



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN**

**TEMA: TRATAMIENTOS FISIOTERAPÉUTICOS EN
INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA EN PACIENTES
ADULTAS MAYORES, REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

**FORMA DE TITULACIÓN: DIPLOMADO DE
ACTUALIZACIÓN.**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN FISIOTERAPIA**

P R E S E N T A:

MARIA GUADALUPE MANCILLA TAPIA



**ENES UNAM
UNIDAD LEÓN**

**TUTOR:
MTRA. ADRIANA DEL CARMEN ECHEVARRIA GONZALEZ**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

A Gerardo Leonel, memé de mi vida, por darme toda esa fuerza para seguir con todos los proyectos de mi vida; a Alberto, vidita mía, por seguir conmigo a pesar de las altas y bajas y siempre impulsarme para todo lo que quiero lograr. Mamá, Papá, Amanda, Mariana, Ali y Ro... por estar desde el día uno y nunca soltarme; ser mi ancla, soporte, ayuda y bendición y creer en mí, los amo y sin ustedes absolutamente nada de esto sería posible.

A la familia Ortíz Sosa, me adoptaron desde que llegué a León, me hicieron sentir como de su familia y me hicieron menos pesada mi vida sin mí familia de sangre; siempre voy a estar agradecida con todos, por tanto.

Toooda la familia Mancilla Labastida y Tapia Cisneros (si escribo el nombre de todos hago otra tesina), por siempre apoyarme y nunca dudar de mí. Abuela Amanda y abuelo Tomás, me siguen haciendo mucha falta. Abuelita Imelda, gracias por apoyarme desde la distancia y siempre estar pendiente.

Mis amigos, mis roomies, mi familia por elección. Renato, mi mejor amigo y ahora compadre; no sé qué hice para poder tenerte en mi vida. Susana, por siempre estar y tener esa complicidad. Elsy, por siempre recordarme que Dios está en nuestras vidas y tener ese corazón tan grande. Jessica, siempre me apoyaste y acompañaste en buenos y malos momentos. Gracias a los cuatro, por tantas vivencias juntos y seguir a pesar de los años y la distancia.

Pacientes, que a pesar de ser una estudiante me daban esa confianza para poder intervenir en sus tratamientos y tuvieran mejoría en su vida. Tengo presentes a todos los que en mi camino estuvieron.

En algún lugar leí: es difícil escribir dedicatorias cuando tanta gente cabe en tu corazón, y cuánta razón.

AGRADECIMIENTOS

A la UNAM, por pertenecer a esta desde la preparatoria; por toda las experiencias vividas y el conocimiento adquirido. Las becas que me han ofrecido, las facilidades y más.

A la Maestra Adriana, porque desde que me ayudó en esa crisis de ansiedad tuvo respeto y admiración de mi parte no sólo profesionalmente sino también personal, no cualquier profesor es así de empático y solidario ante esas situaciones. Porque a pesar de que ahora soy mamá me siguió apoyando en este camino y me daba todas las facilidades para poder terminar esta tesina, mejor tutora no pude tener. Es un ejemplo a seguir en mi vida profesional.

A todos los profesores de carrera y clínica, por todo el conocimiento brindado; a algunos por darme su confianza y poder apoyarme en el camino, en especial a Mtra. Ile, Mtra. Pau, Dra Aline, Mtra Cristina, Mtro Matehuala y Dr Barrera. También a mis compañeros de clase que realmente lo fueron, por el apoyo que me dieron y las amistades que surgieron en los salones de clases; también ustedes, Eve, Vivi y Ema, porque hacer el servicio social juntos hizo que conectáramos más.

Y a todas las personas que estuvieron en el camino de alguna u otra manera; gracias a ustedes ahora sé lo que quiero seguir haciendo y hacia dónde voy.

RESUMEN

Antecedentes: existe evidencia de las intervenciones fisioterapéuticas para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia en adultas mayores de sesenta años o más; **Objetivos:** se realiza una revisión sistemática con el fin de identificar y conocer las intervenciones fisioterapéuticas utilizadas para el tratamiento de esta, así como sus efectos sobre los síntomas urinarios en esta población. **Metodología:** se hizo una búsqueda de artículos en PubMed, BVS, Sciencedirect y PEDro seleccionando aquellos ensayos clínicos aleatorizados donde se interviniera de manera fisioterapéutica para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia publicados entre 2000 y 2022, con un idioma en inglés o español. **Resultados:** se seleccionaron 05 artículos con una población de 391 individuos adultos mayores en los cuales estaban con una intervención fisioterapéutica como neuromodulación, ejercicios de Kegel o biofeedback. **Conclusiones:** Las intervenciones más frecuentes fueron los ejercicios de Kegel y hubo una mejora en cuanto a la frecuencia urinaria, así como en los episodios de incontinencia urinaria.

PALABRAS CLAVE

Adultos mayores, incontinencia urinaria de urgencia, desórdenes de piso pélvico, técnicas fisioterapéuticas, neuromodulación, y terapia de biofeedback

ABSTRACT

Previous research: there is evidence of physiotherapeutic interventions for the treatment of urge incontinence in adult women aged sixty or over;

Objectives: A systematic review is carried out in order to identify and know the physiotherapeutic interventions used for its treatment, besides the effects of urinary symptoms in this population. **Methodology:** a search of articles was made in PubMed, BVS, Sciencedirect and PEDro selecting those randomized clinical trials where it was intervened in a physiotherapeutic way for the treatment of urge incontinence, published in English or Spanish between 2000 and 2022. **Results:** 05 articles were selected, with a population of 391 elderly individuals, in which they were in a physiotherapeutic intervention as well as neuromodulation, Kegel exercises or biofeedback. **Conclusions:** The most frequent interventions were Kegel exercises and there was an improvement in terms of urinary frequency and also in episodes of urinary incontinence.

PALABRAS CLAVE

Elderly, urge incontinence urinary, pelvic floor disorders, physical therapy techniques, neuromodulation, and therapy, biofeedback

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| DEDICATORIAS..... | 2 |
| AGRADECIMIENTOS..... | 4 |
| RESUMEN | 5 |
| PALABRAS CLAVE..... | 5 |
| ABSTRACT | 6 |
| PALABRAS CLAVE..... | 6 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 9 |
| 2. MARCO TEÓRICO..... | 10 |
| 2.1 ANATOMÍA FUNCIONAL ABDOMINAL Y PÉLVICA..... | 10 |
| 2.2 FISIOLÓGÍA DE LA CONTINENCIA URINARIA | 13 |
| 2.2.1 INCONTINENCIA URINARIA. | 15 |
| 2.2.2 TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LA INCONTINENCIA URINARIA POR URGENCIA. | 19 |
| 2.2.3 TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO..... | 20 |
| 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 23 |
| PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN..... | 24 |
| 3. JUSTIFICACIÓN..... | 25 |
| 5. OBJETIVOS | 27 |
| 5.1 Objetivo General | 27 |
| 5.2 Objetivos Específicos:..... | 27 |
| 6. METODOLOGÍA..... | 28 |
| 6.1 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD..... | 28 |
| 6.2 FUENTES DE INFORMACIÓN..... | 28 |
| 6.3 BÚSQUEDA | 28 |
| 6.4 SELECCIÓN DE ESTUDIOS: | 29 |
| 6.5 RESULTADOS DE ESTUDIOS INDIVIDUALES Y SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS:..... | 29 |
| 6.6 LISTA DE DATOS..... | 30 |
| 6.7 CALIDAD METODOLÓGICA | 31 |
| 7. RESULTADOS | 33 |
| 7.1 SELECCIÓN DE ESTUDIOS | 33 |
| 7.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS..... | 34 |
| 7.3 RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS INDIVIDUALES Y SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS | 37 |

| | |
|--|----|
| 7.4 CALIDAD METODOLÓGICA | 40 |
| 7.5 RIESGO DE SESGO DENTRO DE LOS ARTÍCULOS..... | 41 |
| 8. DISCUSIÓN..... | 42 |
| 9. CONCLUSIÓN | 44 |
| 10. BIBLIOGRAFÍA..... | 45 |
| 11. ANEXOS | 50 |

1. INTRODUCCIÓN

Las patologías de suelo pélvico afectan principalmente a las mujeres; los principales motivos de consulta son la incontinencia urinaria, seguido de incontinencia fecal y prolapso; estos tres pueden ser de manera aislada o en conjunto. La incontinencia urinaria es la manifestación de cualquier pérdida involuntaria de orina; la incontinencia urinaria de urgencia se ocasiona a consecuencia de un amento en las contracciones de la vejiga urinaria (1). El centro de investigaciones médico quirúrgicas ha realizado estudios con el fin de demostrarlo como un problema de salud en la población(2).

El fisioterapeuta toma un papel importante en las disfunciones del suelo pélvico ya que ayuda tanto en la prevención y el tratamiento; este ayuda con sus recursos fisioterapéuticos. Se utilizan diferentes métodos y técnicas dependiendo de la condición y estado clínico de cada paciente (3); por ejemplo los ejercicios de Kegel o Biofeedback. El principal objetivo del tratamiento fisioterapéutico es la satisfacción por parte de las pacientes del alivio o mejora de la sintomatología (1). En la actualidad se tienen diversos tipos de intervención para dichas patologías, siendo así el principal objetivo de este estudio conocer los tratamientos fisioterapéuticos y la mejora de los síntomas que padecen las mujeres adultas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANATOMÍA FUNCIONAL ABDOMINAL Y PÉLVICA

2.1.2 ABDOMEN

Situado en la parte del tronco inferior del tórax; limitado, en la parte superior por el diafragma y en la parte inferior por el estrecho superior de la pelvis, respectivamente. Los límites de la pared abdominal son: borde superior por la apófisis xifoides y bordes costales, borde posterior por columna vertebral e inferior por los huesos pélvicos. Cuenta con tres capas (piel, fascia superficial y músculos) que en conjunto tienen diversas funciones como: espiración, tos, vómito, parto, micción y defecación(4).

Los músculos de la región anterolateral de la pared del abdomen; de estos, tres músculos planos (oblicuo externo, oblicuo interno y transverso del abdomen) y dos verticales (recto abdominal y piramidal); los músculos planos tienen como función el realizar la contracción del abdomen y sostienen las vísceras abdominales. De manera individual el músculo oblicuo externo flexiona la columna vertebral y ayuda a la espiración forzada; el oblicuo interno actúa en la respiración, en particular de manera espiratoria y el transverso del abdomen además de ayudar en la respiración brinda estabilidad de la columna dorsal (5). Los músculos verticales tienen como función la compresión del contenido del abdomen, tensión de la pared abdominal y flexión de la columna vertebral; de manera individual el recto abdominal hace una aproximación del tórax a la pelvis al contraerse (4).

El diafragma es el principal músculo en la respiración. El diafragma costal y el diafragma crural tiene su origen en el tendón central pero su inserción será diferida;

el diafragma costal está insertado en la apófisis xifoides y diafragma crural en las vértebras lumbares uno, dos y tres. El diafragma costal se divide en dos partes (hemidiafragma derecho y hemidiafragma izquierdo) (6).

2.1.3 PELVIS

La pelvis ósea es un anillo que soporta al esqueleto axial y transmite el peso a miembros inferiores (7); contiene músculos pares (piriforme, obturador interno, elevador del ano y cóccigeo) De manera anatómica está dividida en dos regiones, pelvis mayor (borde superior de huesos pélvicos y vértebras lumbares) y pelvis menor (parte inferior de los coxales, sacro y cóccix)(4). La pelvis mayor es de forma cóncava, amplia y abierta a la cavidad abdominal; contiene vísceras digestivas(7). La pelvis menor es de forma cilíndrica, en su parte superior se encuentra parte de los aparatos urinario, digestivo y reproductor, en su límite inferior está parcialmente cerrado por el diafragma pélvico y periné. El estrecho superior de la pelvis está rodeada de huesos y articulaciones, hay comunicación de la cavidad abdominal con la cavidad pélvica. El sacro, cóccix y ligamentos (sacroespinoso y sacrotuberoso) forman las paredes de la pelvis. Los ligamentos, antes mencionados, dan estabilidad al sacro en los huesos pélvicos y músculos (obturador interno y piriforme) y tienen como acción la rotación y abducción de la cadera.

2.1.4 PISO PÉLVICO

Grupo de músculos estriados dependientes del control voluntario, éste separa por encima a la cavidad pélvica y por debajo al periné. El músculo elevador del ano es el más importante, ya que es el principal componente del piso pélvico (8); en reposo

este músculo tiene una forma de embudo, al generar una contracción eleva y anterioriza la unión anorrectal logrando así un impedimento del paso de las heces desde el recto hasta el ano, a la relajación y estiramiento coordinado del músculo se logra un descenso de la unión anorrectal permitiendo así la defecación. También da estabilidad a la uretra y la mantiene cerrada cuando hay presión abdominal. Da apoyo a los órganos pélvicos durante esfuerzos, soporta el peso visceral pélvico a la bipedestación.

El músculo transverso profundo del periné da estabilidad al cuerpo perineal, importante para la suspensión y el soporte (5). El diafragma pélvico o plano profundo está compuesto por el músculo elevador del ano y coccígeos; está extendido hacia anterior desde el pubis, hacia posterior del cóccix y hacia lateral en ambas paredes laterales de la pelvis menor, tiene en su eje genital dos hiatos (urogenital, por delante y contiene la uretra y vagina; y el anal, por detrás que es la unión anorrectal) (7). Este diafragma está dividido en dos partes, por el músculo iliococcígeo y puborrectal; el iliococcígeo, forma parte del plano elevador, será soporte de los órganos pélvicos durante el pujo (7). El diafragma urogenital sujeta la uretra y vagina; ambos diafragmas se ven involucrados en la continencia urinaria (5).

2.1.5 PERINÉ

Anatómicamente está situado en el borde inferior de piso pélvico. Se divide en triángulo urogenital (contiene las aberturas del aparato urinario y reproductor, se insertan los genitales externos) y el triángulo anal (contiene el ano y esfínter externo del ano). El urogenital está dividido en dos planos musculares: superficiales (isquiocavernoso y transverso superficial) y profundos (uretrovaginal y compresor

de la uretra, que son el esfínter de la uretra y transverso profundo). El anal sólo contiene un músculo, esfínter externo del ano (7).

2.2 FISIOLÓGÍA DE LA CONTINENCIA URINARIA

De manera anatómica, la continencia urinaria depende de la viscoelasticidad del detrusor y de la coaptación del tracto de salida; funcionalmente, necesita de ausencia de contracciones vesicales, buena acomodación y activación de cierre esfinteriano (9). La vejiga es un órgano con una pared de músculo liso que funciona en dos fases: miccional y continencia; en la fase de continencia la vejiga almacena la orina hasta que esta puede ser vaciada por medios voluntarios y en la fase miccional la vejiga libera la orina bajo control voluntario (10). Esto depende de relaciones anatómicas y funcionales propias de la vejiga con el tracto de salida (esfínter interno, esfínter externo y uretra) (9). La distensibilidad vesical normal permite un llenado suficiente de la vejiga; este se define por la relación del volumen de llenado respecto a la presión vesical. El soporte uretral está en conexión directa con la uretra y la porción media del elevador del ano. Para lograr un cierre adecuado de la uretra se necesitan tres sistemas diferentes: esfínter interno involuntario en el cuello vesical, músculos voluntarios del esfínter externo de la uretra (músculo del esfínter uretral, músculo compresor uretral y músculos uretrovaginales) y por último la coaptación de la mucosa producida por el plexo vascular submucoso uretral (10). Un adecuado cierre uretral depende del reflejo de micción, así como la contención de la orina donde intervienen la contracción coordinada del detrusor y los músculos de la pared abdominal, la relajación del piso pélvico esfínteres uretrales interno y externo (11). En el cerrado uretral participan dos mecanismos: permanente y

complementario; el cerrado permanente está dado por la mucosidad secretada por la pared interna de la uretra y el cerrado complementario se da cuando la persona realiza algún tipo de actividad física que aumenta la presión intrabdominal (11). El detrusor es una bolsa extensible, compuesta por fibras musculares lisas, ricas en tejido conjuntivo donde se desemboca los uréteres y uretra, intersticio y nervios intrínsecos; el sistema nervioso simpático permite la relajación del mismo y una inhibición de su contracción, dicha contracción se determina por uno o más factores en sus componentes (7) (10) .

Para poder lograr una micción adecuada intervienen la musculatura estriada, sistema nervioso autónomo y fibras musculares lisas; El mecanismo de micción voluntaria inicia por la relajación de las fibras musculares estriadas del esfínter uretral y los músculos perineales, así se elimina la inhibición del sistema parasimpático. Las etapas de la micción son: contracción vesical, apertura del cuello con eliminación del ángulo uretrovesical posterior y verticalización de la pared vesical posterior, llenado de conducto uretral (7). El reflejo de micción favorece el vaciado de la vejiga cuando alcanza su límite de llenado e involucra el almacenamiento de manera progresiva de la orina en la vejiga alcanzando su umbral, desencadenando este reflejo; logrando que la vejiga se contraiga y la orina fluye a través de la uretra(11). El control neurológico de los músculos de la vejiga y pelvis están relacionados directamente con el tronco cerebral; dependerá de la regulación de varios núcleos de este tronco para su correcto funcionamiento. En el núcleo de Onuf, ubicado en la zona del cordón del sacro, se encuentran las

motoneuronas que emiten nervios al esfínter (10), este núcleo es responsable del tono en reposo y la relajación que ocurre en el esfínter durante el vaciado (12).

2.2.1 INCONTINENCIA URINARIA.

La Sociedad Internacional de Continencia, define a la Incontinencia Urinaria (IU) como la manifestación por parte del paciente de cualquier pérdida de orina involuntaria (13); es uno de los síndromes geriátricos más comunes ya que con el proceso de envejecimiento se asocia a cambios significativos de la función vesical y sintomatología así como disfunciones en el vaciamiento; tiene un impacto significativo tanto en la salud y bienestar de la persona que la padece como de los cuidadores, según sea el caso; resultando un problema social e higiénico. Tiene una etiología multifactorial, las personas con fragilidad son las que se encuentran principalmente afectadas con algún tipo de incontinencia (12). La incontinencia urinaria, también es considerada como cualquier pérdida involuntaria de orina que ocurre al menos en seis ocasiones dentro de un periodo de doce meses o cualquier antecedente de goteo inducido por estrés o urgencia (12).

2.2.1.1 Clasificación de IU:

Se ha clasificado con base en el nivel de afección, teniendo dos orígenes: Intrauretral y Extrauretral; en las de origen intrauretral se incluyen la de esfuerzo, urgencia y mixta (11); y en la extrauretral se incluyen las fístulas (vésico-vaginales, uretro-vaginales) (9).

- Incontinencia Urinaria de Esfuerzo: pérdida involuntaria de orina durante un esfuerzo, ejercicio físico o estornudo(13), se produce cuando la presión

intravesical rebasa la presión uretral máxima cuando hay ausencia de actividad del detrusor (14).

- Incontinencia Urinaria de Urgencia: pérdida involuntaria de orina acompañada o inmediatamente precedida por urgencia(13).
- Incontinencia Urinaria Mixta: pérdida involuntaria de orina asociada a la urgencia u esfuerzo, ejercicio, estornudar y toser(13).
- La incontinencia urinaria leve se presenta cuando hay una fuga de escasas gotas de orina de manera eventual algunos días al mes(12).
- La incontinencia urinaria moderada se presenta cuando hay una fuga de gotas de orina diaria(12).
- La incontinencia urinaria severa se presenta cuando hay una fuga en mayores cantidades de orina al menos una vez por semana(12).

2.2.1.2 Epidemiología

La incontinencia urinaria en menores de 50 años se estima que es en un 25% en el sexo femenino (9). A nivel internacional, se estima que el 30% de mujeres mayores de 60 años padecen incontinencia urinaria; en México lo estimado es entre un 15 y 30% de mujeres mayores de 60 años (11). Schulman et al. reportaron que un 77% con incontinencia son mujeres (14); a partir de los 60 años la prevalencia aumenta en un 33% en mujeres (9). Su prevalencia en la población adulta es alta y en mujeres es hasta cuatro veces más común que en hombres (15). Las actividades de alto impacto tienen una relación para padecer incontinencia urinaria en mujeres de todas las edades, tanto en nulíparas como embarazadas y posparto; por esto es importante separar a las mujeres que realizan actividad física y deporte de impacto que de las que no lo realizan (13). Estudios demuestran un incremento de la

incontinencia urinaria en mujeres multíparas a comparación con nulíparas (11). La prevalencia de sufrir incontinencia urinaria en mujeres es mayor a partir de que inicia la menopausia (14) debido al déficit de estrógenos, otros factores pueden ser: partos vaginales, los cuales pueden ocasionar un daño neuromuscular al piso pélvico (12), el descenso y la uretra durante el trabajo de parto con el aumento del hiato pélvico es un hallazgo común en mujeres con incontinencia (10).

La incontinencia urinaria es de alta incidencia y prevalencia, a pesar de ello sólo un pequeño porcentaje de la población que lo padece busca atención médica (16); en México, menos de la mitad de las mujeres que la padecen acuden a recibir atención médica; la mayoría no lo hace ya que lo considera una consecuencia inevitable del envejecimiento (11), otros sólo realizan modificaciones en su vida para sobrellevarlo; la incontinencia urinaria puede ser un marcador de fragilidad y mayor riesgo de mortalidad (12).

2.2.1.3 Fisiopatología de la incontinencia urinaria de urgencia (IUU)

2.2.1.3.1 Factores de riesgo de la IUU

Género: las diferencias anatómicas y efectos en el parto justifica la diferencia de que las mujeres tienden desarrollar en mayor riesgo este tipo de incontinencia (15); paridad, varios parámetros obstétricos contribuyen a cualquier tipo de IU, pero para la IUU la circunferencia cefálica mayor a 38cm (15); número de hijos y menopausia. Presencia de enfermedades como diabetes mellitus, enfermedad neurológica (accidente vascular cerebral, parkinson, demencia, hidrocefalia, tumores, etc). Intervenciones en la zona pélvica o abdominal; el uso de fármacos (neuropsiquiátricos, bloqueadores alfa, etc) o polifarmacia, fecalomas; imposibilidad

de movilización oportuna y radioterapia (17). Cambios relacionados con la edad, como la disminución del tejido elástico, atrofia celular, degeneración nerviosa, reducción del músculo liso, etc (15) así como la inestabilidad del detrusor con una contractibilidad alterada (18).

2.1.3.4 Evaluación de la incontinencia urinaria

La mayoría de los pacientes con incontinencia urinaria pueden ser evaluados con historia clínica, examen físico (revisión pélvica y rectal, musculatura pélvica, reflejo bulbocavernoso), estado cognitivo, movilidad y actividades de la vida diaria (12). El principal objetivo de la historia clínica es conocer la naturaleza de la disfunción; el evaluador debe de detectar o encontrar una inestabilidad del detrusor por una micción de urgencia (19). Dentro del material de evaluación podemos encontrar, escala de Oxford modificada para musculatura de suelo pélvico (de 0-5 grados clasificando la respuesta muscular); evaluación de la función de los músculos de suelo pélvico utilizando esquema PERFECT (fuerza, resistencia, repeticiones, rápidas, cada contracción medida); cuestionario de incontinencia urinaria ICIQ-SF (cuestionario donde se identifica a personas con IU así como el impacto de la calidad de vida), escalas de Sandik (gravedad de los síntomas de incontinencia en la orina en la mujer); diario miccional (5).

Dentro de los exámenes complementarios se encuentran los estudios urodinámicos (ayudan a identificar a las pacientes con incontinencia urinaria de urgencia de las de esfuerzo y mixta, ya que permite de manera objetiva presenciar las contracciones involuntarias del detrusor en la fase de llenado (15), examen general de orina, para descartar alguna infección urinaria (9) y por sangre (encontrar

alteración en los niveles de urea, creatinina, electrolitos, calcio y glucosa) ,
citoscopía (determina el tipo de incontinencia urinaria de manera específica; se
aplica anestesia local, muy útil para evaluar de manera directa la uretra y vejiga (9),
citosmetría (identifica inestabilidad del detrusor y sus características (15).

2.2.2 TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LA INCONTINENCIA URINARIA POR URGENCIA.

Dentro de los tratamientos conservadores más comunes son:

2.2.2.1 Modificación del entorno (facilitar el acceso a un baño, donde no se
obstruya el paso fácil al paciente así como realizar adaptaciones para facilitar dicho
acceso) (15).

2.2.2.2 Medidas higiénico dietéticas (en mujeres con sobrepeso, se considera una
de las grandes medidas eficaces para evitar así una sobrecarga del suelo pelviano
manteniendo un peso adecuado)(15). Dentro de estas medidas, se incluye, la
prevención en las actividades diarias; el principal objetivo es la correcta higiene de
columna para evitar sobrecargas musculares. Prevención en la infancia; su objetivo
será la educación de esfínteres y los hábitos miccionales y de defecación.
Prevención en la adolescencia; su objetivo será la concientización del suelo pélvico
en el esquema corporal, así como su entrenamiento en mujeres con algunos
factores de riesgo como deportistas de alto impacto). Prevención durante el
embarazo; sus objetivos serán los ejercicios y masajes perineales y evitar aumento
de peso excesivo. Prevención durante la menopausia; sus objetivos serán buenos
hábitos de higiene y dieta, así como la detección de prolapsos e incontinencia (5).

2.2.2.3 Rehabilitación del suelo pélvico (su objetivo será el de mejorar el tono
muscular del suelo pélvico teniendo así un mejor soporte de estructuras pélvicas y

adecuada motilidad de la uretra, de esta manera hay una respuesta contráctil rápida y coordinada) (15).

2.2.2.4 Técnicas manuales; técnicas donde se trabaja sobre las estructuras musculares, fascia o articulaciones realizando tacto vaginal o intravaginal, éste último también ayuda para la concientización del suelo pélvico y trabajar con el mismo. Dentro de esta técnica se puede encontrar masaje perineal, técnica miofascial, masaje transverso profundo y trabajo manual activo para fortalecer el suelo pélvico (5).

2.2.2.5 Técnicas instrumentales; sirven como complemento para el fortalecimiento muscular, aumento de la resistencia, activación de la musculatura, hipertonía, dolor y adherencias del suelo pélvico (biofeedback, conos y bolas chinas) (5).

2.2.3 TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO

La fisioterapia se basa en hacer programas de entrenamiento orientados a reforzar la musculatura pélvica con apoyo de dispositivos eléctricos que favorecen la estimulación, como monitorear la presión de la vagina y señal de esfínter y músculos abdominales (9). Por lo general se necesitan seis semanas de intervención fisioterapéutica para que el paciente perciba los efectos. La intervención fisioterapéutica en la incontinencia urinaria debe de iniciar con una intervención mínimamente invasiva y dolorosa. En la incontinencia urinaria de urgencia el principal objetivo es mejorar la capacidad vesical (12).

2.2.3.1 Biofeedback; este tratamiento detecta y amplía las actividades corporales internas, que por lo general son sutiles para el hombre; está ligada a la forma de

controlar mentalmente el cuerpo (20); dicho tratamiento consiste en la visualización directa en una pantalla de las contracciones del suelo pélvico de la paciente, se puede observar la intensidad de las contracciones (5); esta técnica ayuda para evaluar como para rehabilitar, donde se utiliza estimulación de tipo visual, auditiva o ambas. En el suelo pélvico es una técnica en la que la contracción y la relajación muscular se convierte en una señal de auditiva o visual para favorecer el aprendizaje del control de una función alterada. Con un registro manométrico o electromiográfico se muestra el esfuerzo de contracción o relajación de músculos perineales. El biofeedback se basa en los impulsos eléctricos producidos por la actividad muscular que pueden ser reflejados en una pantalla o por sonido el cual el paciente reconocerá y posteriormente podrá controlar. En esta técnica se identifica la musculatura perineal y se hace una concientización de la contracción con ayuda de dispositivos eléctricos; realiza programas de entrenamiento para reforzar los músculos del suelo pélvico, especial el músculo pubococcígeo y elevador del ano. Su propósito es lograr un vaciamiento vesical efectivo y tener una buena continencia urinaria, tener una propiocepción muscular y tener una reeducación y coordinación de músculo de la pelvis (21).

2.2.3.2 Estimulación eléctrica de suelo pélvico: esta intervención surge a consideración de reportes de estimulación nerviosa por parte de McGuire que utilizaron la vía transcutánea y observaron efectos en diferentes trastornos urológicos (22). Esta estimulación inhibe el reflejo de contracción vesical, fortaleciendo el soporte estructural de la uretra y cuello vesical, así se hace un

adecuado cierre uretral proximal y se modifica la vasculatura del tejido de la uretra y cuello vesical.

La estimulación eléctrica nerviosa, es una pérdida de balance entre señales facilitadoras y excitatorias vesicales, logrando así una sobreactividad. La neuromodulación eléctrica puede aplicarse con técnicas de estimulación vaginal, anal, dorsal y miembros inferiores, actuando por mecanismos reflejos inhibidores de la salida motora vesical que actúa a nivel espinal o supraespinal (12). La neuromodulación es una propiedad del sistema nervioso; modula tanto química y eléctricamente un segmento nervioso y logra así un comportamiento fisiológico del sistema; sus efectos son reversibles y el mecanismo de acción es a nivel periférico y central (22).

2.2.3.3 Ejercicios de Kegel: ejercicios donde se trabajan los músculos del suelo pélvico mejorando así su tono y función. El objetivo de estos ejercicios es incrementar la resistencia de los músculos antes mencionados logrando así la fuerza del cierre uretral. El entrenamiento de resistencia de los músculos de piso pélvico aumenta el tono de los mismos (23).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El treinta por ciento de la población mayor de sesenta años padece incontinencia urinaria (11) de la cual el setenta y siete por ciento son mujeres y la probabilidad de sufrir incontinencia urinaria aumenta a partir de la menopausia (14); a pesar de ser uno de los síndromes geriátricos más comunes y que tiene un impacto significativo en la salud de la persona que la padece (12) pocos son los que buscan atención especializada (16).

A pesar de que la incontinencia urinaria de urgencia es menos común que la de estrés es importante dar a conocer la manera en la que se puede intervenir al sufrir este padecimiento; con la información obtenida sobre la incontinencia urinaria de urgencia, ciertas intervenciones que se otorgan para este padecimiento como las medidas higiénicas y dietéticas y sus objetivos (15)(5) es importante reconocer las intervenciones fisioterapéuticas para esta población, ya que en la actualidad y en un futuro no muy lejano la población adulta mayor irá en aumento y se debe de trabajar dentro de un equipo multidisciplinario para mantener su calidad de vida, con base en esto surge la siguiente pregunta de investigación.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las intervenciones fisioterapéuticas utilizadas y los efectos sobre los síntomas urinarios para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia en mujeres adultas mayores?

3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad y en un futuro no muy lejano en la población mexicana predominará la vejez, según datos del INEGI se estima que para el 2030 habrá una población de 20 millones de personas mayores de 60 años y para el 2050 el 27.7% de la población mexicana serán mayores de 60 años (24), por esto mismo es importante realizar acciones desde la actualidad para que en el futuro, en el área de salud, se puedan dar mejores y buenas condiciones a dicha población elevando así su calidad de vida; trabajando de manera multidisciplinaria teniendo así un mejor control y tratamiento de las enfermedades.

La intervención de la fisioterapia dentro del equipo multidisciplinario se considera importante para la prevención y control de enfermedades, mejorando así la calidad de vida del adulto mayor. En México, el área de fisioterapia pelviperineal empieza a darse a conocer, no obstante, la población conoce aún muy poco sobre esta área, la manera en la que se interviene y puede beneficiar a la población, en especial a las mujeres adultas mayores que tienen o padecen ciertas enfermedades o alteraciones en su sistema genitourinario a raíz de diversos factores como: múltiples embarazos, calidad de vida en la juventud, intervenciones quirúrgicas como histerectomía, pudiendo ocasionar así una incontinencia urinaria; en México menos de la mitad de las mujeres reciben atención médica a consecuencia de la misma ya que es considerado un proceso normal del envejecimiento (11) y por cuestiones económicas también muy pocos se acercan con un profesional. Un fisioterapeuta puede ayudar a eliminar o contrarrestar sintomatología característica de dichos factores; la fisioterapia pélvica tiene como centro de atención, ya sea de manera

preventiva o con un tratamiento a todos los tipos de trastornos de la zona abdominal, pélvica y lumbares de toda la población en general (25); este fisioterapeuta es especialista en tanto en el tratamiento como en el diagnóstico conservador para vejiga y suelo pélvico. La fisioterapia se considera el tratamiento de primera línea para tratar la incontinencia urinaria por diversos factores, entre ellos el bajo costo y bajo riesgo en los efectos secundarios (25).

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Conocer las intervenciones fisioterapéuticas utilizadas en el manejo de la incontinencia urinaria de urgencia en mujeres mayores.

5.2 Objetivos Específicos:

- Identificar la intervención fisioterapéutica más frecuente para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia.
- Determinar los efectos de las intervenciones fisioterapéuticas en los síntomas urinarios.

6. METODOLOGÍA

Se realizó una revisión sistemática de la literatura basada en los criterios de la guía PRISMA. (Ver anexo 1).

6.1 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Se incluyeron en esta revisión estudios clínicos aleatorizados, los cuales hablaran sobre tratamientos fisioterapéuticos aplicados para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia en mujeres adultas mayores; publicados entre los años 2000 a 2021 con un idioma en español o inglés.

Y los artículos que fueron excluidos fueron estudios observacionales, revisión sistemática, así como guías clínicas antes de 1999 y que se refirieran a tratamientos farmacológicos o quirúrgicos para hombres de cualquier edad o mujeres menores de 59 años en algún proceso de enfermedad neurológica.

6.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Esta búsqueda fue realizada de 25 de octubre de 2021 a 08 de abril de 2022 de ensayos clínicos aleatorizados con base en método PRISMA, dicha búsqueda fue realizada en las bases de datos: PubMed, BVS, ScienceDirect y PEDro.

6.3 BÚSQUEDA

Con base en la metodología PICO (por sus siglas en inglés, P: paciente, I: intervención, C: comparación, O:resultados) se obtuvieron los términos utilizados para la búsqueda.

PubMed: ((elderly[MeSH Terms]) AND (urinary urge incontinence[MeSH Terms]))

OR (physical therapist[MeSH Terms]) *Filters applied: Free full text, Clinical Trial,*

Interview, Humans, English, Spanish, Female, Aged: 65+ years.

BVS: (elderly) AND (urinary urge incontinence) OR (physical therapist) AND (fulltext:("1" OR "1" OR "1" OR "1" OR "1" OR "1" OR "1" OR "1") AND db:("MEDLINE" OR "LILACS") AND mj:("Ejercicio Físico" OR "Envejecimiento" OR "Músculo Esquelético" OR "Terapia por Ejercicio") AND type_of_study:("clinical_trials") AND la:("en" OR "es") AND year_cluster:("2018" OR "2017" OR "2019" OR "2014" OR "2016" OR "2015" OR "2013" OR "2012" OR "2020" OR "2021" OR "2011" OR "2010" OR "2022" OR "2007") AND type:("article")) AND (year_cluster:[2012 TO 2022])

Sciencedirect: búsqueda simple: URGE INCONTINENCE URINARY

PEDro: abstract & title: urge incontinence urinary / Problem: incontinence / Body part: perineum or genito-urinary system / method: clinical trial / Year: 2000-2022.

6.4 SELECCIÓN DE ESTUDIOS:

Se realizó una búsqueda en las bases de datos, antes mencionadas, todos los artículos fueron registrados en bitácora de búsqueda de Excel; se eliminaron los artículos duplicados. Posteriormente, con los artículos restantes se hizo lectura de los títulos y resúmenes haciendo de nuevo eliminación de artículos en caso de no cumplir con los criterios de inclusión. Los artículos restantes con este último filtro fueron leídos por completo para excluir, de nuevo, si no cumplía con algún criterio; de esta manera se seleccionaron los artículos incluidos en la revisión.

6.5 RESULTADOS DE ESTUDIOS INDIVIDUALES Y SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS:

Se extrajeron los datos en los artículos que fueron agrupados en una tabla en donde se plasmó la información más relevante de cada artículo como, los datos del autor

y año de cada publicación; en cuanto a la población se obtuvo la edad, tamaño de muestra y patología; respecto a la intervención se obtuvo el tipo de intervención fisioterapéutica realizada tanto en grupo control y grupo experimental así como la evaluación empleada para la sintomatología, qué tipos de escalas o cuestionarios se registraba la información de la gravedad y sintomatología de la IUU y por último, lo que respecta a los resultados se obtuvo las mejoras de la sintomatología.

6.6 LISTA DE DATOS

En los artículos se utilizaron como método de intervención:

Ejercicios de Kegel: ejercicios enfocados para los músculos del suelo pélvico para mejorar así tanto función y tono; su objetivo es mejorar la resistencia de dichos músculos y así aumenta la fuerza del cierre uretral bajo ciertas condiciones (23)

Biofeedback: técnica que usa la electrónica para detectar y ampliar las actividades corporales internas, por lo general se detectan de manera normal; una vez lograda esta percepción por parte del paciente se puede modificar la intensidad del equipo. Se colocan electrodos en zonas específicas del cuerpo para poder lograr una estimulación adecuada (20).

Retroalimentación verbal: según Sadler constata que la retroalimentación es la información sobre el éxito de un resultado; esta contribuye en el desarrollo del aprendizaje de la persona (26).

Estimulación eléctrica transcutánea: corriente eléctrica que se da mediante unos electrodos sobre la superficie de la piel (27).

Para la evaluación de los cambios generados por las intervenciones se utilizaron varios métodos de evaluación:

Uroflujometría: analiza la relación entre el volumen y tiempo de micción así como la detección de alteraciones en el vaciado (28).

Diario miccional: ayuda a la identificación de la frecuencia miccional así como episodios de incontinencia, detecta la ingesta de líquido y detecta la cantidad de absorbentes para protección; ayuda para el diagnóstico y seguimiento de la incontinencia urinaria, sea cual sea el tipo (28)

ICIQ-UI: cuestionario corto de calidad de vida con incontinencia urinaria(28).

IIQ-7: evaluación donde se miden siete componentes en cuanto a la calidad de vida en mujeres con incontinencia urinaria (capacidad para hacer las tareas del hogar, actividad física, actividad recreativa, capacidad para viajar, actividades sociales, estado emocional y frustración (29)

Escala analógica visual: mide la intensidad del dolor con la máxima reproductividad entre los observadores. (30)

Test de Nocturia: registra el tiempo de micciones y mide los volúmenes asociados en cada micción en un periodo de 24-72hrs (31).

6.7 CALIDAD METODOLÓGICA

Los artículos fueron analizados según la escala Physiotherapy Evidence Database (PEDro), esta valora la calidad metodológica de los ensayos clínicos aleatorizados con base en diez ítems respecto a su validez interna y uno sobre la externa.

1. Criterios de elección.
2. Asignación de los grupos aleatorios.
3. Asignación oculta.
4. Condiciones iniciales de los grupos.
5. Cegamiento de los sujetos.
6. Cegamiento de los terapeutas.
7. Cegamiento de los evaluadores.
8. Seguimiento adecuado.
9. Análisis de la intervención del tratamiento.
10. Análisis entre grupos.
11. Medidas de puntuación y variabilidad.

Cada criterio se evalúa con cero si es ausente o uno si está presente; la puntuación total de la escala es de 10 porque el primer punto es acerca de la validez externa. Si es un estudio de alta calidad excelente cuando tiene un puntaje de 09-10, alta calidad buena es cuando tiene un puntaje de 06-08, calidad moderada cuando tiene 04-05 puntos y calidad baja si es menor de 04.

7. RESULTADOS

7.1 SELECCIÓN DE ESTUDIOS

El total de artículos que se arrojaron en todas las bases de datos da un total de 9,081 artículos, de los cuales 64 son de PubMed, 7,931 de BVS, 973 de Sciencedirect y 113 de PEDro; en el análisis de la bitácora se eliminaron 16 artículos que estaban duplicados, restando 9 065 para cribado. Posterior a esto se excluyeron 8 965, quedando así 100 publicaciones para hacer lectura de título y resumen; de las cuales 02 no se tuvo acceso al texto completo, dando un total de 98 artículos. De los artículos restantes se excluyeron 93; 24 por abordar otro tipo de incontinencia urinaria, 59 no tenían una intervención fisioterapéutica, 05 más fueron publicados fuera del rango de años incluidos en la revisión y por último 05 brindaban una intervención a población joven o de sexo masculino, quedando así un total de 05 artículos para ser incluidos en la revisión. Lo antes mencionado se puede observar en el diagrama de flujo PRISMA (Diagrama de flujo 1).

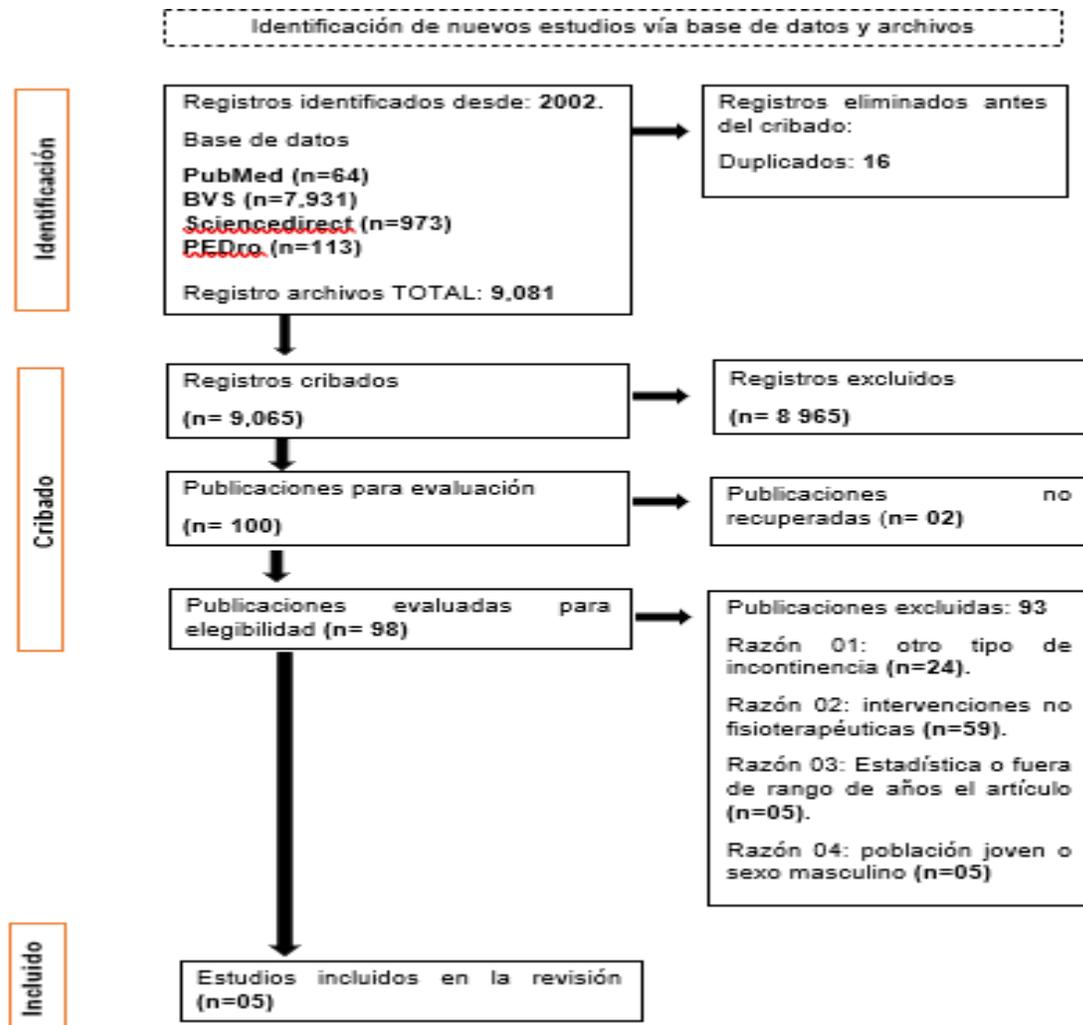


Diagrama de flujo 1: esquema PRISMA del proceso de selección de estudios.

7.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS.

Los estudios analizados fueron publicados entre el año 2002 a 2014. De dichos artículos uno fue publicado en noviembre 2002(32) con 222 pacientes; uno en mayo de 2006 con 46 pacientes (33), en agosto 2003 con 36 pacientes (34), uno en mayo 2010 (35) con 09 pacientes respectivamente y uno más en 2014 (36) con 55 pacientes. De los 05 artículos incluidos en esta revisión se trabajó con 368 participantes con una edad a partir de los 60 años sin alteraciones cognitivas.

Cuadro 1. Características de los estudios

| Artículo | Muestra | Métodos de evaluación | Intervención | Resultados |
|--------------------------------|---|---|---|--|
| BS Leong et al; nov 2014 | 55 mujeres de 65 años o más, de las cuales 09 con IUU; 05 en grupo control (GC) y 04 grupo experimental (GE). | IIQ-7: evaluación de la calidad de vida específica de la incontinencia urinaria. Diario miccional. Escala análoga visual. | GE: entrenamiento individual, 08 sesiones; entrenamiento de suelo pélvico mediante ejercicios de Kegel y reeducación neuromuscular. GC: asesoramiento y folleto educativo con información sobre el manejo de IU. | Reducción significativa de IU en GE y GC; GE 90% de reducción de IU y GC 7.2%. |
| L. Schreiner et al; mayo 2010. | 52 mujeres mayores de 60 años con IUU, 26 en GC y " 26 GE. | Diario miccional. Cuestionario de Salud de los Reyes. • ICIQ-SF (cuestionario sobre la incontinencia. | GE: estimulación eléctrica del nervio tibial, ejercicios de Kegel y orientación sobre hábitos miccionales. GC: ejercicios de Kegel y orientación sobre los hábitos miccionales. | GE: mejoras significativas. En ambos grupos hubo una reducción de episodios de IU. |
| E Hui et al marzo 2006 | 46 mujeres mayores de 60 años con IUU; 20 GC y 26 GE. | • Escala DE Oxford. • Mejora de los síntomas de manera subjetiva. | GC: entrenamiento muscular y ejercicios de músculos pélvicos individualmente. GE: entrenamiento muscular y ejercicios de músculos de piso pélvico de manera grupal. | Ambos grupos tuvieron una mejora significativa en el aumento de fuerza muscular y reducción de episodios de IUU. |

Cuadro 1. Características de los estudios

| Artículo | Muestra | Métodos de evaluación | Intervención | Resultados |
|----------------------------------|--|---|---|--|
| J.C.V Barroso et al; agosto 2003 | 36 mujeres con IUU mayores; GE: 24 y GC: 12. | <ul style="list-style-type: none"> • Diario miccional. • Urodinamia | GC: elctroestimulación placebo. GE: estimulación eléctrica con 20 Hz durante 20 minutos. | GC: no hubo ninguna mejoría y GE: hubo reducciones significativas en el número de micciones durante un día. |
| KL Burgio et al; noviembre 2002. | 222 mujeres con IUU. 73 en grupo 01, 74 en grupo 02 y 75 en grupo 3. | Historia clínica. Evaluación física. <ul style="list-style-type: none"> • Estudio urodinámico. Hemoglobina A. Estudio de orina | GE; Biofeedback: 10 segundo de relajación y 10 de descanso y 15 minutos de ejercicios. GC1: sin biofeedback: retroalimentación verbal. GC2: usuario de autotrabajo. | Hubo una mejora significativa; GE: 63.1% de reducción en IU; GC1: 69.4% reducción en IU y GC2: 58.6% de mejoría. |

Glosario: IUU: Incontinencia Urinaria de Urgencia; IU: incontinencia urinaria GC: grupo control;

GE: grupo experimental, GC1: grupo control 1, GC2: grupo control 2.

7.3 RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS INDIVIDUALES Y SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS.

KL.Burgio et al (32), realizaron un estudio cuyo objetivo era examinar el papel del biofeedback en un programa de entrenamiento conductual multicomponente en 222 mujeres mayores con IUU durante 03 meses dividiendo de manera aleatoria en tres grupos a dichas mujeres; se les realizaba una evaluación clínica: una historia clínica, una evaluación física, estudio urodinámico, hemoglobina A, estudio de orina y diario miccional. El grupo experimental (entrenamiento con biofeedback) a estos pacientes se les aplicaba una estimulación rectal para que identificaran los músculos del suelo pélvico, así como ejercicios diarios en series de 15 ejercicios 03 veces al día. Se contraía la musculatura del piso pélvico durante 10 segundos y se hacía una relajación del mismo tiempo. El grupo control uno (sin biofeedback), incluía todos los componentes menos el biofeedback; en lugar del biofeedback, se utilizó la retroalimentación verbal basada en la palpación vaginal en la primera sesión de tratamiento para ayudar a las pacientes a identificar y contraer los músculos del suelo pélvico. Por último, el grupo control dos; recibió las instrucciones por escrito y se proporcionaba el equipo. Al finalizar el estudio, tanto el grupo experimental como el control uno tuvo casi idénticos los accidentes por semana. El grupo experimental tuvo una reducción media del 63.1%, grupo control 01 un 69.4% y el último grupo control 01 una reducción del 58.6%.

J.C.V Barroso et al (34) realizaron un estudio con 36 mujeres divididas entre grupo experimental y control con 24 y 12 participantes respectivamente. Usaron un diario miccional ambos grupos; para el grupo control se realizó un tratamiento placebo y para el grupo experimental se utilizó un equipo con una frecuencia de 20 Hz

aplicando 05 segundos de contracción y 05 segundo de reposo. Dichas intervenciones fueron realizadas en los hogares de cada participante, pero monitoreados por el evaluador; ambos grupos fueron evaluados en momento diferentes. Para el grupo experimental obtuvo una mejora en cuanto a las reducciones del número de micciones totales durante un día teniendo ausencia de micciones nocturnas.

E. Hui et al (33) realizaron un intervención durante ocho semanas, una vez por semana en dos grupos, grupo experimental con 26 participantes, las cuales estuvieron dentro de un grupo que recibía videoconferencias grupales donde se trabajaba el entrenamiento conductual y ejercicios de musculo pélvico y el grupo control con 20 mujeres recibía su intervención de manera personalizada trabajando de manera similar; se realizaron evaluaciones las cuales incluían la escala de Oxford para medir la fuerza muscular y de la sintomatología presentada por las pacientes. Hubo una mejora significativa en cuanto a la reducción de los episodios de incontinencia, así como la frecuencia miccional, la fuerza muscular mejoró.

L. Schreiner et al (35) incluyeron a 52 pacientes con IUU a partir de 60 años de edad; divididas en dos grupos al azar, 26 en cada grupo. Al inicio de la intervención se trató a ambos grupos con ejercicios de Kegel y se brindó orientación sobre hábitos miccionales; posterior a esto el grupo experimental recibió estimulación eléctrica del nervio tibial. Tanto las evaluaciones como las intervenciones se realizaron en tres etapas. Evaluación inicial (entrevista y examen clínico donde se incluyó examen físico, evaluación funcional del suelo pélvico y diario miccional). Intervención: realizaron ejercicios de Kegel tres veces al día y entrenamiento de

vejiga durante 12 semanas. El grupo experimental realizó una sesión por semana de estimulación eléctrica transcutánea del nervio tibial (el electrodo negativo en el maléolo medial del tobillo, y el positivo a 10 cm de distancia, en la pierna derecha, a lo largo del recorrido del nervio, ambos conectados a un estimulador eléctrico convencional que produce pulsos de 10 a 50 mA (según la sensibilidad y la movilización del y la movilización del hallux del paciente durante la terapia). Todos los pacientes mostraron algún grado de movilización del hallux) cada sesión duraba 30 minutos con una frecuencia continua de 10Hz. Hubo mejoras significativas en el grupo tratado con estimulación eléctrica en relación con el número de micciones diarias, nicturia y número de episodios de IUU.

Y BS Leong et al (36), contaron con una muestra de 09 mujeres con IUU de 65 años o más; 05 grupo control y 04 grupo experimental a las cuales querían examinar la eficacia de la fisioterapia estandarizada en la incontinencia urinaria; el grupo experimental realizaba su terapia una vez por día de manera individual durante cuatro semanas, posterior se realizaba una sesión cada dos semanas durante ocho semanas. Este grupo tenía tres componentes principales: educación de suelo pélvico y tracto urinario mediante palpación vaginal, esto incluía ejercicios de Kegel y reeducación neuromuscular. Se llevaron a cabo 04 etapas de los ejercicios de Kegel (conciencia muscular, fortalecimiento, resistencia y creación de hábitos y uso de los músculos). El grupo control recibió únicamente asesoramiento e información por escrito sobre el manejo de la IU. Se evaluó mediante la IIQ-7 (escala de calidad de vida de la IU, percepción subjetiva mediante escala visual análoga. En cuanto a

los resultados se obtuvo que la mayoría de los pacientes de ambos grupos tuvieron una reducción significativa de IUU; grupo experimental un 90% y grupo control 7.2%.

7.4 CALIDAD METODOLÓGICA

La evaluación se realizó de manera cualitativa, con calificaciones “SI” y “NO” con base en la inclusión o exclusión del criterio estudiado con una puntuación máxima de 10 y una mínima de 00. Se realizó una evaluación a los artículos de esta revisión obteniendo una puntuación media total de 07 con un rango de 07 a 08 puntos. Con base en el porcentaje obtenido se tiene una calidad metodológica buena.

Cuadro 2: Evaluación de la calidad metodológica.

| Artículo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Total |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| BS Leong et al; nov 2014 | SI | SI | SI | SI | SI | NO | NO | SI | SI | SI | SI | 8/10 |
| L. Schreiner, et al; mayo 2010 | SI | SI | SI | SI | SI | NO | NO | NO | SI | SI | SI | 7/10 |
| E. Hui et al, marzo 2006 | SI | SI | NO | SI | NO | NO | NO | SI | SI | NO | NO | 4/10 |
| J.C.V Barroso et al; agosto 2003 | SI | 9/10 |
| KL.Burgio, et al; noviembre, 2002 | SI | SI | SI | SI | SI | NO | NO | NO | SI | SI | SI | 7/10 |

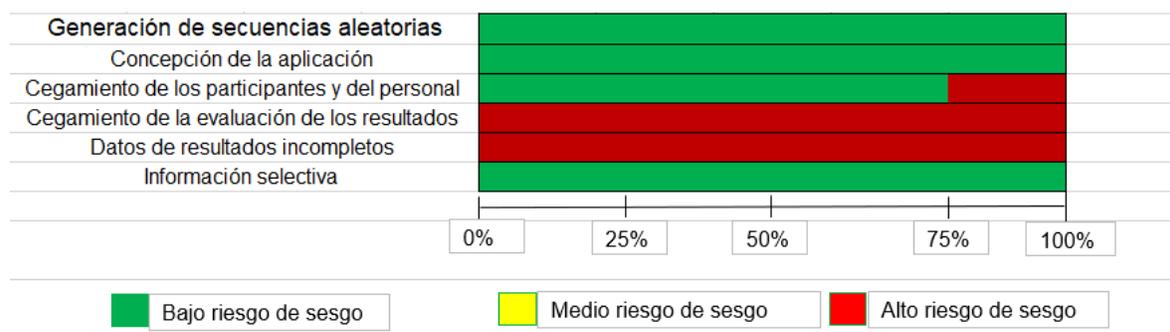
1. Los criterios de selección fueron especificados. 2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos. 3. La asignación fue oculta. 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes. 5. Todos los sujetos fueron cegados. 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados. 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados. 8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidos de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos. 9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control. 10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre

grupos fueron informados para al menos un resultado clave. 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para la menos un resultado clave.

7.5 RIESGO DE SESGO DENTRO DE LOS ARTÍCULOS.

Se realizó una evaluación a los artículos de esta revisión obteniendo una puntuación positiva. Con base en el porcentaje obtenido se tiene riesgo de sesgo bajo.

Cuadro 3. Gráfico de riesgo de sesgo



Cuadro 4. Resumen de riesgo de sesgo.

| | Generación de secuencias aleatorias (selección) | Concepción de la aplicación (selección) | Cegamiento de los participantes y el personal (performance) | Cegamiento de la evaluación de los resultados (detección) | Datos de los resultados incompletos (desgaste) | Información selectiva (reporte) |
|--------------------------|---|---|---|---|--|---------------------------------|
| BS Leong et al; 2014 | + | + | + | - | - | + |
| L. Schreiner et al; 2010 | + | + | + | - | - | + |
| E. Hui et al; 2006 | + | + | - | - | - | + |
| JCV Barroso et al; 2003 | + | + | + | - | - | + |
| KL Burgio et al; 2002 | + | + | + | - | - | + |

8. DISCUSIÓN

Los artículos incluidos en esta revisión coinciden con la literatura en cuanto a los métodos de evaluaciones para determinar la incontinencia urinaria de urgencia, así mismo a ciertas intervenciones fisioterapéuticas como la estimulación eléctrica, biofeedback y ejercicios de Kegel.

Los métodos de evaluación descritos tanto en la literatura(5) como en los artículos analizados (32)(34)(33)(35) coinciden en cuanto al uso de las escalas ICIQ-SF (identifica personas con incontinencia urinaria y la calidad de vida) y diario miccional. Ningún estudio de esta revisión se encontró el uso de la escala PERFECT, la cual evalúa la función de los músculos de suelo pélvico, sus siglas son en inglés y significa: fuerza, resistencia, repeticiones rápidas y contracciones medidas; así como también se omitió el uso de la escala Sadnik, que mide la gravedad de los síntomas y su impacto en la calidad de vida; el trabajo que más se acerca a la medición de la calidad muscular fue el de Hui et al (37) con escala Oxford.

En cuanto a los resultados de los estudiados solamente dos, Hui, et al (34) Y Schreiner et al (35) describen de una manera más específica la dosificación usada para la aplicación del agente físico; en el caso de Barroso et al (34) trabaja con un frecuencia de 20Hz realizando una contracción durante 05 segundos y relajando otros 05 segundos y en el caso de Schreiner et al (35) trabajó con una frecuencia de 10Hz durante 30 segundos. Solamente un artículo Burgio et al (32)

describió la dosificación del ejercicio, realizaban 15 ejercicios 03 veces al día así como una contracción del suelo pélvico durante 10 segundos y relajando la misma cantidad de tiempo.

Por último, la bibliografía incluida en el análisis de datos Robles JE, et al (15) García López, et al (5) comparada con Schreiner et al (35) León et al (36) no se enfoca en describir los hábitos miccionales para mejorarlos; respecto a Robles et al (15) y García et al (5) hablan sobre ciertos hábitos y medidas que se pueden seguir para evitar una incontinencia como higiene de columna, el cuidado de peso y conciencia del esquema corporal.

Respecto a las intervenciones fisioterapéuticas, las más utilizadas fueron ejercicios de Kegel seguido de biofeedback y neuromodulación (36)(35)(38); coincidiendo así con la literatura que sustenta que dichas intervenciones son las más comunes y reconocidas, considerando que los artículos tienen más de quince años de antigüedad. Acerca de la sintomatología, sí hay diferencia significativa en ambos grupos (control y experimental) a consecuencia de las intervenciones, de los artículos seleccionados todos tuvieron al menos un cambio significativo; con respecto a la reducción de los episodios de la incontinencia urinaria hubo una mejora del 90% (36), 50% (35) y 63.1% (38).

A pesar de que la evidencia científica la autora reconoce las intervenciones fisioterapéuticas y que estas ayudan en este padecimiento para la población mayor, se reconoce que aún falta información e intervención respecto a esta área de la fisioterapia que se considera será una de las más empleadas en un futuro no muy lejano, a consecuencia de diversos factores propios de la población.

9. CONCLUSIÓN

Con base en la literatura analizada, las intervenciones fisioterapéuticas utilizadas en el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia son: ejercicios de Kegel, Biofeedback y estimulación eléctrica de fortalecimiento y neuromuscular.

La intervención fisioterapéutica más utilizada fueron los ejercicios de Kegel.

La mejora de los síntomas urinarios hubo una reducción significativa en los episodios de incontinencia urinaria, aumento de la fuerza muscular y menor frecuencia miccional durante el día.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Lacima G, Espuña M. Pelvic floor disorders. *Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2008;31(9):587–95. Available from: <http://dx.doi.org/10.1157/13128299>
2. Jacqueline D, Torres M, Angel J, Delgado G, Elsa L, Rodriguez M, et al. Eficacia de un programa de rehabilitación integral de disfunciones del suelo pélvico Efficiency of a pelvic floor disfunction rehabilitacion integral program. *Rev Cuba Med Física y Rehabil.* 2014;6(2):80–93.
3. Rodas MC, García-Perdomo HA. From Kegel exercises to pelvic floor rehabilitation: A physiotherapeutic perspective. *Rev Mex Urol.* 2020;78(5):402–11.
4. Drake, Richard L.; Vogl, A. Wayne; Mitchell AWM. *Anatomía Básica Gray.* 2013. 610 p.
5. García López A. 2. Disfunciones del suelo pélvico.
6. Orozco-Levi M, Gea J. El diafragma. Vol. 33, *Archivos de Bronconeumología.* Elsevier Doyma; 1997. p. 399–411.
7. Fatton B, Cayrac M, Letouzey V, Masia F, Mousty E, Marès P, et al. Anatomía funcional del piso pélvico. *EMC - Ginecol.* 2015 Mar;51(1):1–20.
8. Katya Carrillo G, Antonella Sanguineti M. Anatomía del piso pélvico. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2013 Mar;24(2):185–9.
9. Humberto Chiang M, Richard Susaeta C, Raul Valdevenito S, Rodolfo Rosenfeld V, Carlos Finsterbusch R. Incontinencia urinaria. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2013 Mar;24(2):219–27. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864013701536>

10. Kevorkian R. Physiology of incontinence. Vol. 20, Clinics in Geriatric Medicine. 2004. p. 409–25.
11. Quintana M. Salud en Tabasco. Available from:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48712088004>
12. Martínez-Gallardo Prieto, Lorenza; Nellen-Hummel, Haiko; Hamui-Sutton, Alicia; Halabe- Cherem J. Incontinencia Urinaria en el Adulto Mayor. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2007;45:513–21.
13. 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. Vol. 40, Actas Urologicas Espanolas. Elsevier Ltd; 2016. p. 271–8.
14. Heesakkers JPFA, Gerretsen RRR. Urinary incontinence: Sphincter functioning from a urological perspective. Vol. 69, Digestion. 2004. p. 93–101.
15. Robles JE, Robles JE. La incontinencia urinaria Urinary incontinence. Vol. 29, An. Sist. Sanit. Navar. 2006.
16. Del U, Carreño RC, María L, Angarita-Fonseca ;, Pinto A;, Lucía A, et al. Revista Ciencias de la Salud. Available from:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56238624006>
17. García-Giralda Ruíz L, Guirao Sánchez L, Casas Aranda I, Alfaro González JV, Sánchez Pérez G, Guirao Egea L. TRABAJANDO LA INCONTINENCIA URINARIA EN ATENCIÓN PRIMARIA: SATISFACCIÓN, SEXUALIDAD Y CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO. Vol. 60, Urología General Arch. Esp. Urol. 2007.

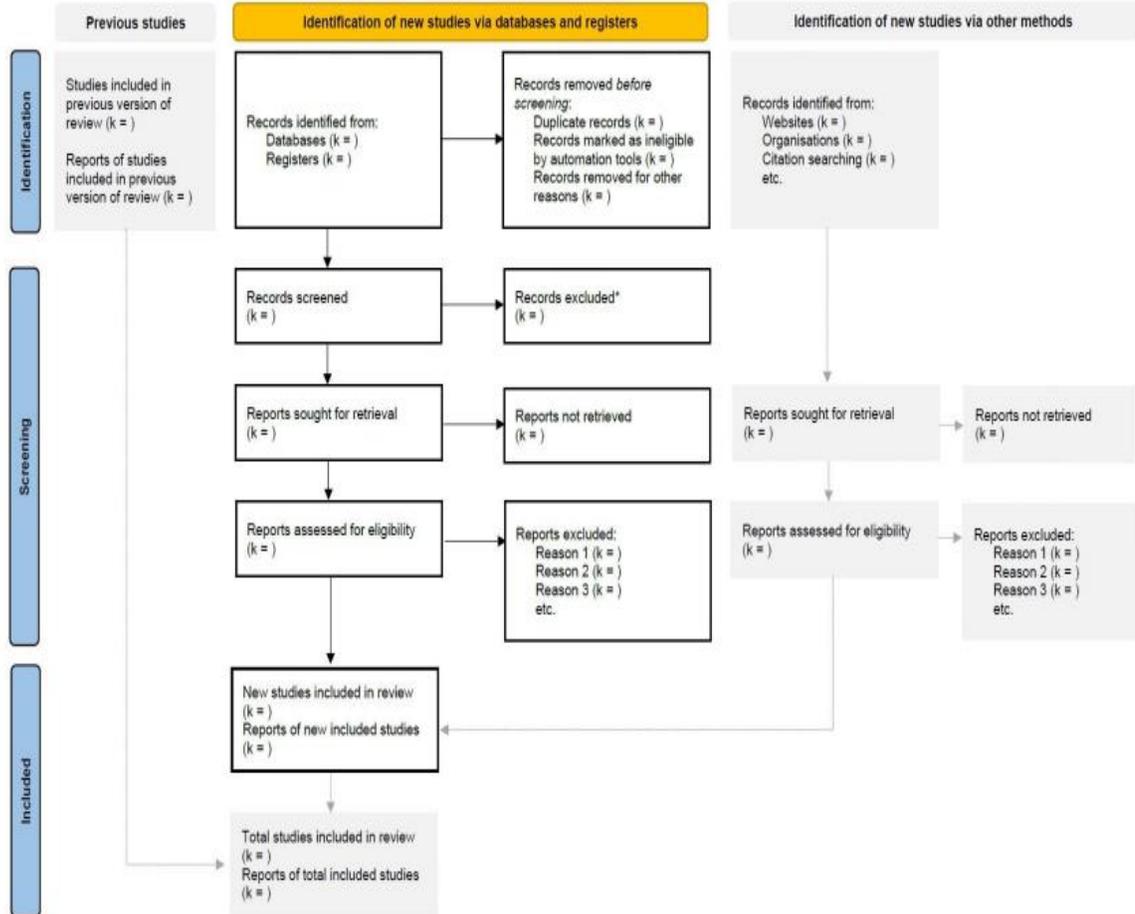
18. Sarkar PK, Ritch AES. Management of urinary incontinence.
19. Payne CK. EPIDEMIOLOGY, PATHOPHYSIOLOGY, AND EVALUATION OF URINARY INCONTINENCE AND OVERACTIVE BLADDER. 1998.
20. Gómez Angarita, Jorge I.; Mendoza Vargas, Jairo A.; Arbeláez Salazar O. La bio-retroalimentación en el análisis y rehabilitación muscular. Sci Tech. 2007;XIII:557–62.
21. Espitia De La Hoz C, Andrade Marques de, Gallego O. Investigaciones Andina. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239040814003>
22. Mex GO. Estimulación del nervio tibial posterior como tratamiento de la disfunción del piso pélvico . Revisión de la bibliografía Posterior tibial nerve stimulation for pelvic floor dysfunction . Review. 2014;535–46.
23. Gutiérrez-González A, Álvarez-Tovar LM, García-Sánchez D, Pérez-Ortega R, Guillen-Lozoya AH. Eficiencia de los ejercicios de Kegel, evaluada con estudio urodinámico en pacientes con incontinencia urinaria. Rev Mex Urol. 2019;79(2):1–8.
24. El envejecimiento de la población mexicana The aging of Mexican population. 2018;56(1):2018.
25. Berghmans B. The role of the pelvic physical therapist. Actas Urol Esp. 2006;30(2):110–22.
26. Osorio Sánchez K, Mendoza AL. Formative Feedback in the Teaching-Learning Process of Preschool Students. Rev Iberoam Evaluación Educ [Internet]. 2014;7(1):13–30. Available from: www.rinace.net/riee/
27. Barcia-Mejía C, González-González Y, Da Cuña-Carrera I, Alonso-Calvete A. TENS in chronic pain: A systematic review | Estimulación nerviosa

- transcutánea en el manejo del dolor crónico: Una revisión sistemática. Arch Neurociencias. 2021;25(2):67–79.
28. Realizar AA. Diagnosis of urinary incontinence. *Progresos Obstet y Ginecol.* 2019;62(1):79–91.
 29. Ruiz de Viñaspre Hernandez R, Tomás Aznar C, Rubio Aranda E. Validación de la versión española de las formas cortas del Urogenital Distress Inventory (UDI-6) y del Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) en mujeres embarazadas. *Gac Sanit.* 2011;25(5):379–84.
 30. Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandrés Moyá F, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L. Valoración del dolor. Revisión Comparativa de Escalas y Cuestionarios. *Rev la Soc Española del Dolor.* 2018;25(4):228–36.
 31. Muñoz-Ballester MJ. Nicturia. *Amf [Internet].* 2019;15(9):542–7. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/aue/v29n4/original6.pdf>
 32. Burgio KL, Goode PS, Locher JL, Umlauf MG, Roth DL, Richter HE, et al. Behavioral training with and without biofeedback in the treatment of urge incontinence in older women: A randomized controlled trial. *J Am Med Assoc.* 2002;288(18):2293–9.
 33. Hui E, Lee PSC, Woo J. Management of urinary incontinence in older women using videoconferencing versus conventional management: A randomized controlled trial. *J Telemed Telecare.* 2006;12(7):343–7.
 34. Barroso JCV, Ramos JGL, Martins-Costa S, Sanches PRS, Muller AF. Transvaginal electrical stimulation in the treatment of urinary incontinence. *BJU Int.* 2004;93(3):319–23.

35. Schreiner L, Dos Santos TG, Knorst MR, Da Silva Filho IG. Randomized trial of transcutaneous tibial nerve stimulation to treat urge urinary incontinence in older women. *Int Urogynecol J*. 2010;21(9):1065–70.
36. Leong BS, Mok NW. Effectiveness of a new standardised Urinary continence Physiotherapy programme for Community-Dwelling older women in Hong Kong. *Hong Kong Med J*. 2015;21(1):30–7.
37. Clave P. Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea como tratamiento de la espasticidad: una revisión sistemática. 2019;34(7).
38. Mouracade P, Saussine C. Tratamiento de la incontinencia urinaria posprostatectomía total. *EMC - Urol*. 2009;41(3):1–12.

11. ANEXOS

1. Diagrama de flujo PRISMA.



1. Escala PEDro para evaluar la calidad metodológica.

Escala PEDro-Español

| | | |
|---|---|--------|
| 1. Los criterios de elección fueron especificados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos) | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 3. La asignación fue oculta | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 5. Todos los sujetos fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar" | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |

Notas sobre la administración de la escala PEDro:

- Todos los criterios **Los puntos solo se otorgan cuando el criterio se cumple claramente.** Si después de una lectura exhaustiva del estudio no se cumple algún criterio, no se debería otorgar la puntuación para ese criterio.
- Criterio 1 Este criterio se cumple si el artículo describe la fuente de obtención de los sujetos y un listado de los criterios que tienen que cumplir para que puedan ser incluidos en el estudio.
- Criterio 2 Se considera que un estudio ha usado una designación al azar si el artículo aporta que la asignación fue aleatoria. El método preciso de aleatorización no precisa ser especificado. Procedimientos tales como lanzar monedas y tirar los dados deberían ser considerados aleatorios. Procedimientos de asignación cuasi-aleatorios, tales como la asignación por el número de registro del hospital o la fecha de nacimiento, o la alternancia, no cumplen este criterio.
- Criterio 3 *La asignación oculta* (enmascaramiento) significa que la persona que determina si un sujeto es susceptible de ser incluido en un estudio, desconocía a que grupo iba a ser asignado cuando se tomó esta decisión. Se puntúa este criterio incluso si no se aporta que la asignación fue oculta, cuando el artículo aporta que la asignación fue por sobres opacos sellados o que la distribución fue realizada por el encargado de organizar la distribución, quien estaba fuera o aislado del resto del equipo de investigadores.
- Criterio 4 Como mínimo, en estudios de intervenciones terapéuticas, el artículo debe describir al menos una medida de la severidad de la condición tratada y al menos una medida (diferente) del resultado clave al inicio. El evaluador debe asegurarse de que los resultados de los grupos no difieran en la línea base, en una cantidad clínicamente significativa. El criterio se cumple incluso si solo se presentan los datos iniciales de los sujetos que finalizaron el estudio.
- Criterio 4, 7-11 *Los Resultados clave* son aquellos que proporcionan la medida primaria de la eficacia (o ausencia de eficacia) de la terapia. En la mayoría de los estudios, se usa más de una variable como una medida de resultado.
- Criterio 5-7 *Cegado* significa que la persona en cuestión (sujeto, terapeuta o evaluador) no conocía a que grupo había sido asignado el sujeto. Además, los sujetos o terapeutas solo se consideran "cegados" si se puede considerar que no han distinguido entre los tratamientos aplicados a diferentes grupos. En los estudios en los que los resultados clave sean auto administrados (ej. escala visual analógica, diario del dolor), el evaluador es considerado cegado si el sujeto fue cegado.
- Criterio 8 Este criterio solo se cumple si el artículo aporta explícitamente *tanto* el número de sujetos inicialmente asignados a los grupos *como* el número de sujetos de los que se obtuvieron las medidas de resultado clave. En los estudios en los que los resultados se han medido en diferentes momentos en el tiempo, un resultado clave debe haber sido medido en más del 85% de los sujetos en alguno de estos momentos.
- Criterio 9 El análisis por *intención de tratar* significa que, donde los sujetos no recibieron tratamiento (o la condición de control) según fueron asignados, y donde las medidas de los resultados estuvieron disponibles, el análisis se realizó como si los sujetos recibieran el tratamiento (o la condición de control) al que fueron asignados. Este criterio se cumple, incluso si no hay mención de análisis por intención de tratar, si el informe establece explícitamente que todos los sujetos recibieron el tratamiento o la condición de control según fueron asignados.
- Criterio 10 Una comparación estadística *entre grupos* implica la comparación estadística de un grupo con otro. Dependiendo del diseño del estudio, puede implicar la comparación de dos o más tratamientos, o la comparación de un tratamiento con una condición de control. El análisis puede ser una comparación simple de los resultados medidos después del tratamiento administrado, o una comparación del cambio experimentado por un grupo con el cambio del otro grupo (cuando se ha utilizado un análisis factorial de la varianza para analizar los datos, estos últimos son a menudo aportados como una interacción grupo x tiempo). La comparación puede realizarse mediante un contraste de hipótesis (que proporciona un valor "p", que describe la probabilidad con la que los grupos difieran sólo por el azar) o como una estimación de un tamaño del efecto (por ejemplo, la diferencia en la media o mediana, o una diferencia en las proporciones, o en el número necesario para tratar, o un riesgo relativo o hazard ratio) y su intervalo de confianza.
- Criterio 11 Una *estimación puntual* es una medida del tamaño del efecto del tratamiento. El efecto del tratamiento debe ser descrito como la diferencia en los resultados de los grupos, o como el resultado en (cada uno) de todos los grupos. Las *medidas de la variabilidad* incluyen desviaciones estándar, errores estándar, intervalos de confianza, rango intercuartílicos (u otros rangos de cuantiles), y rangos. Las estimaciones puntuales y/o las medidas de variabilidad deben ser proporcionadas gráficamente (por ejemplo, se pueden presentar desviaciones estándar como barras de error en una figura) siempre que sea necesario para aclarar lo que se está mostrando (por ejemplo, mientras quede claro si las barras de error representan las desviaciones estándar o el error estándar). Cuando los resultados son categóricos, este criterio se cumple si se presenta el número de sujetos en cada categoría para cada grupo.