

EFECTIVIDAD DE LA ESTIMULACIÓN PERCUTÁNEA DEL NERVIOS TIBIAL POSTERIOR EN EL TRATAMIENTO DE LA VEJIGA HIPERACTIVA IDIOPÁTICA

1- Francisco J. Milla España

Enfermero Unidad de Suelo Pélvico. UGC de Urología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

2- Manuel R. Bernal Pacheco

Enfermero Consultas Externas. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

3- Sergio del Rio González

Residente UGC de Urología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

4- Bernardo Herrera Imbroda

FEA UGC de Urología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

5- M^a Fernanda Lara Cabanás

Bióloga UGC de Urología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

Dirección de contacto: Francisco J. Milla España: franciscoj.milla.ssipa@juntadeandalucia.es

RESUMEN

Introducción: La electroestimulación percutánea del nervio tibial posterior (PTNS, siglas en inglés), es una terapia de neuromodulación periférica mínimamente invasiva que utiliza corrientes eléctricas para estimular las raíces espinales (principalmente S3) y así inhibir reflejos miccionales patológicos en pacientes con vejiga hiperactiva idiopática (VHI).

Metodología: Estudio cuasi experimental antes después sin grupo de comparación, sobre 200 pacientes con VHI refractaria al tratamiento habitual (de 2007 a 2015), con 14 sesiones de PTNS en 6 meses. Se recogen variables clínicas (Frecuencia miccional diurna, nocturna y formulario ICIQ-SF) y urodinámicas (1^a sensación miccional, capacidad vesical, acomodación y presión máxima del detrusor) antes y después de la PTNS. Se utilizó la t de Student para muestras independientes como test estadístico de contraste y análisis multivariante.

Resultados: Todas las pacientes fueron mujeres, de edades entre 18-82 años. Tras la primera evaluación, se consigue éxito el 73.3% de los pacientes tratados, mejoría en el 20.4% y fracaso en 6.3%. Si solo se atiende a criterios clínicos, (Frecuencias miccionales diurna y nocturna) el éxito ascendería al 90.8%, con un 6.1% de mejoría y 3.1% de fracaso.

Mediante análisis multivariante, se establece la primera sensación miccional como mejor predictor de éxito terapéutico, $p = 0.002$, IC 95% (0.001 – 0.004).



Conclusión y discusión: La PTNS ofrece una buena respuesta, mejorando de manera relevante los parámetros clínicos y urodinámicos. Dicha mejoría se mantiene en el tiempo de manera significativa, aunque un empeoramiento de la FMN a los 24 meses de seguimiento tras la terapia nos plantea volver a tratar en determinados subgrupos. Proponemos la 1ª sensación miccional como variable predictora de éxito pre-tratamiento.

Palabra clave: Incontinencia Urinaria, Rehabilitación de Vejiga Urinaria, PTNS, Consulta de Enfermería. SOLO PTNS Y CONSULTA DE ENFERMERIA SON TEXTO LIBRE

Keywords: Incontinence, Urinary bladder, Bladder rehabilitation, PTNS, Nursing clinic.

Abstract: The percutaneous tibial nerve stimulation (PTNS) is a peripheral neuromodulative therapy minimally invasive that uses electrical currents to stimulate spinal roots (mainly S3) and thus inhibit pathological micturition reflexes in patients with idiopathic overactive bladder (IOB). This is a quasi experimental study before-later without comparison group, of 200 patients with refractory IOB to standard treatment, with 14 sessions in 6 months of PTNS. Clinical variables were daytime and nocturnal micturition frequency (DMF and NMF), and form ICIQ-SF, together with urodynamic variables (1st voiding sensation, bladder capacity, accommodation and maximum detrusor pressure) before and after PTNS are collected. Student t test for independent samples as statistical contrast test and multivariate analysis was used.

All patients were female, aged 18-82 years (mean 60.1 years). After the first evaluation, success is achieved 73.3% of treated patients, improved 20.4% and 6.3% failure. If you only caters to clinical criteria (FMD, FMN) success would amount to 90.8%, with a 6.1% improvement and 3.1% failure.

By multivariate analysis, the first micturition feeling as best predictor of therapeutic success, $p = 0.002$, 95% CI (- 0.004 0.001) is established.

In conclusion, PTNS provides a good answer that enhance relevantly clinical and urodynamic parameters. This improvement was maintained over time significantly, although a worsening FMN at 24 months follow-up after therapy poses try again in certain subgroups. We propose the 1st micturition feeling as predictor of pre-treatment success.

INTRODUCCIÓN

La vejiga hiperactiva idiopática (VHI) es un proceso que afecta fundamentalmente a mujeres y que se define como un síndrome que se distingue por tenesmo con o sin incontinencia de urgencia, polaquiuria y nicturia. Se estima que la prevalencia oscila entre 8 y 50%, según la edad (Sánchez 2006, Whorwell 1986). Se trata de es una afección frecuente con un impacto negativo significativo sobre la calidad de vida (Duthie 2001).

Desde el punto de vista fisiopatológico, el síndrome de VHI es un problema en el control neuromuscular de la vía urinaria inferior y puede ser consecuencia de la disminución del control inhibitorio central, del aumento de la actividad aferente o del aumento de la sensibilidad del detrusor al estímulo motor (Yokoyama 2000), aunque en más de un 90 % de los casos, el origen se considera idiopático.

El tratamiento de este problema de salud tiene distintos abordajes, pero hasta fechas recientes ha predominado el de tipo farmacológico, con inyecciones de lidocaína en el músculo detrusor (Schmid 2006), toxina botulínica como procedimiento más reciente. (Dmochowski 2010) (Groen 2005) o antimuscarínicos, sin em-



bargo alguno no logran mejoría después de semanas o meses de tratamiento y en otros, los efectos secundarios pueden dar lugar a suspender la medicación (Milla 2012).

En la actualidad se prefieren tratamientos basados en prácticas no invasivas, como la electroestimulación percutánea del nervio tibial posterior (PTNS) que es una terapia de neuromodulación periférica mínimamente invasiva que utiliza corrientes eléctricas para estimular las raíces espinales (principalmente S3) y así inhibir reflejos miccionales patológicos en este tipo de pacientes. (Castro 2005).

Estas pacientes son tratadas en nuestro centro por personal de enfermería especializado, con una agenda específica coordinada con los urólogos de la unidad. Allí reciben una valoración de enfermería en la que se les realiza el test de incontinencia urinaria ICIQ-SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire) validado en español (10), estudio urodinámico valorando primera sensación miccional, capacidad vesical, acomodación y presión máxima del detrusor junto con una serie de procedimientos terapéuticos, que incluyen Reeducación Vesical y la mencionada PTNS.

El objetivo principal del presente estudio es valorar la efectividad del citado procedimiento, presentando los resultados de un grupo de 200 pacientes a los que se les realizó dicho procedimiento.

METODOLOGÍA

Se diseña un estudio cuasi experimental antes después sin grupo de comparación, en el que las pacientes, con sus valores basales, son el control.

Fueron incluidas 200 pacientes (todas mujeres, desde 2007 a 2015), con una edad de entre 18 y 82 años, con una media de 60, que padecían VHI refractaria al tratamiento habitual, a las que se re realizó medición basal y a los seis meses de diferentes variables clínicas (Frecuencia miccional diurna, nocturna y formulario ICIQ-SF) y urodinámicas (1ª sensación miccional, capacidad vesical, acomodación y presión máxima del detrusor), siguiendo un muestreo incidental consecutivo.

Durante el periodo de estudio las pacientes fueron tratadas con 14 sesiones de PTNS en seis meses de tratamiento. En este procedimiento se busca el punto de punción en la cara tibial interna, aproximadamente a 5 cm en sentido cefálico respecto al maléolo medial y a 2 cm posterior a la tibia, insertándose un electrodo mediante aguja de acupuntura, para posteriormente conectarlo a la corriente eléctrica, siendo el paciente el que marque la intensidad en función de su umbral de dolor, el procedimiento finaliza automáticamente a los 30 minutos (Milla 2007)..

Se analizaron medidas de tendencia central y dispersión. Se empleó la t de Student para muestras independientes como test estadístico de contraste y el test de Wilcoxon en las variables urodinámicas. Se utilizó un análisis multivariante para la búsqueda de factores predictores. Una p superior a 0.05 fue considerada estadísticamente significativa.

RESULTADOS

El seguimiento se realizó a 200 mujeres, con una media de edad de 60.1 años y un rango de entre 18-82 años.

Cada paciente fue medida al inicio y al final del ciclo programado de PTNS (seis meses), evaluándose entonces la efectividad de la intervención.

En el 73.3% de los pacientes tratados se consiguió éxito en el tratamiento, mientras que se logró mejoría en el 20.4% y, por último, un 6.3% no registró modificaciones significativas.

Centrándose solamente en los parámetros clínicos (Frecuencias miccionales diurnas FMD y nocturnas FMN), el porcentaje de éxito fue del 90.8%, con mejoría en el 6.1% y fracaso del tratamiento en el 3.1% de las



pacientes.

Las diferencias encontradas entre las mediciones basales y tras intervención fueron estadísticamente significativas, y pueden observarse en las tablas 1 y 2 y la gráfica 1.

Tras el análisis multivariante, el mejor valor predictivo de éxito en el tratamiento fue la primera sensación miccional con una $p = 0.002$, IC 95% (0.001 – 0.004).

DISCUSIÓN

La presencia de VHI es altamente incapacitante para un amplio espectro de mujeres, que se ven muy afectadas en su quehacer diario debido a las inherentes molestias ocasionadas por la pérdida crónica de orina. En un estudio realizado la década pasada, en todo el territorio nacional, la prevalencia de la sintomatología compatible con VHI en personas mayores de 40 años fue del 21,5%, siendo significativamente mayor en las mujeres (25,6%) que en los hombres (17,4%) ($p < 0,05$). Ajustando estos resultados a la población española según el censo del año 2000 del INE, dicha prevalencia se situó en el 19.9%, siendo igualmente superior en mujeres (23.6%) que en hombres (15.4%) (11).

En algunos estudios se ha confirmado previamente los buenos resultados de la PTNS en el tratamiento de la Vejiga Hiperactiva (12).

Los resultados obtenidos en nuestro grupo de pacientes ponen de manifiesto la utilidad del método en un grupo de pacientes perteneciente a un área geográfica concreta.

Los datos pertenecen a un grupo de pacientes de sexo femenino, por lo que habría que estudiar la respuesta en hombres, estudio que se está planificando en estos momentos.

La mejoría descrita se mantiene en el tiempo de manera significativa, aunque un empeoramiento de la FMN a los 24 meses de seguimiento tras la terapia puede plantear la planificación de volver a tratar a determinados subgrupos.

El análisis multivariante de las variables indicó que el mejor predictor de éxito en el tratamiento es el retraso en la primera sensación miccional.

CONCLUSIONES

La PTNS ofrece una buena respuesta, mejorando de manera relevante los parámetros clínicos y urodinámicos. Dicha mejoría se mantiene en el tiempo de manera significativa, aunque un empeoramiento de la FMN a los 24 meses de seguimiento tras la terapia nos plantea volver a tratar en determinados pacientes. Proponemos la 1ª sensación miccional como variable predictora de éxito pre-tratamiento.

Además, este tratamiento está incluido entre los que se describen en el Manual de Competencias Enfermeras en la Incontinencia y Disfunciones de Suelo Pélvico, que he desarrollado y que ha sido aprobado por la AEEU, la UESCE y el CGE, por lo que la práctica enfermera avanzada está garantizada.

Este trabajo pertenece a una línea comenzada ya hace unos años, que aun tiene recorrido por delante. Entre otras posibilidades, se pretende estudiar la relación entre resultados NOC y los parámetros previamente comentados, en la línea de otros estudios (12), para dar un mayor significado enfermero a la labor realizada en la consulta



BIBLIOGRAFÍA

1. Bellette PO, Rodrigues-Palma PC, Hermann V, Riccetto C, Bigozzi M, Olivares JM (2009). Posterior tibial nerve stimulation in the management of overactive bladder: a prospective and controlled study. *Actas Urol Esp.* Jan, 33(1),58-63.
2. Castro D, Espuña M, Prieto M, Badía X (2005). Prevalencia de vejiga hiperactiva en España: estudio poblacional. *Arch. Esp Urol.*; 58(2), 131-138.
3. Competencias enfermeras en incontinencia urinaria (2014). Noticia en Internet. Disponible en: http://www.consejogeneralenfermeria.org/index.php/sala-de-prensa/noticias/item/6045-el-consejo-general-de-enfermer%C3%ADa-reconoce-las-competencias-enfermeras-en-la-incontinencia-urinaria-y-la-disfunci%C3%B3n-del-suelo-p%C3%A9lvico#.Vjn4c270_ke. Consultado el 30 de octubre de 2015.
4. Dmochowski, R., Chapple, C., Nitti, V. W., Chancellor, M., Everaert, K., Thompson, et al. (2010) Efficacy and safety of onabotulinumtoxin A for idiopathic overactive bladder: a double-blind, placebo controlled, randomized, dose ranging trial. *The Journal of urology*, 184(6): 2416-2422.
5. Duthie, J. B., Vincent, M., Herbison, G. P., Wilson, D. I., & Wilson, D. (2011). Inyecciones de toxina botulínica para adultos con síndrome de vejiga hiperactiva. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011, 7 (12),CD005493.
6. Espuña MJ, Rebollo P, Puig M. (2004) Validación de la versión española del International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form. Un cuestionario para evaluar la incontinencia urinaria. *Med Clin*, 122(8), 289-92.
7. Groen, J., Amiel, C., & Bosch, J. L. H. (2005). Chronic pudendal nerve neuromodulation in women with idiopathic refractory detrusor overactivity incontinence: Results of a pilot study with a novel minimally invasive implantable mini-stimulator. *Neurourology and urodynamics.* 24(3), 226-230.
8. Milla España FJ, Díaz Romero D. Electroestimulación percutánea del nervio tibial posterior para el tratamiento de la hiperactividad vesical (2007). *Enfuro*, 104, 14-18.
9. Milla F, Marchal C, Campano J, Yáñez A, Sánchez M, Reynaldo J et al (2012). Eficacia y durabilidad de la electroestimulación percutánea del nervio tibial posterior en el tratamiento de la vejiga hiperactiva idiopática con procedimiento enfermero asociado. *Enfuro*, 123, 19-24.
10. Morilla-Herrera JC, Morales-Asencio JM, Fernández-Gallego MC, Berrobianco Cobos E, Delgado Romero A (2011). Utilidad y validez de un instrumento basado en indicadores de la Nursing Outcomes Classification como ayuda al diagnóstico de pacientes crónicos de Atención Primaria con gestión ineficiente de la salud propia. *An. Sist. Sanit. Navar.*, Vol. 34, Nº 1, enero-abril, 51-61.
11. Sánchez, S. R. S., Sánchez, M. P. V., Colorado, S. R., & Rasch, J. K. (2006) Estudio comparativo de la prevalencia de vejiga hiperactiva en pacientes menores de 50 años con y sin hiperprolactinemia. *Ginecol Obstet Méx*, 74, 345-8.
12. Schmid, D. M., Sauermaann, P., Werner, M., Schuessler, B., Blick, N., Muentener, M., et al (2006). Experience with 100 cases treated with botulinum-A toxin injections in the detrusor muscle for idiopathic overactive bladder syndrome refractory to anticholinergics. *The Journal of urology*, 176(1): 177-185.
13. Whorwell PJ, Lupton EW, Erauran D, Wilson K (1986). Bladder smooth muscle dysfunction in patients with irritable bowel syndrome. *Gut*, 27:1014-7.
14. Yokoyama, O., Komatsu, K., Kodama, K., Yotsuyanagi, S., Niikura, S., Namiki, M (2000). Diagnostic value of intravesical lidocaine for overactive bladder. *The Journal of urology* 164(2), 340-343.



ANEXOS

TABLA 1 Análisis comparativo de medias de variables clínicas mediante test t- Student. FMD: Frecuencia Miccional Diaria. FMN: Frecuencia Miccional Nocturna.

Variable	Basal	Tras 6m. Tto.	Valor p
FMD	14.7	7.15	< 0.01
FMN	3.99	1.58	< 0.01
ICIQ-SF	16.9	7.19	< 0.01

TABLA 2. Análisis comparativo de medias de variables urodinámicas mediante test t- Student y Wilcoxon.

Variáble	Basal	Tras 6m tto.	Valor p
1 ^º Sensación miccional	115.88	183.21	<0.01
Cap. vesical	251.87	324.54	<0.01
Acomodación	29.85	36.93	0.037
Pmáx detrusor	28.34	21.94	0.002

GRÁFICA 1.

Gráfica de sectores de los resultados clínicos de las pacientes

