

## Incontinencia urinaria. Nuevo tratamiento: Biofeedback

Drs. [Carlos Saieh](#), [José Manuel Escala](#), *Knga. Odette Freundlich*

A veces existe confusión al hablar de incontinencia ya que este término, para muchos, puede significar incontinencia tanto diurna como nocturna. Para aclarar este concepto definiremos como enuresis a la emisión de orina en un niño que ha alcanzado una edad en la cual el control de la orina es esperado, y que va desde los doce meses hasta los 5 años de edad. Se habla de enuresis diurna y nocturna (1), sin embargo en este texto nos referiremos a enuresis como la emisión de orina durante la noche e incontinencia cuando se produce en el día y en esta oportunidad hablaremos sólo de esta última, con especial énfasis en el tratamiento.

De acuerdo a algunos estudios europeos, a los 7 años el 3% de los niños se mojan durante el día y a los 10 años lo hacen el 1%, siendo más común en la mujer (1), lo que muchas veces constituye un serio problema social.

La fisiología y la fisiopatología de la micción es compleja, pero hay que conocerla para comprender cabalmente los problemas de la incontinencia. No obstante su importancia, y para los fines de esta publicación, sólo nos referiremos a ella en forma muy sucinta. Baste saber que la vejiga no es solamente un receptáculo para la orina, sino que existen dos sistemas que funcionan independientemente, como es por un lado la musculatura lisa involuntaria y por otro la musculatura estriada, representada por el esfínter del cuello, del que si tenemos control. Estos sistemas están interconectados entre sí y funcionan coordinadamente, requiriendo integridad del sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático) y somático de la médula espinal, tronco cerebral y cerebral, para mantener el ciclo vesical. Este último es el período que va comprendido entre el inicio de una micción hasta el comienzo de la siguiente. Este ciclo tiene una fase de continencia, durante la cual la vejiga es capaz de almacenar la orina, sin escape de ella. Durante ella no existe aumento importante de la presión intravesical ni contracciones espontáneas de la vejiga, es decir del detrusor. En la fase miccional se produce una contracción del detrusor de la vejiga y una disminución de la resistencia del músculo del esfínter, para que exista salida de la orina, se produce porque hay un aumento de la presión en forma sostenida que es capaz de sobrepasar la presión del esfínter, para lo cual hay relajación de la musculatura circular del mismo y músculos periuretrales. Cuando no están presentes estos mecanismos se produce la incontinencia. En forma muy general podemos decir que se produce por las siguientes causas (2).

*Falla de almacenamiento (esfínter competente)*

Funcional	Disfunciones miccionales
Anatómico	Obstrucciones uretrales
Neurológico	Vejiga Neurogénica

*Falla de retención (esfínter incompetente)*

Anatómica	Epispadias, extrofia vesical
Neurológica	Vejiga Neurogénica
Traumática	Lesión de esfínter

*By pass esfinteriano*

Uréter ectópico, fístulas.

El contar con esta simplificada clasificación permite conocer estas alteraciones que se pueden presentar en forma aislada o combinadas y así poder identificar las fallas del funcionamiento y permitir una orientación racional de tratamiento, el que debe estar dirigido a mantener la función renal, evitar las complicaciones y, muy importante desde el punto de vista del niño, permitir una vida social normal o por lo menos aceptable. Entendemos que todo paciente que consulta por incontinencia debe ser objeto de una buena anamnesis y un detallado examen físico, complementado por los respectivos exámenes de laboratorio e imágenes para un correcto diagnóstico.

Los tratamientos en cada caso variarán de acuerdo a si se trata de una incontinencia de origen funcional, anatómico o neurológico. Siempre se debe considerar en la anamnesis las características de los hábitos miccionales, los que deben ser reforzados o corregidos (reeducación vesical). A veces y según necesidad, se utilizan anticolinérgicos u otros medicamentos. En otras oportunidades se realizan cirugías correctoras o reparadoras. En esta ocasión nos referiremos específicamente al tratamiento no farmacológico de la incontinencia diurna funcional, la más frecuente, y cuya base es que tiene el significado de un refuerzo de lo aprendido anteriormente.

Desde 1949 se han usado estas técnicas, habiendo sido empleadas inicialmente para medir las presiones de la musculatura del piso pelviano a través de un electrodo intravaginal (3). Posteriormente han publicado algunas experiencias de *biofeedback* usando electromiografía (EMG), con lo cual se obtienen señales eléctricas de los músculos, utilizando dos electrodos superficiales colocados en el área perianal y abdominal. Estas señales son enviadas a un computador, transformando la señal eléctrica por sonoras o visuales, pudiendo observarse en un monitor como gráficos.

En los pacientes pediátricos se usan dos canales, uno para monitorear la musculatura del piso pelviano y otro para los músculos abdominales. En cada una de estas zonas se ubican electrodos solamente de superficie, por lo que este examen es simple y no invasivo (3). Con esta técnica los niños son entrenados para mejorar su autocontrol sobre las funciones corporales, usando señales de su propio cuerpo, reconociendo las respuestas fisiológicas de los músculos y obteniendo un control de ellos. De esta manera el paciente aprende a controlar y localizar la musculatura correcta, tomar conciencia y lograr coordinar su actividad. Para esto se necesita la colaboración del niño, por lo que esta técnica se aconseja en niños mayores de tres años, con inteligencia normal y con paciente y padres motivados a seguir las indicaciones.

El objetivo de la terapia con *biofeedback* obtener un vaciamiento vesical efectivo, así como una continencia adecuada, identificar, localizar y tener la propiocepción muscular y por supuesto lograr la reeducación y coordinación de los músculos, eliminando los patrones inadecuados de contracción. Para el logro de este tratamiento se requiere un entrenamiento

vesical, micciones horarias con instrucciones precisas en la dinámica urinaria y reeducación muscular con *biofeedback* (fortalecimiento, relajación, resistencia y coordinación muscular), con un programa que se cumple parcialmente en la consulta y el resto del tiempo con ejercicios en la casa, manteniendo un calendario miccional.

Las principales indicaciones de esta técnica son las disfunciones miccionales tanto neurogénicas como no neurogénicas que involucran las alteraciones de almacenamiento y las de vaciamiento, como son la incontinencia urinaria, infecciones urinarias recurrentes con dificultad en el vaciamiento, algunas disinergias, etc. En nuestro medio no hay experiencias aún que avalen este tipo de tratamiento, sin embargo en el extranjero hay numerosas publicaciones al respecto (4-8). Esta técnica es una excelente posibilidad de tratamiento por ser simple y no invasiva, además de complementar los tratamientos quirúrgicos y/o farmacológicos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Meadow R. Enuresis. En: Edelman Jr (Ed.). *Pediatric Kidney Disease*. 2nd. ed. Little Brown and Co. Boston. 1992,2015-2022.
2. Escala JM. Incontinencia urinaria. En: Rizzartlini M, Saieh C. *Pediatría*. 1ª. ed. Publicaciones Técnicas Mediterráneo. Santiago. Chile. 1999, cap. 17, pag 747-50.
3. Kegel AH. The physiological treatment of poor tone and function of the genital muscles and of urinary stress incontinence. *West J Surg* 1949; 57: 527-35.
4. Comb AJ, Glassberg AD, Gerdes D and Horowitz M. Biofeedback therapy for children with dysfunctional voiding. *Urology* 1998; 52: 312-15.
5. Durkee ChT Plummer M. Pelvic floor biofeedback in the treatment of voiding dysfunction. *New enthusiasm. Dialogues in Peditr Urol* vol 21, number 9, Sept 1998
6. Wennergren H. Oberg B. Pelvic floor excercises for children. *Br J Urol* 1995; 76: 9-15.
7. Rapariz M. Salinas J. Síndrome de incoordinación urinaria. *Acta Urol Esp* 199519:261-70.
8. McKenna PH, Hemdon CDA, Connery S, Ferrer F. Pelvic floor muscle retraining for pediatric voiding dysfunction using interactive computer games. *J Urol* 1999; 162:1056-63.