



EFFECTIVIDAD DE LA ELECTROESTIMULACIÓN DEL NERVIOS TIBIAL POSTERIOR PARA EL TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

*Dra. Gema Herrera Belmonte**Dr. Juan Carlos Luna Arnez

RECIBIDO: 28/08/15

ACEPTADO: 07/10/15

RESUMEN

La incontinencia urinaria es cualquier pérdida involuntaria de orina. El tratamiento actual consiste en ejercicios de fortalecimiento pélvico y cirugía en los casos severos. Dado que el nervio tibial posterior y músculos del piso pélvico presentan inervación común originada en las raíces sacras se plantea que la estimulación eléctrica de dicho nervio es un método terapéutico de la incontinencia urinaria de esfuerzo. Se realizó un estudio cuasi-experimental, longitudinal, analítico de tipo prospectivo en 22 mujeres entre 20 y 60 años durante el periodo de Junio a Diciembre del año 2014, las cuales cumplieron 6 semanas de terapia y se dividieron en dos grupos: el grupo A que realizó ejercicios de Kegel y Grupo B que realizaron electroestimulación del tibial posterior y ejercicios de Kegel. Las pacientes respondieron el cuestionario de incontinencia urinaria ICIQ-SF al inicio de la terapia y a la finalización. Existió una mejoría global del 26% posterior a la terapia con ejercicios de Kegel y 69% en el grupo que realizó la electroestimulación del tibial posterior al finalizar las 6 semanas de tratamiento.

Palabras clave: Incontinencia urinaria de esfuerzo, Electroestimulación del nervio tibial posterior, ejercicios de Kegel

ABSTRACT

Urinary incontinence consists in any involuntary loss of urine. –The current treatment consists in pelvic strengthening exercises and surgery in severe cases. Since the tibial posterior nerve and the pelvic floor muscles present common innervation originated in the sacral roots a hypothesis arises: Electrical stimulation of the nerve is a therapeutic method of urinary incontinence. A quasi-experimental, longitudinal, prospective analytical study was performed on 22 women between 20 and 60 years during the period from June to December 2014, which met six weeks of therapy and were divided into two groups: group A who performed Kegel exercises and group B who made electrostimulation of the posterior tibial nerve and Kegel exercises. The patients answered the questionnaire urinary incontinence ICIQ-SF at the start of therapy and termination. There was an overall improvement of 26% after therapy with Kegel exercises and 69% in the group that performed electrostimulation of the posterior tibial nerve at the end of 6 weeks of treatment.

Keywords: Stress urinary incontinence, posterior tibial nerve stimulation

* Residente de Segundo año de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Militar Central. La Paz-Bolivia

** Medico Rehabilitador; Docente Titular Medicina I, U.M.S.A.

INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria, según la International Continence Society (ICS), se define como cualquier pérdida involuntaria de orina que supone un problema social o higiénico¹.

Es una disfunción con una incidencia importante en la sociedad. Se presenta tanto en personas sanas como asociada a diferentes enfermedades, y puede ser consecuencia de diversas causas. En las mujeres, el tipo más frecuente es la incontinencia urinaria de esfuerzo, causada principalmente por un debilitamiento de los músculos del suelo pélvico femenino.

Sin embargo, su identificación, cuantificación y adecuado tratamiento desde el punto de vista asistencial han sido muy escasos, a pesar de que se trata de un problema clínico relevante, tanto por su prevalencia como por sus connotaciones psicosociales y económicas².

La opción habitual de tratamiento consiste en que la mujer realice de forma regular ejercicios de rehabilitación del suelo pélvico y la cirugía en los casos más graves.

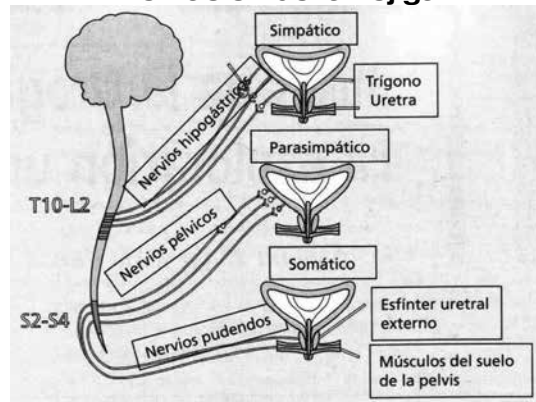
Debido a que se trata de un problema sanitario que no pone en peligro la vida del paciente, no se le ha dado importancia suficiente y no se han desarrollado demasiados equipos que ayuden a mejorar y tratar la incontinencia urinaria.

El nervio tibial posterior se origina en las divisiones anteriores de L4, L5, S1, S2 y S3. La vejiga presenta inervación preferencialmente parasimpática a través del nervio pélvico (S2, S3, S4). (Fig.1)

Son indiscutibles hoy en día, los beneficios de los ejercicios de la musculatura del suelo pélvico (EMSP), en la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina leve o moderada³.

Otra ventaja de los ejercicios del suelo pélvico es que no producen efectos adversos como el tratamiento farmacológico y el quirúrgico.

Figura N° 1
Inervación de la vejiga



Está indicada si los músculos son muy débiles (Balance Muscular < de 3/5) y para anular las contracciones de los músculos parásitos (abdominales, glúteos y aductores).

Mediante la colocación de electrodos vaginales, anales o de superficie, se producen estímulos eléctricos que provocan contracciones musculares, de esta forma se consigue hacer consciente a la enferma de los grupos musculares que debe ejercitar.⁴

El propósito de este trabajo de investigación es demostrar que la estimulación eléctrica del nervio tibial posterior actúa retrógradamente sobre las raíces sacras de las que parten los nervios que inervan los órganos pélvicos, por lo que esta estimulación actuaría en mejorar la incontinencia urinaria^{5,6,7,8}.

OBJETIVO GENERAL

Determinar si la electroestimulación del nervio tibial posterior es un tratamiento efectivo para mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo grado I y II.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar la efectividad de la terapia con electroestimulación del nervio tibial posterior frente a la terapia de fortalecimiento de musculatura pélvica aislada con ejercicios de Kegel para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo grado I y II.
- Determinar la efectividad del

tratamiento con electroestimulación del nervio tibial posterior en la incontinencia urinaria de esfuerzo grado I y II a corto mediante la utilización del cuestionario ICIQ-SF.

- Identificar los beneficios en el ámbito biopsicosocial del uso de la terapia de electroestimulación del nervio tibial posterior en las pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo grado I y II.

MATERIALES Y MÉTODOS

¿La electroestimulación del nervio tibial posterior es un tratamiento efectivo para mujeres entre 20 a 60 años de edad con incontinencia urinaria de esfuerzo grado I y II en el Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz?

- **Tipo de investigación:** Cuasi - Experimental
- **Características del estudio:** Longitudinal
- **Tipo de análisis:** Analítico
- **En relación al tiempo:** Prospectivo

Tamaño de muestra

- **Universo:** Mujeres aseguradas en el Hospital Militar Central – La Paz.
- **Muestra:** Entre los meses de Junio a Diciembre del 2014 acudieron al consultorio de Urología 44 pacientes con el diagnóstico de IUE. Mediante el Programa Einfo la muestra recomendada para lograr un 95% de confiabilidad y con un límite de confianza del 5% es de 16 pacientes.

Población o lugar

- Participantes del estudio: Mujeres entre 20 a 60 años de edad, aseguradas en el Hospital Militar Central que sufren de incontinencia urinaria de esfuerzo grados I y II.
- Lugar: Hospital Militar Central La Paz- Bolivia, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.

Criterios de inclusión

- Pacientes con el diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo previamente evaluados por el

servicio de urología descartando patología susceptible de otro tipo de tratamiento.

- Sexo femenino
- Edad entre 20 a 60 años
- Pacientes preocupados por la patología que presentan de suelo pélvico y con repercusión en su vida de relación (familiar, sociolaboral, deportiva y sexual) y psicológica
- Movilidad conservada (caderas y rodillas)
- Capacidad intelectual suficiente para entender las instrucciones mínimas para la realización del ejercicio
- Motivación y capacidad de colaboración.

Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente por incontinencia urinaria de esfuerzo.
- Pacientes con el diagnóstico de otros tipos de incontinencia urinaria.
- Manifiestar escaso o nulo impacto del problema en la calidad de vida
- Baja motivación y/o falta de colaboración para la realización del programa de entrenamiento y su posterior seguimiento
- Limitación de la movilidad (caderas, rodillas)
- Lesiones esfinterianas severas (esfínter uretral y anal)
- Prolapsos grados III y IV

Materiales

- Cuestionario ICIQ-SF validado en castellano
- Equipos de técnica de estimulación transcutánea (TENS) marcas EITron – D 413, Intellect, Dynapuls 424, Intellect 340 combo.

Técnicas

- Electroestimulación del nervio tibial posterior mediante TENS.
- Ejercicios de Kegel para

fortalecimiento de músculos del piso pélvico.

Procedimiento:

Los pacientes inicialmente fueron evaluados y diagnosticados de incontinencia urinaria de esfuerzo por el servicio de Urología.

Fueron derivados al servicio de Medicina Física y Rehabilitación, donde fueron evaluados por el Médico especialista y se realizó el Cuestionario ICIQ-SF validado en castellano para identificar el grado de incontinencia urinaria y pérdida de orina al inicio de la terapia.

A los pacientes se le prescribió ejercicios de fortalecimiento de suelo pélvico exclusivamente (ejercicios de Kegel) y otros cumplieron la terapia con electroestimulación del nervio tibial posterior y ejercicios de Kegel.

En el gabinete de electroterapia se realizó la técnica de estimulación transcutánea (TENS) convencional a 80Hz mediante la aplicación de 2 electrodos, el primero situado en la piel, entre 3 a 5 centímetros hacia cefálico, desde la zona medial del maléolo interno. Un segundo electrodo neutro a nivel medial del calcáneo de ambos pies. (Figura 1)

Figura 2.

Fuente: Manriquez V. Neuroestimulación del tibial posterior para incontinencia urinaria



Cada sesión duró 30 minutos y las mismas se repitieron con una frecuencia de 3 veces a la semana.

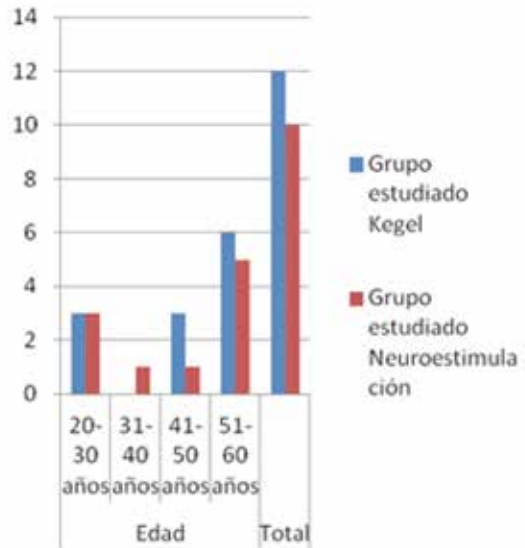
La duración del tratamiento rehabilitador

fue de 6 semanas.

Posterior a la finalización de dicho periodo de tiempo se evaluó los resultados conseguidos mediante el cuestionario realizado al ingreso del programa.

RESULTADOS

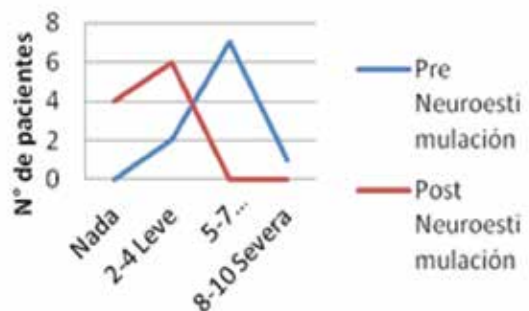
Gráfico 1
Número de pacientes por grupo etario en relación a los grupos de estudio



Fuente: Elaboración propia, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación Hospital Militar Central, Junio-Diciembre, 2014

El grupo etario dominante en ambos grupos de estudio fueron pacientes entre 51 y 60 años de edad.

Grafico N° 2. Grado de afectación de la vida diaria por incontinencia urinaria antes y después del tratamiento con neuroestimulación

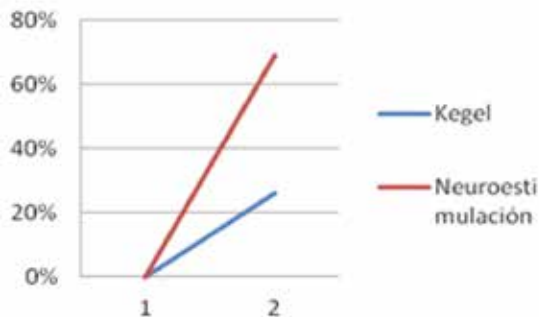


Fuente: Elaboración propia, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación Hospital Militar Central . Junio-Diciembre, 2014.

Antes del tratamiento el 10% (1) de las pacientes sentía que la incontinencia urinaria causaba una severa afectación en su calidad de vida, 70% (7) sentía que afectaba moderadamente y 20% (2) sentía una afectación leve.

Posterior al tratamiento el 40% (4) de las pacientes no presentaba afectación en su calidad de vida y 60% (6) consideraba que la afectación era leve.

Gráfico N° 3. Comparación del porcentaje global de mejoría al final de 6 semanas de terapia con Ejercicios de Kegel y Electroestimulación



Fuente: Elaboración propia, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación COSSMIL. En comparación de ambos grupos de estudio el Grupo B (Electroestimulación y Kegel) presentó una mejoría más significativa en relación al grupo A.

DISCUSIÓN

A la vista de los resultados obtenidos en la realización de este estudio se puede considerar que los resultados de la utilización de la electroestimulación superficial a través del nervio tibial posterior para la IUE son positivos.

Las dimensiones analizadas han sido las características propias que enmarcan a la IUE. Los resultados muestran una tendencia positiva en todas las características estudiadas según el cuestionario ICIQ-SF.

La presencia del IUE viene determinada por la existencia o no de su sintomatología y, por consiguiente, su repercusión sobre la calidad de vida de las pacientes.

La estimulación del nervio tibial posterior es una terapia asequible con resultados

prometedores.

Es una opción atractiva que ha demostrado, para algunas afecciones, como la vejiga hiperactiva y la incontinencia anal, resultados equiparables a la estimulación nerviosa sacra con menor costo y muy pocas complicaciones locales.

Aunque sus resultados después de 6 semanas de estimulación son prometedores, no se debe descartar la posibilidad de la necesidad de una terapia de mantenimiento para continuar con los resultados clínicos positivos.

Este tipo de estudios ha abierto un nuevo campo para el desarrollo de la neuromodulación periférica implantable y que se propuso como UrgentSQ™. Esta opción permite la electroestimulación en casa, tan frecuente como sea necesario y sin requerir la aplicación de agujas en cada estimulación.

El creciente aumento de las disfunciones relacionadas con el aparato uroginecológico ponen de manifiesto la necesidad de establecer investigaciones sobre este tipo de problemas desde todos los ámbitos de la salud.

Es necesario ofrecer información y concienciar a la población sobre estas alteraciones ya que, en muchas ocasiones, se conciben como situaciones normales que vienen condicionadas por la edad, tras el embarazo y el parto.

Desde esta perspectiva, la medicina física y de rehabilitación debe promover y potenciar la investigación del aparato uroginecológico, de los diferentes tratamientos conservadores disponibles así como realizar estudios comparativos entre las diferentes técnicas de la fisioterapia uroginecológica. De esta forma una continua investigación ofrecerá conocimientos completos y adaptados sobre disfunciones todavía en estudio ofreciendo así un mayor número de tratamientos para cubrir las necesidades de los pacientes con un mayor grado de éxito.

CONCLUSIONES

Este estudio ha mostrado la efectividad de la aplicación de TENS para la electroestimulación del nervio tibial posterior en caso de IUE, mostrando tras 6 semanas de tratamiento una mejoría global significativa, sin embargo desde el punto de vista estadístico el intervalo de confianza nos demuestra que el número de muestra no es significativa.

Pese a los resultados positivos obtenidos, las limitaciones existentes impiden poder afirmar que este tratamiento sea eficaz para el IUE. Por todo ello es importante ampliar

las investigaciones donde la muestra poblacional así como la temporalización sean mayores pudiendo establecer si los resultados que se consiguen son a corto, medio y/o largo plazo y que garanticen y avalen los hallazgos de este estudio.

Se debe mejorar las herramientas de trabajo, tomando en cuenta este y otros cuestionarios específicos para incontinencia urinaria de esfuerzo, además complementar el estudio con otros exámenes de gabinete relacionados como los estudios de urodinamia.

REFERENCIAS

1. Rovner E, et al. Treatment options for stress urinary incontinence. *Rev Urol* 2004; 6:29-47. 92
2. Kegel A, et al. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol* 1948;56(2):238-48.
3. Herbison P, Plevnik S, Mantle J. Conos vaginales pesados para la incontinencia urinaria (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 1, 2006. Oxford: Update Software.*
4. Suca-Romero, S. Estimulación del nervio tibial posterior como tratamiento de la disfunción del piso pélvico. *Revisión de la bibliografía. Ginecol Obstet Mex* 2014;82:535-546.
5. Menten BB, Yüksel O, Aydın A, Tezcaner T, Levento lu A, Aytaç B. Posterior tibial nerve stimulation for faecal incontinence after partial spinal injury: preliminary report.
6. Dumoulin C, Hay-Smith J Pelvic floor muscle training versus no treatment for urinary incontinence in women. *A Cochrane systematic Review . Eur J Phys Rehabil Med* 2008;44:47-63
7. Aksac B, et al. Biofeedback and pelvis floor exercises for the rehabilitation of urinary stress incontinence. *Gynecol Obstet Invest* 2003; 56 (1): 23-7
8. Hofvauer J, et al. The value of physical therapy in genuine female stress incontinence. *Z Urol Nephrol* 1990;83(5):249-54.