



FUNDACION H.A.BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL

**LA REHABILITACIÓN DEL SUELO PÉLVICO PARA LA INCONTINENCIA
URINARIA DE ESFUERZO.**

REVISIÓN SISTEMÁTICA

AREA: Gerontología

AUTOR/ES: Gutierrez, Flavia Estefanía

TUTOR/ES DE CONTENIDO: Lic. Oliva, José E.

TUTOR/ES METODOLÓGICO: Lic. Dandrés, Romelí

FECHA DE LA ENTREGA: 29-04-16

CONTACTO DEL AUTOR: fla.gutierrez@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La Incontinencia Urinaria (IU) es definida por la *International Continence Society (ICS)* como “cualquier pérdida involuntaria de orina”. La Incontinencia Urinaria de Esfuerzo es la predominante de los tipos de IU. El tratamiento conservador en la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo es el indicado en primera línea en comparación del quirúrgico debido a su bajo riesgo y costo. Así mismo, para la *International Continence Society (ICS)* la principal opción de abordaje para esta disfunción es la Rehabilitación del Suelo Pélvico. El principal objetivo de esta rehabilitación kinésica es aumentar la resistencia uretral y restablecer la función de los elementos que actúan de soporte de los órganos pélvicos, es decir del Suelo Pélvico. El objetivo de esta investigación científica fue recolectar y reunir información sobre la Rehabilitación del Suelo Pélvico para la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo; sus efectos, evaluar beneficios y modalidades como abordaje y de ser así realizar un aporte científico e introducir a los estudios de la formación en la carrera Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de la Fundación Héctor A. Barceló Sede Santo Tomé. **Material y métodos:** se realizó una búsqueda sistemática de artículos científicos sobre la Rehabilitación del Suelo Pélvico en las bases de datos científicas PubMed, SciELO y Google Académico. Se combinó diferentes palabras claves con el fin de llegar a un número de 30 artículos científicos, todos cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** En todos los estudios tratados se llegaron a resultados favorables para el tratamiento de la disfunción, con la cirugía encabezando las modalidades con mejorías a largo plazo, seguida de la electroterapia. **Discusión y Conclusión:** La rehabilitación del suelo pélvico como tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo es beneficiosa en la mayoría de los casos. **Palabras Clave:** entrenamiento de los músculos, terapia física, modalidades; fuerza muscular, kinesiología, fisioterapia uroginecológica.

ABSTRACT

Introduction: *Urinary Incontinence (UI) is defined by the International Continence Society (ICS) as "any involuntary loss of urine." Stress urinary incontinence is the predominant types of UI. Conservative treatment in stress urinary incontinence is indicated on the front line of surgical compared due to their low risk and cost. Likewise, for the International Continence Society (ICS) approach the main option for this dysfunction is the pelvic floor rehabilitation. The main objective of this physiotherapeutical rehabilitation is to increase urethral resistance and restore function of the elements that act in support of the pelvic organs, ie the pelvic floor. The objective of this scientific research was to collect and gather information about pelvic floor rehabilitation for stress urinary incontinence; its effects, evaluate benefits and modalities as an approach for a scientific contribution and introduce training studies for the Degree in Kinesiology and Phisyatry career of Hector A. Barceló Foundation of Santo Tomé's headquarter. Methods:* A systematic search of scientific articles on the pelvic floor rehabilitation in scientific databases PubMed, SciELO and Google Scholar was performed. Different keywords were combined in order to reach a number of 30 scientific articles, all meeting the inclusion and exclusion criteria. **Results:** *In all treaties studies were ever favorable for the treatment of erectile dysfunction results with surgery modalities leading to long-term improvements, followed by electrotherapy. Discussion and Conclusion:* *The pelvic floor rehabilitation and treatment of urinary*

incontinence is beneficial in most cases. Keywords: muscle training, physical therapy modalities; muscle strength, kinesiology, physiotherapy urogynecological.

INTRODUCCIÓN

La indemnidad de los Músculos del Suelo Pélvico (MSP) es de consideración esencial para el correcto apoyo de los órganos pélvicos e intestinos, y de la continencia de la vejiga.(1) Los deterioros estructurales y funcionales de estos músculos pueden acarrear incontinencias de tipo urinaria y fecal.(2) El parto vaginal, como ejemplo, provoca diferentes grados de daños en el tejido muscular y conectivo del Suelo Pélvico (SP) y la recuperación de estos músculos podría ser terapéutico.(2, 3)

La Incontinencia Urinaria (IU) es definida por la *International Continence Society (ICS)* como “cualquier pérdida involuntaria de orina”.(4-6) De etiología multifactorial, la IU puede manifestarse como un factor de exclusión social, interfiriendo en la calidad de vida de las personas que la padecen, que en general se presentan en forma de limitaciones físicas, como hacer algún deporte o acarrear algún objeto.(5, 7-9)

De acuerdo con los síntomas que presenta cada paciente, la Incontinencia Urinaria puede ser clasificada en Incontinencia Urinaria de Esfuerzo (IUE), Incontinencia Urinaria de Urgencia (IUU) o Incontinencia Urinaria Mixta (IUM).(7, 10, 11) La IUE es la predominante de los tipos de IU(4, 7, 12-16)

La Incontinencia Urinaria de Esfuerzo es considerada como la pérdida involuntaria de orina desde el orificio uretral externo, al realizar diferentes actividades como caminar, toser, reír, estornudar y demás actividades que sugieren un aumento de la presión intra-abdominal que excede la presión del esfínter uretral externo.(4-6, 11, 13, 17) Es una condición común en mujeres de 40 a 75 años de edad.(2, 5)

Entre las principales molestias durante y especialmente después de la menopausia se encuentra la dicha Incontinencia Urinaria de Esfuerzo.(11)

El músculo elevador del ano, compuesto el 70% de fibras I de contracción lenta y 30% de fibras II de contracción rápida, es el musculo principal del Suelo Pélvico. Durante la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo se produce una disminución del número de fibras del tipo II. Además durante el proceso biológico de envejecimiento se registró que hay disminución del número también de las fibras de tipo I, aumentando así la prevalencia de Incontinencia Urinaria de Esfuerzo en las mujeres mayores.(7, 13)

Ensayos clínicos demostraron también que las mujeres en edad avanzada pueden presentar un incremento de la frecuencia de la micción y una disminución de la capacidad de la vejiga, pérdida de sensibilidad de contracción del musculo detrusor del esfínter uretral.(7, 16)

La manera de intervenir sobre la Incontinencia Urinaria va a depender del tipo de Incontinencia Urinaria.(11) El tratamiento conservador en la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo es el indicado en primera línea en comparación del quirúrgico debido a su bajo riesgo y costo.(4, 14, 18) Uno de los objetivos de la terapia física es justamente investigar e intervenir en la calidad de vida de la mujer con dicha Incontinencia.(9)

Así mismo, para la *International Continence Society (ICS)* la principal opción de abordaje para esta disfunción es la Rehabilitación del Suelo Pélvico.(4, 17, 19)

Una buena anamnesis y examen físico serán la clave no solo para identificar los síntomas urinarios sino también para determinar cuál será la mejor manera de intervenir en cada caso.(7) La evaluación de la fuerza muscular del suelo pélvico como parte del examen físico específicamente es de gran importancia como herramienta de diagnóstico, de control de resultados y avance, lo que además motiva e incentiva a la mujer a continuar con el tratamiento, ya que no es tarea fácil contraer correctamente el suelo pélvico y la orientación de un profesional especializado puede mejorar los resultados de este tipo de tratamiento.(4, 7, 13, 19)

El principal objetivo de esta rehabilitación kinésica es aumentar la resistencia uretral y restablecer la función de los elementos que actúan de soporte de los órganos pélvicos, es decir del Suelo Pélvico; fortalecer sus músculos favorecerá a una contracción consciente y efectiva mejorando el tono y la transmisión de la presión hacia la uretra, lo que desencadena en un mecanismo de continencia urinaria eficaz.(4, 9) Además de este aumento de la condición física del suelo pélvico, este tratamiento kinésico también está orientado a mantenerlo, apoyando a cambios permanentes de comportamiento y estilo de vida del paciente, lo que también lo beneficiara reduciendo el riesgo de influencia de otras enfermedades y/o trastornos del mecanismo de continencia.(12)

Dentro de estas intervenciones se encuentran cambios de estilo de vida, fortalecimiento del Suelo Pélvico, técnicas psicológicas del comportamiento, electro estimulación y farmacología además de la combinación de todas estas opciones.(20, 21)

El objetivo de esta investigación científica fue recolectar y reunir información de los años 2005 hasta 2015 en las diferentes bases de datos sobre Rehabilitación del Suelo Pélvico en todas sus alternativas, para posteriormente evaluar su eficacia como tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo, y modalidades como su abordaje para esta disfunción; y de ser así realizar un aporte científico sobre este tema al estudio y formación de los alumnos de la carrera Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de la institución universitaria Fundación Héctor A. Barceló Sede Santo Tomé.

MATERIAL Y MÉTODOS

Esta investigación es una revisión de tipo descriptiva, en la cual en el tiempo comprendido entre los meses de junio a octubre del año 2015 se realizó una búsqueda sistemática de artículos científicos sobre la Rehabilitación del Suelo Pélvico en las bases de datos científicas para reunir las, sintetizarlas y volcarlas en dicho trabajo.

Criterios de inclusión y de exclusión. Criterios de inclusión: Menopausia.(7) Rehabilitación del Suelo Pélvico en todas sus alternativas.(20) Incontinencia Urinaria en todas sus clasificaciones.(4) Tratamientos conservadores.(20) Efectos uro dinámicos del envejecimiento.(16) Artículos en *Free Full Text*. Criterios de exclusión: Artículos que cuenten con más de 10 años de antigüedad, con la posible excepción de 3 artículos. Patologías en masculinos. Estudios de Rehabilitación del Suelo Pélvico como tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo realizado en pacientes con patologías neurológicas, accidente cerebrovascular, mal de Parkinson, esclerosis múltiple, Alzheimer, demencia, neuropatías, infección urinaria baja.(16) Estudios en niños.

Estrategia de búsqueda. Se utilizó como fuentes primarias de información artículos científicos originales y publicados que cumplan con los criterios de inclusión, extraídos pura y exclusivamente las bases de datos electrónicas: PubMed

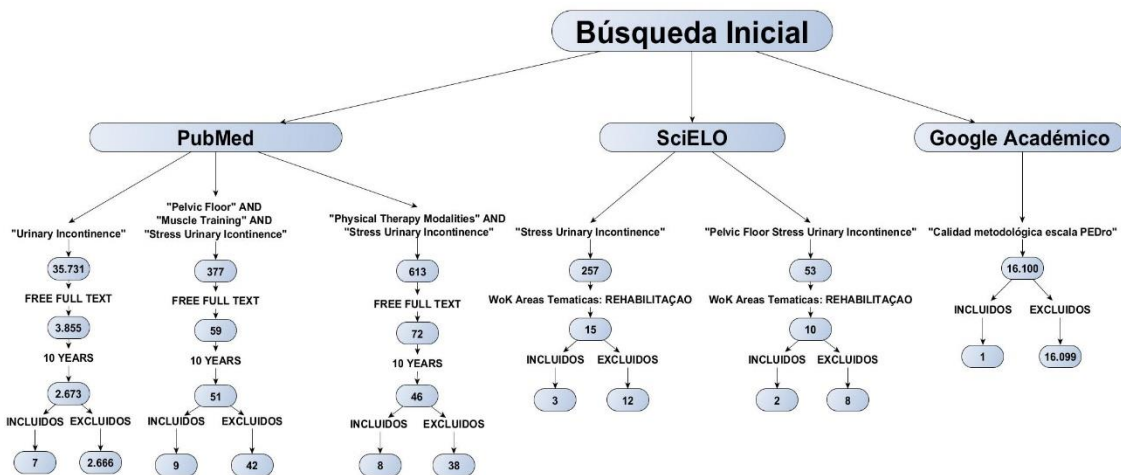
(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), SciELO (<http://www.scielo.br/>) y Google Académico (<https://scholar.google.es/>)

Las palabras claves a utilizar para la búsqueda fueron: “*Urinary Incontinence*”, “*Pelvic Floor*”, “*Muscle Trainig*”, “*Stress Urinary Incontinence*”, “*Physical Therapy Modalities*”, “Calidad metodológica escala PEDro”.

Evaluación de la calidad metodológica. Para determinar el nivel de evidencia de los artículos encontrados, se los analizó con la escala PEDro, que se basa en 11 ítems para tener en cuenta la validez científica de los artículos aplicados.(22)

RESULTADOS

Descripción de estudio. Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, SciELO y Google Académico implementando las palabras claves; llegando así a la elección de 30 artículos como lo detalla el siguiente diagrama de flujo.



La tabla 1 muestra el nivel de evidencia de los ensayos clínicos experimentales utilizando la escala PEDro.

Autor	Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Borello-France, D. F.	2006	X	X						X	X	X	X	6
FitzGerald, M. P.	2007	X							X	X	X	X	5
Diniz Zanetti, M. R.	2007	X	X		X				X		X	X	6
Borello-France, D. F.	2008	X	X	X	X					X	X	X	7
Castro, R. A.	2008	X	X	X	X	X			X	X	X	X	9
Labrie, J.	2009	X	X		X								3
Nager, C. W.	2009	X	X		X				X	X	X	X	7
Diniz Santos, P .F.	2009	X	X		X				X	X	X	X	7
Fitz, F. F.	2011	X							X	X	X	X	5
Haddad, J. M.	2011	X			X					X	X	X	5
Pereira, V. S.	2011	X	X	X	X					X	X	X	7
Knorst, M. R.	2013	X			X				X	X	X	X	6
Berghmans, B.	2013	X	X		X				X	X	X	X	7
Kargar, J. M.	2014	X	X		X				X		X	X	6
Leong, B. S.	2015	X	X	X	X	X			X	X	X	X	9
Su, T.	2015	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	10

TABLA I - "Calidad metodológica de los estudios incluidos - Escala PEDro"

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

En la tabla 2 se detallan los artículos sobre estudios no experimentales y su nivel de evidencia mediante el análisis cuantitativo de la *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN).

Artículo	Autor	Año	Título	Nivel de Evidencia
1	Ortiz, Lucas M.	2010	Capsulitis adhesiva del hombro: una revisión sistemática	1+
2	Gameiro, O. M.	2012	A comparative analysis of pelvic floor muscle strength in women with stress and urge urinary incontinence	3
3	Steers, W.	2009	Challenges of Conducting Multi-Center, Multi-Disciplinary Urinary Incontinence Clinical Trials: Experience of the Urinary Incontinence Treatment Network	1++
4	Wang, Y. C.	2012	Characteristics of Patients Seeking Outpatient Rehabilitation for Pelvic-Floor Dysfunction	2++
5	Chamochumbi, C.	2012	Comparison of active and passive forces of the pelvic floor muscles in women with and without stress urinary incontinence	3
6	Imamura, M.	2013	Conservative treatment options for women with stress urinary incontinence	4
7	Perera, j.	2014	Descriptive cross sectional study on prevalence, perceptions, predisposing factors and health seeking behaviour of women with stress urinary incontinence	2++
8	Bernards, A. T.	2014	Dutch guidelines for physiotherapy in patients with stress urinary incontinence: an update	1++
9	Shin, Y. S.	2015	Effect of aging on urodynamic parameters in women with stress urinary incontinence	3
10	Souza, C.	2009	Estudo comparativo da função do assoalho pélvico em mulheres continentas e incontinentes na pós menopausa	3
11	Baldini, P. C.	2014	Evolution of female urinary continence after physical therapy and associated factors	3
12	Krüger, A. P.	2011	Home exercises for pelvic floor in continent women one year after physical therapy treatment for urinary incontinence: an observational study	3
13	Zeren, M. F.	2014	The comparison of urodynamic findings in women with various types of urinary incontinence	3
14	Shaffer J.	2012	Predictors of Success and Satisfaction of Nonsurgical Therapy for Stress Urinary Incontinence	1+

Tabla II "Nivel de evidencia con análisis cuantitativo SIGN"

Niveles de evidencia e Interpretación: 1++ : Meta-análisis de alta calidad, Revisiones Sistemáticas de Ensayos Clínicos o Ensayos Clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo. 1+ : Meta-análisis bien realizados, Revisiones Sistemáticas de Ensayos Clínicos o Ensayos Clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgos. 1- : Meta-análisis, Revisiones Sistemáticas de Ensayos Clínicos o Ensayos Clínicos con alto riesgo de sesgos. 2++ : Revisión Sistemática de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal. 2+ : Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal. 2- : Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal. 3 : Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos. 4 : Opinión de expertos

Knorst M. R. en su estudio casi-experimental verificar la influencia de una intervención fisioterapéutica semanal de corta duración sobre la musculatura del suelo pélvico y sobre la incontinencia urinaria durante 15 semanas en 82 mujeres. La intervención semanal consistió en kinesioterapia con ejercicios de activación de los músculos del suelo pélvico, con ayuda de una pelota y faja elástica, de aducción y abducción del muslo en posiciones decúbito dorsal y sentado, realizando así contracciones isotónicas e isométricas mantenidas por 6 segundos con 1 serie de 10 repeticiones para cada tipo de ejercicio; y electroterapia durante 10 minutos con electrodo transvaginal cuya intensidad era ajustada de acuerdo a la tolerancia de la paciente llegando a una corriente máxima de 60mA. Los resultados mostraron un aumento de la función muscular y obtención de la continencia urinaria sumada a satisfacción con el tratamiento en la mayoría de los casos.(23)

En el estudio científico de Diane Borello-France llevado a cabo en el año 2006, la finalidad fue investigar sobre los efectos de las variables que había sobre ejercicios específicos, explorando la disposición del sujeto al realizar el ejercicio determinado en el tratamiento para mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo; por lo que 44 mujeres fueron sometidas a una intervención de 12 semanas que en donde divididas en dos grupos asignadas al azar realicen ejercicios en posición supina y de pie un grupo, y en posición supina únicamente otro; los cuales consistían en realizar una contracción intensa voluntaria del suelo pélvico durante 3 segundos seguido de un descanso de 3

minutos, todo esto fue llevado progresivamente desde 2 serie de 20 repeticiones del ejercicio en la primera semana, a 3 series de 20 repeticiones más un nuevo ejercicio que consistía en contracciones de 12 segundos llevadas a cabo en 3 series de 10 repeticiones; lo que lanzo la conclusión ,mediante la medición antes y después de todas las intervenciones mediante el mecanismo de biofeedback, de que la posición en que se llevaron a cabo los ejercicios no afecto diferencialmente el tratamiento, sin embargo las mujeres experimentaron una media del 67,9% de reducción de episodios de incontinencia urinaria de esfuerzo.(24)

En otro estudio realizado por Diane Borello-France en el año 2008, el objetivo fue examinar la eficacia de los ejercicios para los músculos del suelo pélvico para reducir la incontinencia urinaria de esfuerzo a largo plazo; es así que a un total de 36 mujeres que habían completado previamente en el año 2006 una ejercitación de alta frecuencia de los músculos del suelo pélvico, les asignaron de nuevo de manera randomizada un programa de ejercicios los cuales eran los mismos que la intervención anterior solo que ahora fueron de mantenimiento de 1 y de a 4 veces por semana, es decir de baja y alta frecuencia respectivamente, durante 6 meses en los cuales se mensuró frecuencia de fugas de orina por semana, el volumen de dichas fugas, la calidad de vida mediante el cuestionario *Incontinence Impact Questionnaire score*, la fuerza de los músculos del suelo pélvico mediante la *Brink Scale* y la prevalencia de la incontinencia de esfuerzo urodinámica; lo que llevo a la conclusión de que los beneficios adquiridos previamente por el programa de alta intensidad fueron sostenidos mediante el presente programa de los 6 meses, sin embargo como no todas las mujeres demostraron adherencia a los ejercicios del programa de mantenimiento, limita las conclusiones con respecto a la necesidad de continuar con ejercicios musculares del suelo pélvico a largo plazo.(25)

Castro R. A. comparó la efectividad de ejercicios para los músculos del suelo pélvico mediante 10 repeticiones de contracciones de 5 segundos con 5 segundos de tiempo de recuperación; 20 repeticiones de contracciones de 2 segundos con 2 segundos de recuperación; 20 repeticiones de contracciones de 1 segundo con 1 segundo de la recuperación; 5 repeticiones de contracciones de 10 segundos con 10 segundos de recuperación, seguido por 5 repeticiones de contracciones fuertes junto con tos estimulada con una intervalo de 1 minuto entre series; electroestimulación con un electrodo transvaginal en sesiones de 20 minutos a una intensidad de 10 a 100 mA, frecuencia de 50Hz y una duración de impulso de 0.5 milisegundos; utilización de conos vaginales que iban de 20gr a 100 gr que se colocaban de pie y tratar de sostenerlos con la contracción voluntaria e involuntaria de la musculatura del piso pélvico en sesiones de 45 minutos, y el no tratamiento; a grupos de mujeres de 31, 30, 27 y 30 integrantes respectivamente; lo que dio como resultado la eficacia de todas las intervenciones por igual y resultados muy superiores a comparación de la ausencia de tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.(26) Al mismo resultado superior en comparación al no tratamiento, llego Pereira V. S. comparando la terapia grupal, la individual y la ausencia de tratamiento a grupos de 17, 17 y 15 mujeres respectivamente; donde las intervenciones consistían para ambos grupos en 2 sesiones de 1 hora cada una por semana durante 6 semanas de contracciones apropiadas del suelo pélvico que eran corroboradas mediante palpación.(14)

En referencia a la terapia con pesos, Charles W. Nager intento determinar en su estudio si el peso o el tamaño del instrumento a utilizar para el tratamiento podían ser predichos por mediciones específicas pertenecientes a la *Pelvic Organ Prolapse Quantification* (POPQ) en 266 mujeres; lo que dio como resultado que la gran mayoría de las mujeres

pueden ser equipadas con un pesario como tratamiento y que se llegó a resultados satisfactorios pero que el tamaño y el peso no pueden ser predeterminados por la escala POPQ.(27)

Diniz Santos P. F. en su estudio también comparo en un periodo de intervención de 4 meses la efectividad de: la electroestimulación a 24 mujeres mediante un electrodo transvaginal en sesiones de 20 minutos dos veces por semana a una intensidad de 10 a 100 mA, frecuencia fija de 50Hz y un impulso de 1 milisegundo; y la terapia de conos en 21 mujeres en dos sesiones semanales de 45 minutos de duración donde debían tratar de sostener los conos vaginales con pesos que iban desde 20gr a 100gr mediante contracción involuntaria y voluntaria; Lo que llevo a los mismos resultados que el estudio de Castro R. A. donde hubo mejoras significativas en las pacientes intervenidas de ambos grupos pero que no había diferencia entre los resultados de la electro estimulación y la terapia de conos.(26, 28) Haddad J. M llegó a la misma conclusión con respecto a la terapia de conos en su estudio realizado en 22 mujeres utilizando conos de 20gr 32gr, 45gr, 57gr y 70gr en fases activas y pasivas, voluntaria e involuntaria respectivamente, durante 3 meses.(29)

Fitz F. F. estudio el impacto del entrenamiento muscular del piso pélvico en la calidad de vida de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo en 36 mujeres mediante un protocolo que consistía en contracciones lentas para fibras musculares tónicas seguidas de contracciones rápidas para fibras físicas, en posición supina, sentada y de pie durante 3 veces por semana por 3 meses. Evaluó el impacto del tratamiento en la calidad de vida usando el *King's Health Questionnaire* (KHQ), un conteo diario de fugas urinarias y palpación digital de los músculos del suelo pélvico; antes y luego de los 3 meses de la intervención lo que dio como resultado que el entrenamiento muscular del suelo pélvico incrementó la calidad de vida de las mujeres mediante una disminución significativa de la frecuencia urinaria nocturna y la incontinencia, así como un aumento significativo en la fuerza muscular y la resistencia.(9)

La importancia sobre la supervisión fisioterapéutica en el entrenamiento muscular del suelo pélvico para la incontinencia urinaria de esfuerzo fue lo que tuvo como objetivo comprobar Diniz Zanetti M. R. en su estudio en 44 mujeres divididas en dos grupo al azar uno con supervisión y el otro sin supervisión fisioterapéutica en la realización de ejercicios que consistían en 10 repeticiones de 5 segundos de contracciones sostenidas con 5 segundos de recuperación; 20 repeticiones de 2 segundos de contracciones sostenidas con 2 segundos de recuperación; 20 repeticiones de 1 segundo de contracción sostenida con 1 segundo de recuperación; y 5 repeticiones de 10 segundos de contracción con 10 segundos de recuperación seguidas de 5 repeticiones de contracción intensas junto a una tos, con un intervalo de un minuto entre cada repetición; y llego a la conclusión luego de la comparación de que el grupo supervisado presento mejores resultados que el grupo no supervisado.(13)

Berhams B. en su estudio compara la cirugía con el entrenamiento muscular del suelo pélvico, sometiendo aleatoriamente a 215 mujeres a una cirugía y 202 a un entrenamiento de músculos del piso pélvico de 8 a 12 contracciones máximas por día sumándole presión abdominal mediante la tos forzada por 18 semanas; llegando a la conclusión mediante sus resultados, que la cirugía dio mayores tasas de mejoría subjetiva y objetiva de cura en 1 año a comparación de la terapia física.(12)

Kargar J. demostró con su estudio que el entrenamiento de músculos del suelo pélvico, no solo mejora la calidad de vida de las mujeres con incontinencia urinaria sino que también mejora la autoestima de dichas mujeres; para comprobar esto realizó un estudio con 50 mujeres con incontinencia urinaria que fueron evaluadas antes y después con cuestionarios sobre autoestima; fueron intervenidas con terapia física que consistió en contracciones sostenidas del suelo pélvico durante 6 a 8 segundos seguida de 4 contracciones rápidas todas ellas realizadas en posición sedente, decúbito supino y paradas en un total de 8 a 12 contracciones en total por cada posición con descanso de 6 segundos entre contracciones y además se alentó a las pacientes a realizar los mismos ejercicios en el hogar en la posición que prefieran; los resultados demostraron un aumento en las puntuaciones de los cuestionario lo que se traduce en una mejora de autoestima.(30)

El estudio de Leong B. S. tuvo como objetivo examinar la efectividad de un programa estandarizado de fisioterapia para la continencia urinaria para mujeres adultas mayores chinas con incontinencia urinaria de esfuerzo, de urgencia y mixta, que consistió en asignar 27 mujeres a un grupo de intervención y 28 a un grupo de control. La intervención consistió en educación sobre la problemática y entrenamiento muscular del suelo pélvico, que en las dos primeras dos semanas fueron una serie de 10 y 15 repeticiones respectivamente, de contracciones lentas y de intensidad media durante 5 segundos con 10 segundos de recuperación entre repeticiones; así se fue incrementando la intensidad hasta llegar a un conjunto de 30 repeticiones de contracciones submaximas lentas durante 10 segundos seguida cada una de 10 contracciones máximas rápidas con 10 segundos de descanso entre repeticiones. Todo este programa llevo a resultados mediante los cuales el examinador concluyo su trabajo en que hubo un incremento significativo de mejoras en los síntomas urinarios de las pacientes del grupo de intervención con respecto al grupo de control, especialmente en las primeras 5 semanas.(8)

Su T. también comparo al entrenamiento muscular del suelo pélvico con otro tratamiento para la incontinencia urinaria de esfuerzo, que es la electroacupuntura; mediante un estudio donde 160 mujeres fueron sometidas durante 8 semanas a la electroacupuntura 3 veces por semana en días alternados durante 30 minutos por sesión; las dos agujas se insertan hacia adentro y hacia abajo y luego se las moviliza hasta que la paciente refiera un pinchazo; el estimulador eléctrico se aplica a las agujas con una onda continua de 50Hz de frecuencia y a una intensidad de 1 a 5 mA desde el polo positivo al polo negativo. El entrenamiento muscular del suelo pélvico fue también durante 8 semanas, 3 veces por semana en días alternados; en las posiciones de sentado acostado y parado se contrae la musculatura del suelo pélvico 3 veces y luego se realiza una contracción sostenida inhalando y exhalando relajadamente luego un descanso mientras inhala y exhala, este ejercicio se realizó durante 15 minutos por cada posición. Los resultados permitieron determinar que la electroacupuntura fue significativamente más efectiva que el entrenamiento del suelo pélvico.(5)

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Con respecto al entrenamiento propiamente dicho de los músculos del suelo pélvico, si bien no hay una manera bien determinada de llevarlos a cabo para cada autor, excepto para Leong B. S. que si utilizo un programa de intervención estandarizado de China; la mayoría de los ellos optó por investigar sus beneficios debido a su bajo costo y a su manera fácil de implementarlo a los sujetos con simples explicaciones, todos ellos

concluyendo en mejorías significables.(8, 23, 24) Uno de los hallazgos más considerables fue la mejoría de la calidad de vida y de la autoestima de las mujeres tratadas con esta alternativa de intervención.(9, 23, 30) Con el estudio de Diniz Zanetti M. R. se dejó en claro otro de los hallazgos más significativos y es el hecho del gran beneficio que aporta al tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo la supervisión del profesional fisioterapéutico para realizar los ejercicios, incrementando la adherencia a ellos por parte de los pacientes examinados.(13) Si bien la mayoría de los autores que implementaron esta intervención en su investigación realizaron ejercicios de contracciones en diferentes posiciones como ser parada, sentada, acostada; Diane Borello-France demostró con su investigación del año 2006 que la posición en que se realizó los ejercicios no afectó diferencialmente el tratamiento. (24)

En la investigación de la otra alternativa del entrenamiento muscular del suelo pélvico con la implementación de conos y otros pesarios, también se llegó a buenos resultados con considerable mejoría de los síntomas, si bien tampoco hay un estándar de peso y tamaño ni manera de prever cuál de ellos es el adecuado para cada paciente, forma parte de una alternativa para este tratamiento pero no es de bajo costo ni fácil explicación a los pacientes ni implementación.(26-29)

Sin embargo cuando se comparó el fortalecimiento muscular del suelo pélvico, en sus alternativas propiamente dicha, al fortalecimiento con electroterapia mediante electroacupuntura y electroestimulación transvaginal, la mayoría de los autores encontraron que este agente físico eléctrico resulta mucho más efectivo para la desaparición de los síntomas de la incontinencia, pero no hubo diferencias significables enfrentándolo a los pesarios.(5, 26, 28)

Con respecto al método quirúrgico comparado con Berghams B, lo enfrento con el fortalecimiento muscular del suelo pélvico; y si bien no quedo en claro que tipo de intervención era y como se llevó a cabo, dio mayores tasas de mejoría subjetiva y objetiva a largo plazo que la terapia física.(12) Cabe mencionar su alto costo y riesgo, ya sea en la intervención y pre y pos operatorio, en comparación a los otros métodos.

Por último es importante mencionar la importancia de realizar un tratamiento ya sea invasivo o no de la incontinencia urinaria de esfuerzo a que no realizarlo; la mejoría de los síntomas y en la calidad de vida son resultados fehacientes de las investigaciones de Castro R. A., Pereira V. S y Leong B.(8, 14, 26)

Mediante este estudio se considera que la rehabilitación del suelo pélvico en las distintas modalidades encontradas en las bases de datos resultó favorable y beneficiosa para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo además de ser más barata que los métodos quirúrgicos. Sobre todo en comparación al no realizar ningún tratamiento. Todos los abordajes resultaron en disminución de los episodios de incontinencia y mejoras en la calidad de vida y autoestima de las pacientes; por lo que es apropiado considerar introducir su estudio a la formación de los alumnos de la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de la Fundación Héctor. A Barceló Sede Santo Tomé. Sin embargo la manera de abordar cada situación y los resultados van a depender de la paciente, especialmente en el grado de la incontinencia, la manera en la que realiza los ejercicios y sobre todo la supervisión de un kinesiólogo capacitado en todo momento que se realice el tratamiento y de los recursos con que éste cuente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FitzGerald MP, Burgio KL, Borello-France DF, Menefee SA, Schaffer J, Kraus S, et al. Pelvic-floor strength in women with incontinence as assessed by the brink scale. *Phys Ther.* 2007;87(10):1316-24.
2. Wang YC, Hart DL, Mioduski JE. Characteristics of patients seeking outpatient rehabilitation for pelvic-floor dysfunction. *Phys Ther.* 2012;92(9):1160-74.
3. Monica Orsi Gameiro ECM, Renata Spagnoli Ferrari, Paulo Roberto Kawano, Carlos Roberto Padovani, João Luiz Amaro. A comparative analysis of pelvic floor muscle strength in women with stress and urge urinary incontinence. 2012.
4. Ana P. Krüger SCTL, Janeisa F. Virtuoso. Home exercises for pelvic floor in continent women one year after physical therapy treatment for urinary incontinence: an observational study. 2011.
5. Su T, Zhou J, Liu Z, Chen Y, Zhang W, Chu H, et al. The efficacy of electroacupuncture for the treatment of simple female stress urinary incontinence - comparison with pelvic floor muscle training: study protocol for a multicenter randomized controlled trial. *Trials.* 2015;16(1):45.
6. Jennifer Perera* DSK, Sujani Wijeratne and Thanuja K Wickramarachchi. Descriptive cross sectional study on prevalence, perceptions, predisposing factors and health seeking behaviour of women with stress urinary incontinence. 2014.
7. Cláudia E. C. Souza RML, Lidia M. A. Bezerra, Rinaldo W. Pereira, Tailce K. Moura, Ricardo J. Oliveira. Estudo comparativo da função do assoalho pélvico em mulheres continentas e incontinentes na pós menopausa. 2009.
8. Leong BS, Mok NW. Effectiveness of a new standardised Urinary Continence Physiotherapy Programme for community-dwelling older women in Hong Kong. *Hong Kong Med J.* 2015;21(1):30-7.
9. FÁTIMA FANÍ FITZ TFC, MARAIR GRACIO FERREIRA SARTORI, DMY, MJBCG, APMR, RAC, LS, et al. Impact of pelvic floor muscle training on the quality of life in women with urinary incontinence. 2011.
10. Zeren MF, Yuksel MB, Temeltas G. The comparison of urodynamic findings in women with various types of urinary incontinence. *Int Braz J Urol.* 2014;40(2):232-9.
11. Caroline Baldini Prudencio GTdAN, Marco Aurélio Cardoso,, Rafaela Bresciani Marreto ÉAS, Vitor E Valenti and Angélica Mércia Pascon Barbosa. Evolution of female urinary continence after physical therapy and associated factors. 2014.
12. Bernards AT, Berghmans BC, Slieker-Ten Hove MC, Staal JB, de Bie RA, Hendriks EJ. Dutch guidelines for physiotherapy in patients with stress urinary incontinence: an update. *Int Urogynecol J.* 2014;25(2):171-9.
13. Zanetti MRD, Castro RdA, Rotta AL, Santos PDd, Sartori M, Girão MJBC. Impact of supervised physiotherapeutic pelvic floor exercises for treating female stress urinary incontinence. 2007.
14. Pereira VS, Correia GN, Driusso P. Individual and group pelvic floor muscle training versus no treatment in female stress urinary incontinence: a randomized controlled pilot study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011;159(2):465-71.
15. Labrie J, van der Graaf Y, Buskens E, Tiersma SE, van der Vaart HC. Protocol for Physiotherapy Or TVT Randomised Efficacy Trial (PORTRET): a multicentre randomised controlled trial to assess the cost-effectiveness of the tension free vaginal

tape versus pelvic floor muscle training in women with symptomatic moderate to severe stress urinary incontinence. *BMC Womens Health*. 2009;9:24.

16. Shin YS, On JW, Kim MK. Effect of aging on urodynamic parameters in women with stress urinary incontinence. *Korean J Urol*. 2015;56(5):393-7.

17. Labrie J, Berghmans BL, Fischer K, Milani AL, van der Wijk I, Smalbraak DJ, et al. Surgery versus physiotherapy for stress urinary incontinence. *N Engl J Med*. 2013;369(12):1124-33.

18. Schaffer J, Nager CW, Xiang F, Borello-France D, Bradley CS, Wu JM, et al. Predictors of success and satisfaction of nonsurgical therapy for stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol*. 2012;120(1):91-7.

19. Carla C. M. Chamocho FRN, Rinaldo R. J. Guirro, Elaine C. O. Guirro. Comparison of active and passive forces of the pelvic floor muscles in women with and without stress urinary incontinence. 2012.

20. Imamura M, Jenkinson D, Wallace S, Buckley B, Vale L, Pickard R. Conservative treatment options for women with stress urinary incontinence: clinical update. *British Journal of General Practice*. 2013;63(609):218-20.

21. Steers W, Richter H, Nyberg L, Kusek J, Kraus S, Dandreo K, et al. Challenges of conducting multi-center, multi-disciplinary urinary incontinence clinical trials: experience of the urinary incontinence treatment network. *Neurourol Urodyn*. 2009;28(3):170-6.

22. Ortiz-Lucas M, Hijazo-Larrosa S, Estébanez-De Miguel E. Capsulitis adhesiva del hombro: una revisión sistemática. *Fisioterapia*. 2010;32(5):229-35.

23. Knorst MR, Resende TL, Santos TG, Goldim JR. The effect of outpatient physical therapy intervention on pelvic floor muscles in women with urinary incontinence. *Braz J Phys Ther*. 2013;17(5):442-9.

24. Diane F Borello-France HMZ, Patricia A Downey, Christine R Rause and Joseph A Wister. Effect of Pelvic-Floor Muscle Exercise Position on Continence and Quality-of-Life Outcomes in Women With Stress Urinary Incontinence. 2006.

25. Borello-France DF, Downey PA, Zyczynski HM, Rause CR. Continence and quality-of-life outcomes 6 months following an intensive pelvic-floor muscle exercise program for female stress urinary incontinence: a randomized trial comparing low- and high-frequency maintenance exercise. *Phys Ther*. 2008;88(12):1545-53.

26. Castro RA, Arruda RM, Zanetti MRD, Santos PD, Sartori MGF, Girão MJBC. Single-blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics*. 2008;63(4):465-72.

27. Nager CW, Richter HE, Nygaard I, Paraiso MF, Wu JM, Kenton K, et al. Incontinence pessaries: size, POPQ measures, and successful fitting. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2009;20(9):1023-8.

28. PATRÍCIA FERNANDES DINIZ SANTOS EO, MIRIAM RAQUEL DINIZ ZANETTI, RAQUEL MARTINS ARRUDA, MARAI, GRACIO FERREIRA SARTORI, MANOEL JOÃO BATISTA CASTELLO GIRÃO, RODRIGO AQUINO CASTRO. Eletroestimulação funcional do assoalho pélvico versus terapia com os cones vaginais para o tratamento de incontinência urinária de esforço. 2009.

29. Jorge Milhem Haddad RMR, Wanderley Marques Bernardo, Mauricio Simoes Abrao, Edmund Chada Baracat. Vaginal cone use in passive and active phases in patients with stress urinary incontinence. 2011.

30. Kargar Jahromi M, Talebizadeh M, Mirzaei M. The Effect of Pelvic Muscle Exercises on Urinary Incontinency and Self-Esteem of Elderly Females With Stress Urinary Incontinency, . *Global Journal of Health Science*. 2014;7(2).

ANEXOS



FUNDACION H.A.BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

**Carrera de Lic. en Kinesiología y Fisiatría
Sede Santo Tomé
Carta aprobación de contenido
Trabajo de investigación final**

Santo Tomé 31 de Mayo de 2015

Lic. Ricardo Turcumán
Coordinador de la carrera de Lic. en kinesiología y Fisiatría

Por medio de la presente yo el **LIC. JOSÉ E. OLIVA** con DNI **18.216.969** y número de matrícula **MP: 365** quien me desempeño como tutor de contenido del trabajo de investigación final de la alumna **FLAVIA ESTEFANÍA GUTIERREZ** con el tema **LA REHABILITACIÓN DEL SUELO PÉLVICO PARA LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO.**

Manifiesto mi aprobación del contenido este trabajo, cumpliendo con los objetivos establecidos.

**Firma, aclaración y sello
Tutor de contenido trabajo de investigación final**



FUNDACION H.A.BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

**Carrera de Lic. en kinesiología y Fisiatría
Sede Santo Tomé
Carta de aceptación de tema
Trabajo de Investigación Final**

Santo Tomé 31 de Mayo de 2015

Lic. Ricardo Turcumán
Coordinador de la carrera de Lic. en Kinesiología y Fisiatría

En mi calidad de alumno de la carrera de kinesiología presento ante ustedes el tema del trabajo de investigación final titulado **LA REHABILITACIÓN DEL SUELO PÉLVICO PARA LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO**, proceso que será acompañado por un tutor de contenido el **LIC. JOSÉ E. OLIVA DNI 18.216.969** con número de matrícula **MP: 365**, en espera de su aprobación.
Cordialmente.

Nombre y firma

Alumno:
FLAVIA ESTEFANIA GUTIERREZ

Tutor de contenido:
LIC. JOSÉ OLIVA