



Parasacral transcutaneous stimulation to treat overactive bladder in children

Estimulación transcutánea parasacral para tratar la vejiga hiperactiva en niños

 Sandra Martínez-Pizarro.^{1*}

Abstract

Overactive bladder is the second most frequent cause of bladder dysfunction, after enuresis, in childhood. Urotherapy and anti-cholinergics are the first treatment options. However, in recent years, parasacral transcutaneous electrical nerve stimulation has been proposed as an alternative treatment. Current studies show the potential and efficacy of said treatment in children. According to results, a 20-minute session at 10Hz should be performed once or twice a week, for a total of 20 sessions. It is essential for all healthcare professionals to be aware of this procedure, so that innovative care, based on the latest evidence, can be offered to patients.

Keywords:

Overactive bladder, Parasacral transcutaneous stimulation, Children.

Correspondencia:

*Sandra Martínez-Pizarro.
Dirección: Avd Murcia
km 175, frente hotel
Robemar, 18800 Baza
Granada. España. Correo
electrónico: mpsandrita@
hotmail.com

Citación: Pizarro-Martínez S. Estimulación transcutánea parasacral para tratar la vejiga hiperactiva en niños. *Rev Mex Urol.* 2021;81(1):pp.1-4

¹ Hospital Comarcal de Huércal Overa. España.

Recibido: 19 de junio de 2020
Aceptado: 06 de diciembre de 2020



Resumen

Palabras clave:
vejiga hiperactiva, estimulación transcutánea parasacral, niños

La vejiga hiperactiva es la segunda causa más frecuente de disfunción funcional vesical tras la enuresis en la infancia. La uroterapia y los anticolinérgicos son las primeras opciones de tratamiento. Sin embargo, en los últimos años se ha propuesto la estimulación neural eléctrica transcutánea parasacral como tratamiento alternativo. Los estudios actuales exponen el potencial y la eficacia de este tratamiento en niños. Según los resultados, se deben realizar un total de 20 sesiones de unos 20 minutos de duración a 10Hz, con una frecuencia de 1-2 sesiones semanales. Es fundamental transmitir estos conocimientos a todos los profesionales sanitarios, con el objetivo de administrar cuidados novedosos basados en las últimas evidencias.

La vejiga hiperactiva (VH) la segunda causa más frecuente de disfunción funcional vesical tras la enuresis en la infancia, y su manifestación principal es la urgencia urinaria. La reeducación miccional y los anticolinérgicos son las primeras opciones de tratamiento. Sin embargo, en los últimos años se ha propuesto la estimulación neural eléctrica transcutánea parasacral (TENS) como tratamiento alternativo.⁽¹⁾

En el ensayo de Alcántara AC *et al.*, del 2015 se analizó la efectividad de 20 sesiones dos veces por semana de TENS en niños con VH.⁽¹⁾ Los resultados mostraron que la diferencia en la fuga urinaria antes y después del tratamiento fue estadísticamente significativa. Los parámetros del ultrasonido mostraron una reducción en el porcentaje de niños con contracciones del detrusor (del 62.5% al 43.5%); y un volumen de vejiga antes de la micción más adecuado del 4.2% después del tratamiento en comparación con el 19.0% antes del tratamiento. TENS realizada dos veces por semana pareció ser efectiva

y la incontinencia disminuyó en la mitad de los pacientes desde la doceava sesión en adelante.

En la investigación de Veiga ML *et al.*, del 2016 se evaluó la eficacia de 20 sesiones de TENS en niños con VH.⁽²⁾ Los resultados mostraron una resolución completa de los síntomas (urgencia, incontinencia de urgencia, frecuencia y maniobras de retención) en algunos pacientes a partir de la tercera sesión. En las sesiones 10 y 20, 12 (17.4%) y 38 (55.1%) pacientes informaron resolución completa de los síntomas. Un paciente puede experimentar resolución completa de los síntomas tan rápido como después de la tercera sesión. La tasa de respuesta completa aumenta progresivamente con el número de sesiones, lentamente hasta la doceava sesión y más rápidamente después de ella. Cuando se informa una mejoría de los síntomas de al menos el 50% en la quinta sesión, hay una mayor probabilidad de que el paciente tenga una resolución completa de los síntomas al final del tratamiento.

En el estudio de Paula LIDS *et al.*, realizado en 2017 se examinó la efectividad de TENS en sesiones semanales para tratar la VH.⁽³⁾ Dieciseis niños fueron divididos en dos grupos: CG (uroterapia y estimulación con placebo) y EG (uroterapia y TENS). Para ambos grupos, la terapia se administró en 20 sesiones semanales, de 20 minutos cada una. En la evaluación inicial, todos los niños, en ambos grupos, tenían urgencia e incontinencia, el 50% en cada grupo tenía estreñimiento, y la enuresis estaba presente en siete niños (87.5%) en el EG y seis (75%) en el CG. Después de 60 días del tratamiento, se encontró una mejora significativa en el grupo EG, con respecto a la urgencia urinaria, así como un aumento en las noches sin enuresis. Al final de las 20 sesiones, los responsables de los niños en el EG percibieron una mayor mejoría en los síntomas. Por tanto, TENS realizado en sesiones semanales individuales es efectivo en VH.

En el estudio de Hoffmann A *et al.*, realizado en 2018 se evaluaron los resultados de TENS en 83 niños con VH.⁽⁴⁾ TENS se realizó dos veces por semana durante 20 sesiones de 20 minutos cada una a 10 Hz. La resolución de los síntomas se logró en 47 (56.6%). Después de TENS, se informó una respuesta significativa en el 96.4% de casos. De 55 pacientes con enuresis, se logró una resolución parcial en 30 casos (54.5%), con una asociación estadísticamente significativa entre la enuresis nocturna y la respuesta del paciente al tratamiento.

En el ensayo de Ramírez-García I *et al.*, realizado en 2019 se analizó la tolerancia de TENS para tratar VH.⁽⁵⁾ Dieciocho niños se sometieron a TENS semanalmente durante 20 semanas. La frecuencia fue de 10Hz. La intensidad variaba hasta un máximo de 10 mA. Los síntomas se resolvieron en el 66% de pacientes. La urgencia urinaria, se resolvió en el 84%. La proporción

de pacientes con pérdida involuntaria de orina sin urgencia disminuyó del 77% antes del tratamiento al 27%. La incontinencia de urgencia se resolvió en 13 de 16 pacientes después del tratamiento. Todos los casos de infección recurrente del tracto urinario se resolvieron. Con respecto a la enuresis nocturna, el tratamiento fue exitoso en 9 de 14 niños. TENS parece ser un tratamiento efectivo y seguro para VH.

Los resultados de los estudios expuestos realizados en los últimos años exponen el potencial de TENS para tratar la VH en niños. Según los resultados, se deben realizar un total de 20 sesiones (1-2 sesiones semanales) de unos 20 minutos de duración y con una frecuencia de 10Hz (hercios).

A raíz de estos resultados es fundamental transmitir estos conocimientos a todos los profesionales sanitarios, en especial aquellos que trabajan diariamente con niños con VH. También es fundamental aumentar el número de investigaciones para analizar los resultados con un mayor número de muestra, valorar los efectos a largo plazo y su acción sinérgica con otros tratamientos. De esta manera, se podrán aplicar cuidados y tratamientos actualizados e incrementar la calidad asistencial.

Financiación

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. **Alcantara ACA de, Mello MJG de, Costa e Silva EJ da, Silva BBR da, Ribeiro Neto JPM.** Transcutaneous electrical neural stimulation for the treatment of urinary urgency or urge-incontinence in children and adolescents: a Phase II clinica. *J Bras Nefrol.* 2015 Sep;37(3):422–6. doi: 10.5935/0101-2800.20150065
2. **Veiga ML, Costa EV, Portella I, Nacif A, Martinelli Braga AA, Barroso U.** Parasacral transcutaneous electrical nerve stimulation for overactive bladder in constipated children: The role of constipation. *J Pediatr Urol.* 2016;12(6):396.e1-396.e6. doi: 10.1016/j.jpuro.2016.04.047
3. **de Paula LI da S, de Oliveira LF, Cruz BP, de Oliveira DM, Miranda LM, de Moraes Ribeiro M, et al.** Parasacral transcutaneous electrical neural stimulation (PTENS) once a week for the treatment of overactive bladder in children: A randomized controlled trial. *J Pediatr Urol.* 2017;13(3):263.e1-263.e6. doi: 10.1016/j.jpuro.2016.11.019
4. **Hoffmann A, Sampaio C, Nascimento AA, Veiga ML, Barroso U.** Predictors of outcome in children and adolescents with overactive bladder treated with parasacral transcutaneous electrical nerve stimulation. *J Pediatr Urol.* 2018;14(1):54.e1-54.e6. doi: 10.1016/j.jpuro.2017.07.017
5. **Ramírez-García I, Blanco-Ratto L, Kauffmann S, Carralero-Martínez A, Sánchez E.** Efficacy of transcutaneous stimulation of the posterior tibial nerve compared to percutaneous stimulation in idiopathic overactive bladder syndrome: Randomized control trial. *Neurourol Urodyn.* 2019;38(1):261–8. doi: 10.1002/nau.23843