



## **Atención y Manejo Urológicos**

**por David B. Joseph, MD**

**Children's Hospital, University of Alabama – Birmingham**

Los objetivos de la atención y el manejo urológicos del niño con espina bífida se focalizan en mantener la función renal normal y en lograr continencia urinaria. Los logros significativos en las demás especialidades, en particular la neurocirugía, han revelado la importancia de mantener un ámbito urinario sano para el almacenamiento y la eliminación de orina. Más del 90 por ciento de los niños con espina bífida tienen un tracto urinario superior (riñón y uréter) normal al nacer. Sin seguimiento, la mitad de los niños tendrán un daño considerable en el tracto urinario superior debido a una hostilidad del inferior (vejiga y uretra). Con manejo urológico adecuado, los niños con riesgo de daño renal se pueden identificar tempranamente y se les practica una intervención con el fin de prevenir un compromiso a largo plazo de la función renal. En el transcurso de los primeros años de vida, el foco urológico de la salud del niño se basa en mantener una función renal normal. A medida que el niño comienza a acercarse a la edad escolar, el interés se dirige hacia lograr la continencia urinaria. Existen factores yuxtapuestos que pueden afectar tanto la función renal como el control urinario.

Se deben reconocer varios principios que no son únicos para la urología ni para los niños con espina bífida. Lo más importante es que no hay dos niños iguales. A medida que conoce a sus familias y trata las cuestiones relacionadas con los problemas y los progresos del niño, se debe recordar que lo que es adecuado y eficaz para un determinado niño tal vez no lo sea para otro. Desde un punto de vista médico, no se puede mirar simplemente la espalda de un niño y determinar qué tipo de función urinaria o renal tendrá. Es por ese motivo que los niños con espina bífida requieren una evaluación urológica muy atenta.

La siguiente descripción de atención urológica se basa en un protocolo utilizado en nuestro hospital de niños ("children's hospital" en inglés). Funciona bien para nuestros niños debido a nuestros recursos especiales. La filosofía que se presenta aquí se puede llevar a cabo en otros lugares. No obstante, existen múltiples enfoques de un determinado problema y si al niño se lo maneja de manera diferente, no se lo debería considerar incorrecto. Las instituciones crean un protocolo basado en la filosofía de sus programas y en sus recursos. El factor crucial es que se continúe con un seguimiento urológico consistente y se participe de manera activa en el manejo urológico que se ha recomendado para el niño.

A los niños se les administrará asistencia según la filosofía general de su institución. Se encuentran a disposición dos opciones de asistencia general: una proactiva (que intenta identificar a los niños en riesgo y tratarlos antes de que ocurra un problema) u otra retrospectiva (que sigue al niño de cerca y, al primer indicio de cualquier cambio adverso, se comienza con el manejo). Los urólogos pediátricos han tenido buenos resultados al

tratar niños de cualquiera de las dos maneras. El protocolo que utilizamos se basa en la filosofía proactiva.

### **Niños recién nacidos**

La vejiga del bebé funciona como un reservorio para almacenar y eliminar orina. Los bebés con función urinaria normal la vacían estrictamente por reflejo. El hecho de que el pañal de un bebé esté húmedo no significa que sea una evacuación normal. Es necesario realizar algunos estudios para determinar a qué presión se almacena y se elimina la orina. También resulta útil saber si se están produciendo contracciones inusuales de la vejiga y si el esfínter (músculo) urinario externo se relaja en forma adecuada cuando se da una contracción de la vejiga (lo que se denomina sinergia del esfínter y la vejiga. Cuando el esfínter urinario externo se contrae al mismo tiempo que lo hace la vejiga, se da una presión de evacuación anormalmente alta que se denomina desinergia del esfínter y la vejiga). Para entender la manera en que un bebé está evacuando, se requieren estudios urinarios especiales (urodinámica). Debe establecerse una evaluación básica de los riñones junto con un sonograma renal. Se obtiene la función sanguínea para evaluar la función renal en los niños con cambios renales anormales. Se comienza el cateterismo uretral intermitente en todos los neonatos con espina bífida. Nuestro protocolo rápidamente disminuye el cateterismo en función del volumen de orina recolectado. Nos ha resultado beneficioso comenzar el cateterismo de manera temprana con el fin de identificar al pequeño grupo de niños que se encontraban en riesgo de tener orina residual significativa. Además, la mayoría de las familias se acostumbran a la técnica de cateterismo, que puede resultar muy útil si este tratamiento se recomienda con posterioridad.

Para determinar si un niño se encuentra en riesgo de lesionarse los riñones, se debe evaluar la función urinaria. Esto se puede llevar a cabo mediante un estudio urodinámico. Éste evalúa la capacidad de la vejiga para almacenar y eliminar orina. Es un estudio complicado e incómodo, en especial cuando el niño tiene sensación normal. Se puede combinar con placas radiográficas de la vejiga con el propósito de evaluar cualquier cambio urinario estructural causado por daño neural y la presencia de reflujo vesicoureteral (el retrainimiento de la orina hacia los riñones). A algunos de los bebés dados de alta de nuestro hospital se los mantendrá bajo cateterismo intermitente; a todos los recién nacidos o neonatos se los someterá a pequeñas dosis de antibiótico hasta que se les realice el primer estudio urodinámico. Según los resultados del estudio se determinará si se continúa con la medicación. Durante el estudio urodinámico, se controla la vejiga para detectar cambios que se consideren hostiles para el crecimiento y el desarrollo del riñón (por ejemplo: presión de almacenamiento elevada, contracciones anormales de la vejiga, desinergia del esfínter y la vejiga). Cuando se advierte reflujo vesicoureteral, a los niños se les siguen administrando antibióticos profilácticos.

Los resultados del estudio urodinámico determinarán qué seguimiento se requiere. Cuando el estudio urodinámico sea normal o refleje una función urinaria favorable, al niño se le programará una consulta de control a los seis meses aproximadamente con el fin de volver a evaluar los riñones mediante un sonograma y un urocultivo. Se repetirá el estudio urodinámico en forma anual con el fin de identificar los cambios urinarios que no

se puedan reconocer mediante la rutina diaria de evacuación del bebé. Los cambios urinarios significativos que se adviertan en los diversos estudios urodinámicos pueden reflejar los efectos de una infección urinaria crónica, un daño neural progresivo o el desarrollo de un anclaje de la médula espinal. Muchas veces la primera indicación de anclaje de la médula espinal se manifiesta mediante cambios en la función intestinal y urinaria. En los bebés, resulta difícil determinar cualquier cambio adverso a menos que se haya realizado el análisis urodinámico que muestre esos cambios.

Cuando se encuentre un ámbito urinario hostil al analizar la urodinámica, se recomendará un tratamiento basado en la anomalía específica. Para la mayoría de los niños, el tratamiento seguirá diversas etapas progresivas, que comenzarán con la más fácil de aplicar y la menos comprometida. Algunos niños simplemente tienen una gran cantidad residual de orina que se puede eliminar mediante la técnica de Crede (consistente en presionar la vejiga con los dedos por encima del pubis). Esta técnica es muy útil pero no adecuada para todos los niños, en especial si presentan reflujo vesicoureteral o si se ha demostrado que el niño tiene lo que se describe como el reflejo de Crede (contracción del esfínter urinario externo con compresión de la vejiga). Aplicar la técnica de Crede cuando se presentan estos problemas puede producir una eliminación de orina de alta presión que, a la larga, resulta perjudicial para los riñones. Cuando se presentan excesivas contracciones de la vejiga (hiperreflexia), se comenzará la medicación para intentar controlar las contracciones y disminuir la presión en los riñones. Los medicamentos que se utilizan con frecuencia son la oxibutinina (Ditropan), la tolterodina (Detrol), la hiosciamina (Levsin) y la propantelina. El medicamento se administra primero por vía oral pero si no se lo tolera bien, se pueden administrar algunos medicamentos directamente en la vejiga si el niño está cateterizado.

El cateterismo intermitente es el avance urológico más importante de los últimos 20 años en el tratamiento de la vejiga neurogénica. Elimina con éxito la orina de la vejiga imitando la evacuación normal. Esto puede disminuir las infecciones urinarias y reducir los efectos de la presión hostil de la vejiga sobre los riñones. El cateterismo intermitente se realiza con limpieza pero sin esterilización. Con el tiempo, todos los niños tendrán bacterias en la vejiga pero sólo alrededor del 50 por ciento tendrá síntomas relacionados con las bacterias resultantes de una infección clínica del tracto urinario. Las bacterias asintomáticas de la orina no necesitan ser tratadas. Las infecciones sintomáticas se suelen controlar con facilidad. Más del 50 por ciento de los niños que se cateterizan requerirán una baja dosis de antibiótico con el fin de permanecer asintomáticos.

Existe un pequeño grupo de bebés con significativa hostilidad de la vejiga que no responden bien ni a la medicación ni al cateterismo. Cuando ocurre esto, puede ser necesaria una intervención quirúrgica. El procedimiento quirúrgico más eficaz para eliminar la orina y disminuir la presión en un bebé consiste en crear una vesicostomía. Esta, a su vez, consiste en una pequeña apertura de la vejiga que se conecta a la pared abdominal y se posiciona entre el hueso púbico y el ombligo. Cuando se crea una vesicostomía, se tolera bien y además es reversible. Es común que un bebé desarrolle una erupción cutánea alrededor de la apertura debido a un goteo constante de la orina. Esto mejorará con el tiempo pero al principio puede requerir tratamiento tópico. La

vesicostomía brinda una excelente descompresión de la vejiga y suele mejorar la presión sobre los riñones debido a un almacenamiento y una evacuación de la vejiga de alta presión.

### **Continencia urinaria**

A medida que el niño crece en edad, el tracto urinario superior debe seguir siendo normal y el interés debe centrarse en lograr continencia urinaria. La edad en la que el niño comienza a trabajar para lograr la continencia urinaria se individualiza en función de sus capacidades físicas y su situación social. Resulta práctico considerar la continencia urinaria cuando el niño empieza la escuela. Si bien este es un objetivo realista, tal vez no sea apropiado para todos los niños. Para ganar continencia urinaria será importante adherir a un programa consistente de evacuación. Este programa de evacuación puede incluir medicamentos, cateterismos intermitentes y, posiblemente, la reconstrucción quirúrgica. Cuando se comienza un programa de continencia urinaria, debe continuarse mientras el niño se encuentre en un ámbito escolar estructurado.

Algunos niños con espina bífida pueden evacuar solos y lograr una continencia urinaria normal. No obstante, la mayoría de los niños requerirán de una combinación de medidas terapéuticas similares a las descritas anteriormente. La prueba urodinámica de vejiga ayudará al urólogo pediátrico a desarrollar un programa que sea específico para los problemas y las necesidades de cada niño en particular. La mayoría de las veces, se inician primero regímenes terapéuticos reversibles y conservadores que incluyen medicamentos y cateterismo. Sólo cuando este manejo se ha maximizado se recomendará un intervención quirúrgica.

Para lograr la continencia urinaria, se necesita evaluar tres importantes factores de la función urinaria. El primero es la capacidad de la vejiga de almacenar un volumen suficiente de orina a baja presión. El segundo es la capacidad de la vejiga de contraerse o eliminar la orina. Por último, el tercero es la capacidad del cuello de la vejiga y/o del esfínter urinario externo de permanecer cerrado cuando el niño no está evacuando con el objeto de permanecer seco. Cualquiera o todos esos factores pueden no funcionar correctamente. El tratamiento dependerá de qué anomalía se presente.

Cuando la capacidad de la vejiga es pequeña y/o la presión de la vejiga en reposo es elevada, se puede probar con medicamentos para aumentar la capacidad y disminuir la presión. Los medicamentos que se utilizan con frecuencia son la oxibutinina (Ditropan), la tolterodina (Detrol), la hiosciamina (Levsin) y la propantelina. Cuando los medicamentos no han tenido éxito, tal vez se necesite agrandar o aumentar la vejiga. Se han utilizado diversos tejidos para aumentar la vejiga. La mayoría de las veces se selecciona el intestino grueso o el delgado. Hay ventajas y desventajas al usar cualquier segmento del intestino. El intestino grueso se encuentra muy próximo a la vejiga y su gran diámetro produce un segmento más pequeño que necesita ser aislado. Sin embargo, hay una mayor secreción de moco y puede verse afectado el control intestinal en algunos niños. Por esos motivos, la opción frecuente recae en el intestino delgado (íleon). Cuando se utiliza intestino, se reconfigura en un "parche con forma de taza" que se agrega a la vejiga. Al reconfigurar el intestino se crea un reservorio de mayor capacidad y, además,

disminuye la presión elevada que puede ocurrir cuando se contrae el segmento de intestino. Algunos niños pueden beneficiarse del uso del estómago, en especial si tienen una limitada cantidad de intestino. El estómago produce una secreción mínima de moco y menor posibilidad de cálculos en la vejiga pero puede ser causa de molestias y sangrados menores debido a una secreción de ácido normal proveniente del segmento.

Cuando se usa cualquier segmento del intestino en la reconstrucción urinaria, hay un riesgo a largo plazo de obstrucción intestinal. Este riesgo persiste de por vida pero en un bajo porcentaje. El intestino secreta naturalmente moco, el cual necesita ser irrigado de manera intermitente desde la vejiga del niño. En caso contrario, se producirá una acumulación excesiva de moco, un mal drenaje urinario, un mayor riesgo de infecciones urinarias, hedor y la formación de cálculos en la vejiga. Drenar la vejiga por completo e irrigarla rutinariamente contribuye a disminuir esos riesgos.

Aumentar la vejiga con una porción de intestino probablemente resultará en la necesidad de que el niño requiera un cateterismo intermitente. Por lo tanto, resulta beneficioso que todos los niños y los padres se sientan cómodos con la técnica del cateterismo durante varias semanas antes de la cirugía reconstructiva. Después del aumento, es fundamental que se mantenga el cateterismo siguiendo un cronograma muy estricto. Muchas veces, cuando se deja que los niños se catetericen solos, la mala técnica provocará un vaciamiento incompleto, o bien una distensión excesiva de la vejiga y del segmento aumentado. Con el paso del tiempo, puede ocurrir una ruptura de la vejiga que puede representar un problema que ponga en peligro la vida del paciente. Los adolescentes suelen sentirse satisfechos de la importancia que le dan al mantener un cronograma estricto de cateterismos y requieren supervisión cuando se vuelven responsables de su propio cuidado.

Cuando el cuello o el esfínter de la vejiga no son lo suficientemente fuertes para contener la orina dentro de la vejiga, se emplean diversas técnicas quirúrgicas para ajustar cada área. Se encuentran a disposición varios procedimientos dado que no hay un único procedimiento que sea eficaz para todos los tipos diferentes de problemas de incontinencia. Algunas técnicas quirúrgicas utilizan tejido natural de la vejiga que se acondiciona en forma de "válvula de un solo sentido". Esto permite que se pase un catéter para efectuar el drenaje y evita que la orina fluya hacia afuera. Otra técnica emplea una banda de fascia (tejido fuerte que encierra al músculo), que se coloca alrededor del cuello de la vejiga y se ajusta como un cinturón. Se puede colocar un esfínter artificial (mecánico) y resulta útil para determinados niños. La mayoría de las reparaciones del cuello de la vejiga requerirán cateterismos por parte del niño. La operación específica de cuello de la vejiga que se recomienda para cada niño dependerá del problema que se detecte.

Se debe apreciar que el cateterismo intermitente es un tema común para mantener normales la función renal y la continencia urinaria. La mayoría de las veces el cateterismo se comienza a través de la posición normal de la uretra (tubo que conecta la vejiga con la cavidad vaginal en las mujeres y pasa a lo largo del pene en los hombres). A medida que el niño comienza a madurar, puede hacerse más difícil cateterizarse a través

de la uretra natural. Además, algunos niños que usan silla de ruedas tienen dificultad para alcanzar su área genital para autocateterizarse. Se puede hacer un pequeño tubo cateterizable que ingrese a la vejiga desde la pared abdominal que se encuentra arriba de la región púbica. El estoma (apertura) del tubo se puede esconder dentro del ombligo y se puede posicionar muy bajo sobre la pared abdominal. El tubo se suele crear utilizando el apéndice (Mitrofanoff) o una porción del intestino delgado (Monte/Yang).

### **Control intestinal**

Es útil considerar la continencia intestinal al mismo tiempo que el niño está trabajando para desarrollar su continencia urinaria. Resulta esencial que el niño mantenga una adecuada consistencia fecal que se puede lograr por medio de una dieta que incluya mucho líquido y fibra. Algunos niños se benefician con el suplemento de fibra. Aun cuando las heces sean de consistencia normal, algunos niños necesitan tener ayuda para eliminarlas del recto y el colon. Existen varias técnicas recomendadas que incluyen manipulación digital, supositorios rectales y enemas. Cuando se usan enemas, solo se eliminan las heces del extremo muy terminal del colon y la mayor parte de éstas permanece en el resto del colon. Cuando las técnicas antes mencionadas no logran con éxito la continencia intestinal, se puede irrigar todo el colon desde su origen (también conocido como el ciego). En esta situación, el apéndice o un pequeño tubo se puede insertar en el ciego y se trae el extremo hasta la pared abdominal. Luego, se irriga este tubo y se lava todo el colon. La irrigación de colon puede llevar entre 30 y 90 minutos. Los niños permanecerán en el baño mientras se les irriga el colon, tiempo durante el cual pueden leer o hacer sus tareas escolares. Este procedimiento se conoce como enema de colon antegradado (ACE, por sus siglas en inglés).

### **Años de transición**

Cuando el niño se convierte en adolescente, la atención urológica debe experimentar una gradual transición desde los padres o tutores hacia el mismo adolescente. Esta transición puede ser difícil tanto para el adolescente como para el padre o tutor. Los adolescentes deben ser educados sobre su/s problema/s particular/es y sobre las razones por las que necesitan realizar ciertas actividades. Es importante que el adulto permita que el adolescente asuma la responsabilidad de afrontar sus necesidades urinarias e intestinales. Mientras que los padres o tutores le otorgan independencia al adolescente, resulta necesario que lo sigan muy de cerca para cerciorarse de que esté cumpliendo los objetivos que se esperan del programa terapéutico.

Los años de adolescencia son difíciles para los niños con espina bífida tal como lo son para los demás niños. No obstante, son mucho mayores las consecuencias médicas resultantes de la falta de atención que se le debe prestar a sus necesidades personales específicas. Los padres tal vez necesiten reencauzar al niño en lo que se necesita para mantener la salud de los riñones y la continencia urinaria.

Con una atención urológica adecuada, la mayoría de los niños con espina bífida vivirán su vida con una función renal normal y lograrán la continencia urinaria.

**¿Tiene alguna pregunta?**

Llame al (800) 621-3241

URL: <http://www.sbaa.org>

Esta información no constituye un asesoramiento médico. Dado que los casos específicos pueden apartarse de la información general presentada en este documento, la SBA aconseja a los lectores consultar a un médico u otro profesional calificado.

Asociación de Espina Bífida • 4590 MacArthur Boulevard, NW • Suite 250 •  
Washington, DC 20007-4226

Tel: 202.944.3285 • Fax: 202.944.3295 • Centro Nacional de Recursos: 800.621.3141  
Sitio web: [www.sbaa.org](http://www.sbaa.org) • E-Mail: [sbaa@sbaa.org](mailto:sbaa@sbaa.org)