

LAURENCE S. BASKIN, M.D.
HIEP THIEU NGUYEN, M.D.
ANGELIQUE C. HINDS, R.N., M.N., C.P.N.P.

PEDIATRIC UROLOGY

400 PARNASSUS AVE. RM. 610
SAN FRANCISCO, CA 94143-0330
TEL: (415) 353-2200
FAX: (415) 353-2480

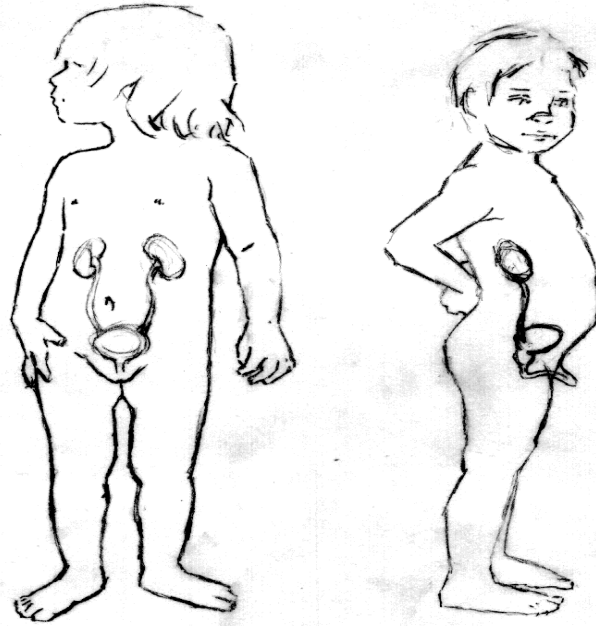
Material Informativo para los Niños y la Familia
Clínica de Continencia de Niños

Introducción

Una de las cosas más desesperantes para las familias es tener a un niño que se encuentra mojado continuamente. El niño sufre cuando en la escuela los demás niños le ponen en ridículo, el olor es desagradable, la ropa sucia se amontona, y los padres se sienten agonizados al verse impotentes para poner fin a un problema que aparenta no tener solución. Lo único que les consuela a las familias es saber que éste es un problema común y que por lo general desaparece cuando el niño crece. Mientras tanto la agonía continúa y a veces la evacuación inmadura y disfuncional ocasiona problemas de salud tales como las infecciones de las vías urinarias, la disminución de la autoestima, problemas de conducta, estreñimiento, y en ocasiones, daños de las vías urinarias. Por lo tanto existen muy buenas razones para querer llegar al fondo de este problema e intentar solucionarlo lo antes posible.

En la mayoría de los casos la incontinencia del niño viene acompañada de otros problemas. Es posible que su hijo tenga una o mas de las siguientes condiciones: su hijo moja durante el día(enuresis diurna), su hijo moja mientras duerme (enuresis nocturna), estreñimiento y/o encopresis (incontinencia intestinal) e infecciones de las vías urinarias. La causa y forma en que se presentan estos síntomas varía en cada niño, y por este motivo el tratamiento también puede variar.

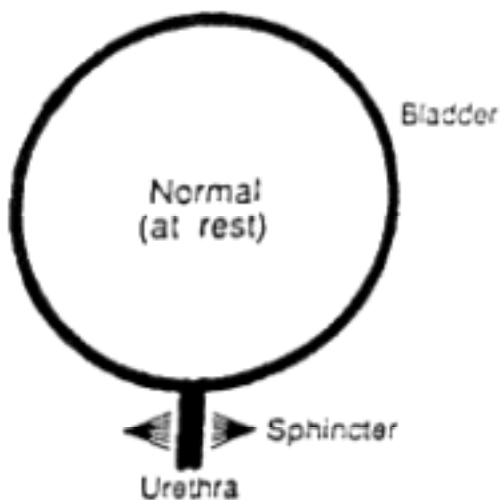
Aunque haya niños que mojen debido a la estructura de sus vías urinarias, la mayoría de las personas afectadas mojan porque han adquirido un modelo de urinación anormal. El propósito de esta información es ayudar a los niños y a sus familias a que comprendan mejor en que consiste la urinación normal y la urinación anormal, como se determina la causa de la urinación anormal, y, por último, como se vuelve a conseguir que el niño orine normalmente. Esperamos poder capacitarle para que pueda participar en el entrenamiento sintiéndose suficientemente informado. La información que se encuentra en las próximas páginas es bastante complicada y por ello ha sido simplificada al máximo. Hemos incluido varias imágenes y diagramas para poder explicar e ilustrar mejor algunos principios. Al fin y al cabo, si se comprende bien el problema al que se tiene que enfrentar su hijo, el tratamiento será mucho más efectivo.



LA FISIOLÓGIA DE LA URINACION NORMAL

A usted le podrá parecer que la urinación es un evento muy simple, aunque en realidad es un fenómeno bastante complejo que, incluso, hoy en día, no se comprende muy bien todavía. La urinación implica la coordinación de dos sistemas completamente distintos:

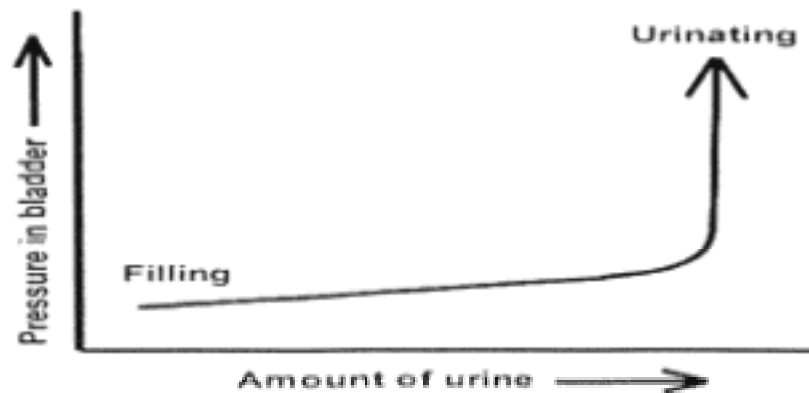
1) la **vejiga**, que consta de unos músculos blandos como los que se encuentran en los intestinos, que no se pueden controlar de forma directa, y 2) el **esfínter**, que tiene un músculo parecido a los músculos de los brazos y las piernas, que se puede controlar totalmente (figura 1).



Bladder=Vejiga, Normal(at rest)=Normal(en reposo), Sphincter=Esfínter, Urethra= Uretra

(Figura 1) Anatomía normal de las vías urinarias. Se puede observar que la vejiga está conectada a la uretra por la que pasa la orina para salir al exterior. El esfínter se encuentra alrededor de la uretra y cuando se contrae es capaz de cerrar el flujo de la orina completamente.

La vejiga es un órgano extraordinario ya que es capaz de almacenar grandes cantidades de orina (hasta 15-20 onzas, 500-600 ml o una pinta en un adulto normal) con un mínimo aumento de presión. En el mejor de los casos, el músculo de la vejiga se relaja para poder aumentar de tamaño a medida que se llena de orina. Llega un momento en el que la vejiga alcanza un punto máximo de capacidad; en ese momento el músculo de la vejiga empieza a contraerse y manda una señal diciendo que desea vaciarse (*Figura 2*) Esto, sin embargo, no ocurre de forma inmediata, en parte debido a que el músculo del esfínter se encuentra en un constante estado de contracción para poder mantener la orina dentro. El músculo del esfínter se encuentra siempre en este constante estado de contracción excepto cuando la persona se prepara para comenzar a orinar.



Pressure in bladder=Presión en la vejiga, Amount of urine=Cantidad de orina,
Filling=Llenado, Urinating=Urinación

(figura 2) *Relación de presión-volumen que se ve en una vejiga normal. A medida que la vejiga se llena, la presión aumenta muy poco a poco hasta que la vejiga ya no se puede estirar más, en cuyo momento la contracción de la vejiga estimula el acto de la urinación.*

URINACION INFANTIL NORMAL

La vejiga de un bebé se vacía por movimiento reflejo. Una vez que la vejiga alcanza un cierto nivel empieza a contraerse automáticamente. Aunque el cerebro sea consciente de esta contracción, no interfiere con la contracción que sostiene de la vejiga. Como resultado la vejiga de vacía adecuadamente – la vejiga se vacía hasta que ya no queda nada de orina. Esto se llama **evacuación por reflejo**.

URINACION NORMAL DE UNA PERSONA ADULTA

La forma en que se vacía la vejiga de un bebé es muy distinta a la de una persona adulta normal. En primer lugar, si el adulto normal siente que su vejiga se está empezando a contraer en un momento o lugar poco convenientes, hay un mensaje que viaja desde el cerebro hasta la vejiga diciéndole que deje de contraerse. Una vez que este mensaje llega a su destino y la vejiga deja de contraerse, como resultado, el adulto deja de sentir el deseo de orinar. Esto se llama “inhibición del detrusor” exitoso, lo cual significa que el músculo de la vejiga deja de contraerse.

En Segundo lugar, cuando el adulto normal encuentra un momento oportuno para vaciar su vejiga llena, va al lavabo y hace un esfuerzo consciente para iniciar la evacuación de la vejiga. En ese momento el cerebro envía un mensaje a la vejiga para que empiece a contraerse. Un adulto normal podrá relajar los músculos de la pelvis y vaciar la vejiga completamente con facilidad.



Scene 1: Vamos a estar en el carro mucho tiempo Juan, así es que ve al WC antes de que salgamos.

Scene 2: NO, mama, NO TENGO QUE IR AL WC!!!!

Scene 3: 10 MINUTOS DESPUES
MAMA, PARA EL CARRO!! Tengo que ir al WC!!

Esta viñeta ilustra a un niño que no comprende todavía el concepto de poder iniciar conscientemente la contracción de la vejiga antes de que ésta empiece a contraerse espontáneamente por si sola.

URINACION ANORMAL

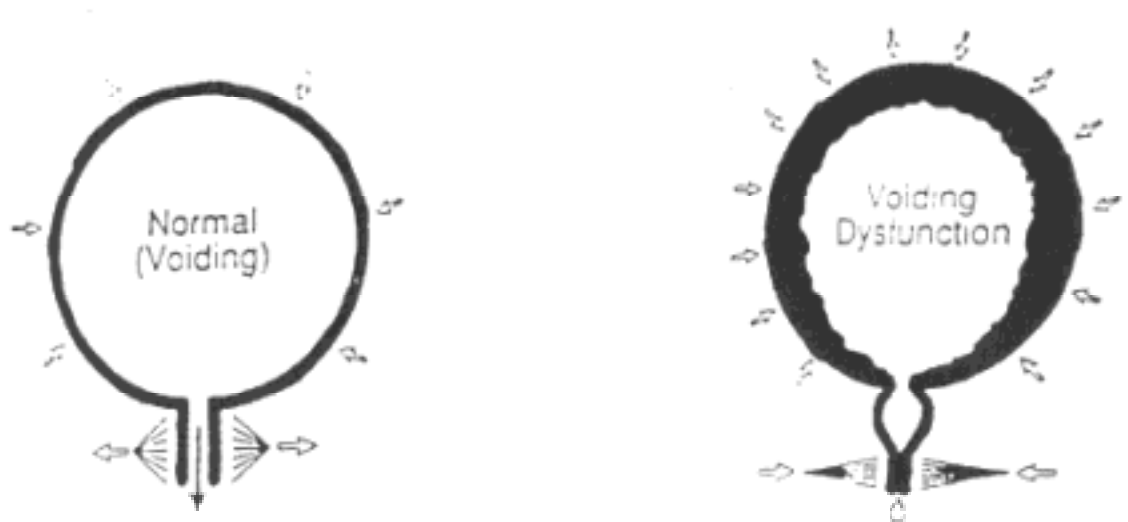
1. El niño que vacía la vejiga con poca frecuencia

Estos niños o bien están distraídos por el juego y por ello no hacen caso de las señales iniciales que emite una vejiga llena, o simplemente no han desarrollado todavía la capacidad para interpretar las señales que emite la vejiga llena. Por razones que se desconocen, este problema es más común en las niñas. Cuando la vejiga del niño alcanza su límite máximo de capacidad, se contrae con tanta fuerza que es mucho más

difícil de controlar. A fin de evitar este problema, hay que educar a los niños a que vacíen completamente su vejiga de 4 a 6 veces al día.

2. **El niño tiene dificultades para inhibir la contracción de la vejiga.**

Ya que el niño no es capaz de enviar un mensaje a su cerebro diciéndole que detenga la contracción de la vejiga, el niño “aguanta la orina” con el esfínter. Como este sistema es imperfecto, el resultado es que el niño moja su ropa interior. Esto se puede observar en los niños que actúan de manera nerviosa, en las niñas que se sientan de cuclillas, o en los niños que agarran sus órganos genitales. Es muy común que estos niños, cuando se les pregunta si tienen deseos de orinar, digan que no. Esto refleja el hecho de que estos niños no son conscientes, en ese momento, de lo que está pasando con su cuerpo. Está claro que estos niños están tratando de utilizar varios mecanismos para controlar la contracción de la vejiga. Esto se denomina **Disfunción de la Evacuación**. Los niños que tiene tendencia a “aguantarse la orina” experimentan dificultades para relajar los músculos de su pelvis para permitir que la vejiga se vacíe completamente y con normalidad. En otras palabras, estos niños contraen los músculos de la pelvis con tanta frecuencia que cuando, por fin, intentan orinar, son incapaces de relajar los músculos de la pelvis. Si escucha a estos niños orinar se dara cuenta de que el flujo es interrumpido en lugar de ser continuado y fluido. Debido a que estos niños tienen dificultades para relajar los músculos apropiados durante la urinación, no consiguen vaciar la vejiga completamente y por ello tienen tendencia a sufrir infecciones de orina. Asimismo, la contracción frecuente de lo músculos de la pelvis puede causar estreñimiento.



Normal(Voiding)= Normal(Evacuación),

Voiding Dysfunction= Evacuación Disfuncional

(Figura 3a) Durante la urinación normal, la vejiga se contrae mientras que el esfínter se relaja para permitir que la orina salga libremente de la vejiga. (Figura 3b) Los niños que sufren de “evacuación disfuncional” tienen tendencia a contraer el esfínter a medida que la vejiga se contrae y como resultado se interrumpe el flujo de la orina.

3. **El niño no consigue vaciar la vejiga:**

Esto es debido, generalmente, a una interrupción no intencional de la evacuación de la vejiga. Este problema suele estar relacionado con la dificultad que experimentan muchos niños para detener una contracción de vejiga. Este problema se hace más grave en los niños que todavía no comprenden el concepto de iniciación voluntaria de una contracción de vejiga. Para confirmar si el niño tiene dificultades para vaciar la vejiga se puede escuchar el sonido de la orina al salir. Si el flujo de la orina no disminuye gradualmente de intensidad al final (lo cual sugiere que la vejiga se ha vaciado completamente), y, de lo contrario se detiene de forma abrupta, lo más probable es que se trate de un niño que ha apretado el esfínter de manera involuntaria, y como consecuencia no ha podido vaciar la vejiga completamente. Para intentar remediar este problema, se le puede pedir al niño que permanezca más tiempo sobre en el WC y que intente relajarse para poder vaciar la vejiga completamente.

4. **El estreñimiento y la incontinencia:**

Los niños que tienen dificultad para relajar los músculos perineales (los músculos que se encuentran entre el ano y la entrada de la uretra), a menudo experimentan problemas para vaciar adecuadamente tanto la vejiga como los intestinos. Los niños que no son capaces de relajarse durante la defecación, por lo general no son capaces de vaciar los intestinos completamente. Esto puede causar la distensión de los intestinos, estreñimiento crónico e incontinencia de las heces (encopresis). Aunque el estreñimiento y la dificultad para vaciar la vejiga son a menudo causados por la incapacidad de relajar los músculos del perineo, el estreñimiento también puede causar dificultad para vaciar la vejiga. Muchos de los niños que vienen a la Clínica de Continencia por incontinencia urinaria (de día, de noche, o ambos) nos dicen que defecan con regularidad. Aunque los niños no parezcan sufrir estreñimiento ya que hacen deposiciones con regularidad, incluso todos los días, las radiografías de intestinos que se realizan de estos niños muestran, con frecuencia, retención de excremento (acumulación de excremento). Cuando el excremento se acumula en los intestinos, estos se dilatan o aumentan de tamaño. Como los intestinos ocupan más espacio, la vejiga se ve obligada a adoptar otra forma y a tener menos espacio. Este fenómeno no solo interfiere con las señales que manda la vejiga al cerebro, sino también impide que la vejiga sostenga la cantidad de orina que normalmente es capaz de sostener. Adicionalmente, este fenómeno puede ocasionar la acumulación de grandes cantidades de excremento además de incontinencia intestinal. Es importante encontrar una solución a este problema antes de intentar hacer frente al problema de la incontinencia urinaria. Si desea tener más información acerca de la diagnosis y el tratamiento del estreñimiento, por favor lea el folleto informativo titulado "Estreñimiento".

5. **La vejiga hiperactiva o desinhibida:**

Algunos de los niños que experimentan problemas de continencia tienen, lo que se denomina **vejiga hiperactiva o desinhibida**. La vejiga desinhibida se contrae después de sostener menos orina de lo que suele sostener una vejiga normal y lo hace,

a veces, sin enviar un mensaje al cerebro. Ya que esto ocurre con frecuencia, sin previo aviso, estos niños mojan, muy amenudo, involuntariamente. Algunos niños acaban, sencillamente, orinando con mucha más frecuencia (cada 30 o 60 minutos), pero, entre medias, permanecen secos. Es posible que este hecho esté relacionado con alguna infección, estrés emocional, o alguna otra causa. Por lo general, no existe ninguna causa específica. Es posible que le receten a su hijo *Ditropan (oxybutinin)* o *Detrol* para intentar relajar la vejiga. A veces es difícil distinguir este problema del retraso que se puede producir, a veces, en el desarrollo del ciclo de la micturación (urinación) ya que se parece mucho al reflejo de evacuación de orina.

OTROS PROBLEMAS QUE PUEDEN CAUSAR O COMPLICAR LA INCONTINENCIA

A. Infecciones de las vías urinarias:

Normalmente las bacterias entran a la vejiga a través de la uretra (orificio por donde sale la orina); sin embargo, nuestro cuerpo dispone de varios mecanismos de defensa para evitar que las bacterias se multipliquen y causen una infección. Los distintos tipos de evacuación disfuncional pueden llegar a trastornar estos mecanismos de defensa y conducir a una infección de las vías urinarias. Los dos mecanismos de defensa principales son el mantenimiento de la presión baja dentro de la vejiga y la evacuación completa. Cuando los niños intentan controlar una contracción de vejiga contrayendo los músculos del perineo “La danza del WC”, la presión dentro de la vejiga aumenta (figura 3b). Cuando la presión de la vejiga aumenta, disminuye su capacidad para resistir las infecciones bacteriales. Asimismo, cuando el niño no vacía su vejiga completamente, es posible que quede bacteria dentro de la vejiga y que tenga tiempo de multiplicarse hasta alcanzar una cantidad suficientemente grande como para causar una infección. También existen anomalías congénitas que pueden contribuir a la tendencia a las infecciones urinarias y a la seriedad de dichas infecciones. Por favor, lea folleto informativo titulado “Infecciones de las Vías Urinarias”.

B. Hiper calciuria:

La Hiper calciuria consiste en un exceso de calcio en la orina y justifica el 30% de los casos de hematuria(sangre en la orina) aislados. La hiper calciuria se da, normalmente sin una causa identificada. Se desconoce la razón exacta por la que esta condición causa presencia de sangre en la orina. Además de la hematuria, la hiper calciuria puede causar otros síntomas como el dolor abdominal recurrente, la urinación frecuente y mojar la cama. Entre otras cosas, el tratamiento de la hiper calciuria consiste en un aumento de la ingestión de líquidos y en una reducción del sodio y el calcio en la dieta. Si estas medidas no reducen la cantidad de calcio en la orina a un nivel normal en seis u ocho meses, es posible que sea necesaria una terapia diurética de thiazide para evitar que se produzcan cálculos renales.

C. **Poliuria:**

La Poliuria consiste en la expulsión de una cantidad muy grande de orina en un momento dado. Puede ser causada por una ingestión excesiva de líquidos, sobre todo si se trata de líquidos que contienen cafeína. La poliuria también puede ser un síntoma muy común de diabetes.

D. **Frecuencia urinaria benigna:**

Cuando un niño ha aprendido a usar el WC y de repente empieza a sentir necesidad de orinar con mucha frecuencia durante el día, se sospecha que tiene frecuencia urinaria benigna. La frecuencia urinaria diurna significa que su hijo/a siente la necesidad de orinar una pequeña cantidad cada 5 a 20 minutos. La frecuencia urinaria benigna se da habitualmente en niños que se encuentran en edad escolar, y se presenta sin que haya ninguna evidencia de que el niño tenga una infección de las vías urinarias u otra causa física. En algunos casos de frecuencia urinaria benigna, se han podido identificar factores desencadenantes o de estrés. Por ejemplo, la muerte de un pariente, o un estrés relacionado con la escuela, aunque es muy común que no se dé ningún factor desencadenante. Este trastorno limita al niño y puede durar entre seis semanas a seis meses. Por norma general, después de haberse hecho un análisis de orina, una evaluación del historial médico, y un examen físico, el único tratamiento necesario consiste en tranquilizar a los padres y a los niños.

TRATAMIENTO

Desafortunadamente, la mayoría de los programas de entrenamiento relacionados con la vejiga son inefectivos si no se cuenta con la cooperación del niño. El incentivo positivo, como por ejemplo el uso de una estrella dorada en el calendario como premio por haber hecho esfuerzos de evacuación apropiada, son efectivos en algunos niños. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el control de la vejiga no se consigue hasta que el niño alcanza la suficiente madurez o vergüenza provocada por parte de los compañeros del colegio, la cual le motiva a ser más cooperativo.

1. **Urinación por horario:** El propósito de la urinación por horario es conseguir que el niño vacíe su vejiga antes de que se llene hasta tal punto que se produzca una contracción difícil de detener. Por ello, el niño deberá orinar antes de que sienta grandes ansias de orinar. El tiempo en que se tarda en sentir un deseo urgente de orinar varía de niño en niño. La frecuencia con la que el niño orina dependerá de la cantidad de líquido que beba y de si la vejiga ha sido vaciada completamente durante cada urinación. Como norma general, el niño deberá vaciar su vejiga completamente de 4 a 6 veces al día, o cada 3 horas, más o menos. Algunos niños tienen la necesidad de orinar cada dos horas. Cuando el niño siente un deseo urgente y repentino de salir corriendo al baño, esto significa que ha esperado demasiado tiempo.
2. **Urinación con relajación:** Sin una buena relajación del perineo, el niño será incapaz de vaciar su vejiga completamente. Para enseñar a un niño a que se relaje cuando orina, hay que pedirle que suspire mientras está orinando. El suspiro, además de provocar la relajación,

imposibilita el uso de la fuerza en el momento en que se suspira. De esta manera se puede lograr la relajación apropiada del perineo. También puede pedirle a su hijo que cuente o que cante.

3. **Como aprender a vaciar la vejiga completamente:**

Cuando se ha llegado a la conclusión de que el niño no es capaz de mantener la relajación necesaria para vaciar la vejiga completamente, debido a que el flujo de la orina se interrumpe de forma abrupta o porque lo demuestra el diario de evacuación de orina, es necesario persuadir al niño a que haga el esfuerzo de volver a orinar, por segunda vez, utilizando técnicas de relajación (evacuación doble). Como se menciona anteriormente, a través del sonido del flujo, se podrá saber si la vejiga se ha vaciado completamente o no. El propósito principal es lograr que el niño comprenda que él es el que controla la vejiga y no la vejiga a él.

4. **Consejos para el estreñimiento:**

Para intentar que desaparezca el estreñimiento es útil seguir una dieta alta en fibra que hará aumentar el volumen del excremento y de esta manera los intestinos se moverán con más regularidad. Los siguientes alimentos contienen una cantidad óptima de fibra: frutas, verduras, panes y cereales que contengan salvado. Es preferible que las heces tengan la consistencia de la pasta de dientes y que no consistan en bolitas como las que depositan los conejos. Después de cada comida, los intestinos comienzan a contraerse para que la comida se desplace a lo largo de todo el aparato digestivo; al mismo tiempo la comida se va descomponiendo. Una manera de sacar provecho de este proceso es hacer que el niño se siente sobre la taza después de comer y que se quede ahí y se relaje y hasta que haga de vientre. Si el niño no logra hacer una deposición considerable todos los días, o si el DUB revela una retención de excremento, lo más probable es que el niño necesite tomar alguna medicina o suplemento de fibra (lea el folleto informativo sobre el estreñimiento).

5. **Medicinas:**

Antibióticos:

Los niños afectados por repetidas infecciones de vejiga suelen tener urgencia urinaria, o, a veces, ardor al orinar. Los niños que luchan para controlar las contracciones de su vejiga no necesitan otro factor que complique todavía más su problema. Adicionalmente, la evacuación disfuncional puede causar infección de las vías urinarias. Por estas razones es necesario, a veces, utilizar antibióticos para prevenir las infecciones, hasta que el niño aprenda a evacuar apropiadamente.

Medicinas para la vejiga:

Las medinas más comunes en el tratamiento de los trastornos urinarios son: *Ditropan (Oxybutinin)*, *Levsin (Hyoscyamine)*, y *Detrol (Tolterodine)*. Los efectos secundarios más comunes de estas medicinas son: sequedad de boca, estreñimiento, y enrojecimiento facial. Estos efectos secundarios suelen desaparecer con el tiempo; también se dan con menos frecuencia si se utilizan las

cápsulas de liberación retardada. Es extremadamente importante mantener una buena higiene bucal cuando se estén tomando estas medicinas. Las medicinas anticolinérgicas pueden causar una disminución de la producción salival y por ello un aumento de las probabilidades de caries.

- *Ditropan (Oxybutinin)* y *Ditropan XL* – Existe el *Ditropan* normal y el *Ditropan* “liberación retardada” *Ditropan XL*. Este medicamento tiene un efecto antiespasmódico sobre el músculo liso de la vejiga. Aumenta el volume de la vejiga y disminuye la frecuencia y urgencia urinaria. Es aconsejable tomar, tanto el *Ditropan* como el *Ditropan XL* con comida o leche para evitar el malestar estomacal. El *Ditropan* viene en pastilla o en líquido, pero el *Ditropan XL* solo viene en pastilla. El *Ditropan XL* tiene que ingerirse entero – nunca se deberá masticar o moler! El FDA ha autorizado el uso de esta medicina en niños de más de 5 años de edad.
- *Levsin (Hyoscyamine)* – *Levsin*, al igual que el *Ditropan* relaja el músculo liso de la vejiga. Aumenta el volumen de la vejiga y disminuye la frecuencia y urgencia urinaria. El *Levsin* debe tomarse antes de las comidas. También viene en forma de “liberación controlada” y se puede partir por la mitad en caso necesario. El *Levsin* viene en forma de tableta, líquido y en gotas. El FDA ha autorizado su uso para todas las edades.
- *Detrol (Tolterodine)* – El *Detrol* También actúa sobre el músculo liso de la vejiga, permitiendo que se relaje y retenga más orina antes de que surja el deseo de orinar. Existe el *Detrol* normal y el *Detrol* “liberación retardada” (*Detrol LA*). El *Detrol LA* puede tomarse con o sin comida. El *Detrol*, por ahora, solo existe en pastillas. El FDA no ha autorizado todavía el uso de esta medicina en niños, aunque en la práctica se receta a los niños con mucha frecuencia.

**Existe otra categoría de medicamentos llamada “alpha-blockers” (por ejemplo: Doxazosin) que se usa en el tratamiento de la evacuación disfuncional. Sin embargo, el uso de estas medicinas sigue estando en fase de investigación.*

6. El refuerzo positivo (incentivo positivo)

El refuerzo positivo es un método muy eficaz para motivar al niño a que ponga en práctica el programa de entrenamiento. Muchos padres utilizan el refuerzo positivo y le explican al niño que la meta es “estar seco” y no “orinar apropiadamente”. Desafortunadamente el niño no ha aprendido todavía a permanecer seco; sin embargo, el niño sí que es capaz de seguir el programa de entrenamiento de la vejiga. Por este motivo, el niño deberá recibir un refuerzo positivo cada vez que siga el programa de entrenamiento y no cada vez que se “mantenga seco”. Cuando el niño sigue el programa de entrenamiento de la vejiga de manera independiente, se le puede incentivar por medio de una pegatina o una estrella dorada en el calendario.

7. Alarmas de horario de urinación

Si piensa que su hijo podría beneficiarse de un horario exacto de urinación (esto significa que su hijo trataría de orinar cada dos o tres horas, por ejemplo) se recomienda el uso de un reloj con una alarma que sonará cada pocas horas como

recordatorio de que es hora de orinar. A fin de simplificar este método, y de que sea viable en niños pequeños, se recomienda un reloj que suene sin necesidad de ser programado después de cada alarma. Por esta razón recomendamos un reloj llamado “Timex Ironman Triathlon” (o un reloj equivalente). Este reloj cuesta \$30 aproximadamente y dispone de la función “countdown”(contar atrás). Asimismo, este reloj es resistente al agua y viene en varios colores distintos. Hay muchos otros relojes que tienen esta función, pero suelen ser más caros.

Como programar el reloj “Timex Ironman Triathlon” para que suene cada dos horas:

- a) Pulse **mode** (botón que está a la izquierda) 2 veces hasta que diga “TIMER”
- b) Pulse, sin soltar, el botón **split/reset** (en la esfera del reloj). Verá sobre la pantalla la palabra “HOLD”. Apriete el botón durante unos pocos segundos hasta que salga la palabra “TIMER” de nuevo.
- c) Verá las letras “CS” y “CR” en la esquina superior izquierda del reloj. Pulse **split/reset** hasta que las letras “CR” parpadeen.
- d) Pulse **set** (botón a la derecha) para programar la frecuencia de la alarma. Aparecerán cinco ceros sobre la esfera. El tercer cero contando de izquierda a derecha es el dígito de las “horas”. Pulse **start/stop** (sobre la esfera) hasta que ese cero empiece a parpadear. Entonces pulse **split/reset** dos veces hasta que aparezca el número dos en ese lugar. Si desea que la alarma del reloj suene con una frecuencia distinta a cada dos horas, pulse ese mismo botón para cambiar las horas.
- e) Pulse **set**.
- f) Pulse **start/stop** para iniciar la alarma.
- g) Pulse **mode** para regresar a la función de la hora. Ahora, la alarma sonará cada dos horas sin necesidad de que vuelva a ser programada!

Establecimientos que venden el reloj “Timex Ironman Triathlon:

Este reloj se puede encontrar en cualquier establecimiento que venda relojes, aunque los que ofrecen el mejor precio son: Mervyns, Target, y Walmart.

Una opción silenciosa:

También existe un reloj que avisa silenciosamente vibrando. La alarma vibra sobre la muñeca a intervalos de 20 segundos, de modo que es silenciosa y privada. Estos relojes proporcionan una manera excelente de recordar a su hijo que utilice el WC a unas horas exactas, sin llamar la atención, cuando los niños están en el colegio. Este tipo de reloj se recomienda únicamente para niños que son muy independientes, ya que ni los padres ni los profesores podrán escuchar la alarma.

VibraLite Watch

Compañía: Harris Communications \$39.95

(No. GAD-VW)

Buzón de teléfono: 1-800-825-6758

Fax: 612-906-1099

MeDose Vibrating 6 Alarm Reminder Watch

Compañía: e-pill, LLC \$79.95

70 Walnut Street

Wellesley, MA 02481

900-549-0095

Email: www.epill.com

VibraLite Watch

Compañía: Harris Communications \$39.95

(No. GAD-VW)

Buzón de teléfono: 1-800-825-6758

Fax: 612-906-1099

- * Es importante que usted le explique a todas las personas que supervisen a su hijo durante el día – profesores, instructores, consejeros- que tendrán que permitir o incluso recordar a su hijo a que utilice el WC durante los intervalos indicados, aunque sea en medio de alguna actividad. A fin de facilitar el tratamiento, le proveemos con una carta que informa al profesor de su hijo o a cualquier otra persona adulta sobre el plan de tratamiento pidiendo su colaboración.

WEBSITES (Páginas de WEB)

Para aquellas personas que deseen información adicional sobre la condición de su hijo le proveemos con las siguientes páginas-web que contienen una información muy valiosa. Por favor, infórmenos si descubre alguna página-web distinta que contenga información útil!

www.keepkidshealthy.com

www.urologyweb.com

www.urologychannel.com/pediatric/index.shtml

... y finalmente aquí está nuestra página web:

<http://itsa.ucsf.edu/~uroweb/Uro/pediatricurology/index.html>

PRUEBAS UROLOGICAS

Aunque estas pruebas no sean siempre necesarias, es posible que su hijo necesite alguna de las siguientes pruebas diagnósticas especiales a fin de descartar causas congénitas de incontinencia y para determinar cual es el mejor tratamiento.

- **Análisis de orina:** Es posible, que cuando llegue a su cita, le pidan a su hijo que orine dentro de un vasito. Se harán varios análisis distintos de esta orina. Es

- posible que se use esta orina para intentar detectar signos prematuros de enfermedad, como por ejemplo, diabetes, insuficiencia renal, infecciones de las vías urinarias, o para detectar sangre en la orina. Aunque el análisis de orina es una prueba muy sencilla, nos proporciona una gran cantidad de información.
- **Cultivo de orina:** Si se sospecha que el niño tiene una infección de las vías urinarias (UTI), debido a los síntomas que presenta, o por el resultado positivo de un análisis de orina, será necesario realizar un cultivo de orina (se podrá usar la misma muestra de orina utilizada para el análisis). El cultivo de orina nos dirá que organismo está causando la infección, y así se sabrá cual es el mejor tratamiento. Los resultados de un cultivo de orina tardan 2 días en llegar.
 - **Radiografía de riñón/ureter/vejiga(KUB):** Esta prueba consiste en la realización de unos rayos-X habituales para obtener imágenes de los órganos internos. El KUB puede revelar la existencia de cálculos renales, tumores, y retención de heces. También permite, hasta cierto punto, detectar anomalías de la columna. Cuando se realice esta prueba le pedirán a su hijo que permanezca inmóvil en el momento en que se toman las imágenes. Esta prueba no es dolorosa.
 - **Ultrasonido de riñones/vejiga (RBUS):** Esta prueba se realiza para poder estudiar los riñones, uréteres y la vejiga. Sirve para detectar anomalías congénitas, dilataciones, obstrucciones, cálculos, y otros problemas de las vías urinarias. Para realizar esta prueba se coloca un pequeño detector lubricado sobre la piel, encima del área que se va a examinar (crema en el estómago). El ultrasonido no duele ni contiene radiación.
 - **Cistouretrógrama de evacuación (VCUG):** Esta prueba nos proporciona una información importante relacionada con la forma y el tamaño de la vejiga, el cuello de la vejiga (o apertura), y los tubos por los que pasa la orina desde los riñones hasta la vejiga, llamados uréteres. Esta prueba nos permite diagnosticar el reflujo (el flujo revertido y anormal de la orina: la orina da marcha atrás y viaja desde la vejiga hasta los riñones a través del uréter). Esta prueba también nos proporciona información anatómica adicional sobre la uretra (tubo por el que pasa la orina desde la vejiga hasta el exterior del cuerpo) para asegurarnos de que no hay ningún bloqueo(válvulas posteriores de la uretra). Esta prueba es muy común en la evaluación de un niño que ha tenido una infección de las vías urinarias. Este examen consiste en la introducción de un pequeño tubo o catéter por la uretra (el orificio por el que sale la orina) hasta llegar a la vejiga. La inserción del catéter puede ser algo molesta y hacer que el niño tenga grandes deseos de orinar. Generalmente, los niños de 5 años de edad describen el dolor como “menos doloroso que una inyección”. A continuación se llena la vejiga (a través del catéter) con un material de contraste líquido (parecido al agua) que se ilumina en un monitor de rayos-X. Después se toman radiografías durante el llenado y la evacuación de la vejiga. Esta prueba es realizada normalmente por un urólogo pediátrico o por una enfermera especializada en urología pediátrica.
 - **Cistograma nuclear:** El cistograma nuclear es similar al VCUG, aunque se deberá utilizar únicamente en cistogramas subsiguientes. El VCUG estándar de contraste siempre se tiene que realizar primero ya que muestra la anatomía más claramente. La ventaja del cistograma nuclear es que usa mucha menos

radiación, aunque solo proporciona información sobre el reflujo y no sobre las anomalías congénitas. Esta prueba se realiza en el departamento de medicina nuclear.

■ **Urodinámica:** Esta prueba se puede realizar en niños que tienen problemas de evacuación, incontinencia, infecciones de las vías urinarias, y trastornos neurológicos. Durante este test se introduce un catéter especial por la uretra hasta llegar a la vejiga, igual que la prueba de VCUG; a continuación se colocan unos electrodos, (similares a los que se usan en un electrocardiograma) no dolorosos, sobre el perineo (cerca de las nalgas). Después se conectan los electrodos y el catéter a una computadora, y a medida que la vejiga se llena gradualmente de líquido de contraste, se miden la presión en el interior de la vejiga y el suelo pélvico. Es muy probable que, en ese momento, también se tomen rayos-x para un VUUG. Esta prueba mostrará, de una manera más clara, si la vejiga y el esfínter funcionan conjuntamente de manera coordinada y si existe la posibilidad de que haya problemas de tipo nervioso. También es posible que le pidan a su hijo que orine en un WC especial que mide la velocidad del flujo urinario. Estudiando la velocidad a la que sale la orina cuando su hijo orina se puede saber mejor si la vejiga se está vaciando completa y correctamente. En el mejor de los casos, la velocidad del flujo de la orina forma una curva de campana, en la que la velocidad máxima es alcanzada en el medio de la urinación, y el final ocurre de manera gradual y no abrupta.

■ **Escáner renal (de riñón):** Este test no se realiza si lo único que tiene el niño es incontinencia. Se puede solicitar si el niño ha tenido varias infecciones de las vías urinarias o si un ultrasonido o VCUG ha revelado alguna abnormalidad. Se utiliza para poder entender mejor el funcionamiento exacto y sistema de drenaje de los riñones. Un escáner de los riñones también puede revelar la existencia de daños renales o cicatrices que pueden ser causados por una infección de las vías urinarias. A continuación se encuentran los dos escáneres renales más comunes. Dependiendo del diagnóstico de su hijo se decidirá que escáner necesita.

- < Renograma Lasix o el renograma diurético MAG III para determinar si hay un bloqueo importante en las vías urinarias.
- < Escáner renal DMSA para detectar cicatrices o daños en el tejido renal.

— **Imágen por resonancia magnética (MRI):** La resonancia magnética nos proporciona imágenes detalladas de los tejidos blandos sin que los huesos que se encuentran encima obstruyan la imagen. Nos permite determinar si los órganos son de un tamaño adecuado y si se encuentran en una posición normal; este test también nos permite ver si hay algún tumor, alteración orgánica de los tejidos, o incluso si el órgano está funcionando con normalidad. La imagen por resonancia magnética de la columna puede revelar una abnormalidad neurológica llamada “atadura de la médula espinal”. Durante este test le pedirán a su hijo que se acueste de espaldas sobre una mesa. A continuación se introduce la mesa dentro de un túnel en el que se toman las imágenes. Aunque le sea difícil a su hijo quedarse quieto, sobre todo si siente miedo, es importantísimo que durante esta prueba permanezca completamente inmóvil. Para la realización de esta prueba, los niños más pequeños tendrán que ser anestesiados (anestesia general).

A quien le interese:

_____ ha sido diagnosticado con un trastorno urológico. Este trastorno causa una urinación más frecuente durante el día. Para que mi hijo/a se acuerde de orinar, llevará puesto un reloj que sonará cada dos o tres horas. Cuando esto ocurra, se permitirá que mi hijo/a vaya al WC.

_ WC de alumnos

_ Necesita un WC más privado (por ej. WC de profesores)

Mi hijo/a deberá ir directamente al WC, y cuando haya acabado, tendrá que regresar inmediatamente a la clase. A fin de no interrumpir la clase, le pido que establezca una rutina (por ejemplo el uso de una señal discreta) de permiso para que mi hijo sepa que puede salir de la clase sin tener que llamar la atención.

Muchas gracias por su sensibilidad y paciencia. Por favor, avíseme si se presenta algún asunto o problema.

Atentamente,

Angie Hinds, RN, MN, CPNP

Laurence Baskin, MD

Contact Information:

Laurence S. Baskin, MD

<http://urology.ucsf.edu/people/laurence-s-baskin#>

Hillary Copp, MD, MS

<http://urology.ucsf.edu/people/hillary-l-copp>

Michael DiSandro, MD

<http://urology.ucsf.edu/people/michael-j-disandro>

Appointments & Location

Mission Bay Benioff Children's Hospital (Surgical Admissions)

1975 4th Street

San Francisco, CA 94143

[415.353.2200](tel:415.353.2200) (Phone)

[415.353.2480](tel:415.353.2480) (Fax)

Children's Hospital & Research Center Oakland

747 52nd Street Ambulatory Care 4th

Oakland, CA 94609

[510.428.3402](tel:510.428.3402) (Phone)

PEDIATRIC NURSE PRACTITIONERS

Anne Arnhym, CPNP

Certified Pediatric Nurse Practitioner

Anne.Arnhym@ucsf.edu

Angelique Champeau, CPNP

Certified Pediatric Nurse Practitioner

Angelique.Champeau@ucsf.edu