

INESTABILIDAD VESICAL, CONSTIPACIÓN Y DISFUNCIÓN VÉSICO-INTESTINAL (DVI)

RESUMEN

La inestabilidad vesical y la constipación son manifestaciones clínicas frecuentes en la consulta pediátrica y predisponen a un problema urológico significativo, provocando una disfunción vésico-intestinal (DVI), que ocasiona complicaciones en el funcionamiento normal del sistema urinario, con enuresis, incontinencia de orina, micción frecuente, encopresis y episodios recurrentes de infección urinaria. Es fundamental el interrogatorio exhaustivo sobre los hábitos evacuatorios, tiempo de control de esfínteres, hábitos alimenticios y maduración psicofísica para no equivocarse el rumbo, y llegar a un correcto diagnóstico y posterior tratamiento, evitando tratamientos inútiles y la pérdida de tiempo y frustraciones del paciente y la familia.

El presente trabajo intenta dar un poco de luz en este problema, insistiendo en la importancia del médico pediatra como factor fundamental en la pesquisa y diagnóstico de la disfunción vésico-intestinal.

PALABRA CLAVE: Inestabilidad vesical, Estreñimiento, Encopresis, Enuresis, Niño

ABSTRACT

Bladder instability and constipation are frequent clinical manifestations in pediatric practice, and predispose to a significant urological problem, causing a vesical-intestinal dysfunction (DVI), which causes complications in the normal functioning of the urinary system, with enuresis, urinary incontinence, frequent urination, encopresis and recurrent episodes of urinary infection.

Comprehensive interrogation of evacuation habits, sphincter control time, eating habits and psychophysical maturation is essential to avoid misguiding the course, and to arrive at a correct diagnosis and subsequent treatment, avoiding useless treatments and the loss of time and frustrations of the patient and the family.

The present work tries to give a little light on this problem, insisting on the importance of the pediatrician as a fundamental factor in the investigation and diagnosis of vesical-intestinal dysfunction.

AUTORES:

TOBIA GONZÁLEZ, SEBASTIÁN G.

Jefe de Servicio de Urología, Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica" - La Plat.

Profesor Titular, Cátedra de Urología, Fac. de Ciencias Médicas - UNLP.

Correspondencia: sebastian.tobia@gmail.com

KEYWORD: Constipación, Encopresis, Enuresis, Child

INTRODUCCIÓN

La vejiga y el "hindgut" (porción posterior del canal alimenticio en el embrión) están estrechamente relacionados desde el punto de vista embriológico, anatómico y fisiológico, y ambos desarrollan funciones de evacuación o eliminación. Es lógico pensar que los disturbios de un sistema puedan afectar al otro, de aquí el término de *disfunción vésico-intestinal* (DVI), o su denominación en inglés Bladder and Bowe IDysfunction (BBD), que inicialmente se denominó síndrome disfuncional, término acuñado por Koff para incluir la inestabilidad vesical, constipación y micción frecuente¹.

Es usualmente fácil para el médico pediatra recabar una historia detallada de los patrones o síntomas de incontinencia de orina, ya que los pacientes y sus padres se presentan con un problema relacionado con la cama y/o ropa mojada. Podemos determinar si está relacionado con aumento de la frecuencia miccional, urgencia o vaciado infrecuente con o sin rebosamiento, pero es más arduo obtener detalles de la información de la función intestinal. El tópico de la eliminación fecal es considerado como un asunto estrictamente privado. También, el acto de defecación es uno de los primeros eventos en la vida de los niños en el cual la total privacidad está autorizada, posterior al entrenamiento esfinteriano.

No es sorprendente, entonces, que los padres no estén al tanto de la frecuencia, tamaño, forma y consistencia de la materia fecal de sus niños. El médico frecuentemente evita invadir demasiado y el resultado es una inadecuada recolección de información. Las preguntas generalmente provocan vergüenza y todos prefieren sacarse de encima esta situación lo más rápido posible. Después de todo, al niño lo llevaron por un problema urinario, no por un problema intestinal. A menudo se asume que el médico, los padres y el niño están de acuerdo en el término *constipación*; nada más alejado de la verdad. El pediatra debe tomarse el tiempo necesario en este punto para no avergonzar al niño y facilitar las respuestas con preguntas cualitativas y cuantitativas específicas que generen respuestas simples. Para esto se han diseñado cuestionarios específicos para obtener una orientación dietética y cultural del problema².

CONSTIPACIÓN Y ENCOPRESIS

La constipación generalmente se define como la dificultad de emisión de la materia fecal, el dolor asociado a su paso o la presencia de tres o menos deposiciones a la semana³. En la mayoría de los niños, la retención funcional es el desorden crónico más común de defecación causado por la retención voluntaria de la materia fecal debido al temor de defecación dolorosa. Es la causa más común de consulta en el Servicio de Gastroenterología del Hospital de Niños "Sor María Ludovica" (20%) y representa el 5% de la consulta de un clínico pediatra².

Muchos eventos pueden conducir a defecación desagradable, como el control de esfínteres agresivo, por ejemplo. Cuando los niños se acercan a la edad de entrenamiento esfinteriano, el impulso gratificante del niño al defecar está en conflicto con las limitaciones que ponen los padres para establecer el control del intestino y un prematuro o excesivo énfasis de los padres en la continencia puede llevar al niño a la decisión de retener la materia fecal⁴.

Otras causas de retención fecal son los cambios en la rutina o la dieta, una enfermedad intercurrente, o el desplazamiento de la defecación porque el niño está demasiado ocupado o los baños no están disponibles^{4,5}.

Una vez que el niño ha experimentado el paso doloroso de materia fecal, trata de evitar el malestar ejerciendo la retención voluntaria. El recto se acomoda al contenido y la urgencia de defecar se desvanece gradualmente. A medida que el ciclo se repite, una mayor cantidad de materia fecal dura se acumula en el recto y pasa con un dolor aún mayor, asustando al niño y empeorando la situación^{6,7}.

La encopresis o suciedad fecal es generalmente el resultado de pérdidas de materia fecal o desbordamiento de un recto que ha sido distendido por heces retenidas, la suciedad se produce cuando el niño trata de expulsar el gas o los músculos que se utilizan para retener se fatigan. Como la encopresis es de tres a seis veces más común en varones que en mujeres³, se observó que la posición del niño al orinar puede contribuir a esta mayor prevalencia⁸.

DISFUNCIÓN MICCIONAL

La disfunción miccional se describe como un patrón de evacuación incompleta como consecuencia de una falla de coordinación entre el detrusor y el esfínter externo durante la micción, después de una edad normal de desarrollo de esfínteres, luego de los 3 años. La hiperactividad anormal de la musculatura del piso pélvico durante la micción en lugar de su completa relajación resulta en un chorro intermitente, presiones altas intravesicales y residuo postmiccional elevado. Describir en forma separada la hiperactividad vesical y la disfunción miccional es en cierto modo una distinción artificial, ya que las dos condiciones generalmente están combinadas y a veces es difícil separarlas. Por lo tanto, la disfunción miccional es comúnmente vista como una respuesta a un estadio terminal de la historia natural de la hiperactividad del detrusor, durante el cual el niño ha desarrollado la habilidad de controlar la incontinencia de orina de urgencia a partir del reforzamiento de esfínter externo y la musculatura del piso pelviano.

El vaciado vesical incompleto es una característica frecuente de la disfunción miccional. El residuo postmiccional conduce a la estasis urinaria e infección urinaria, la cual, por su parte, produce cambios inflamatorios en la pared vesical y exacerba la hiperactividad del detrusor^{10,11,12}. La obstrucción funcional del tracto de salida vesical produce hipertrofia secundaria de las paredes de la vejiga, trabeculaciones y altas presiones intravesicales durante la micción¹².

En un estadio más severo, la disfunción miccional puede desarrollar una evacuación fraccionada, con contracciones del detrusor inefectivas y sin sustento, incremento progresivo de la capacidad vesical y vaciado incompleto obtenido por esfuerzo abdominal. Como las maniobras de Valsalva al incrementar la presión abdominal, paradójicamente, disparan una contracción refleja de la musculatura del piso pelviano; de este modo empeora la obstrucción funcional del tracto de salida vesical. Esta situación puede evaluarse realizando una flujometría con electromiografía perineal, donde se observa un flujo disfuncional con la actividad electromiográfica del piso pelviano al momento de la micción, cuando debería estar relajado.

El estadio de completa descompensación de falla miogénica de la vejiga está representado por el síndrome de vejiga perezosa, como el resultado de un deterioro gradual de la

presencia de reflujo vesicouretral, infección urinaria recurrente, escapes infecciosos, escaras renales y aparición de nuevas escaras⁸.

OPCIONES TERAPÉUTICAS

1. Manejo intestinal

El adecuado manejo de la evacuación intestinal es la piedra angular en el tratamiento de los niños con DES. La constipación puede resolverse con una dieta alta en fibras (fruta fresca, cereales, vegetales), sustancias ablandadoras de heces (lactulosa), laxantes, supositorios o enemas. En niños con mayores problemas de constipación y sin respuesta a la dieta, se puede realizar una primera etapa de limpieza con laxantes, enemas o desimpacción, seguida de una dieta de mantenimiento y sustancias ablandadoras²⁰.

2. Terapia del piso pélvico y *biofeedback* urinario

La disfunción miccional puede ser tratada con éxito con terapias conductuales y reentrenamiento del piso pélvico²¹. Monitoreando la actividad muscular perineal a través de electromiografía, se le enseña al niño a controlar voluntariamente los músculos del piso pélvico y a relajar el esfínter durante la micción, a través de un *feedback* visual o auditivo. Posicionando al niño en el inodoro con las piernas apoyadas, hay que constatar una relajación óptima del piso pélvico. Muchos estudios mostraron excelentes resultados con las técnicas de *biofeedback*^{21,22}. En el Servicio de Urología del Hospital de Niños "Sor María Ludovica" se comenzó a realizar a partir del 2011 con buenos resultados preliminares, sin poder contar aún con resultados a largo plazo.

3. Farmacoterapia

Anticolinérgicos: la medicación anticolinérgica como la oxibutinina o tolterodina reduce o suprime las contracciones no inhibidas del detrusor. Estas drogas han sido bien estudiadas en niños con buena tolerancia y eficacia^{23,24}. Como efectos adversos presentan constipación, boca seca y efectos cutáneos faciales.

El cloruro de trospio es un amonio cuaternario que es usado en adultos desde hace tiempo en casos de vejiga hiperrefléxica o vejiga inestable. El cloruro de trospio tiene menos efectos adversos ya que no atraviesa la barrera hemato-cefálica. Un estudio prospectivo comparativo mostró un 82% de respuesta clínica comparado con placebo, con una mejoría significativa de los parámetros urodinámicos del 74%²⁵.

Antagonistas alfa adrenérgicos: los agentes alfabloqueantes producen una relajación del esfínter y del cuello vesical, contribuyendo a disminuir la resistencia del tracto de salida vesical. El uso de los bloqueantes alfa adrenérgicos no ha sido bien documentado en la población pediátrica y todavía se encuentra bajo investigación. Los estudios preliminares del uso de doxazosina mostraron un efecto positivo en la disminución del residuo postmiccional en niños con disfunción miccional²⁶.

Neuromodulación sacra: la estimulación eléctrica del plexo sacro a partir de S3 con electrodos permanentes o la estimulación transcutánea mostraron cierta eficiencia en modular la inervación vesical y retomar la coordinación de los reflejos sacros normales. En un estudio preliminar, Hoebeke y col. reportaron una tasa de respuesta de 28/41 con neuroestimulación sacra transcutánea en hiperactividad del detrusor no neurogénica presente en niños con síndrome de urgencia miccional²⁷. Más recientemente, la neuroestimulación sacra con un dispositivo implantable mostró ser muy efectiva para

contractibilidad del detrusor y de la eficiencia de vaciado^{13, 14}. Este síndrome determina una vejiga fofa, vaciado infrecuente, altos volúmenes de residuo postmicción con incontinencia de orina por rebosamiento e infección urinaria recurrente^{11, 12}. Los hallazgos típicos urodinámicos incluyen una capacidad vesical aumentada y una vejiga complaciente, con contracciones del detrusor normales, bajas o ausentes^{12, 15}.

La etiología de la disfunción miccional todavía no está bien aclarada. En el momento actual, la hiperactividad del detrusor se ve comúnmente como una condición preexistente que puede cambiar dentro de muchos desórdenes severos de eliminación. En estas formas leves, la disfunción miccional puede representar un retraso simple de maduración de los mecanismos de coordinación detrusor-esfínter, más allá de la edad normal de control de esfínteres. La disfunción miccional puede también surgir como consecuencia de alteraciones de conducta, especialmente cuando ocurre alrededor de la edad del control esfinteriano¹¹. Más importante, el comienzo de disfunción miccional en cualquier niño sin etiología neurológica u obstructiva debe hacer sospechar la posibilidad de abuso sexual¹⁶.

SÍNDROME DE ELIMINACIÓN DISFUNCIONAL O DISFUNCIÓN VESICO-INTESTINAL (DVI)

El concepto de síndrome de eliminación disfuncional (DES) fue introducido, como se mencionó anteriormente, por Koff y col. en 1998, incluyendo como síntomas la micción ineficiente e infrecuente, hiperactividad del detrusor, constipación e infección urinaria recurrente¹. Las disfunciones del tracto urinario bajo en el DES incluyen un heterogéneo grupo de sostenidos patrones miccionales anormales, como vejiga hiperactiva, disfunción miccional, evacuación infrecuente, "vejiga perezosa", etc.¹⁷

La asociación de constipación, impactación fecal o encopresis con disfunción del tracto urinario inferior es bien conocida¹⁸. La constipación funcional y la incontinencia fecal no son excepcionales en los niños, con una incidencia reportada de alrededor del 20% en una población no seleccionada de niños en edad escolar¹⁹. La constipación parece jugar un rol mayor en la disfunción del tracto urinario: el recto completamente lleno comprimiendo la pared posterior de la vejiga puede inducir a la inestabilidad del detrusor y desencadenar una obstrucción mecánica¹³. La retención fecal comienza lentamente y, como el recto-sigmoideas se acomoda y empieza a dilatarse, su eficiencia contráctil se compromete.

La estrecha relación anatómica de la vejiga con el recto y el estacionamiento de materia fecal comprime extrínsecamente a la vejiga, su habilidad para distenderse al máximo de su capacidad comienza a restringirse. Como resultado, las porciones de la pared vesical que están sujetas a una compresión extrínseca comienzan a estirarse en su lado epitelial o mucoso. Los receptores de estiramiento responden generando contracciones no inhibidas con urgencia y/o incontinencia de orina de urgencia.

Cuando el paciente comienza con estos síntomas, hay que averiguar primero si evacúa correcta y adecuadamente el intestino. De otra manera los síntomas pueden ser atribuidos al desarrollo de una inestabilidad vesical idiopática antes que inestabilidad inducida por la compresión extrínseca. Es importante la diferencia, ya que es inapropiado el inicio de tratamiento con anticolinérgicos para controlar la inestabilidad bajo estas circunstancias. Los anticolinérgicos actúan sobre la musculatura del recto y colaboran a la retención fecal o a perpetuar la causa si todavía está presente o no reconocida.

Existe múltiples evidencias que demuestran que la disfunción intestinal se asocia a la

la resolución de síntomas en niños con DES²⁸. Por lo tanto la neuroestimulación sacra representa una alternativa terapéutica en casos severos refractarios, debiendo esperar los resultados de estudios controlados a largo plazo. La tasa de reoperación y el balance costo-beneficio son relativamente altos y se desconoce si los resultados inicialmente atractivos disminuyen con el tiempo.

Cateterismo intermitente limpio y otras modalidades terapéuticas: el cateterismo intermitente limpio (CIL), que originalmente fue descrito para el manejo de la vejiga neurógena, es obviamente el tratamiento de elección para las vejigas descompensadas con disfunción miccional cuando el residuo postmiccional es sintomático, y en vejigas hiperactivas con pobre "compliance", conjuntamente con un agente anticolinérgico. El CIL es generalmente bien aceptado en niños. Se debe realizar cada 4 horas para evitar la excesiva proliferación de bacterias.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Koff SA, Wagner TT, Jayanthi VR. The relationship among dysfunctional elimination syndromes, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children. *J Urol*. 1998;160(3 Pt 2):1019-22.
2. Cueto Rúa EA, Miculan SW. Constipación y Encopresis. *Ludovica Pediátrica*. 2008;X (2):71-73.
3. Abi-Hanna, Lake AM. Constipation and encopresis in childhood. *Pediatrics in Review*. 1998;19(1):23-31.
4. Issenman RM, Filmer RB, Gorski PA. A review of bowel and bladder control development in children: how gastrointestinal and urologic conditions relate to problems in toilet training. *Pediatrics*. 1999;103(6 part 2):1346-1352.
5. Solzi G, Di Lorenzo C. Are constipated children different from constipated adults? *Digestive Diseases*. 1999;(5-6):308-315.
6. Loening-Baucke V. Chronic constipation in children. *Gastroenterology*. 1993; 105(5): 1557-1564.
7. Loening-Baucke V. Constipation in early childhood: patient characteristics, treatment, and longterm follow up. *Gut*. 1993;34(10):1400-1404.
8. Halachmi S, Farhat WA. Interactions of Constipation, dysfunctional Elimination Syndrome, and Vesicoureteral Reflux. *Advances in Urology*. 2008; 1-3.
9. Koff SA, Lapidés J, Piazza DH. Association of urinary tract infection and reflux with uninhibited bladder contractions and voluntary sphincteric obstruction. *J Urol*. 1979;122:373-6.
10. Van Gool J, Tanagho EA. External sphincter activity and recurrent urinary tract infection in girls. *Urology*. 1977; 10: 348-53.
11. Feldman AS, Bauer SB. Diagnosis and management of dysfunctional voiding. *Curr Opin Pediatr*. 2006;18: 139-47.
12. Perez LM, Rushton HG. A pragmatic approach to the evaluation and management of non-neuropathic daytime voiding disorders. In: Gearhart JP, Rink RC, Mouriquand PDE, editors. *Pediatric urology*. Philadelphia: WB Saunders; 2001. p. 470-95.
13. Yeung CK. Pathophysiology of bladder dysfunction. In: Gearhart JP, Rink RC, Mouriquand PDE, editors. *Pediatricurology*. Philadelphia: WB Saunders; 2001. p. 453-69.
14. Merlini E, Sangiorgio L, Seymandi P. The lazy bladder syndrome: a possible urodynamic evolution in patients with idiopathic detrusor and pelvic floor overactivity. *Pediatr Med Chir*. 2004; 26:187-90.
15. Bauer SB, Retik AB, Colodny AH, Hallet M, Khoshbin S, Dyro FM. The unstable bladder in childhood. *Urol Clin North Am*. 1980;7:321-36.
16. Ellsworth PI, Merguerian PA, Copening ME. Sexual abuse: another causative factor in dysfunctional voiding. *J Urol*. 1998;81:461-7.
17. Chen JJ, Mao W, Homayoon K, Steinhardt GF. A multivariate analysis of dysfunctional elimination syndrome, and its relationships with gender, urinary tract infection and vesicoureteral reflux in children. *J Urol*. 2004;171:1907-10.
18. Halachmi S, Farhat WA. The impact of constipation on the urinary tract system. *Int J AdolescMedHealth*. 2008;20:17-22.
19. Loening-Baucke V. Prevalence rates for constipation and faecal and urinary incontinence. *ArchDisChild*. 2007;92:486-9.
20. Youseff NN, Di Lorenzo V. Childhood constipation – evaluation and treatment. *J Gastroenterol*. 2001;33:199-205.
21. De Paepe H, Renson C, Hoebeke P, Raes A, Van Laecke E, VandeWalle J. The role of pelvic-floor therapy in the treatment of lower urinary tract dysfunctions in children. *Scand J UrolNephrol*. 2002;36:260-7.
22. Combs AJ, Glassberg AD, Gerdes D, Horowitz M. Biofeedback therapy for children with dysfunctional voiding. *Urology*. 1998;52:312-5.
23. Youdim K, Kogan BA. Preliminary study of the safety and efficacy of extended-release oxybutynin in children. *Urology*. 2002;59:428-32.
24. Reinberg Y, Crocker J, Wolpert J, Vandersteen D. Therapeutic efficacy of extended release oxybutynin chloride, and immediate release and long acting tolterodinetartrate in children with diurnal urinary incontinence. *J Urol*. 2003;169:317-9.
25. Lopez-Pereira P, Miguelez C, Caffarati J, Estornell F, Anguera A. Trosipium chloride for the treatment of detrusor instability in children. *J Urol*. 2003;170:1514-5.
26. Cain MP, Wu SD, Austin PF, Herndon CD, Rink RC. Alpha-blocker therapy for children with dysfunctional voiding and urinary retention. *J Urol*. 2003;170:1514-5.
27. Hoebeke P, Van Laecke E, Everaert K, Renson C, De Paepe H, Raes A, et al. Transcutaneous neuromodulation for the urge syndrome in children: a pilot study. *J Urol*. 2001;166:2416-9.
28. Roth TJ, Vandersteen DR, Hollatz P, Inman BA, Reinberg YE. Sacral neuromodulation for the dysfunctional elimination syndrome: a single centre experience with 20 children. *J Urol*. 2008;180:306-11.