitter
 NCBI on YouTube
 Privacy Policy

Pelvic floor muscle...pdf | A pelvic floor mus...pdf | The role of local es...pdf | Vaginal and Urinar...pdf | Effect of electromy...pdf | Mostrar todo

12:00
10/01/2020

Fwd: Regalo para la + wapa... | (14) NOLASCO - LAS COS... | tipos de variables - Búsqueda | Curso: Estadística y Herramient... | Advanced search - PubMed

ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/advanced

Aplicaciones | YouTube | Correo uni | Moodle | Gmail | Netflix | Save to RefWorks | PubMed | RefWorks | Sci-Hub | OneDrive | Traductor | Sinónimos | EBSCO

PubMed Home | More Resources | Help

PubMed Advanced Search Builder [YouTube Tutorial](#)

Use the builder below to create your search

[Edit](#) [Clear](#)

Builder

All Fields [Show index list](#)

AND All Fields [Show index list](#)

Search or Add to history

History [Download history](#) [Clear history](#)

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#Z	Add	Search ("Menopause"[Mesh]) AND "Urinary Incontinence"[Mesh]	575	12:07:46

You are here: NCBI > Literature > PubMed [Support Center](#)

GETTING STARTED
 NCBI Education

RESOURCES
 Chemicals & Bioassays

POPULAR
 PubMed

FEATURED
 Genetic Testing Registry

NCBI INFORMATION
 About NCBI

Escribe aquí para buscar

18:07
06/03/2020

8.2 ANEXO 2: Capturas de pantalla de las búsquedas de Ebsco

The image displays two screenshots of an Ebsco search history page. The top screenshot shows search results S4, S3, S2, and S1. The bottom screenshot shows search results S6 and S5. Both screenshots show search filters like 'Amplidores', 'SubjectGender', and 'Language'.

Search Results S4, S3, S2, S1 (Top Screenshot):

- S4:** urinary incontinence AND transcutaneous electric nerve stimulation OR electric stimulation therapy. Limitadores - Fecha de publicación: 20100101-20191231. Amplidores - Aplicar materias equivalentes. Especificar por SubjectGender: - female. Modos de búsqueda - Booleano/Frase. Ver resultados (3,211).
- S3:** urinary incontinence AND transcutaneous electric nerve stimulation OR electric stimulation therapy. Limitadores - Fecha de publicación: 20100101-20191231. Amplidores - Aplicar materias equivalentes. Modos de búsqueda - Booleano/Frase. Ver resultados (6,792).
- S2:** urinary incontinence AND transcutaneous electric nerve stimulation OR electric stimulation therapy. Amplidores - Aplicar materias equivalentes. Modos de búsqueda - Booleano/Frase. Ver resultados (22,208).
- S1:** pelvic floor AND urinary incontinence AND tibial nerve. Amplidores - Aplicar materias equivalentes. Modos de búsqueda - Booleano/Frase. Ver resultados (67).

Search Results S6, S5 (Bottom Screenshot):

- S6:** urinary incontinence AND transcutaneous electric nerve stimulation OR electric stimulation therapy. Limitadores - Fecha de publicación: 20100101-20191231. Amplidores - Aplicar materias equivalentes. Especificar por Language: - spanish. Especificar por SubjectGender: - female. Modos de búsqueda - Booleano/Frase. Ver resultados (21).
- S5:** urinary incontinence AND transcutaneous electric nerve stimulation OR electric stimulation therapy. Limitadores - Fecha de publicación: 20100101-20191231. Amplidores - Aplicar materias equivalentes. Especificar por Language: - english. Especificar por SubjectGender: - female. Modos de búsqueda - Booleano/Frase. Ver resultados (3,047).

Curso: Trabajo Fin de Grado [E00] x 001_GUIA_TFG_17-18_FISIOTERA... x RUBRICA Curso 18-19.pdf x Historial de búsqueda: EBSCOho: x

No es seguro | web.a.ebscohost.com/ehost/history?vid=45&sid=bed38418-6e1f-437a-822e-38e271210f44%40sdc-v-sessmgr01

Aplicaciones YouTube Correo uni Moodle Gmail Netflix Save to RefWorks Pubmed RefWorks Sci-Hub OneDrive Traductor Sinónimos Megade

stimulation

Ampliadores - Aplicar materias equivalentes

Especificar por Language: - spanish

Especificar por SubjectGender: - female

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

S8 urinary incontinence AND tibial nerve AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electrical nerve stimulation

Limitadores - Fecha de publicación: 20100101-20191231 [Ver resultados \(1,649\)](#) [Ver detalles](#) [Modificar](#)

Ampliadores - Aplicar materias equivalentes

Especificar por SubjectGender: - female

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

S7 urinary incontinence AND tibial nerve AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electrical nerve stimulation

Limitadores - Fecha de publicación: 20100101-20191231 [Ver resultados \(4,839\)](#) [Ver detalles](#) [Modificar](#)

Ampliadores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

Efficacy of pelvic fl...pdf The possible role o...p... Effect of tibial nerv...pdf Efectos de la electr...pdf

Mostrar todo x

1231 23/12/2019

Curso: Trabajo Fin de Grado [E00] x 001_GUIA_TFG_17-18_FISIOTERA... x RUBRICA Curso 18-19.pdf x Historial de búsqueda: EBSCOho: x

No es seguro | web.a.ebscohost.com/ehost/history?vid=45&sid=bed38418-6e1f-437a-822e-38e271210f44%40sdc-v-sessmgr01

Aplicaciones YouTube Correo uni Moodle Gmail Netflix Save to RefWorks Pubmed RefWorks Sci-Hub OneDrive Traductor Sinónimos Megade

S11 urinary incontinence AND physical therapy AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electrical nerve stimulation

Limitadores - Fecha de publicación: 20100101-20191231 [Ver resultados \(25\)](#) [Ver detalles](#) [Modificar](#)

Ampliadores - Aplicar materias equivalentes

Especificar por Language: - spanish

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

S10 urinary incontinence AND physical therapy AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electrical nerve stimulation

Limitadores - Fecha de publicación: 20100101-20191231 [Ver resultados \(4,833\)](#) [Ver detalles](#) [Modificar](#)

Ampliadores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

S9 urinary incontinence AND tibial nerve AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electrical nerve stimulation

Limitadores - Fecha de publicación: 20100101-20191231 [Ver resultados \(14\)](#) [Ver detalles](#) [Modificar](#)

Ampliadores - Aplicar materias equivalentes

Especificar por Language: - spanish

Especificar por SubjectGender: - female

Efficacy of pelvic fl...pdf The possible role o...p... Effect of tibial nerv...pdf Efectos de la electr...pdf

Mostrar todo x

1231 23/12/2019

Curso: Trabajo Fin de Grado [E00] x 001_GUIA_TFG_17-18_FISIOTERA... x RUBRICA Curso 18-19.pdf x Historial de búsqueda: EBSCOho: x

No es seguro | web.a.ebscohost.com/ehost/history?vid=45&sid=bed38418-6e1f-437a-822e-38e271210f44%40sdc-v-sessmgr01

Aplicaciones YouTube Correo uni Moodle Gmail Netflix Save to RefWorks Pubmed RefWorks Sci-Hub OneDrive Traductor Sinónimos Megadede

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

S14 urinary incontinence AND physical therapy AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electrical nerve stimulation AND tibial nerve **Limitadores** - Fecha de publicación: 20150101-20191231 [Ver resultados \(1\)](#) [Ver detalles](#) [Modificar](#)

Amplidores - Aplicar materias equivalentes

Especificar por Language: - spanish

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

S13 urinary incontinence AND physical therapy AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electrical nerve stimulation AND tibial nerve **Limitadores** - Fecha de publicación: 20150101-20191231 [Ver resultados \(182\)](#) [Ver detalles](#) [Modificar](#)

Amplidores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

S12 urinary incontinence AND physical therapy AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electrical nerve stimulation AND tibial nerve **Limitadores** - Fecha de publicación: 20100101-20191231 [Ver resultados \(307\)](#) [Ver detalles](#) [Modificar](#)

Amplidores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

Efficacy of pelvic fl...pdf The possible role o...p... Effect of tibial nerv...pdf Efectos de la electr...pdf [Mostrar todo](#)

Escribe aquí para buscar

Curso: Trabajo Fin de Grado [E00] x 001_GUIA_TFG_17-18_FISIOTERA... x RUBRICA Curso 18-19.pdf x Historial de búsqueda: EBSCOho: x

No es seguro | web.a.ebscohost.com/ehost/history?vid=45&sid=bed38418-6e1f-437a-822e-38e271210f44%40sdc-v-sessmgr01

Aplicaciones YouTube Correo uni Moodle Gmail Netflix Save to RefWorks Pubmed RefWorks Sci-Hub OneDrive Traductor Sinónimos Megadede

Amplidores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

S17 urinary incontinence AND physical therapy AND assisted pelvic floor muscle training **Limitadores** - Fecha de publicación: 20150101-20191231 [Ver resultados \(2\)](#) [Ver detalles](#) [Modificar](#)

Amplidores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

S16 urinary incontinence AND biofeedback AND assisted pelvic floor muscle training **Limitadores** - Fecha de publicación: 20150101-20191231 [Ver resultados \(10\)](#) [Ver detalles](#) [Modificar](#)

Amplidores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

S15 stress urinary incontinence AND physical therapy AND electric stimulation therapy OR transcutaneous electrical nerve stimulation AND tibial nerve **Limitadores** - Fecha de publicación: 20150101-20191231 [Ver resultados \(176\)](#) [Ver detalles](#) [Modificar](#)

Amplidores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

Efficacy of pelvic fl...pdf The possible role o...p... Effect of tibial nerv...pdf Efectos de la electr...pdf [Mostrar todo](#)

Escribe aquí para buscar

Curso: Trabajo Fin de Grado [E00] x | 001_GUIA_TFG_17-18_FISIOTERA... x | RUBRICA Curso 18-19.pdf x | Historial de búsqueda: EBSCOho: x

No es seguro | web.a.ebscohost.com/ehost/history?vid=45&sid=bed38418-6e1f-437a-822e-38e271210f44%40sdc-v-sessmgr01

Aplicaciones YouTube Correo uni Moodle Gmail Netflix Save to RefWorks Pubmed RefWorks Sci-Hub OneDrive Traductor Sinónimos Megadede

Ampliadores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Búsqueda en SmartText

<input type="checkbox"/>	S20	urinary incontinence AND biofeedback AND physicial therapy	Limitadores - Fecha de publicación: 20150101-20191231	Ver resultados (0)	Ver detalles	Modificar
--------------------------	-----	--	--	------------------------------------	------------------------------	---------------------------

Ampliadores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

<input type="checkbox"/>	S19	urinary incontinence AND pelvic floor AND assisted pelvic floor muscle training	Limitadores - Fecha de publicación: 20150101-20191231	Ver resultados (10)	Ver detalles	Modificar
--------------------------	-----	---	--	-------------------------------------	------------------------------	---------------------------

Ampliadores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

<input type="checkbox"/>	S18	urinary incontinence AND pelvic floor AND assisted pelvic floor muscle training	Limitadores - Fecha de publicación: 20150101-20191231	Ver resultados (0)	Ver detalles	Modificar
--------------------------	-----	---	--	------------------------------------	------------------------------	---------------------------

Ampliadores - Aplicar materias equivalentes

Modos de búsqueda - Booleano/Frase

Efficacy of pelvic fl...pdf | The possible role o...p... | Effect of tibial nerv...pdf | Efectos de la electr...pdf | Mostrar todo x

Escribe aquí para buscar

Curso: Trabajo Fin de Grado [E00] x | 001_GUIA_TFG_17-18_FISIOTERA... x | RUBRICA Curso 18-19.pdf x | Historial de búsqueda: EBSCOho: x

No es seguro | web.a.ebscohost.com/ehost/history?vid=45&sid=bed38418-6e1f-437a-822e-38e271210f44%40sdc-v-sessmgr01

Aplicaciones YouTube Correo uni Moodle Gmail Netflix Save to RefWorks Pubmed RefWorks Sci-Hub OneDrive Traductor Sinónimos Megadede

Historial de búsqueda o alertas

[Imprimir historial de búsqueda](#) [Recuperar búsquedas](#) [Recuperar alertas](#) [Guardar búsquedas / Alertas](#)

Seleccionar / anular selección de todo **Buscar con AND** **Buscar con OR** **Eliminar búsquedas** **Actualizar lista de resultados**

Número de ID de búsqueda	Términos de la búsqueda	Opciones de búsqueda	Acciones	
<input type="checkbox"/>	S21	urinary incontinence AND biofeedback AND physicial therapy	Limitadores - Fecha de publicación: 20150101-20191231	Ver resultados (0) Ver detalles Modificar
		Ampliadores - Aplicar materias equivalentes		
		Modos de búsqueda - Búsqueda en SmartText		
<input type="checkbox"/>	S20	urinary incontinence AND biofeedback AND physicial therapy	Limitadores - Fecha de publicación: 20150101-20191231	Ver resultados (0) Ver detalles Modificar
		Ampliadores - Aplicar materias equivalentes		
		Modos de búsqueda - Booleano/Frase		
<input type="checkbox"/>	S19	urinary incontinence AND pelvic floor AND assisted pelvic floor muscle training	Limitadores - Fecha de publicación: 20150101-20191231	Ver resultados (10) Ver detalles Modificar

Efficacy of pelvic fl...pdf | The possible role o...p... | Effect of tibial nerv...pdf | Efectos de la electr...pdf | Mostrar todo x

Escribe aquí para buscar

Correo: Marta Román Castilla | Genitourinary syndrome of me | EBSCO Publishing Service Sele | Lista de resultados: menopausi | Advanced search - PubMed

web.b.ebscohost.com/ehost/resultsadvanced?vid=9&sid=d88fc3a1-2b99-40b5-9803-73e961c8572b%40pdc-v-sessmgr03&bquery=menopause+AN...

Aplicaciones YouTube Correo uni Moodle Gmail Netflix Save to RefWorks Pubmed RefWorks Sci-Hub OneDrive Traductor Sinónimos Megadede

AND urinary incontinence Seleccione un campo (opcional) Crear alerta

AND Seleccione un campo (opcional) Borrar ?

Búsqueda básica Búsqueda avanzada Historial de búsqueda

Historial de búsqueda o alertas

Imprimir historial de búsqueda Recuperar búsquedas Recuperar alertas Guardar búsquedas / Alertas

Seleccionar / anular selección de todo **Buscar con AND** **Buscar con OR** **Eliminar búsquedas** **Actualizar lista de resultados**

Número de ID de búsqueda	Términos de la búsqueda	Opciones de búsqueda	Acciones
S3	menopause AND urinary incontinence	Limitadores - Fecha de publicación: 20180101-20201231 Ampliadores - Aplicar materias equivalentes Modos de búsqueda - Booleano/Frase	Ver resultados (215) Ver detalles Modificar
S2	menopause AND urinary incontinence	Ampliadores - Aplicar materias equivalentes Modos de búsqueda - Booleano/Frase	Ver resultados (1,448) Ver detalles Modificar

Pelvic floor muscle...pdf A pelvic floor mus...pdf The role of local es...pdf Vaginal and Urinar...pdf Effect of electromy...pdf

12:01 10/01/2020

MI CUENTA | Beauty FINALIZAR COMPRA Recibidos (2.829) - 1 Intranet U.P. Comilla Curso: Introducción Lista de resultad

web.b.ebscohost.com/ehost/resultsadvanced?vid=6&sid=0d7427f2-3561-4e61-adc4-834f7fb0bd8f%40sessionmgr101&bquery=menopause+

Buscar MEDLINE Complete Base de datos

menopause Seleccione un campo (opcional) Buscar

AND urinary incontinence Seleccione un campo (opcional) Crear alerta

AND physical therapy or physiotherapy on Seleccione un campo (opcional) Borrar ?

Búsqueda básica Búsqueda avanzada Historial de búsqueda

Historial de búsqueda o alertas

Imprimir historial de búsqueda Recuperar búsquedas Recuperar alertas Guardar búsquedas / Alertas

Seleccionar / anular selección de todo **Buscar con AND** **Buscar con OR** **Eliminar búsquedas** **Actualizar lista de resultados**

Número de ID de búsqueda	Términos de la búsqueda	Opciones de búsqueda	Acciones
S3	menopause AND urinary incontinence AND (physical therapy or physiotherapy on rehabilitation)	Limitadores - Fecha de publicación: 20180101-20201231 Ampliadores - Aplicar materias equivalentes Modos de búsqueda - Booleano/Frase	Ver resultados (7) Ver detalles Modificar
S2	menopause AND urinary incontinence	Limitadores - Fecha de publicación: 20180101-20201231 Ampliadores - Aplicar materias equivalentes Modos de búsqueda - Booleano/Frase	Ver resultados (250) Ver detalles Modificar
S1	menopause AND urinary incontinence	Ampliadores - Aplicar materias equivalentes Modos de búsqueda - Booleano/Frase	Ver resultados (323) Ver detalles Modificar

8.3 ANEXO 3: Carta de solicitud del CEIC

CARTA DE SOLICITUD DEL CEIC AL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

Buenos días,

Doña Marta Román Castellanos, con domicilio en Ciempozuelos (Madrid), en calidad de investigador principal.

Expone:

1. Que deseando sea evaluado en sus aspectos éticos el estudio de las siguientes características:
 - a. Título: La electroestimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento habitual de fisioterapia en mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria mixta.
 - b. Investigador principal: Marta Román Castellanos
 - c. Teléfono: 646603772
 - d. E-mail: martarcst@gmail.com

A realizar en el Hospital Universitario 12 de Octubre.

2. Que será realizado junto a los siguientes colaboradores:
 - a. Fisioterapeuta con máster en fisioterapia uroginecológica que se encargará de la estadística y de la evaluación.
 - b. Fisioterapeuta con máster en abordaje integral de suelo pélvico que se encargará de aplicar la intervención.
 - c. Médicos ginecólogos de cada Hospital citado en el proyecto, que se encargarán de valorar a las pacientes y decir si son susceptibles o no de dicha intervención.
3. Que el estudio se realizará tal y como se ha planteado y finalmente sea aprobado por este CEIC del Hospital Universitario 12 de Octubre, respetando la normativa legal aplicable y las éticas aceptadas internacionalmente, conforme a la Declaración de Helsinki. Por lo expuesto,

SOLICITA:

Le sea autorizada la realización de este estudio de investigación, por lo cual se adjunta la siguiente documentación:

- Memoria del proyecto de investigación en español fechado.
- Hoja de información y Consentimiento informado del posible paciente, fechada.
- Compromiso firmado del investigador principal en vuestro centro y CV.
- Compromiso firmado de los investigadores colaboradores y CV.
- Conformidad del Jefe de Servicio.
- Memoria económica.

- Póliza de seguro.

Madrid, Junio de 2020

Fdo. MARTA ROMÁN CASTELLANOS

8.4 ANEXO 4: Hoja de información del paciente y consentimiento informado

Usted tiene derecho a conocer el procedimiento al que va a ser sometido como participante en este estudio y las complicaciones más frecuentes que puedan ocurrir. Con la firma del presente documento ratifica que se le ha informado de todos los riesgos que tiene la terapia a utilizar. Así mismo ha consultado todas las dudas que se le planteen. Del mismo modo, ha podido resolver las cuestiones planteadas sobre la sistemática de evaluación y riesgos que esta posee.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo principal es demostrar que la inclusión de la electroestimulación del nervio tibial posterior junto con el tratamiento habitual aportará mejores resultados en la cantidad de las pérdidas de orina, en la fuerza de la musculatura del suelo pélvico, en la frecuencia miccional y en la calidad de vida que el tratamiento habitual únicamente.

PROCEDIMIENTO

Este estudio se realizará en el Hospital Universitario 12 de Octubre, pero los pacientes vendrán de otros hospitales, a parte de este (Hospital Universitario de Getafe, Hospital Puerta del Sur, Hospital José Germain SL, y el Hospital Infanta Elena).

El estudio durará 8 semanas y se formarán dos grupos de trabajo, a uno de ellos se le someterá al tratamiento habitual y al otro se le incluirá la electroestimulación del nervio tibial posterior al tratamiento habitual.

Fase de la medición:

- Se medirá la cantidad de pérdidas de orina con el Pad test. La paciente se va a colocar una compresa/pañal que antes ha sido pesada. Posteriormente la paciente va a beber medio litro de agua y a continuación tiene que hacer una serie de ejercicios tales como caminar media hora, sentarse y levantarse 10 veces, toser bruscamente 10 veces, correr 1 minuto, lavarse las manos y dejar correr el agua un tiempo y coger un objeto del suelo 5 veces. Pasada 1 hora la paciente se quitará la compresa/pañal y se volverá a pesar para ver cuánto ha sido la pérdida.
- La fuerza de la musculatura del suelo pélvico se medirá con la escala Oxford. El fisioterapeuta va a introducir el dedo índice y el anular en el introito vaginal y le pedirá a la paciente que realice una contracción máxima de la musculatura del suelo pélvico con el objetivo de conocer la fuerza de la musculatura. Según la escala Oxford, la fuerza de la musculatura del suelo pélvico se valora de 0 (ninguna) a 5 (fuerte) y será el fisioterapeuta el que, desde su percepción, determine la fuerza de la paciente.
- Frecuencia miccional con un diario miccional. Con el diario miccional se obtienen datos acerca de la hora de la micción, el volumen, el tipo de urgencia, si ha habido escape, si se ha tenido que cambiar la muda y que se ha bebido. Solo se tendrán en cuenta

los datos a cerca de la hora de la micción y posteriormente se hará una media de las veces que la paciente va al baño en esos 7 días.

- Calidad de vida con el cuestionario ICIQ-SF. El cuestionario ICIQ-SF consta de 4 preguntas. La primera es acerca de la frecuencia con la que se pierde orina y se evalúa del 0 (nunca) al 5 (continuamente). La segunda pregunta trata sobre la cantidad de orina que se pierde, 0 (nada) 6 (mucha cantidad). La tercera pregunta es en qué medida afectan los escapes a la calidad de vida, 1 (nada) y 10 (mucho) y la última pregunta es cuándo se pierde la orina, pero esta pregunta no se valora numéricamente. Después de realizar el cuestionario se sumarán las puntuaciones de las preguntas 1, 2 y 3; el mínimo sería 0 y el máximo sería 21. Se diagnosticará IU en el momento de que la suma de estas puntuaciones sea mayor que cero.

Se realizarán 2 mediciones:

- Primera medición. Se medirá la cantidad de las pérdidas de orina, la fuerza de la MSP, la frecuencia miccional y la calidad de vida antes de la aplicación de la intervención.
- Segunda medición. Se medirán las mismas variables al terminar la última sesión del tratamiento.

La muestra se dividirá en dos grupos. A un grupo se le someterá al tratamiento habitual y al otro grupo se le incluirá la electroestimulación del nervio tibial posterior (EMSTP) al tratamiento habitual.

El tratamiento habitual se basa en el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico con la utilización del biofeedback. Se van a realizar 16 sesiones, 2 por semana, por lo tanto, tendrá una duración de 8 semanas. Se realizará los lunes y los viernes. Cada sesión tendrá una duración de 20 minutos. Los días que la paciente no acuda al hospital deberá de realizar los ejercicios en su domicilio.

En la primera sesión se le dará a cada paciente una clase de anatomía del suelo pélvico, además de la realización de los ejercicios pertinentes. En las 15 restantes, se realizará el EMSP junto con el biofeedback. Se le va a introducir una sonda vaginal a la paciente para controlar mejor la contracción muscular.

Los ejercicios se centran en la contracción de las fibras tónicas y de las fásicas. Para trabajar las fibras tónicas se van a realizar contracciones de 6-8 segundos continuando con un periodo de descanso del mismo tiempo de la contracción. Se realizarán 3 series de 10 contracciones. Para trabajar las fibras fásicas se realizarán series de 3-4 contracciones rápidas de 1 segundo, dejando un descanso de 3 segundos entre cada contracción. Una vez aprendidos los ejercicios y controlando su ejecución, las pacientes deberán realizarlos en casa en distintas posiciones: primero decúbito supino, luego sentado y finalmente de pie.

Al otro grupo se le va a aplicar el tratamiento habitual (EMSP) junto con la EMSTP. El EMSP se realizará igual que al otro grupo: 2 días a la semana en el hospital y el resto de días en su

domicilio. Las sesiones de EMSTP serán sesiones de 30 minutos que se realizarán 1 día a la semana (los miércoles) durante 8 semanas. Se colocarán 2 electrodos a lo largo del recorrido del nervio tibial posterior y se la aplicará una corriente de baja frecuencia (20Hz), con una duración de pulso de 200 μ s, con una intensidad que sea la máxima tolerable por el paciente, siempre que no supere su umbral de dolor.

Este estudio no tiene ningún riesgo para la salud de los pacientes y sin embargo sí que tiene beneficios, ya que puede llegar a reducir la sintomatología de la incontinencia urinaria mixta de las pacientes en su totalidad.

Según la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se garantizará a los pacientes que sus datos personales serán solo utilizados para el estudio que se realizará y que no serán utilizados fuera de su consentimiento. El paciente podrá tener acceso a esos datos, a su modificación, oposición o cancelación de los mismos. Los datos recogidos en este estudio estarán reconocidos con un código, con lo cual, solo el investigador principal del estudio podrá relacionar ese código con los datos del paciente y su historial clínico. La identidad del paciente no será revelada a ninguna persona, con la excepción de una urgencia médica o un caso legal.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

SUJETO

D/Dña. _____ con DNI _____

Se me ha informado sobre el tratamiento que será llevado a cabo, y ha sido explicada en cuanto al consentimiento informado la importancia de la firma que este documento posee.

He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre los procedimientos e intervenciones del estudio. Firmando abajo consiento que se me apliquen los procedimientos que se me ha explicado de forma suficiente y comprensible.

Entiendo que tengo el derecho de rehusar en cualquier momento. Entiendo mi plan de trabajo y consiento en ser tratado por un fisioterapeuta colegiado.

Declaro no encontrarme en ninguna de los casos de las contraindicaciones especificadas en este documento.

Declaro haber facilitado de manera leal y verdadera los datos sobre estado físico y salud de mi persona que pudiera afectar a los procedimientos que se me van a realizar. Asimismo, decido, dar mi conformidad, libre, voluntaria y consciente a los procedimientos que se me han informado.

Firma:

____ de _____ de _____

Tiene derecho a prestar consentimiento para ser sometido a los procedimientos necesarios para la realización del presente estudio, previa información, así como a retirar su

consentimiento en cualquier momento previo a la realización de los procedimientos o durante ellos.

INVESTIGADOR

D/Dña. _____ con DNI _____

Fisioterapeuta e investigador de la Escuela de Enfermería y fisioterapia "San Juan de Dios" (Universidad Pontificia Comillas Madrid) declaro haber facilitado al sujeto y/o persona autorizada, toda la información necesaria para la realización de los procedimientos explicitados en el presente documento y declaro haber confirmado inmediatamente antes de la aplicación de los mismos, que el sujeto no incurre en ninguno de los casos contraindicados relacionados anteriormente, así como haber tomado todas las precauciones necesarias para que la aplicación de los procedimientos sea correcta.

Firma:

_____ de _____ de _____

En caso de no aceptar, indíquelo aquí: _____

8.5 ANEXO 5: Escala Oxford

Grado	Respuesta muscular
0	Ninguna
1	Parpadeos. Movimientos temblorosos de la musculatura
2	Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares
3	Moderado. Aumento de la presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior
4	Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada
5	Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima

8.6 ANEXO 6: Diario miccional (58)

El Diario Miccional recoge adecuadamente sus síntomas y permite valorar a su médico y a usted la gravedad de su enfermedad y la mejora que obtiene con un tratamiento. Rellénelo durante 3 días con atención (1 día en cada hoja), anotando:

- HORA: ponga la hora a la que orina o tiene una pérdida de orina (incluida toda la noche). Empiece a anotar cada día a partir de la hora a la que se levanta de la cama.
- VOLUMEN ORINADO: indique la cantidad que orina, en mililitros (ml) o centímetros cúbicos (cc), medida con un vaso medidor.
- URGENCIA para orinar: marque cuando sienta un deseo fuerte y repentino de orinar (imperioso), que no puede aguantar, usando la siguiente escala para clasificarla:

Clasificación de urgencia. Grados 0 a 4:

0	No hay urgencia	No siento necesidad imperiosa de orinar
1	Leve urgencia	Tengo ganas de orinar, pero puedo retrasar ir a orinar tanto como necesité, sin miedo a mojarme
2	Urgencia moderada	Puedo retrasar orinar un rato, sin miedo a mojarme
3	Urgencia severa	No puedo retrasar ir a orinar, debo ir rápido al aseo para no tener una pérdida de orina
4	Incontinencia por urgencia	Se me escapa la orina antes de llegar al aseo

ESCAPE DE ORINA (PÉRDIDA INVOLUNTARIA, INCONTINENCIA) y tipo: indique si tiene escapes o pérdidas accidentales de orina, y si los escapes son:

- Incontinencia de urgencia: el escape de orina se produce por un deseo fuerte y repentino de orinar. Incontinencia de esfuerzo: pérdida de orina causado por cualquier esfuerzo (tos, coger peso;...), ejercicio (saltar, caminar deprisa,...) o movimiento (levantarse,...). No se acompaña de urgencia.
- MUDA: apunte si se cambia ropa interior, pañal, salva slip o compresa,...por pérdida de orina
- BEBIDA: apunte la cantidad de líquido de cualquier tipo que tome (ml o cc)

NO OLVIDE PONER LA HORA A LA QUE SE ACUESTA Y A LA QUE SE LEVANTA

A continuación le ponemos un EJEMPLO de cómo rellenar un diario:

Hora a la que se levanta_8:15_____ Hora a la que se acuesta_23:30_____

HORA	VOLUMEN orinado	URGENCIA y su grado	ESCAPE DE ORINA y tipo: por urgencia o por esfuerzo	MUDA de ropa, pañal, compresa	BEBIDA
8:20	250 MI	2	NO	Compresa	300
10:30	300 MI	0	NO	NO	

8.8 ANEXO 8: Cuestionario de recogida de datos

1. Nombre y apellidos _____
2. Edad:
3. ¿Tiene pérdidas de orina?
 - a. SI___
 - b. NO___
4. ¿Cuándo tiene las pérdidas? _____
5. ¿Cuántas veces al día va al baño?
 - a. MENOS DE 8___
 - b. 8 Ó MÁS___
6. ¿Suele beber bebidas con cafeína/teína o similares?
 - a. SI___
 - b. NO___
7. ¿Cuántas al día? _____
8. ¿Cuánto tiempo hace que pasó la menopausia? _____
9. ¿Tiene algún prolapso de órganos pélvicos?
 - a. SI___
 - b. NO___
10. ¿Tiene algún problema psicológico, neurológico o cognitivo?
 - a. SI___
 - NO___
11. ¿Ha tenido infección de orina recientemente?
 - a. SI___
 - b. NO___
12. ¿Ha tenido cáncer de algún órgano pélvico?
 - a. SI___
 - b. NO___

8.9 ANEXO 9: Tabla de mediciones

Id. _____

TABLA DE MEDICIONES

VARIABLES	PRE	POST
PÉRDIDAS DE ORINA		
FUERZA DE LA MSP		
FRECUENCIA MICCIONAL		
CALIDAD DE VIDAD		