



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad de Ciencias de la Salud

**Efectividad de la fisioterapia
del suelo pélvico en la
recuperación de la continencia
urinaria tras prostatectomía
radical. Revisión bibliográfica.**

Alumno: María del Mar Moreno Muñoz

Tutor: David Cruz Díaz

Dpto: Departamento de Ciencias de la
Salud

Junio, 2014

INDICE

LISTADO ALFABETICO DE ABREVIATURAS	Página 3
RESUMÉN	Página 5
ABSTRACT	Página 6
INTRODUCCIÓN	
Cáncer de próstata	Página 7
Prostatectomía	Página 8
Incontinencia urinaria en el varón	Página 9
Incontinencia urinaria tras la prostatectomía radical	Página 10
Diagnóstico	Página 11
Tratamiento	Página 12
Tratamiento conservador	Página 13
Justificación	Página 15
Objetivo	Página 16
MÉTODOS	Página 17
RESULTADOS	Página 18
DISCUSIÓN	Página 27
CONCLUSIÓN	Página 31
FIGURA 1. DIAGRAMA	Página 32
TABLAS DE RESULTADOS	Página 33
REFERENCIAS	Página 41

LISTADO ALFABETICO DE ABREVIATURAS

ACV:	Accidente cerebro-vascular
APE:	Antígeno prostático específico
AVAC:	Calidad de años de vida ajustados
AVD:	Actividades de la vida diaria
BF:	Biofeedback / Biorretroalimentación
BTE:	Biopsias transrectales ecodirigidas
CP:	Cáncer de próstata
CU:	Continencia urinaria
DE:	Disfunción eréctil
ECAs:	Ensayos controlados aleatorizados
EQ-5D:	Cuestionario de calidad de vida
EMG:	Electromiograma
EMSP:	Ejercicios de la musculatura de suelo pélvico
EPIC:	Expande Prostate Cancer Index Composite
ES:	Estimulación eléctrica
EsUA:	Esfínter urinario artificial
EVA:	Escala analógica visual
F- EMSP:	Grupo sin guía fisioterápica
G1:	Grupo 1
G2:	Grupo 2
GA:	Grupo activo / Grupo A
GB:	Grupo B
GC:	Grupo control
GE:	Grupo experimental
GS:	Grupo simulado
GTC:	Grupo de terapia conductual
GTC-plus:	Grupo de terapia conductual + biofeedback + estimulación eléctrica
ICIQ-UI SF:	International Consultation on Incontinence Questionnaire Urinary Continence short form
ICS SF:	Cuestionario International Continence Society male short form
IPSS:	International Prostate Symptom Score Short Form
IU:	Incontinencia urinaria

IUE: Incontinencia urinaria de esfuerzo
IUM: Incontinencia urinaria mixta
IUU: Incontinencia urinaria de urgencia
KHQ: Cuestionario de Salud de King
PG EMSP: Grupo con guía fisioterápica
MSP: Músculos del suelo pélvico / Musculatura del suelo pélvico
PGI-I: Cuestionario de impresión de mejoría global del paciente.
Pmáx: Contracción de máxima resistencia
PR: Prostatectomía radical
PRA: Prostatectomía radical retropúbica abierta
PRL: Prostatectomía radical laparoscópica
PRLAR: Prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot
PRRdaV: Prostatectomía radical retropúbica da Vinci
RTUP: Resección transuretral de la próstata
SF- 12: Cuestionario de calidad de vida
SP: Suelo pélvico
STUI: Síntomas del tracto urinario inferior
TC: Terapia conductual

RESUMEN

Objetivo: Encontrar la mejor evidencia científica disponible sobre la efectividad de la fisioterapia del suelo pélvico (SP) para la recuperación de la continencia urinaria (CU) tras la prostatectomía radical (PR).

Material y métodos: Se realizó una búsqueda sistemática de ensayos clínicos en las bases de datos Medline, PEDro y Cochrane. Se escogieron aquellos artículos que al introducir la palabra clave “prostatectomy” en combinación mediante el conector “AND” con las palabras “incontinence” y “pelvic floor”, eran ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECAs) con antigüedad máxima de 5 años y que tuvieran una puntuación de 5 o superior en la escala PEDro. Además, se seleccionaron aquellos que se presentaron en lengua inglesa, y efectuaban comparaciones entre una terapia de fisioterapia de SP para la recuperación de la CU y un tratamiento placebo o un contraste entre las distintas terapias de la fisioterapia destinadas a este fin.

Resultados: Fueron seleccionados 8 estudios. 2 compararon la efectividad de la terapia del entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico con ejercicios de Kegel (EMSP) con instrucción terapéutica frente a la misma terapia sin dicha instrucción, 1 comparó la terapia EMSP sumada a biofeedback (BF) con un tratamiento placebo, 2 comparan la garantía de recuperación de la CU que puede aportar la terapia de estimulación eléctrica (ES), uno de ellos comparó ES activas con ES simuladas y otro contrastó ES junto a BF frente a instrucción verbal, 1 estudio diferencia la terapia conductual (TC) sola, frente a TC unida a BF y ES y todo esto, a su vez comparado con un tratamiento placebo. Por último, 2 estudios analizan la relevancia que tiene comenzar el tratamiento antes de la operación, así enfrentan un grupo que se somete a tratamiento pre y postoperatorio frente a un grupo que solo reciben tratamiento postoperatorio.

Conclusión: Algunos estudios insisten en que la fisioterapia para el SP es una herramienta muy útil en la recuperación de la CU tras la PR, y presentan resultados estadísticamente significativos entre ambos grupos. Sin embargo, otros autores difieren y no muestran dichas diferencia. Lo que hace que exista mucha controversia entre la efectividad de las diferentes terapias, y se necesitara profundizar más en este tema.

Palabras claves: Prostatectomía, incontinencia urinaria, continencia urinaria, suelo pélvico, fisioterapia, entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico, biofeedback y estimulación eléctrica.

ABSTRACT

Objective: Find the best available scientific evidence on the effectiveness of pelvic floor (SP) physiotherapy, for the recovery of urinary continence (UC) after radical prostatectomy (RP).

Methods: We performed a systematic review of clinical trials in Medline, PEDro and Cochrane database. Were chosen those items that enter the keyword "prostatectomy" in combination with the connector "AND" with the words "incontinence" and "pelvic floor", that were clinical randomized controlled trials (RCTs) with maximum age of 5 years and that had a rating of 5 or higher on the PEDro scale. In addition, we selected those that were presented in English, and conducted comparisons between therapy physiotherapy and placebo treatment, or a contrast between different therapies of physiotherapy.

Results: We selected 8 studios. 2 compared the effectiveness of therapy training with pelvic floor muscle Kegel's exercises (SPMS) with therapeutic instruction versus the same therapy without such instruction ,1 compared SPMS therapy plus biofeedback (BF) with placebo treatment , 2 compare warranty recovery CU, it can provide therapy electrical stimulation (ES), one of them, compared ES active, with ES simulated, and another compared, ES with BF versus verbal instruction, 1 report contrasts the behavior therapy (TC) alone versus TC attached to BF and ES and, all that, compared with placebo treatment. Finally, 2 studies analyze the relevance of starting treatment before the operation, therefore, facing a group that is subjected to pre-and postoperative treatment to a group receiving only postoperative treatment.

Conclusion: Some studies insist that physical therapy for pelvic floor is a very useful tool in the recovery from CU after RP, and present statistically significant results between groups. However, other authors differ and show no such difference. What makes much controversy exists between the effectiveness of different therapies, and need to go deeper into this topic.

Keywords: Prostatectomy, urinary incontinence, urinary continence, pelvic floor physiotherapy, muscle training pelvic floor, biofeedback and electrical stimulation.

INTRODUCCIÓN

CÁNCER DE PROSTATA

La próstata es una glándula que se encuentra solo en los hombres,¹ su naturaleza es fibromuscular y glandular. Se localiza en la cavidad pélvica del hombre, detrás del pubis, delante del recto y debajo de la vejiga. Envuelve y rodea el primer segmento de la uretra justo por debajo del cuello vesical. Tiene como función ayudar al control urinario mediante la presión directa contra la parte de la uretra que rodea.² El tamaño de la próstata varía con la edad, en los hombres más jóvenes es aproximadamente del tamaño de una nuez, pero puede ser mucho más grande en los hombres mayores.¹ La mayoría de los cánceres de próstata (CP) tienen lugar en la periferia de la próstata, aunque se ha reportado CP en un 15% en la zona de transición y en un 5% en la porción central.²

El CP es un proceso neoplásico³ que se presenta generalmente en hombres mayores de 50 años y que a nivel mundial ha ido adquiriendo progresivamente mayor importancia como problema de salud pública.⁴ Es la segunda causa de muerte oncológica en el hombre⁵ en los países industrializados después del cáncer de pulmón.⁶ En Europa, el CP es el tumor sólido más frecuente, con una tasa de incidencia de 214 casos por cada 1.000 hombres⁷ y se calcula que el 22% de los hombres menores de 40 años y el 60% de los mayores, tendrán un síndrome prostático en su vida.⁸ Los factores que determinan el riesgo de desarrollar CP clínico no se conocen con precisión, aunque se han identificado factores de riesgo bien definidos como: la edad avanzada, la etnia y los factores hereditarios. Las principales herramientas diagnósticas para detectar la existencia de CP incluyen el tacto rectal, la concentración sérica de antígeno prostático específico (APE) y las biopsias trasrectales ecodirigidas (BTE).⁷ En aproximadamente el 18% del total de los pacientes, el CP se detecta únicamente mediante un tacto rectal, independientemente del nivel de APE. Aunque cuanto mayor sea el valor de APE, mayor será la probabilidad de existencia de cáncer.^{7,9} Cuando se sospecha su presencia por un APE elevado o un tacto rectal sugerente, se procede a realizar una BTE.⁴

El tratamiento terapéutico del CP, ha aumentado cada vez más su complejidad debido a las diversas opciones terapéuticas disponibles específicas de cada estadio.⁷ Se distinguen 4 etapas: las etapas I y II corresponden a tumores localizados, en la etapa III el tumor se disemina fuera de la cápsula prostática y puede haber compromiso de vesículas seminales, y en la etapa IV hay metástasis ganglionares o a distancia.⁴ Las opciones de tratamiento de CP localizado, incluyen el seguimiento activo, la prostatectomía radical, la radioterapia externa y

la braquiterapia, y alcanzan índices de supervivencia global muy altos, superiores al 80% a los 5 años. El tratamiento habitual en CP localmente avanzado, es la asociación de radioterapia externa con hormonoterapia y en el caso de los CP metastásicos, el tratamiento estándar es la hormonoterapia, aunque la quimioterapia también ofrece resultados exitosos.¹⁰

PROSTATECTOMÍA

La prostatectomía radical (PR) es el tratamientos más recomendado para el CP localizado, pues la escisión completamente de la próstata, proporciona un control óptimo del cáncer y mejores resultados.^{5, 11} Sin embargo, definir la técnica de PR óptima sigue siendo controvertido, debido a la transformación que ha experimentado con el tiempo.¹² La morbilidad perioperatoria, los requerimientos analgésicos, el tiempo de recuperación y las pérdidas sanguíneas de la prostatectomía radical retropúbica abierta (PRA) están provocando el abandono de esta cirugía abierta por la laparoscópica.¹³

En la actualidad la prostatectomía radical laparoscópica (PRL) se ha convertido en una técnica atractiva para el tratamiento quirúrgico del CP localizado que intenta reproducir los principios básicos de la técnica abierta.^{14, 15} Dos rutas de acceso quirúrgico pueden ser utilizadas para la realización de la PRL: la vía extraperitoneal y la transperitoneal.¹⁶ no obstante, sea cual sea la vía de elección, la PRL aporta claras ventajas al cirujano, como una mejor visualización de la anatomía, menor pérdida de sangre y mejor preservación de las estructuras anatómicas. Y para el paciente disminución del dolor postoperatorio y retiro precoz de la sonda.¹⁵

A pesar de estas ventajas, la PRL convencional sigue siendo un procedimiento técnicamente difícil y con algunas limitaciones. Por lo que, la llegada de la prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot (PRLAR) en el año 2000, estableció un nuevo estándar en esta cirugía. La PRLAR facilita el procedimiento y mejora los resultados oncológicos y funcionales. Esta técnica es monopolizada por el Sistema Quirúrgico da Vinci, que incorpora una visión tridimensional y mayor precisión.^{14, 17, 18, 19} A pesar de las ventajas atribuidas a la utilización de la robótica, muchos estudios citan la rentabilidad relativa de la PRL, ya que el coste actual del robot, es de aproximadamente un millón y medio de euros.^{12, 13}

En definitiva, el abordaje y la técnica quirúrgica óptima para cada PR estarán determinados por la práctica, la experiencia, por los estudios anatómicos y los resultados, y las preferencias de cada cirujano.²⁰

INCONTINENCIA URINARIA EN EL VARÓN

La IU es definida por la Sociedad Internacional de la Continencia como la pérdida involuntaria de orina demostrable de forma objetiva que constituye un problema social o de higiene para la persona que la sufre.²¹ A veces se agrupa con otras quejas de micción conocidos colectivamente como los síntomas del tracto urinario inferior (STUI). STUI son de carácter subjetivo y por lo tanto pueden ser voluntariamente auto reportados o provocados durante la historia clínica.²² Se trata de una patología muy prevalente, especialmente en ancianos, pero que es poco expresada por los pacientes.²³

Se ha calculado que la pérdida de orina afecta al 5-69% de las mujeres y al 1-39% de los varones. En general, la IU es el doble de frecuente en las mujeres que en los varones.²⁴ Sólo en la edad pediátrica es más frecuente en hombres, y la incidencia se equipara para ambos sexos en la edad geriátrica, llegando a afectar a un 70-80% de los ancianos con deterioro mental severo.²¹ Debido al impacto negativo de la IU en la calidad de vida, la intervención para disminuir la duración o la gravedad de la pérdida de orina debe ser considerada como un aspecto importante de atención.²⁵

La IU es la “queja de la perdida involuntaria de orina” esto puede definirse más concretamente atendiendo a las siguientes subcategorías:

- La incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE). Denuncia la pérdida involuntaria de orina en el esfuerzo físico (por ejemplo, actividades deportivas) o al estornudar o toser.²⁶ En el hombre se debe casi siempre a iatrogenia por cirugía previa sobre la próstata, vejiga o uretra, y más raramente a traumatismos pélvicos.²³
- Incontinencia urinaria de urgencia (IUU). Se caracteriza por los escapes de orina precedidos por un intenso deseo de orinar, y habitualmente se acompañan de aumento de la frecuencia miccional y nocturia. La IUU en el varón puede ser parte de la clínica irritativa miccional provocada por la hipertrofia prostática o puede deberse a un trastorno neurológico. También se puede presentar en el tumor de vejiga y en las litiasis vesicales e infecciones urinarias.²⁷
- La incontinencia urinaria mixta (IUM). Se identifica por presentar ambos componentes anteriores.²⁷

Un paciente que padece IUE habitualmente tiene una frecuencia de micción normal (de 8 o menos veces cada 24 horas) y un volumen vesical normal, tiene micciones medias entre 200/400 cc por micción, pero sin tenesmo ni micción nocturna. Un paciente con IUU suele perder más orina que un paciente con IUE. Por otro lado, el paciente puede expulsar menos de 150 ml de orina durante la micción, lo que sugiere una capacidad funcional reducida de la vejiga.²⁸

Entre los factores de riesgo de IU en los varones figuran la edad avanzada, sobre todo en los mayores de 65 años, debido a cambios físicos como el aumento del tamaño de la glándula prostática y el deterioro, que incluyen contracciones inestables de la vejiga, los STUI, las infecciones, el deterioro funcional y cognitivo al igual que los trastornos neurológicos (demencia, ACV), diabetes, limitación de la movilidad, impactación fecal, fármacos y la PR.^{24,29}

INCONTINENCIA URINARIA TRAS PROSTATECTOMÍA

Aproximadamente entre el 5-25% de los pacientes sometidos a una PR experimentaran IU. La razón del amplio rango en la incidencia de la IU, es el uso de diferentes definiciones de CU y los métodos para cuantificarla.³⁰ Las definiciones de CU tras PR van desde el control total sin pañal ni pérdida, a pérdida de algunas gotas sin pañal (es decir, manchar la ropa interior), hasta entre cero y un pañal por día (es decir, pañal de seguridad).²⁴

Los factores de riesgo descritos de IU post-PR comprenden edad en el momento de cirugía, obesidad, estadio clínico y tamaño de la próstata, raza y las diferentes etnias, cirugía con conservación nerviosa, estenosis del cuello de la vejiga, estudio del tumor (posiblemente relacionado con la técnica quirúrgica) y disfunción vesical y/o esfinteriana preoperatoria. El riesgo no guarda relación con la técnica de prostatectomía (radical frente a conservación nerviosa, abierta frente laparoscopia frente a robótica) de acuerdo con informes de centros de excelencia.^{24,26} Existe la evidencia de que en el paciente anciano se observa una atrofia del rabdoesfínter y degeneración nerviosa, lo que se traduce en un mayor riesgo de IU post-PR en estos pacientes.³⁰

Para entender la IU post-PR es importante repasar primero la anatomía y la fisiología normal de la CU en el hombre.³⁰ La CU en los hombres se logra por la interacción de las estructuras anatómicas (vejiga, esfínter urinario, la uretra y los músculos del suelo pélvico (MSP) y el control neurológico. En condiciones normales, la vejiga debe tolerar cantidades de orina a baja presión sin presentar contracciones involuntarias. La CU se mantiene por la contracción del esfínter y los MSP, además de la relajación del músculo de la vejiga (músculo detrusor), que debe ser controlado. Por otro lado, la micción apropiada requiere la relajación del esfínter y los MSP, al mismo tiempo que se contrae el músculo de la vejiga. Este proceso está bajo control neurológico, lo que supone que el fracaso en la función muscular o en la función neurológica, o en ambos, se traducirá en IU.³¹ El esfínter urinario masculino puede ser dividido en dos unidades funcionalmente independientes: el esfínter proximal y el esfínter distal. El primero de ellos, se encuentra más cerca de la vejiga, y supone el cuello de este órgano, también se encuentra próximo a la próstata y de la porción de la uretra que pasa a través de la próstata hasta el veru montanum. El esfínter distal, localizado más lejano de la

vejiga, justo por debajo de la próstata en el nivel de los MSP, desde el veru monanum hasta la uretra bulbar. Este último esfínter posee una primera parte intrínseca, el rabdoesfínter, que es capaz de mantener el tono uretral por largos periodos de tiempo; una segunda parte compuesta por músculo estriado, extrínseca, y que suplementa a la anterior parte ante situaciones de estrés, y además, por una tercera parte, compuesta por músculo liso, que en este caso vuelve a ser intrínseca, y es la continuación de la capa superficial del detrusor.^{5, 30, 32}

La PR altera físicamente la integridad de los músculos y los nervios, lo que resulta en IU. El mecanismo esfinteriano proximal se elimina durante la PR. Después de la cirugía, los hombres logran la CU utilizando el esfínter distal y los MSP que rodean lo que lleva a la IU de un detrusor hiperactivo. El mal funcionamiento del esfínter distal puede deberse a una lesión directa de este o de las estructuras de sostén, una lesión de su innervación o a una lesión preexistente. Esta disfunción se debe a la incapacidad del esfínter para resistir incrementos de presión abdominal y puede manifestarse con síntomas de IUE, postural o total.^{21, 26, 30} Además, la interrupción del suministro de los nervios al pene puede interferir con eréctil normal y por lo tanto sus funciones sexuales.^{31, 32}

DIAGNÓSTICO

Es muy importante un diagnóstico médico lo más exacto posible para determinar el impacto de las molestias del paciente. Los especialistas, como los urólogos pueden apoyarse en pruebas diagnósticas específicas como son la evaluación cistoscopia, videourodinámica o urodinámica.^{33, 34} Habitualmente, los médicos generales no tienen acceso a tales pruebas y por lo tanto deben basarse en la historia clínica y la exploración física. Por lo que estas técnicas endoscópicas solo se utilizan cuando el tratamiento ha fracasado y se necesita más información con el fin de planificar una terapia adicional.^{34, 35}

De acuerdo con el diagnóstico médico, el fisioterapeuta comienza su proceso diagnóstico. El objetivo es valorar, analizar y evaluar la naturaleza e intensidad del problema de la IU y determinar si puede ser eficaz, y en qué medida, una intervención fisioterapéutica.³⁷

Todo diagnóstico empieza con un buen interrogatorio para elaborar la historia clínica de nuestro paciente, mediante una anamnesis general. Lo primero es averiguar cuando empezaron las pérdidas de orina y en qué circunstancias.³⁷ En muchas ocasiones es preciso un interrogatorio dirigido, dado que muchos pacientes son reacios a admitir que presentan IU.³⁸ La determinación de la presencia de la IU por sí sola es inherentemente problemática, debido a que los informes de pacientes son subjetivos, y el trastorno es difícil de cuantificar.³³ Debemos evaluar la gravedad de la IU teniendo en cuenta que esta no solo depende de la cantidad de orina que se escapa y la frecuencia en que lo hace, sino en el impacto de la calidad de vida que

este trastorno conlleva al paciente. Para ello, se emplean cuestionarios fáciles de contestar por el paciente. El más utilizado es el “International Consultation on Incontinence Questionnaire” (ICIQ-SF).^{37, 39}

Una exploración física del paciente es importante para verificar y respaldar el perfil del paciente obtenido de la historia clínica.⁴⁰ En los hombres, el examen físico consiste en un examen rectal digital, para evaluar la fuerza y la resistencia de, en primer lugar, el esfínter anal externo (se evalúa a 1-2 cm del meato anal) y, en segundo lugar, los músculos puborrectales (a 3-4 cm del meato anal), utilizando la puntuación Oxford (graduada de 0-5, donde 0 corresponde a la ausencia de contracción y el 5 a una fuerza máxima donde el paciente no deja retirar el dedo).^{33,41} El tacto rectal también nos proporciona información sobre la afectación del reflejo bulbo- cavernoso, ya que su alteración podría indicar afectación del arco reflejo S2-S4, que es fundamental para la correcta continencia.³⁷

Otros exámenes de diagnóstico que pueden utilizarse para ayudar a caracterizar la IU y su gravedad, son las pruebas de la almohadilla o pad-test. Estas pruebas cuantifican el volumen de pérdida de orina, pesando una almohadilla perineal antes y después de algún tipo de provocación de fugas, se han utilizado en los intentos para distinguir hombres continentes de incontinentes. Las pruebas Pad se pueden dividir en pruebas a corto plazo, que por lo general se realizan en condiciones de oficina estandarizadas, y pruebas de largo plazo, que se realizan en 24 horas.³³

La información sobre la intensidad de la IU puede obtenerse también estudiando los diarios de micción. Un diario miccional, o un gráfico de la vejiga, es un registro de la frecuencia urinaria y sus fugas, mantenido por el paciente, donde anota tanto los volúmenes, como la ingesta de líquidos durante un período de 3 - a 7 días. Esta prueba proporciona información útil acerca de la capacidad de la vejiga, el tipo de síntomas de incontinencia, micción diurna frente a los patrones nocturnos, y la adecuación de la ingesta de líquidos.^{33, 42}

TRATAMIENTO

Las opciones de tratamiento estándar se basan en la conducta, los fármacos y las intervenciones quirúrgicas.⁴³

- Tratamiento conductual o conservador. Incluyen EMSP, BF, ES y las modificaciones en la dieta, la ingesta de líquidos y el entrenamiento de la vejiga.⁴³
- Tratamiento farmacológico. Los fármacos pueden considerarse como un complemento de la terapia conservadora. Este tratamiento puede ser eficaz en algunos pacientes aunque a menudo hay que suspenderlos debido a sus efectos secundarios.⁴⁴ Las intervenciones farmacológicas incluyen agentes anticolinérgicos y fármacos agonistas alfa-adrenérgicos.⁴³

los primeros se utilizan para tratar los síntomas de la vejiga hiperactiva con o sin IUU ya que disminuyen la capacidad contráctil del detrusor. Los segundos, se utilizan para el tratamiento de la IUE, liberando noradrenalina pretenden incrementar la fuerza de cierre intrauretral al aumentar el tono de los músculos liso y estriado uretrales.^{45,46}

- Tratamiento quirúrgico. Cuando ha fracasado el tratamiento inicial y la IU del paciente influye en la calidad de vida, pueden contemplarse tratamientos agresivos.⁴⁷ Las intervenciones quirúrgicas para tratar la insuficiencia esfinteriana en el varón consisten en inyecciones de carga, los cabestrillos suburetrales o la aplicación de un esfínter urinario artificial (EsUA).⁴³ Hoy en día, el EsUA es considerado como el “gold standard” en el tratamiento de la IU post-PR.³⁰

TRATAMIENTO CONSERVADOR

El término ‘tratamiento conservador’ describe cualquier tratamiento que no suponga una intervención farmacológica o quirúrgica.⁴⁷

Para los pacientes con IU post-PR, la fisioterapia se considera generalmente el tratamiento de primera línea debido a su carácter no invasivo, los resultados en términos de alivio de los síntomas, la posibilidad de combinar la fisioterapia con otros tratamientos, el bajo riesgo de efectos secundarios y los costes moderados a bajos. Las limitaciones importantes son que el éxito depende de la motivación y la perseverancia tanto del paciente como del fisioterapeuta y el tiempo necesario para el tratamiento.^{28,47} Este tratamiento, incluye EMSP, BF, ES, técnicas de modificación de conducta y de entrenamiento de la vejiga.²¹ La decisión sobre qué técnica utilizamos o a cuál dedicamos más tiempo debe basarse en el paciente (tipo de IU que presenta, estado del periné, predominio de uno u otro tipo de fibras musculares, capacidad de aprendizaje, motivación, perseverancia en la realización de ejercicios de mantenimiento) y debe seguir siempre una pendiente ascendente, desde las medidas más sencillas e inocuas a las más agresivas, pero consiguiendo siempre los objetivos terapéuticos preestablecidos.⁴⁸

El periné o SP está compuesto por un conjunto de músculos estriados y sus aponeurosis que cierran por abajo la excavación pelviana, la próstata llega con su pico a la cara profunda y está atravesada por vasos, nervios, la uretra y el recto. Se divide en anterior y posterior, al trazar una línea de una tuberosidad isquiática a la otra.^{20, 49}

Los EMSP tiene por objeto mejorar la fuerza de los MSP para permitir la contracción efectiva durante el esfuerzo para evitar la fuga de orina y se centra especialmente en el periné anterior.⁵⁰ Fueron descritos inicialmente por J.W. Davis, aunque fue Arnold Kegel quien los detalló en 1948, conociéndose desde entonces como «ejercicios de Kegel». ⁴⁸ Un ejercicio de

Kegel se refiere a la contracción y la relajación intencional de uno o varios MSP con el fin de fortalecer esta musculatura. Un ejercicio tradicional de Kegel puede incluir detener y reiniciar el flujo de orina durante la micción.⁵¹ La extrapolación de las directrices de prescripción de ejercicios sugiere que el EMSP debe incluir ejercicios de duración corta y larga, para ejercitarse tanto las fibras musculares de tipo I como las de tipo II con estrategias de sobrecarga.⁵² Las contracciones lentas, son contracciones mantenidas durante 5 segundos en series de 10. Progresivamente se irá incrementando el tiempo de mantenimiento de la contracción y el número de repeticiones por series sin llegar al agotamiento muscular. Las contracciones rápidas son a modo de sacudidas, en series de 10 intercaladas entre las series anteriores. Se realiza un mínimo de 2-3 series de cada teniendo en cuenta que cada contracción debe ir seguida siempre de una buena relajación. Por último, las contracciones contra resistencia, se introducen en el entrenamiento cuando el periné ha adquirido ya potencia. La frecuencia y el número de repeticiones de los ejercicios deben seleccionarse después de una valoración de la MSP. Son recomendados regímenes diarios de repeticiones crecientes hasta el punto del cansancio. Además, es esencial un programa de ejercicios en casa diseñado a medida de cada paciente y centrado en la incorporación a las AVD.^{48, 52}

A pesar de que estos ejercicios pueden ser eficaces, algunos pacientes no son capaces de realizar correctamente estas contracciones. En consecuencia, el tratamiento adecuado con EMSP debe incluir siempre una valoración de la contracción y la relajación de la MSP, ya que el efecto del EMSP depende de si las contracciones y las relajaciones se realizan correctamente.^{51,53} La realización de los ejercicios de modo incorrecto puede conducir a la contracción indeseada de otros músculos, como los abdominales, glúteos o aductores, lo que en muchos casos pueden provocar el empeoramiento de la debilidad del SP por aumento de la presión intraabdominal.⁴⁹

La biorretroalimentación o biofeedback, es la técnica por la que se muestra información sobre las contracciones y relajaciones de la MSP de una forma comprensible para el paciente, por lo que es un proceso de aprendizaje cognitivo.⁵⁴ Suele emplear un programa de ordenador, en el cual aparece la gráfica del registro de las contracciones de la MSP detectadas con ayuda de, o bien unos electrodos de superficie o bien electrodos internos, colocados en los márgenes del ano o en el interior del mismo, respectivamente. El biofeedback, hace posible monitorizar la correcta ejecución de los EMSP, con estímulos visuales (gráfica del monitor), auditivos (instrucciones del profesional), incluso táctiles (presión en antebrazo para seguimiento de fase contracción-relajación). Además, se puede colocar un sensor adicional en la musculatura abdominal o en aductores para demostrar al paciente la necesidad de mantener estos músculos relajados durante la realización de los ejercicios.^{48,49} La

técnica puede aplicarse mediante el uso de señales de electromiografía (EMG), manometría o una combinación de ambas. El BF-EMG, es el sistema más utilizado en recuperación y reeducación perineo-esfinteriana. Los electrodos de superficie y/o internos captan los cambios de presión muscular. Esta información es transformada en una señal luminosa o sonora. Trabaja con dos canales (electrodos endocavitario y de superficie), uno que capta la señal de contracción de los grupos musculares perineales y el otro canal capta la señal de relajación abdominal. El BF Manométrico, puede ser por aire (perímetro de Kegel o similares) o por agua (aparatos de urodinamica).^{49,54} Habitualmente, al comenzar el tratamiento con biofeedback, primero se miden la actividad de la unidad motora (EMG) o la presión intra-anal de la MSP (manometría) en reposo, durante una contracción máxima (P_{máx}) de la MSP y la relajación después de una P_{máx}.⁵⁴

Por otro lado, el uso de la electroestimulación o estimulación eléctrica, pretende inducir la contracción pasiva del esfínter uretral y de la musculatura perineal cuando se aplica una corriente eléctrica a través de la pared anal. Esta técnica está indicada en disfunciones del SP con tono muy deficiente, y se basa en la estimulación de origen nervioso, activando las raíces sacras S1-S2-S3. Ya que, el esfínter estriado que rodea la uretra membranosa, el elevador del ano, y el SP (especialmente el músculo transverso del periné) están inervados primariamente por estas raíces. Por ello la utilización de esta técnica tiene como requisito fundamental la existencia de un arco reflejo íntegro, estando contraindicado cuando el SP está denervado. Esta técnica utiliza tanto electrodos externos como internos, las frecuencias bajas (10Hz y amplitud de 0,2 ms) como las medio-altas (50-100 Hz y 0,5 ms de amplitud), y la duración es de 20 minutos diarios o en días alternos durante 2-3 meses.^{48,49}

Por último, las técnicas de modificación de la conducta, son muy útiles en cuanto al control miccional. Es de sentido común que las personas incontinentes deben tratar de controlar los líquidos que toman para no producir una formación excesiva de orina que aumente su IU. De la misma forma, deben evitar aquellos alimentos y bebidas que aumentan la formación de orina, como son el alcohol en general, el café, el té y otras infusiones.⁵⁵

JUSTIFICACIÓN

La IU es una enfermedad, que debido a las alteraciones funcionales dolorosas que afectan al aparato urinario y a los síntomas que provoca, tiene una repercusión importante y compleja, tanto en la calidad de vida, como en el aspecto social e higiénico, de las personas que la padecen. Esta condición, que aumenta en los varones tras una cirugía de próstata, puede ser aliviada y/o reducida por la fisioterapia, pero en este género aún queda mucho camino por recorrer y estudiar. La preocupación de establecer tratamientos adecuados y

óptimos para la recuperación de la CU en los varones, es cada vez mayor. Es por esto por lo que es necesario realizar una revisión bibliográfica sobre la fisioterapia del SP como tratamiento de la recuperación de la CU en los varones tras una PR, para establecer patrones de tratamiento con el fin de conocer mejor esta patología en el varón, ayudar a los hombres que la padecen y disminuir y eliminar en la medida de lo posible su sintomatología. Además de establecer las terapias más favorables, al igual que el número y duración de las sesiones adecuadas.

OBJETIVO

El objetivo de esta revisión es detectar y analizar la evidencia científica disponible sobre la eficacia de las técnicas que la fisioterapia nos ofrece sobre la musculatura del suelo pélvico, para el recobro de la continencia urinaria en los hombres intervenidos de prostatectomía radical.

MÉTODOS

Para cumplir el objetivo de esta revisión se realizó una búsqueda de estudios sistemática en las bases de datos Medline, PEDro y Cochrane, que analizaran el tratamiento de la fisioterapia sobre el SP con el propósito de aliviar y/o eliminar los síntomas de la IU posterior a la PR. La búsqueda en estas bases de datos se realizó durante 2 meses, desde abril hasta mayo de 2014.

Las “keywords” o palabras claves utilizadas para ambas bases de datos fueron “prostatectomy and incontinence”, pero debido a la cantidad de estudios que se encontraban se acoto aún más la búsqueda con las palabras claves: “prostatectomy AND incontinence AND pelvic floor”.

Los criterios de inclusión que se utilizaron fueron: estudios que eran ECAs, publicados en los últimos 5 años, con una puntuación mayor o igual a 5 en la escala PEDro, que estuvieran disponibles a texto completo y escritos en inglés. Los estudios que cumplieron con estos criterios de elegibilidad y estudiaban las técnicas de fisioterapia en el recobro de la CU tras la PR fueron incluidos en este estudio.

Entre los criterios de exclusión se seleccionaron: estudios que no eran ECAs y que atendieran a cualquier otra modalidad, con antigüedad superior a los últimos 5 años, una puntuación por debajo a 5 en la escala PEDro, con texto completo no disponible, escritos en otra lengua que no fuera inglés. Se eliminaron todos los estudios que no analizaron las intervenciones de fisioterapia en el SP para la recuperación de la CU tras una cirugía de próstata.

En la figura 1 parece detallada toda la información acerca de los criterios de inclusión y exclusión, al igual que el recorrido hasta llegar a los estudios utilizados en esta revisión.

RESULTADOS

La primera base de datos consultada fue Medline, donde aparecían 177 artículos al meter las palabras claves “prostatectomy and incontinence and pelvic floor”. Después se introdujeron los criterios de inclusión y de exclusión detallados anteriormente y una vez finalizada la búsqueda, se hallaron 4 estudios que relacionaban la IU y el SP en cirugías de PR.

Del mismo modo se consultaron PEDro y Cochrane, en estas bases de datos aparecieron 41 y 48 estudios respectivamente al introducir las palabras claves. Esta búsqueda se acotó al detallar los criterios de selección y exclusión, y se obtuvieron 7 estudios en cada base de datos que aportaban información útil para esta revisión. Se excluyeron los ECAs que ya aparecían en Medline, y se incorporaron 4 estudios nuevos para la revisión.

Según todo lo anteriormente expuesto, esta revisión incluye 8 estudios. De los cuales dos estudios investigan la repercusión de la fisioterapia en el tiempo pre y postoperatorio para la recuperación de la CU tras la PR; uno de ellos confía en la efectividad de la terapia anterior a la cirugía y el otro la pone en el entredicho. Otros de los ECAs examinan la efectividad de la terapia de ES en los pacientes con IU tras la cirugía de próstata; entre los cuales, un estudio compara la ES activa junto a EMSP con una ES placebo, obteniendo beneficios en los pacientes del grupo activo. Otro enfrenta la terapia ES unida a BF con una instrucción solo verbal, también se verá la ES victoriosa, y un artículo desafía la terapia conductual sumada a ES y BF con la terapia conductual sola y a su vez, con un tratamiento placebo, en este ensayo a pesar de ser el grupo activo-plus quien obtuvo los mejores resultados, no se mostraron estadísticamente significativos. Los tres ensayos restantes, investigaran el efecto de la reeducación del SP con EMSP para pacientes que sufren IU tras la extirpación de la próstata; dos enfrenta EMSP con guía de un fisioterapeuta versus sin dicha guía, la utilidad y ayuda que ofrece la fisioterapia se ve puesta en duda en ambos estudio. Y el último ECA aporta confianza hacia el tratamiento de EMSP contrastado con un tratamiento placebo, en este caso el EMSP va acompañado de una terapia de BF.

Todos los artículos seleccionados para el estudio de esta revisión se encuentran detallados a continuación (tablas 1-8).

Antonia Centemero,⁵⁶ realiza un estudio para determinar el beneficio de comenzar EMSP 30 días antes de la PR en contraste a EMSP solo en el momento postoperatorio, para la recuperación temprana de la CU. Se asignaron 118 hombres al azar; 59 para comenzar EMSP preoperatorio y que continuar después de la cirugía, (GA) y otros 59 pacientes para iniciar

EMSP postoperatorio (GB). Treinta días antes de la cirugía, todos los pacientes en el GA iniciaron el curso de EMSP, un entrenamiento intensivo guiado por un solo fisioterapeuta dos veces por semana durante 30 minutos y durante 30 minutos todos los días en casa. Luego, 48 horas después de la retirada del catéter, los pacientes asistieron al curso de EMSP dos veces por semana durante 1 mes y continuaron EMSP hasta que se logró la continencia completa en el hogar. El fisioterapeuta animó a los pacientes a contraer los músculos del piso pélvico alternando contracciones máximas y submáximas. Después de la PR, el GB lleva a cabo el mismo EMSP que los pacientes del GA. La medida de resultado primaria fue la CU autoinformada a 1 y 3 meses después de la cirugía, y las medidas secundarias fueron evaluadas por un pad-test 24 h, y por el cuestionario de calidad de vida ICS SF. La satisfacción de los EMSP preoperatorios se evaluó con el cuestionario PGI-I en el GA. La CU se define como “la suma de fuga no urinaria, referido por el paciente en su diario de la vejiga y una prueba de esfuerzo negativa”. Después de la retirada del catéter, el 35,6% de los pacientes en el GA eran continentes y 23,7% en el GB ($p=0,037$). Después de un mes, había una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,018$) entre los pacientes continentes, el 44,1 % y el 20,3%, el GA y GB respectivamente. Y la puntuación media ICS SF fue mejor en el GA ($p=0,002$). A los 3 meses se mantuvo esta diferencia con 59,3 % de los pacientes continentes en el GA y 37,3% en el GB ($p=0,028$) y una puntuación en el ICS SF significativa ($p< 0,001$). Además, el 75 % de los pacientes del grupo activo (grupo A) reportó extrema satisfacción por EMSP preoperatoria por PGI –I. Sin embargo, al considerar los pacientes secos después de 2 meses entre los grupos A y B, la puntuación SF ICS- male no obtuvo diferencias ($p=0,202$). En el pad- test 24 horas, a un mes el 25, 4% en el GA y el 33,9% en el GB ($p= 0,040$) pesaron una cantidad mayor a 150gr, y a los 3 meses fue un 16,9% en el GA versus un 32,2 % en el GB ($p=0,033$). Los pacientes que realizaron EMSP preoperatorio tuvieron un riesgo 0,41 veces menor de ser incontinentes a un mes y 0,38 veces menor a los 3 meses. Los resultados de este estudio muestran que el tratamiento preoperatorio 30 días antes de la cirugía puede disminuir la duración y severidad de la IU tras la PR.

Cathryn Glazene,⁵⁷ tiene como objetivo establecer si el EMSP formal de uno a uno de los pacientes reduce la IU tras la cirugía de PR (ensayo 1) y resección transuretral de la próstata (RTUP) (ensayo 2), esto es así ya que los pacientes tras PR tienden a sufrir más IUE y remiten de IUU los pacientes tras RTUP. Tiene como principal criterio, informar de la IU y el costo creciente por la calidad de años de vida ajustados (AVAC) de los participantes después de 12 meses. En este estudio se incluyen pacientes que tenían IU a las 6 semanas después de la cirugía. 411 pacientes entran a formar parte del ensayo 1, que se dividen al azar para formar

parte del GA (n=205 y acaban 196) y del GC (n=206, y terminan 195). En el ensayo 2 son 442 los hombres que se fraccionan para formar parte del GA (n=220, acaban 194) y el GC (n=222, completan 203). Los métodos son idénticos en los dos ensayos pero están separados. Todos los hombres asignados al azar a los grupos de estudio reciben un folleto de consejos de estilo de vida (ingesta de líquidos, dieta, etc.) pero no se proporcionó información acerca de EMSP. Los hombres asignados a los GA fueron invitados a asistir a 4 sesiones en un margen de tiempo de 3 meses, la mayoría de los participantes asistieron al menos a una sesión y aunque menos, pero también abundantes, fueron los que acudieron a la última visita, pero no necesariamente acudieron a las 4 citas. Estos pacientes fueron atendidos por terapeutas que les proporcionaron un mapa de la MSP, les guiaron en la realización de EMSP y en el entrenamiento de la vejiga, y le destino a cada uno de los un régimen de ejercicios para casa. En cambio, los participantes de los GC no fueron invitados a la terapia ni recibieron mapa de la MSP. En este estudio se define la IU "como cualquier respuesta positiva a cualquiera de las dos preguntas de la detección de IU ("¿con qué frecuencia se le escapa orina?" y "¿Qué cantidad de orina que se le escapa?"), en el cuestionario ICIQ-UI. Las medidas de resultado fueron la frecuencia y severidad de la IU recogidas por diarios de micción a los 3, 6, 9 y 12 meses y por el cuestionario ICIQ-UI SF y el efecto de la IU en la calidad de vida, valorados por lo cuestionario EQ-5D y SF-12. De los resultados, hay que destacar que a los 12 meses, una proporción similar entre ambos grupos tanto en el ensayo 1(1-9 %) como en el ensayo 2(3-4%) reportó algo de IU. En ambos ensayos, no hubo diferencias significativas en la prevalencia de IU o la puntuación del ICIQ media (ensayo 1 p= 0,36 y ensayo 2 p= 0,93) entre los grupos en ninguno de los puntos del tiempo. Y en promedio los GA no fueron tan buenos como los GC, ya que eran más costosos y no había evidencia de que fuera más efectiva. De este estudio sacamos como conclusión, que la fisioterapia conservadora para los hombres que son incontinentes después de la cirugía de próstata es poco probable que sea eficaz o rentable.

Inge Geraerts,⁵⁸ quiere determinar si los pacientes con EMSP preoperatorio adicional se recuperan antes que los pacientes con EMSP solamente postoperatorio después de la PRA y RARP. Este ensayo controlado aleatorio cuenta con 180 hombres, que se dividen antes de la cirugía en 91; que formaran parte del GE y en 89; que inician en el GC. De los 180 participantes, 10 se perdieron durante el seguimiento. El GE comenzó el EMSP 3 semanas antes de la PR y continuó después de la cirugía. El GC, inicio EMSP después de la retirada del catéter, que fue cuatro días tras la operación. El GE recibió una sesión de 30 minutos de EMSP guiada a la semana en las 3 semanas anteriores a la operación. El programa de EMSP, para todos los pacientes, consistió en ejercicios de SP controlados manualmente por el terapeuta y

suministrado con BF-EMS. Cada paciente recibió un tratamiento individual en forma ambulatorio una vez por semana. Se les dio más ejercicios específicos, así como consejos sobre cómo utilizar MSP para prevenir la pérdida de orina durante actividades específicas indicadas por el paciente, y además se les realizó un programa de 60 contracciones diarias en casa. En ambos grupos, el EMSP se continuó mientras cualquier grado de IU persistió. Como medidas de resultado primario se utilizaron la incidencia acumulada y la hora de la CU, recogidos por una prueba de almohadillas de 24 h y el tiempo hasta la CU medida por el análisis de Kaplan Meier. Las medidas secundarias fueron la prevalencia de la CU, medida con la prueba de 1-h de la almohadilla y la EVA en un mes, 3, 6 y 12 meses después de la cirugía. Y en los mismos momentos, se utilizaron, el IPSS para evaluar la sintomatología miccional y el cuestionario KHQ, evaluó el impacto de la IU en la calidad de vida. En este estudio se definió la CU “como tres días consecutivos de 0 g de pérdida de orina en la prueba de plataforma de 24 h.” El tiempo de la CU fue similar entre los grupos durante el primer año después de la cirugía ($p=0,878$). Sin embargo, en el análisis de Kaplan-Meier para el tiempo hasta la continencia indicó que los pacientes sin pérdida de orina preoperatoria lograron continencia significativamente más rápido que los pacientes antes de la operación de incontinencia ($p = 0,01$). Cuatro pacientes en el GC y dos pacientes en el GE se mantuvieron incontinente 12 meses después de la cirugía. En comparación con el GC, los pacientes en el GE tuvieron tasas de CU, cantidad promedio de pérdida de orina en el 24 h pad test, y puntuaciones en la IPSS, similares en todos los puntos de tiempo. Sólo un aspecto de la KHQ, el impacto de la incontinencia, se mostró a favor del GE a los 3 y 6 meses después de la cirugía ($p = 0,008$ y $p = 0,024$, respectivamente). Fuerza y resistencia no difirió significativamente entre los dos grupos en cualquier punto del tiempo. Sin embargo los pacientes con músculos más fuertes del piso pélvico requieren menos tiempo para convertirse en continente ($p = 0,015$). La interpretación de este estudio es que la recuperación de la CU mediante EMSP no se puede mejorar con la adición de tan solo tres sesiones preoperatorias.

Tomonori Yamanishi,⁵⁹ evaluó la ES combinado con el EMSP para la IU después de la PR. En su estudio incorpora un total de 56 hombres con IU severa, 26 de ellos formaron parte del GA y terminan el tratamiento 22, y 30 del GS, de los cuales son 25 los que finalizan el seguimiento. Todos los pacientes realizaron EMSP antes y después de la cirugía. La ES activa se realizó durante 15 minutos dos veces al día con un electrodo anal, se utilizaron ondas cuadradas de 50 Hz, 300µs de duración de pulso y una potencia máxima de 70 mA, 5 s activado y 5 s de ciclo de trabajo. La ES simulada se realizó con el mismo sistema, pero a 3 mA y unos 2 s encendido y 13 s de ciclo de trabajo. Los pacientes continuaron ES hasta que la IU se resolvió o

hasta el final del estudio después de 12 meses. Los criterios de valoración primarios fueron las tasas de continencia después de 1, 3, 6 y 12 meses de tratamiento. Los criterios secundarios fueron el tiempo hasta la CU, la pérdida de orina en gramos durante una prueba de pad-test 24 h, y los cambios en las puntuaciones ICIQ-SF y KHQ. El ICIQ -SF incluye la frecuencia de la puntuación de las fugas (de 0 a 5 puntos), la cantidad de fugas (puntuación de 0 a 6 puntos) y la puntuación de la calidad de vida mediante una EVA (0 a 10 puntos). La puntuación en el KHQ se evaluó antes del tratamiento, a 1 mes y al final del tratamiento. La continencia se define como “la pérdida de 8 g o menos de orina durante una prueba de almohadilla de 24-horas”. En el GA, el 36%, 63%, 18% y 86% de los pacientes fueron continentes después de 1, 3, 6 y 12 meses, versus el 4%, 16%, 44% y el 86% en el GC. Por lo que hay diferencias significativas entre los grupos a los 1, 3 y 6 meses ($p=0,0161$; $p=0,0021$; y $p=0,0156$; respectivamente), pero no se encontró esta diferencia a los 12 meses ($p=0,1878$). El tiempo hasta la continencia fue más corto en el GA ($p=0,0006$) y el cambio en la cantidad de fugas a un mes ($p=0,0014$) y a 3 meses de tratamiento ($p=0,0504$). Hubo una diferencia significativa entre los grupos con respecto a los cambios en la puntuación total del ICIQ-SF después de 1 y 3 meses de tratamiento ($p=0,0016$ y $p=0,0075$, respectivamente), pero ninguna diferencia se observó a los 6 o 12 meses ($p=0,0674$ y $p=0,6851$, respectivamente) y en la frecuencia de la puntuación de fuga a 1, 3 y 6 meses ($p=0,0358$, $p=0,0145$ y $p=0,0006$, respectivamente). También hubo diferencias significativas entre los grupos con respecto al cambio en la puntuación de volumen de fugas y la puntuación de la calidad de vida en 1 mes ($p=0,0057$ y $p=0,0038$, respectivamente), pero no se encontraron diferencias después de 3, 6 o 12 meses. En resumen, podemos añadir que la ES dio lugar a una recuperación más rápida de la continencia en pacientes con IU post-PR.

Yvette Dubbelman,⁶⁰ compara la práctica de EMSP guiada con un fisioterapeuta con la práctica de EMSP sin guía en la recuperación de la CU tras PRL. Un día antes de la cirugía, un fisioterapeuta discutió ejercicios postoperatorios con todos los pacientes que consintieron, ($n=79$) y se proporcionó una carpeta de instrucciones que contiene información sobre la anatomía del tracto urogenital, las consecuencias de la operación y ejercicios para fortalecer el SP. Los pacientes que fueron asignados al azar al brazo F- EMSP ($n=44$) no recibieron más orientación o instrucción por el fisioterapeuta. Sólo los pacientes que fueron asignados al azar en el grupo PG- EMSP ($n=35$) fueron invitados por un máximo de nueve sesiones de EMSP tras la cirugía; la duración de cada sesión fue de 30 min. Se retiró un paciente en el grupo PG-EMSP y 8 en el grupo F-EMSP. Los volúmenes de frecuencia y el uso de las almohadillas 24 horas se evaluaron en el 1,4, 8, 12 y 26 semanas después de la retirada del catéter (a los 10 días de la cirugía). Se analizaron los resultados para el grupo total de pacientes y para el brazo F- EMSP

versus el brazo PG-EMSP; también comparó el grupo de pacientes que recuperaron la continencia con los que se quedaron incontinente. El pad-test de 1 hora se repitió a las 12 y 26 semanas. Teniendo en cuenta que " la continencia urinaria ", se define como una pérdida de < 4 g de orina en un 24 h pad -test y de < 1 g en un 1 -h pad -test. A los 6 meses, el 29 % de todos los pacientes fueron continentes, durante el pad-test de 1 y de 24 horas. El 30% y el 27%, eran continentes en los grupos PG-EMSP y F-EMSP respectivamente, por lo que la diferencia fue insignificativa ($p=0,786$). No hubo diferencias significativas entre los grupos en la pérdida de volumen de orina durante el pad-test 24 horas, a las 26 semanas, ni en el tiempo medio de recuperación de la continencia. Este estudio nos muestra que la orientación de un fisioterapeuta para la realización de EMSP no obtiene mejores resultados que prescindiendo de este profesional.

Patricia S. Goode,⁶¹ tiene como objetivo evaluar la TC para reducir la IU persistente post-PR y determinar si la adición de BF y ES mejoran la eficacia de la TC. Este estudio contó con 208 hombres con IU persistente en 1 a 17 años después de la PR, de los cuales un 24% eran hombres afroamericanos y un 75% hombres blancos (este dato se evaluó porque las diferencias raciales en la IU han sido reportadas), de los cuales, el 85% completan el tratamiento de 8 semanas. Los participantes fueron estratificados según el tipo de IU (IUE, IUU e IUM) y severidad (<5, 5-10, o > 10 episodios/semana) para garantizar una distribución equitativa entre los tres grupos. El GTC (n=70) recibieron 4 visitas con 2 semanas de diferencia entre ellas aproximadamente. En la primera visita se les explico la anatomía del SP y EMSP, mediante la palpación anal. Los pacientes fueron instruidos en la contracción de los MSP, sin contener la respiración y sin la contracción de la musculatura abdominal, o muslo. Se mandaron ejercicios para casa que incluyen 3 sesiones diarias (acostado, sentado y de pie) con 15 repeticiones de 2 - a 10 s. de contracción seguida por un período igual de relajación. La contracción y duración de la relajación se adelantó por 1 s cada semana a un máximo de 10 a 20 s. Los participantes fueron instruidos para practicar la interrupción o ralentización del flujo de orina durante la micción vez al día durante las primeras 2 semanas. Además, los participantes llevaron diarios miccionales diarios y registro de los ejercicios durante las 8 semanas de tratamiento. También se les entrego un folleto de gestión de líquidos. En la segunda visita, los diarios fueron revisados y a los participantes se les enseñó las estrategias de control de la vejiga. En las visitas posteriores, los diarios fueron revisados y el éxito o fracaso de las estrategias de control de la vejiga se discuten en detalle para mejorar los resultados y la adherencia. Si el diario no documentó al menos una reducción del 50% en los episodios de IU en la tercera visita, el EMSP se repitió. El GTC-plus (n=70), TC sumada a BF y ES. La TC se llevó a

cabo de forma similar al GTC, en este grupo, los EMSP fueron enseñados usando BF –EMG con electrodos de superficie colocados sobre los músculos rectos del abdomen y perinealmente o con una sonda anal. La ES se llevó a cabo en el consultorio en la primera visita, utilizando la unidad de hogar, una sonda anal, y la configuración de 20 Hz, ancho de pulso de 1ms, el ciclo de trabajo de 5 s encendido y 15 s apagado, y la corriente de hasta 100 mA ajustada por el participante para lograr una contracción palpable del SP. Además de las sesiones diarias de 15 minutos de ES en casa, los participantes fueron instruidos para realizar 2 sesiones diarias EMSP para mantener la frecuencia de las sesiones de ejercicio similares entre los grupos de tratamiento. El BF se repitió en la visita 3 si la frecuencia de la IU no había disminuido en un 50%. Los participantes en el GC, solo mantuvieron registros diarios de la vejiga, los cuales fueron revisados durante sus visitas a la clínica. La medida de resultado primario fue la reducción porcentual en el número de episodios de IU a las 8 semanas, medido con un diario de la vejiga de 7 días, anotados por el personal del estudio cegado. Además se utilizaron cuestionarios como el IPSS, el cuestionario de impacto de la IU, el EPIC y el cuestionario SF-36 para obtener datos sobre la calidad de vida. Al inicio del estudio, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los 3 grupos. Esto volvió a ocurrir a las 8 semanas del tratamiento, donde se obtienen unas reducciones medias de los episodios por semana del 55%, 24% y 51% para los GTC, GC Y GTC-plus, respectivamente, lo que demuestra que la adición de BF y FES no mejoró los resultados ($p=0,69$). Sin embargo, el GTC-plus obtuvo resultados mejores que en el GC ($p= 0,01$). En este tiempo, también se evaluó el número de participantes totalmente continentes; un 15,7%, 17,1% y 5,9% se obtuvo para los GTC, GTC-plus y GC, respectivamente. Los grupos de tratamiento activo mostraron una mejoría estadísticamente significativa en los cuestionarios de calidad de vida. El 90% en el GTC, el 91% en el GTC-plus y el 10% en el GC, describieron su fuga como “mejor” o “mucho mejor”. En cuanto a la utilización de la almohadilla, el 55% y el 42% de los participantes en los grupos de tratamiento activo reportaron el uso de un menor número de toallas sanitarias o pañales que antes del tratamiento en comparación con el 5% de los participantes en el GC ($p < 0,01$ para ambos grupos de activos). Este ensayo controlado aleatorio demostró claramente que la TC es un tratamiento eficaz para la IU post-PR incluso un año después de la cirugía y que la adición de BF y FES no aumentó la eficacia.

M Van Kampen,⁶² investigó si existía algún efecto beneficioso de la reeducación del SP para pacientes con IU como resultado de la PR. Participaron 102 pacientes, antes de dividirse a los grupos, se identificaron factores que podrían utilizarse para predecir la tasa de IU post-PR y así, fueran los grupos más equilibrados. Los pacientes fueron colocados en uno de los seis subgrupos según la cantidad de pérdida de orina inicial y si tuvieron un resección transuretral.

En el primer día después de la retirada del catéter (a los 15 días tras la cirugía) los pacientes de estos seis subgrupos fueron asignados al azar al GA (n=50) o al GC (n=52). Los pacientes en el GA participaron en un programa de EMSP por un máximo de un año. El programa involucro EMSP y BF. Durante la primera sesión se explica la anatomía y función del SP y de la vejiga. Se prosiguió a una evaluación de la MSP por control anal, y los pacientes que obtuvieron puntuaciones entre 0 y 2 recibieron ES para enseñarles a contraer los músculos. Se les mando como deberes para casa, 90 contracciones diarias en cualquiera de las tres posiciones (sentado, supino o de pie). El GC recibió información sobre el origen de la IU post-PR y electroterapia placebo. En este estudio, la CU se definió como una pérdida de no más de 2 g de orina tanto en el pad-test 24 h y 1 h y cuando no hubiera IU durante los últimos 3 días. La IU se evaluó objetivamente con el pad-test 24 h, el cual se hace todos los días desde el momento de la retirada del catéter hasta que el paciente se convierte en continente. El paciente lo realiza en casa y toma nota de la cantidad de perdida de orina., cuando se realiza una perdida menos de 2 gr se realiza un pad-test de 1 h en el hospital. Esta prueba también se repite para todos los pacientes un año después de la PR. Se pidió a todos los pacientes completar tablas de volumen, y además se evaluó subjetivamente en el preoperatorio, y a los 1, 6 y 12 meses con una EVA. Dos pacientes abandonaron el tratamiento en cada grupo. Los pacientes debían asistir una vez a la semana durante el tratamiento pero en la práctica, era imposible. Ocasionalmente, los pacientes llegaron sólo una vez a la quincena por motivos como enfermedad, vacaciones, o eventos sociales. El número medio de sesiones de tratamiento de fisioterapia en el GA fue de ocho (rango de 1 a 50) y en el GC de 16 (de 2 a 47). En cuanto a los resultados, hubo una mejoría significativa en el GA en la proporción de pacientes continentes al primer mes ($p=0,006$), a los 3 meses ($p=0,001$) y en la duración de la IU ($p=0,0001$). El promedio de perdida de orina en el GA entre 5 y 12 meses fue mayor que en el GC, debido a que un paciente tuvo una muy alta perdida. Después de un año, 2 y 9 pacientes eran incontinentes en el GA Y GC, respectivamente; y el grado de IU en este tiempo, fue menor en los pacientes del GA ($p=0,0010$). En este estudio se encontró que la reeducación del SP fue significativamente más eficaz que el tratamiento con placebo en la disminución de la duración y grado de IU post-PR. Además, Este estudio muestra que la terapia debe comenzar tan pronto como sea posible después de la operación y que un año después de la PR, la IU severa es rara.

Giana mariotti,⁶³ compara el uso combinado de ES y BF, en términos de tiempo para la recuperación y la tasa de CU después de la PR. Este estudio cuenta con un total de 60 pacientes que fueron sometidos a PR y se le retiro el catéter a los 10 días después de la cirugía.

Los pacientes fueron incluidos aleatoriamente en el GA (G1) o en el GC (G2). Al GC (n=30) en la visita de la retirada del catéter y durante las visitas de seguimiento, se le proporcionó la instrucción habitual para llevar a cabo la EMSP: información verbal, donde un urólogo le explicó la forma de contraer correctamente y de forma selectiva el esfínter anal a la misma vez que se relajan la musculatura abdominal, también se le entregaron una serie de ejercicios de Kegel escritos. Los pacientes del G1 (n=30) fueron sometidos a sesiones de BF+ES, siempre dirigidas por el mismo médico, las sesiones comenzaron 7 días después de la retirada del catéter y siguieron 2 veces a la semana durante 6 semanas. Estas sesiones constan de una primera parte con BF de 15 minutos y seguida de 20 minutos con ES. Se utilizó un BF-EMG de 2 canales, uno para perineal y otro para los músculos abdominales. Para ES se insertó un electrodo de superficie en el ano, con un pulso de 30Hz en los primeros 10 minutos y 50 Hz en los siguientes 10 minutos, ondas de choque cuadradas a una duración de pulso de 300 μ s y una corriente máxima de 24 mA, se le dio hasta el nivel de máxima tolerable. El G1 también contó con orientación de cómo seguir correctamente los ejercicios en casa. Ningún paciente de ningún grupo abandonó el tratamiento impuesto. Ambos grupos son evaluados en el tiempo 0 (a los 7 días de la retirada del catéter), durante el seguimiento a las 2 y 4 semanas y a los 2, 3, 4, 5, 6 meses después de la retirada del catéter. La IU se evaluó mediante un pad-test de 24 horas y el número de compresas utilizadas. Teniendo en cuenta que se considera CU el aumento de peso de la almohadilla durante la prueba de 2 gr o menos. Se utilizó el cuestionario ICS-male como evaluación subjetiva y un diario miccional. En el tiempo 0 el peso de fuga media de 24 horas fue similar en ambos grupos ($p=0,9234$). La media de peso de fuga y el porcentaje de los pacientes continentes se hizo significativo ($p=0,05$) a partir de la visita 2 a la 7. El tiempo medio y la velocidad para recuperar la CU fue mejor en el G1 ($p=0,0001$). Al final del tratamiento, la tasa de CU a los 6 meses fue de 96,7% en el G1 y de 66,7% en el G2. Todos los pacientes incontinentes en la visita 7 se sometieron a evaluación urodinámica demostró que la deficiencia del esfínter en 0 de 1 en el grupo 1 y en 8 de 10 en el grupo 2, la hiperactividad del detrusor en 1 de 1 en el grupo 1 y en 2 de 10 en el grupo 2. Todos los pacientes con hiperactividad del detrusor respondieron a la terapia antimuscarínica. Después de 1 año del 96,6% (58 de 60 pacientes) de la población total del estudio logró continencia sin diferencias entre los 2 grupos. En conclusión, en este estudio se demostró una ventaja significativa del tratamiento BF + ES en términos de tasas de continencia objetivas en comparación con el GC.

DISCUSIÓN

La necesidad de realizar esta revisión se debe principalmente a la poca evidencia científica que existe sobre la reeducación del SP en el varón y sus diferentes modalidades de aplicación para el tratamiento de la IU, la cual tiene mayor repercusión en el hombre tras una cirugía de próstata. Para ello, es importante conocer algunos aspectos como: el tiempo en que se inicia el tratamiento, el número y duración de sesiones ideales. Al igual que el tipo de intervención utilizada, su efectividad, y las variables de resultado evaluadas.

Existen diferentes tipos de intervención de fisioterapia, sin embargo el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico mediante ejercicios de Kegel (EMSP), se convierte en la más utilizada. Esta técnica puede ser suministrada por BF, para conseguir una contracción correcta de la MSP como en los ensayos de Inge Geraerts⁵⁸ y M Van Kampen⁶². Igualmente, el EMSP puede ir sumado a ES, así Tomonori Yamanishi⁵⁹ explica que esta combinación puede tener un efecto más fuerte en la interfaz de usuario después de la PR. Por otro lado, Patricia S. Goode⁶¹ combina estas tres intervenciones de fisioterapia en su GTC-plus. El ensayo de Giana mariotti⁶³ que no incorpora el EMSP, estudia las técnicas de BF y ES, este ensayo justifica que colocar BF y ES en la misma sesión hace más hincapié en la especificidad de la contracción muscular (BF), aumenta la potencia y la resistencia de los MSP (BF), y estimula y potencia artificialmente el músculo estriado periuretral (ES).

El principal hallazgo de esta revisión consiste en la controversia y desacuerdo que existe en cuanto a la efectividad de estas técnicas para el recobro de la CU. Tanto es así, que encontramos beneficios a favor de la fisioterapia del SP en 5 de los 8 ECAs de esta revisión. Hay que destacar que la terapia de ES, ya sea sumada a EMSP o BF, es la intervención que obtuvo mayor beneficio. No obstante, en el estudio de Patricia⁶¹, la combinación de EMSP, BF y ES, no aportó mejores resultados que en el caso de un tratamiento consistente en EMSP solo. En contraste a este caso, los 3 estudios que no obtuvieron resultados estadísticamente significativos entre ambos grupos de estudio, trabajaron EMSP solo, por lo que la adición de BF o ES a esta intervención puede ser decisiva.

La discrepancia entre los resultados de estos ensayos residió en la variedad de definiciones de CU que utilizaron los distintos autores, por lo que, realizar una comparación de los resultados de estos estudios sin tener en cuenta dichas definiciones podría ser un error. Así mismo hay que añadir, que cada autor analizó unas medidas de resultado distintas. Si bien por lo general, se midió como variable de estudio el porcentaje medio de pacientes continentes y el promedio de pérdida de orina, ambas medidas resultan objetivas y aportan información de la mejoría de los pacientes de forma real. El tiempo medio de recuperación de la CU, fue otra

medida primaria y objetiva de incontinencia, pero no todos los autores la incluyen en sus estudios, Antonia⁵⁶ y Patricia⁶¹ carecieron de ella. Cathrym⁵⁷ prescindió de las medidas objetivas y lo justificó indicando que la calificación de la IU de los hombres estaba fuera de lugar. En este ensayo junto con el de Giana⁶³ se evaluó como medida objetiva el número y uso de almohadillas. Una variable que no se puede considerar del todo equitativa ya que depende considerablemente de la higiene de cada paciente y cada cambio de almohadilla no se hace con la misma cantidad de orina.

En cuanto a la herramienta de evaluación de las variables objetivas, se utilizaron los pad test o pruebas de la almohadilla de 1 y 24 horas. Sin embargo, Patricia⁶¹ no los utiliza y no aporta información sobre porque carece de estas pruebas, posiblemente este hecho haga que sus resultados no aporten confianza hacia la terapia de BF y ES. Inversamente, Yette⁶⁰, junto con M. Van⁶², si se apoyan en ellas y fundamentan que son baratas y sencillas para la evaluación de la IU en pacientes. M. Van⁶², expresa su desconfianza por la prueba de la almohadilla de 1 hora, alegando que esta prueba tiende a subestimar la gravedad de la IU y no es tan sensible como la de 24 horas en la detección de la IU ligera. También añade que el tiempo en que el pad test de 1 hora se realiza puede afectar a la reproductibilidad y confianza de una prueba corta, por ejemplo muchos pacientes no tienen perdida de orina durante la mañana a pesar de ser incontinentes el resto del día. Hay que añadir que el control de estas formas de evaluación es crucial a la hora de cuantificar los resultados. Por ello, Inge⁵⁸ realizó un exhausto control de las almohadillas en estas pruebas, pesando las almohadillas que llevaban los pacientes a la terapia y ocasionalmente, los pacientes debían recoger todos los pañales durante 24 horas en una bolsa de plástico para llevarla al hospital para una segunda medición. Aunque los resultados de este ensayo no dieron la victoria al GA, no se le puede culpar de error en la recogida de datos, o al menos en este aspecto.

Otro de los hallazgos de esta revisión fue la mejora de la calidad de vida que aporta la fisioterapia en el tratamiento de la disfunción del SP y la recuperación de la CU tras la PR. La evaluación de la calidad de vida se convierte en una de las medidas principales subjetivas, y para su evaluación, se utilizaron una gran variedad de cuestionarios y modalidades para este fin. Los cuestionarios ICS SF, ICIQ-UI e IPSS, son los más utilizados a la hora de cuantificar el impacto que tiene la IU en los hombres. Otras escalas que evalúan la salud del paciente en combinación a la IU son la EVA y el cuestionario KHQ. M Van⁶² añade que la utilización de estas escalas o cuestionarios, puede conllevar a sesgos o confusiones, ya que una puntuación de 1 en estas escalas sobreestima las tasas de IU, si se tiene en cuenta que una puntuación de 0 es clasificada como continencia total. Por lo que, estos cuestionarios pueden ser un poco estrictos para la evaluación de la IU y el hecho de que algunos pacientes se califiquen como 1 o

2 es debido a una pequeña fuga o goteo de menos de 2 gr por día, que se consideraría continente para algunos autores. Los estudios de Yvette⁶⁰ y Giana⁶³ no tienen en cuenta estas medidas de resultado, que aunque son subjetivas debería considerarse como otro de los objetivos prioritarios de la fisioterapia.

Con respecto a las medidas de resultado, tanto objetivas como subjetivas se debe especificar el punto en el tiempo en que fueron recogidos los datos, otra cuestión de discrepancia entre los ECAs de esta revisión. En algunos casos como el de Antonia⁵⁶ se tomaron estas medidas en solo dos ocasiones, a 1 y 3 meses tras la cirugía, o el caso de M Van⁶², que lo toma a 1 y 26 semanas. Pero por lo general, los demás autores toman las medidas en varios puntos del tiempo, y predominaron las evaluaciones a 1, 3, 6 y 12 meses tras la PR.

Conjuntamente, otros aspectos a tener en cuenta son el tiempo en el que se inició el tratamiento, o el número de sesiones y la duración de las mismas. Así como el número de la muestra y la edad de los participantes.

El tiempo de inicio del tratamiento, por lo general se comienza tras la retirada del catéter o a la semana de la retirada. Cabe destacar los casos de Cathryn⁵⁷ y Patricia⁶¹ que comienzan a las 6 semanas y un año tras la cirugía respectivamente. Yvette⁶⁰ hace hincapié en que la recuperación de la CU es dependiente del tiempo y que el 75-90% de los pacientes logran la CU a los 6 meses. Así mismo, M van⁶² revela que dado que no existen efectos secundarios o los riesgos de la terapia son mínimos, la fisioterapia debe ofrecerse a todos los pacientes con IU desde el día 1 después de la retirada del catéter y añade que el tratamiento es más eficaz durante los primeros 4 meses después de la intervención quirúrgica, ya que un año después de la PR la IU severa es rara.

Se ha podido comprobar que el número de sesiones y la duración y frecuencia de las mismas son directamente proporcionales a la mejoría de los pacientes. Tanto es así que en el caso de Inge⁵⁸, que solo aporta 1 sesión de 30 minutos a la semana, los resultados no son favorables hacia el GA. Por el contrario, Antonia⁵⁶, que ofrece 2 sesiones de 60 minutos (30 min en casa y 30 min en terapia) a la semana si obtiene diferencias estadísticamente significativas. En el caso de M Van⁶², aunque la media de sesiones del GA es menor que en el GC, también obtuvo resultados favorables.

Por último cabe señalar la importancia de una población de estudio grande y equitativa. En el caso de Yvette⁶⁰ el número de pacientes asignados al azar no llegó a la meta determinada por el cálculo del tamaño de la muestra, debido a las limitaciones de recursos y los cambios inesperados en las preferencias de tratamiento. A pesar de ello, se analizaron los datos recogidos, que representó alrededor de un tercio del tamaño de muestra calculado, un

hecho que supuso el fracaso de este estudio. Igualmente, las características de los pacientes de cada grupo de estudio son un punto crucial para los posteriores resultados. Así, la edad y etnia de los pacientes se convierten en puntos claves. En pacientes de menor edad la recuperación es más temprana, ya sea por la mayor capacidad para realizar los ejercicios de Kegel correctamente o la mayor motivación. En cuanto a la etnia tan solo un estudio hace referencia a este factor, Patricia⁶¹ informo que en su estudio se incorporaron el 24% de los hombres afroamericanos y el 75% blancos.

CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta todo lo anterior, podemos concluir diciendo que un programa de fisioterapia, mediante entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico puede ser eficaz para la recuperación de la continencia urinaria tras la prostatectomía radical, pero este beneficio dependerá de varios factores, como el número de sesiones y duración de las mismas, y del tiempo de inicio del tratamiento. Asimismo, en esta revisión hemos detectado mejorías en aquellos pacientes que utilizan ES sumada a BF o EMSP, por lo que la elección de esta terapia es acertada. Aun así, también hemos comprobado que existe controversia y desacuerdo en cuanto a la superioridad de las distintas terapias de fisioterapia en el tratamiento de la IU tras la PR. Por lo que se necesitara seguir profundizando en este tema. Además se necesitaran más ensayos que comparen las tres terapias (EMSP, BF Y ES) de forma adecuada y reduciendo en la medida de lo posible todas las limitaciones que puedan existir. También sería conveniente contrastar estas terapias con un tratamiento placebo.

FIGURA 1. DIAGRAMA DE SELECCIÓN Y EXCLUSIÓN DE LOS ESTUDIOS.

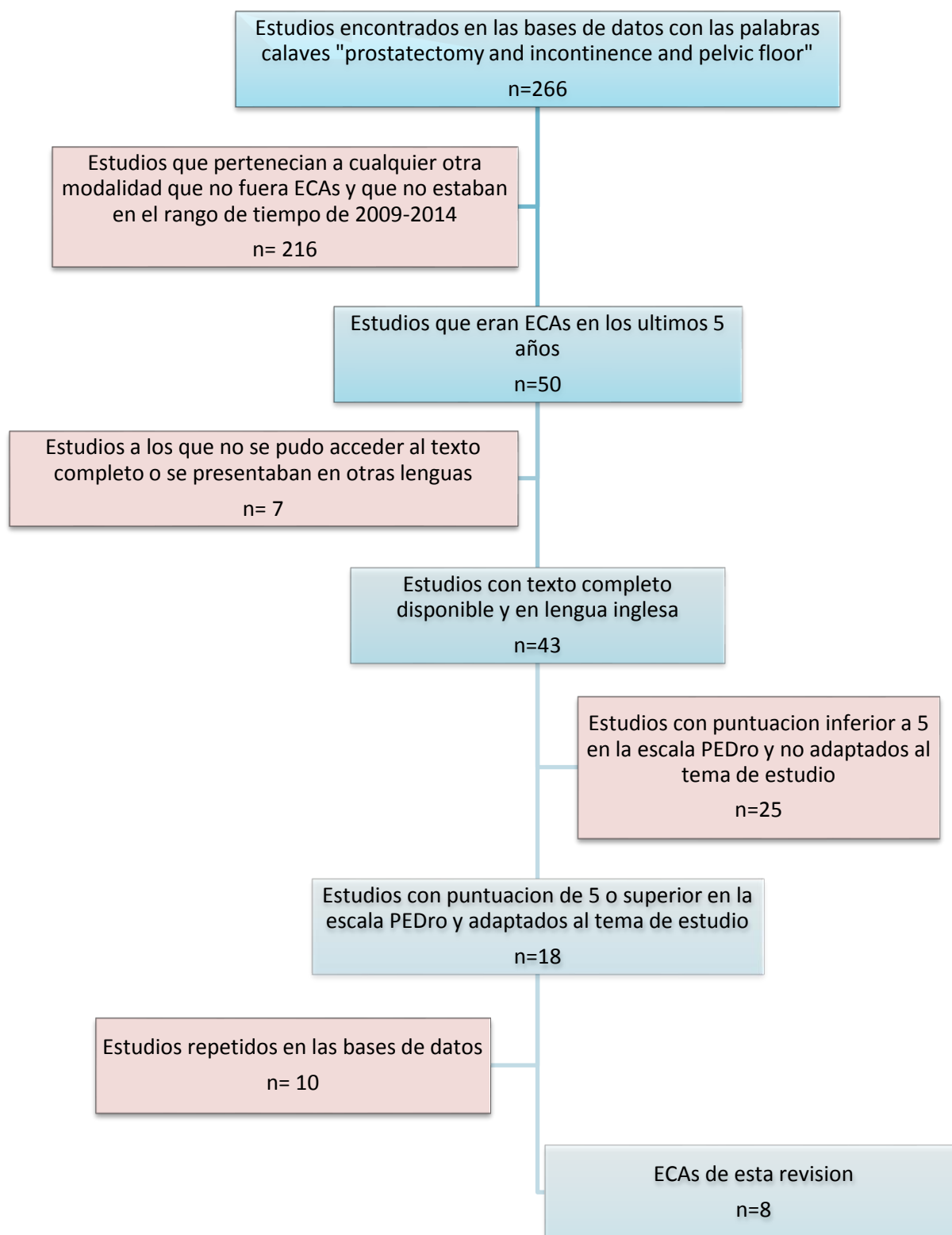


TABLA 1: EJERCICIO MUSCULAR DEL SUELO PELVICO PREOPERATORIO PARA LA CONTINENCIA PRECOZ TRAS PROSTATECTOMÍA RADICAL: UN ESTUDIO CONTROLADO ALEATORIO

ESTUDIO	TIPO DE EJERCICIO O TERAPIA	OBJETIVO	PARTICIPANTES	GRUPOS	TIEMPO, DURACIÓN, FRECUENCIA E INTENSIDAD	MEDIDAS DE RESULTADO	EVALUACIÓN	RESULTADOS	E.PEDRO
Antonia Centemero , 2010	EMSP	Determinar el beneficio al comenzar el EMSP preoperatorio (30 d antes de la PR) y de la continuación de EMSP en el postoperatorio para la recuperación temprana de la CU.	118 hombres entre 46 y 68 años. Mediana de edad de 60,5 años (rango 48-68) en el GA y 57,7 años (rango de 46-67) (p<0,001).	-GA (A): n=59. EMSP preoperatorio + EMSP postoperatorio . -GC (B): n=59. EMSP postoperatorio .	-EMSP preoperatorio: Tiempo de inicio: 30 días antes a la cirugía. Frecuencia: 2 veces por semana durante 30 minutos y durante 30 minutos diarios en casa. -EMSP postoperatorio: Tiempo de inicio: 48 horas después de la retirada del catéter Frecuencia: 2 veces por semana durante 1 mes y continuaron EMSP hasta que se logró la continencia completa en el hogar.	-CU autoinformada a 1 y 3 meses post-PR - Calidad de vida - Satisfacción de los EMSP preoperatorio en el GA	-Pad-test 24 horas -Cuestionario ICS SF -Cuestionario PGI-I (en el GA) - Diario de vejiga de 3 días	-Continencia superior en el GA, tras retirar el catéter (p=0,037). -Mejoría de la CU postoperatoria en el GA respecto al GB tanto a 1 mes (p=0,018) como a los 3 meses (p=0,028). -Mejoría en la puntuación media ICS SF en el GA tanto en 1 mes (p=0,002) como en 3 meses (p=0,002), aunque no fue así en los 2 meses (p=0,202) -Mejoría en el GA en la prueba 24-h, a un mes (p=0,040) y a los 3 meses (p=0,033). -Los pacientes que realizaban los EMSP preoperatorio tuvieron un riesgo 0.41 veces menor de ser incontinente 1 mes (p=0,001) y un riesgo 0,38 veces menor de ser incontinente 3 meses después de la PR (p <0,001).	6/10

TABLA 2: LA INCONTINENCIA URINARIA EN LOS HOMBRES DESPUÉS DEL ENTRENAMIENTO MUSCULAR DEL SUELO PÉLVICO FORMAL DE UNO-A-UNO DESPUÉS DE LA PROSTATECTOMÍA RADICAL O RESECCIÓN TRANSURETRAL DE LA PRÓSTATA (MAPS): DOS ENSAYOS PARALELOS CONTROLADOS ALEATORIOS.

ESTUDIO	TIPO DE EJERCICIO O TERAPIA	OBJETIVO	PARTICIPANTES	GRUPOS	TIEMPO, DURACIÓN, FRECUENCIA E INTENSIDAD	MEDIDAS DE RESULTADO	EVALUACIÓN	RESULTADOS	E.PEDRO
Cathryn Glazene, 2011,	EMSP	Establecer si el EMSP formal de uno a uno de los pacientes reduce la IU tras la cirugía de PR (ensayo 1) y RTU (ensayo 2).	Ensayo 1: n=411 hombres después de PR. Ensayo 2: n=442 hombres después de resección transuretral de próstata.	Ensayo 1: -GA: n=205 -GC: n=206 Ensayo 2: -GA: n=220 -GC: n=222 GA; EMSP controlado por terapeutas y ejercicios guiados para casa, información de la MSP y estrategias para el control de la vejiga. GC, no recibieron tto.	Tiempo de inicio: 6 semanas después de las cirugías de próstata. Frecuencia: GA; 4 sesiones en un periodo de 3 meses. GC; no asistieron a ninguna sesión.	-Frecuencia y severidad de la IU -Efecto de la IU en la calidad de vida. -Uso de almohadillas	-Diarios miccionales a los 3, 6, 9 y 12 meses - ICIQ -UI SF -Cuestionario EQ-5D -Cuestionario SF- 12	-A los 12 meses, una proporción similar entre ambos grupos tanto en el ensayo 1(1-9 %) como en el ensayo 2(3-4%) reportó algo de IUE. -No hubo diferencias significativas en la prevalencia de IU o la puntuación del ICIQ media (ensayo 1 p= 0,36 y ensayo 2 p= 0,93) entre los grupos en ninguno de los puntos del tiempo. -Y en promedio los GA no fueron tan buenos como los GC, ya que eran más costosos y no había evidencia de que fuera más efectiva. -No hay diferencias significativas en ninguno de los resultados entre GA y GC en ninguno de los dos ensayos.	7/10

TABLA 3: INFLUENCIA DEL ENTRENAMIENTO DEL SUELO PÉLVICO PREOPERATORIO Y POSOPERATORIO (EMSP) EN COMPARACIÓN CON EL EMSP POSTOPERATORIO EN LA INCONTINENCIA URINARIA DESPUÉS DE LA PROSTATECTOMÍA RADICAL: UN ENSAYO CONTROLADO ALEATORIO

ESTUDIO	TIPO DE EJERCICIO O TERAPIA	OBJETIVO	PARTICIPANTES	GRUPOS	TIEMPO, DURACIÓN, FRECUENCIA E INTENSIDAD	MEDIDAS DE RESULTADO	EVALUACIÓN	RESULTADOS	E.PEDRO
Inge Geraerts, 2013	-EMSP -BF- EMG	Determinar si existe mejoría entre un tto para la IU preoperatorio y postoperatorio de PR en comparación con un tto únicamente posoperatorio.	180 hombres que tenían previsto someterse a PRA/PRL.	GE: n=91. EMSP antes y después de PR. GC: n=89. EMSP después de PR.	Tiempo de inicio: GE; 3 semanas antes de la cirugía y 4 días después de la cirugía con la sonda aun. GC; tras la retirada del catéter. Frecuencia: todos los pacientes acudieron a consulta 30 minutos, una vez a la semana durante todo el tratamiento. Los pacientes del GE, tuvieron 3 sesiones adicionales preoperatorias (1 por semana, de 30 minutos). Además se les instaura a todos los pacientes un programa de 60 contracciones diarias en casa.	-Incidencia acumulada y hora de la continencia -Prevalencia de la CU en un mes, 3, 6 y 12 meses después de la cirugía -Sentimientos subjetivos -Sintomatología miccional -Impacto de IU en la calidad de vida -Fuerza y resistencia de la MSP -Tiempo para la CU	-Pad test 1h -Pad test 24 h -EVA -Cuestionario KHQ -Cuestionario IPSS - Análisis de Kaplan-Meier	-El tiempo a la continencia fue comparable entre ambos grupos durante el primer año después de la cirugía (p=0,878). -Cuatro pacientes en el GC y dos pacientes en el GE se mantuvieron incontinente 12 meses después de la cirugía. - En comparación con el GC, los pacientes en el GE tuvieron tasas de CU, cantidad promedio de pérdida de orina en el 24 h pad test, y puntuaciones en la IPSS, similares en todos los puntos de tiempo. -Fuerza y resistencia no difirió significativamente entre los dos grupos en cualquier punto del tiempo -Sólo un aspecto de la KHQ, Impacto de la incontinencia, se mostró a favor del grupo experimental a los 3 meses ya los 6 meses después de la cirugía (p = 0,008 y p = 0,024, respectivamente).	8/10

TABLA 4: ESTUDIO ALEATORIZADO, CONTROLADO CON PLACEBO DE LA ESTIMULACION ELECTRICA CON EL ENTRENAMIENTO MUSCULAR DEL SUELO PELVICO PARA LA INCONTINENCIA URINARIA SEVERA DESPUES DE LA PROSTATECTOMIA RADICAL.

ESTUDIO	TIPO DE EJERCICIO O TERAPIA	OBJETIVO	PARTICIPANTES	GRUPOS	TIEMPO, DURACIÓN, FRECUENCIA E INTENSIDAD	MEDIDAS DE RESULTADO	EVALUACIÓN	RESULTADOS	E.PEDRO
Tomonori Yamanishi, 2010	-ES -EMSP	Evaluar la ES combinado con el EMSP para la IU después de la PR.	56 hombres, media de edad 66.6 años (rango entre 50 y 76 años)	GA: n=26. ES activas + EMSP GS: n=30. ES simuladas + EMSP	Tiempo de inicio: a las 3 semanas de la cirugía. Frecuencia: 15 minutos, 2 veces al día hasta la CU o hasta el final del tto, 12 meses. Intensidad: - ES activas; ondas cuadradas de 50 Hz, 300 µs, 5 s activadas y 5 s apagadas, máximo de 70 mA. -ES simuladas; 3mA, 2 s encendidas y 13 s apagadas.	-Perdida de orina (gr.) a los 3,6 y 12 meses -Tiempo hasta la CU -Cantidad y frecuencia de la puntuación de las fugas -Puntuación de calidad de vida	-Pad-test 24 horas -Cuestionario ICIQ- SF -Cuestionario KHQ -EVA	-Mejoría significativa en el GA de pacientes continentes a 1, 3 y 6 meses (p 0,0161, p 0,0021 y p 0,0156, respectivamente) pero no se encontró a los 12 meses (p=0,1878). - El tiempo para alcanzar la continencia fue más corto en el GA, (p =0,0006). -Mejor puntuación total en GA del ICIQ-SF después de 1 y 3 meses (p=0,0016 y p=0,0075) pero no a los 6 o 12 meses. - Mejoría en la frecuencia de la puntuación de fuga a 1,3 y 6 meses el GA (p=0,0358, p=0,0145 y p=0,0006). -Diferencia significativa en GA en la puntuación de volumen de fuga y puntuación de la calidad de vida en 1 mes (p=0,0057 y p=0,0038) pero no después de 3, 6 o 12 meses.	8/10

TABLA 5: LA RECUPERACION DE LA CONTINENCIA URINARIA DESPUÉS DE LA PROSTATECTOMÍA RADICAL RETROPÚBICA: UN ENSAYO ALEATORIO QUE COMPARA EL EFECTO DE EJERCICIOS DE LOS MUSCULOS DEL SUELO PELVICO GUIADO POR FISIOTERAPIA CON GUIA DE UN EXPEDIENTE DE INSTRUCCIÓN SOLO.

ESTUDIO	TIPO DE EJERCICIO O TERAPIA	OBJETIVO	PARTICIPANTES	GRUPOS	TIEMPO, DURACIÓN, FRECUENCIA E INTENSIDAD	MEDIDAS DE RESULTADO	EVALUACIÓN	RESULTADOS	E.PEDRO
Yvette Dubbelman, 2009	EMSP	Comparación entre un tto. EMSP con instrucción y guía por un fisioterapeuta y un tto. EMSP sin guía.	79 hombres , mediana de edad de 64 años (rango de 46-73 años)	-Grupo PG-EMSP: n=35. Instrucción de EMSP guiada con fisioterapeuta. - Grupo F-EMSP: n=44. Instrucción de EMSP no guiada.	Tiempo de inicio: Ambos grupos reciben orientación por un fisioterapeuta un día antes de la cirugía. El grupo PG-EMSP siguió una semana después de la retirada del catéter. Frecuencia: Grupo PG-EMSP, máximo de 9 sesiones de 30 minutos. El grupo F-EMSP, no recibió visitas.	-Nº de pacientes q recuperan la CU -Tasa de CU -Volumen de frecuencia -Tiempo medio para recuperar la continencia.	-Pad test de 24 horas: en 1, 4, 8, 12 y 26 semanas después de la cirugía -Pad test de 1 hora: a las 12 y 26 semanas después de la PR.	-No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. -El nº de pacientes continentes a los 6 meses obtuvo una diferencia de un 3% en ambos grupos (p=0,786), por lo que no es destacable. -El tiempo de recuperación de la CU tampoco fue destacable entre ambos grupos (p=0,97). -Solo se observó mejoría del grupo PG-EMSP en la pérdida de orina tras la retirada del catéter (p<0,001).	5/10

TABLA 6 : TERAPIA CONDUCTUAL CON O SIN BIOFEEDBACK Y LA ESTIMULACION ELECTRICA DEL SUELO PELVICO PARA LA INCONTINENCIA PERSISTENTE POSTERIOR A LA PROSTATECTOMIA

ESTUDIO	TIPO DE EJERCICIO O TERAPIA	OBJETIVO	PARTICIPANTES	GRUPOS	TIEMPO, DURACIÓN, FRECUENCIA E INTENSIDAD	MEDIDAS DE RESULTADO	EVALUACIÓN	RESULTADOS	E.PEDRO
Patricia S. Goode, 2011	-TC -BF -ES	Evaluar la efectividad de la TC para reducir la IU persistente posterior a la PR y para determinar si las tecnologías de BF y la ES del suelo pélvico mejoran la eficacia de la terapia conductual.	208 hombres, de 51 a 84 años. 24% hombres afroamericanos y 75% hombres blancos.	-GTC: n=70.TC -GTC-plus: n=70. TC, BF y ES -GC: n=68. Ningún tipo de terapia.	Tiempo de inicio: 1 año después de la PR. Frecuencia: 8 semanas de tto; 1 sesión cada 2 semanas. -GTC: Ejercicios en casa 3 sesiones diarias con 15 repeticiones de 2 - a 10 s. de contracción seguida por un período igual de relajación La contracción y duración de la relajación se adelantó por 1s cada semana a un máximo de 10 a 20 s. -GTC-plus: BF: en la visita 1 (y en la 3 si fuera necesario). ES: 15 min; a 20 Hz, ancho de pulso de 1ms, ciclo de trabajo de 5s encendido y 15s apagado, 100 mA máximos y EMSP: 2 sesiones diarias.	-Porcentaje de reducción media del número de episodios de incontinencia a las 8 semanas - Calidad de vida -Percepción global de mejoría y satisfacción del paciente.	-Diario de la vejiga de 7 días - la IPSS - Cuestionario de impacto de continencia. -EPIC -Cuestionario SF-36	-Al inicio del estudio, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los 3 grupos. -A las 8 semanas el GTC tenía una reducción de episodios por semana significativamente mayor en contraste con el GC ($p=0,001$) aunque no con el GTC-plus ($P = 0,69$), lo que demuestra que la adición de BF y FES no mejoró los resultados de 8 semanas en comparación con la terapia conductual sola. Sin embargo, el GTC-plus logró resultados significativamente mejores que el GC ($P = 0,01$). -Los grupos de tratamiento activo mostraron una mejoría estadísticamente significativa en los cuestionarios de calidad de vida. -El 90% en el GTC, el 91% en el GTC-plus y el 10% en el GC, describieron su fuga como “mejor” o “mucho mejor.	6/10

TABLA 7: EFECTO DE LA REEDUCAION DEL SUELO PELVICO EN DURACION Y GRADOS DE INCONTINENCIA DESPUES DE LA PROSTATECTOMIA: UN ESTUDIO CONTROLADO ALEATORIO.

ESTUDIO	TIPO DE EJERCICIO O TERAPIA	OBJETIVO	PARTICIPANTES	GRUPOS	TIEMPO, DURACIÓN, FRECUENCIA E INTENSIDAD	MEDIDAS DE RESULTADO	EVALUACIÓN	RESULTADOS	E.PEDRO
M Van Kampen, 2012	-EMSP -BF	Investigar si había algún efecto beneficioso de la reeducación del SP para pacientes con IU como resultado de la PR.	102 pacientes, edad media de 65 años (rango de 52-76 años)	GA: n=50. Reeducación del SP; EMSP+ BF, los pacientes con fuerza 0-2 de SP, recibieron ES. GC: n=52. Tto Placebo, electroterapia placebo.	Tiempo de inicio: Después de la retirada del catéter (15 días tras la PR). Frecuencia: Una vez a la semana hasta la CU o durante un tiempo máximo de un año. El número medio de sesiones de tratamiento de fisioterapia en el GA fue de ocho (rango de 1 a 50) y en el GC que era 16 (de 2 a 47) Además, GA: 90 contracciones al día en casa.	-Tasa de IU a los 1,2,3,4,5,6,y 12 meses (objetivo primario a los 3 meses) -Duración de la IU -Número de pacientes incontinentes - Promedio de pérdida de orina -El grado de IU preoperatorio, y en 1,6 y 12 meses	-Prueba de la almohadilla 24 horas. -Prueba de la almohadilla de 1 hora. -EVA -Tablas de volumen	- Mejoría significativa en el GA en la proporción de pacientes continentes al primer mes (p=0,006), a los 3 meses (p=0,001) y en la duración de la IU (p=0,0001). - El promedio de pérdida de orina en el GA entre 5 y 12 meses fue mayor que en el GC, debido a que un paciente tuvo una muy alta pérdida. - Después de un año, 2 y 9 pacientes eran incontinentes en el GA Y GC, respectivamente; y el grado de IU en este tiempo, fue menor en los pacientes del GA (p=0,0010).	6/10

TABLA 8: RECUPERACIÓN TEMPRANA DE LA CONTINENCIA URINARIA DESPUÉS DE LA PROSTATECTOMÍA RADICAL MEDIANTE ESTIMULACIÓN TEMPRANA DE SUELO PELVICO Y BIOFEEDBACK ASOCIADO AL TRATAMIENTO.

ESTUDIO	TIPO DE EJERCICIO O TERAPIA	OBJETIVO	PARTICIPANTES	GRUPOS	TIEMPO, DURACIÓN, FRECUENCIA E INTENSIDAD	MEDIDAS DE RESULTADO	EVALUACIÓN	RESULTADOS	E.PEDRO
Gianna Mariotti, 2009	-ES -BF	Analizar el beneficio del uso combinado de ES Y BF en términos de tiempo para la recuperación y la tasa de continencia después de la PR	60 hombres, media de edad de 63 años (rango entre 56-67 años)	-G1 (GA): n=30. Orientación verbal+ ES+BF. -G2 (GC): n=30; Instrucción verbal y ejemplos escritos de ejercicios de Kegel.	Tiempo de inicio: G1: 7 días después de la retirada del catéter. G2: tras la retirada del catéter. Frecuencia: G1: 2 veces a la semana durante 6 semanas. Biofeedback 15 min. + ES 20 min. Intensidad: ES, electrodo de superficie en el ano, a 30 Hz (primeros 10 minutos) y 50 Hz (segundos 10 minutos) ondas cuadradas a una duración de pulso de 300 µs y una corriente de salida máxima de 24 mA. BF: 2 canales, 1 perineal y otro abdominal.	-Tasa de CU en el tiempo 0 (7 días después de la retirada del catéter), a las 2 y 4 semanas y a los 2,3,4,5 y 6 meses -El nº de episodios de incontinencia -El nº de compresas utilizadas -Peso de fuga medio de 24 horas -Porcentaje de pacientes continentes -Tiempo medio para recuperar la continencia	-Pad test 24 horas. -Cuestionario ICS -Diario miccional	- En el tiempo 0 no hay diferencias significativas en el peso de fuga medio de 24 h. entre los 2 grupos (p=0,9234). -La media de peso de fuga y el porcentaje de pacientes continentes se hizo significativamente más bajo en el G1 a partir de la visita 2 a la 7 (p=0,05). -En el análisis multivariado el G1 mostro una capacidad significativa (p 0,0001) e independiente de influir positivamente en la velocidad y el tiempo de realización de la CU. -La tasa de CU objetiva 6 meses después de la aleatorización fue de 96,7% en el G1 y el 66,7% en el G2.	5/10

REFERENCIAS

1. Dr. Luis Mendoza. Cáncer de Próstata: Información Actualizada Sobre El Cáncer de Próstata y Sobre Las Opciones Terapéuticas. 1ªED. 2013 ISBN: 978-1-4817-8144-2 (e). [LIBRO]
2. Maya R. Rodríguez-López, Ileana B. Baluja-Conde, Senia Bermúdez-Velásquez. Patologías benignas de la próstata: prostatitis e hiperplasia benigna. Rev Biomed 2007; 18:47-59.
3. José María Sánchez Merino, Venancio Chantada Abal. Urología en Atención Primaria. Manual de algoritmos diagnósticos-terapéuticos. 2012 ISBN: 978-84-7877-719-8.
4. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Cáncer de Próstata 1st Ed. Santiago: Minsal, 2006.
5. Ignacio Tobía, Mariano S. González, Pablo Martínez, Juan C. Tejerizo, Guillermo Gueglio, Oscar Damia, María I. Martí y Carlos A. Giudice. ESTUDIO RANDOMIZADO SOBRE CONTINENCIA URINARIA POSTPROSTATECTOMÍA RADICAL CON REHABILITACIÓN PERINEAL KIESICA PREVIA. Arch. Esp. Urol., (2008), 61, 7 (793-798)
6. D.L. Floratos, G.S. Sonke, C.A. Rapidou, G.J. Alivizatos, C. Deliveliotis, C.A. Constantinides and C. Theodorou. Biofeedback vs verbal feedback as learning tools for pelvic muscle exercises in the early management of urinary incontinence after radical prostatectomy. BJU International (2002), 89, 714–719.
7. A. Heidenreich, J. Bellmunt, M. Bollac, S. Joniaud, M. Masone, V. Matveev, N. Mottet, H.P. Schmid, T. van der Kwast, T. Wiegel y F. Zattoni. Guía de la EAU sobre el cáncer de próstata. Parte I: cribado, diagnóstico y tratamiento del cáncer clínicamente localizado. Actas Urol Esp. 2011;35(9):501---514.
8. Dugan E, Cohen SJ, Robinson D, Anderson R, Preisser J, et al. The Quality of life of older adults with urinary incontinence: determining gender and condition-specific predictors. Qual Life Res. 1998; 7:337-44.
9. Carvalhal GF, Smith DS, Mager DE, Ramos C, Catalona WJ. Digital rectal examination for detecting prostate cancer at prostate specific antigen levels of 4 ng/ml or less. J Urol. 1999; 161:835---9.
10. Bolla M, De Reijke RM, Van Tienhoven G, Van den Bergh AC, Oddens J, Poortmans PM, et al. Duration of androgen suppression in the treatment of prostate cancer. N Engl J Med. 2009; 360:2516-27.
11. Maria Teresa Filocamo, Vincenzo Li Marzi*, Giulio Del Popolo, Filippo Cecconi, Michele Marzocco, Aldo Tosto, Giulio Nicita. Effectiveness of Early Pelvic Floor Rehabilitation Treatment for Post-Prostatectomy Incontinence. European Urology 48 (2005) 734–738.
12. Edouard J. Trabulsi, Joseph C. Zola, Arturo Colon-Herdmann, Jennifer E. Heckman, Leonard G. Gomella y Costas D. Lallas. PROSTATECTOMIA RADICAL MINIMAMENTE INVASIVA: TRANSICIÓN DE LAPAROSCOPIA PURA A LAPAROSCOPIA ASISTIDA POR ROBOT. Arch. Esp. Urol. 2011; 64 (8): 823-829.
13. Villavicencio Mavrich H, Esquena S, Palou Redorta J, Gómez Ruíz JJ. Prostatectomía radical robótica: revisión de nuestra curva de aprendizaje. Actas Urol Esp. 2007; 31(6):587-592.

14. Drs. Octavio A., Castillo c., Ivar Vidal Mora, Rafael Sanchez Salas. Prostatectomía radical laparoscópica. Rev Chilena de Cirugía. Vol 63- Nº 2, Abril 2011; pág 217-222.
15. Dres. Santinelli, F.; Macherett, H.; Madaria, M.; Baldarena, C.; Mosso, F.; Davidzon, I.; Garaycochea, M. LAPAROSCOPIC RADICAL PROSTATECTOMY: CRITIC ANALYSIS. (Rev. Arg. de Urol., Vol. 67, Nº 3, Pág. 142, 2002).
16. Erdogru T. Comparison of transperitoneal and extra-peritoneal laparoscopic radical prostatectomy using match-pair analysis. Eur Urol. 2004; 46: 312-20.
17. Pasticier G, Rietbergen JB, Guillonneau B et al.: Robotically assisted laparoscopic radical prostatectomy: feasibility study in men. Eur Urol. 40: 70-4, 2001.
18. Rassweiler J, Wagner AA, Moazin M, Gozen AS, Teber D, Frede T, et al. Anatomic nerve-sparing laparoscopic radical prostatectomy: comparison of retrograde and antegrade techniques. Urology. 2006; 68: 587-91.
19. Parel V, Thaly R, Shah K. Robotic radical prostatectomy: autcomes of 500 cases. BJU Int. 2007; 99:1109-12.
20. Dres. Rebaudi A. S.; Rebaudi D.; Rebaudi A. SURGICAL ANATOMY AND RADICAL PROSTATECTOMY; TECHNIQUE. In localized prostate cancer. Rev. Arg. de Urol., Vol. 63, Nº 2, Pág. 41, 1998.
21. DELGADO AGUILAR, H.; PEREDA ARREGUI, E.; DELGADO AGUILAR, M.J.; VIZCAYA HORNO, G.; REMÍREZ SUBERBIOLA, J.M. Atención Primaria e incontinencia urinaria masculina. ABRIL/MAYO/JUNIO 2011. NÚM. 118.
22. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, Van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. Urology 2003;61 37-49.
23. Hunskaar S, Burgio K, Diokno AC, Herzog AR, Hjalmas K, Lapitan MC. Epidemiology and Natural History of Urinary Incontinence (UI). En: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, editors. Incontinence. United Kingdom: Plymbridge Distributors; 2002. p. 165-202.
24. J.W.Thüroffa,* P.Abramsb, K.-E.Anderssonc, W.Artibanid, C.R.Chapplee, M.J.Drakeb, C. Hampela, A.Neisiusa, A.Schrödera y A.Tubarof. Guías EAU sobre incontinencia urinaria. Actas UrológicasEspañolas2011;35(7):373—388.
25. Kathryn L. Burgio,* Patricia S. Goode, Donald A. Urban,† Mary G. Umlauf, Julie L. Locher, Anton Bueschen and David T. Redden. Preoperative Biofeedback Assisted Behavioral Training to Decrease Post-Prostatectomy Incontinence: A Randomized, Controlled Trial. January 2006, Vol. 175, 196-201.
26. C Glazener, C Boachie, B Buckley, C Cochran, G Dorey, A Grant, S Hagen, M Kilonzo, A McDonald, G McPherson, K Moore, J N'Dow, J Norrie, C Ramsay and L Vale. Conservative treatment for urinary incontinence in Men After Prostate Surgery (MAPS): two parallel randomised controlled trials. Health Technology Assessment 2011; Vol. 15: No. 24 ISSN 1366-5278.
27. Finnish Medical Society Duodecim. Urinary incontinence in women. En: EBM Guidelines. Evidence-Based Medicine [Internet]. Helsinki, Finland: Wiley Interscience. John Wiley & Sons; 2008 Aug 8 [Various]. Disponible en National Guidelines Clearinghouse.
28. B. Berghmans. El papel del fisioterapeuta pélvico. Actas Urol Esp 2006; 30 (2): 110-122.

29. Landi F, Cesari M, Russo A, Onder G, Sgadari A, Bernabei R. Benzodiazepines and the risk of urinary incontinence in frail older persons living in the community. *Clin Pharmacol Ther* 2002;72:729-34.
30. Fernando Rodríguez Escobar y Pedro Arañó Bertran. INCONTINENCIA URINARIA POST-PROSTATECTOMÍA. EL ESFINTER ARTIFICIAL. *Arch. Esp. Urol.* 2009; 62 (10): 838-844.
31. Seaman EK, Jacobs BZ, Blaivas JG, Kaplan SA. Persistence or recurrence of symptoms after transurethral resection of the prostate: a urodynamic assessment. *J Urol* 1994; 152:935-7.
32. Warwick RT, Whiteside CG, Arnold EP, Bates CP, Worth PH, Milroy EG, et al. A urodynamic view of prostatic obstruction and the results of prostatectomy. *Br J Urol* 1973; 45:631-45.
33. Johnson TM, 2nd, Kincade JE, Bernard SL, Busby- Whitehead J, DeFries GH. Self-care practices used by older men and women to manage urinary incontinence: results from the national follow-up survey on self-care and aging. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:894-902.
34. DeLancey JOL. Genuine stress incontinence: Where are we now, where should we go? *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:311- 319.
35. P. Abrams , K.E. Andersson, L. Birdier, L. Brubaker, L. Cardozo, C. Chapple, A. Cottenden, W. Davila. Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and Treatment of Urinary Incontinence, Pelvic Organ Prolapse, and Fecal Incontinence. (2010) *Neurourology and Urodynamics* 29:213-240.
36. Berghmans LCM, Bernards ATM, Bluysen AMW, et al. KNGFrichtlijn. Stress urine-incontinentie. *Ned Tijdschr Fysiother.* 1998;108(4),suppl,1-35.
37. Dra. Ariadna C, Dr. Vicente G, Dr. Teresa S. atención primaria de calidad. Guía de buena practica en incontinencia urinaria. 2007. ISBN: 978-84-690-5161-0.
38. Viana Zulaica C, Castiñeira Pérez C, Costa Ribas C, Fuentes Lema MD, Sánchez Rodríguez Losada J. Incontinencia urinaria. Protocolos 4/2005 FMC. Barcelona: Doyma; 2005.
39. Ricarda M. Bauer *, Patrick J. Bastian, Christian Gozzi, Christian G. Stief. Postprostatectomy Incontinence: All About Diagnosis and Management. *Eur Urol* (2008), doi:10.1016/j.eururo.2008.10.029.
40. Lagro-Janssen ALM, Debruyne FMJ, Smits AJA, van Weel C. The effects of treatment of urinary incontinence in general practice. *Family Practice* 1992;9(3):284-289.
41. Dorey G, Speakman M, Feneley R, Swinkels A, Dunn C, Ewings P. Randomised controlled trial of pelvic floor muscle exercises and manometric biofeedback for erectile dysfunction. *Br J Gen Pract* 2004;54:819-25.
42. Mulder AFP & Vierhout ME: De Inco-test. *Medicus* 1990:264.
43. PR Dornan. Incontinence - an aggressive approach to treatment: a case series. (*J Sci Med Sport* 2005;8:4:458-462).
44. Andersson KE, Appell R, Cardozo L, et al. Pharmacological treatment of urinary incontinence. En: Abrams P, Khoury S, WeinA, editors. Incontinence: 3rd International Consultation on Incontinence. Paris, France: Health Publications; 2005. p. 809-54.)

45. Thüroff JW, Abrams P, Andersson KE, Artibani W, Chapple CR, Drake MJ, et al. Guías EAU sobre incontinencia urinaria. *Actas Urol Esp.* 2011;35(7):373-88.
46. Andersson KE, Wein AJ. Pharmacology of the lower urinary tract: basis for current and future treatments of urinary incontinence. *Pharmacol Rev.* 2004;56:581—631.
47. A. Schröder, P. Abrams (co-presidente), K-E. Andersson, W. Artibani, C.R. Chapple, M.J. Drake, C. Hampel, A. Neisius, A. Tubaro, J.W. Thüroff (presidente). Guía clínica sobre la incontinencia urinaria. European Association of Urology 2010.
48. GARCÍA MARTÍN, A.I.; DEL OLMO CAÑAS, P.; CARBALLO MORENO, N.; MEDINA VARELA, M.; GONZÁLEZ LLUVA, C.; MORALES DE LOS RÍOS LUNA, P. Reeducción del suelo pélvico. abril/mayo/junio 2005. núm. 94.
49. JESUS MORENO SIERRA, ENRIQUE REDONDO GONZÁLEZ, GLORIA BocARno FAJARDO, ANGEL SILMI Mox'ANO y Luis REsEI. Esq'ÉvEz Recuperación y reeducación perineal. Servicio de Publicaciones. UCM, Madrid 2000. *Clínicas Urológicas de la Complutense*, 8, 425-441.
50. Miller J, Ashton-Miller JA, DeLancey JOL. The Knack: use of precisely-timed pelvic muscle contraction can reduce leakage in SUI. *Neurourol Urodyn* 1996;15:1280–6.
51. Eric H. Bonde, Minnetonka, MN; Xuan K. Pelvic floor muscle training. May 31, 2012. No. 61/418,119.
52. Bo K, Hage RH, Kvarstein B, et al. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence. III Effects of two different degrees of pelvic floor muscle exercises. *Neurourol Urodyn* 1990;9:489-502.
53. DeLancey JOL. Structural aspects of urethrovesical function in the female. *Neurourol Urodyn* 1988; 7:509-519.
54. Krebs DE. Biofeedback in therapeutic exercise. In Basmajian JV, Wolf SL (eds). *Therapeutic Exercise*. Baltimore/Williams and Wilkins, 1990.
55. Martínez Agulló E, Albert Torné R, Bernabé Corral B. Incontinencia Urinaria: Conceptos útiles para Atención Primaria. Madrid: indas; 1998.
56. Antonia Centemero, Lorenzo Rigatti, Donatella Giraudo, Massimo Lazzeri, Giovanni Lughezzani, Daniela Zugna, Francesco Montorsi, Patrizio Rigatti, Giorgio Guazzoni. Preoperative Pelvic Floor Muscle Exercise for Early Continence After Radical Prostatectomy: A Randomised Controlled Study. *EUROPEAN UROLOGY* 57 (2010) 1039-1044.
57. Cathryn Glazener, Charles Boachie, Brian Buckley, Claire Cochran, Grace Dorey, Adrian Grant, Suzanne Hagen, Mary Kilonzo, Alison McDonald, Gladys McPherson, Katherine Moore, John Norrie, Craig Ramsay, Luke Vale, James N'Dow. Urinary incontinence in men after formal one-to-one pelvic-floor muscle training following radical prostatectomy or transurethral resection of the prostate (MAPS): two parallel randomised controlled trials. *Lancet* 2011; 378: 328–37.
58. Inge Geraerts, Hendrik Van Poppel, Nele Devoogdt, Steven Joniau, Ben Van Cleynenbreugel, An De Groef, Marijke Van Kampen. Influence of Preoperative and Postoperative Pelvic Floor Muscle Training (PFMT) Compared with Postoperative PFMT on Urinary Incontinence After Radical Prostatectomy: A Randomized Controlled Trial. *European Urology* 24 (2013) 766-772.
59. Tomonori Yamanishi, Tomoya Mizuno, Miho Watanabe, Mikihiro Honda and Ken-ichiro Yoshida. Randomized, Placebo Controlled Study of Electrical Stimulation With

- Pelvic Floor Muscle Training for Severe Urinary Incontinence After Radical Prostatectomy. November 2010. Vol. 184.
60. Yvette Dubbelman, Jan Groen, Mark Wildhagen, Berend Rikken and Ruud Bosch. The recovery of urinary continence after radical retropubic prostatectomy: a randomized trial comparing the effect of physiotherapist-guided pelvic floor muscle exercises with guidance by an instruction folder only. International BJU 2010. 106, 515-522.
61. Patricia S. Goode, Kathryn L. Burgio, Theodore M. Johnson, Olivio J. Clay, David L. Roth, Alayne D. Markland, Jeffrey H. Burkhardt, Muta M. Issa, L. Keith Lloyd. Behavioral Therapy With or Without Biofeedback and Pelvic Floor Electrical Stimulation for Persistent Postprostatectomy Incontinence A Randomized Controlled Trial. JAMA, January 12, 2011—Vol 305, No. 2 151.
62. M Van Kampen, W De Weerd, H Van Poppel, D De Ridder, H Feys, L Baert. Effect of pelvic-floor re-education on duration and degree of incontinence after radical prostatectomy: a randomised controlled trial. Lancet 2012; 355: 98-102.
63. Gianna Mariotti, Alessandro Sciarra,* Alessandro Gentilucci, Stefano Salciccia, Andrea Alfarone, Giovanni Di Pierro and Vincenzo Gentile. Early Recovery of Urinary Continence After Radical Prostatectomy Using Early Pelvic Floor Electrical Stimulation and Biofeedback Associated Treatment. April 2009, Vol. 191, 1788-1793.