

# HIDROCEFALIA Y LAS DERIVACIONES EN LA PERSONA CON ESPINA BÍFIDA

La hidrocefalia es la acumulación de líquido dentro de la cabeza. La hidrocefalia es como tener la llave de agua de una bañera constantemente abierta y el drenaje obstruido parcialmente – este líquido drena demasiado lento. Este líquido está formado por células cerebrales especiales diseñadas para proteger el cerebro y columna vertebral. Tener demasiado de este líquido puede ser peligroso.

En la mayoría de los casos los médicos pueden detectar que hay demasiado líquido en el cerebro. Existen ventrículos – huecos o cavidades – llenos de líquido que agrandan demasiado cuando hay demasiado líquido. En algunos casos es difícil identificar cuando esto sucede. Puede haber ocasiones cuando se presenta solo uno poco más líquido de lo normal, y la persona tiene poca o ninguna señal de un problema. Estos casos inusuales, algunos neurocirujanos podrían preferir tratar el problema mientras que otros especialistas no. Desafortunadamente, los expertos no están de acuerdo cuándo es el tiempo indicado de tratar el problema.

El tratamiento más común para la hidrocefalia consiste en introducir un tubo, o derivación para desviar el exceso de líquido hacia otro sitio donde el cuerpo pueda eliminarlo normalmente. Las derivaciones tienen válvulas que regulan la dirección y la cantidad del líquido drenado.

Todas las derivaciones tienen tres partes esenciales:

1. un catéter ventricular para alcanzar el área donde hay demasiado líquido
2. una válvula (las hay de diferentes tipos) para controlar el flujo
3. tubos que dirigen al líquido de un lugar a otro



## Tipos de derivaciones

El tipo más común de derivación es la ventrículo-peritoneal, o VP, que drenan el líquido desde el ventrículo hasta el abdomen. También se usan otras derivaciones menos comunes como las:

- Derivaciones ventrículo-atriales (VA) — las que llevan el líquido hacia una vena, usualmente en el cuello o debajo de la clavícula)
- Derivaciones ventrículo-pleurales—las que llevan el líquido hacia el tórax, alrededor de los pulmones
- Derivaciones de la vesícula—las que mueven el líquido a la vesícula

Hay varios tipos de válvulas de derivación. Todas regulan la cantidad de líquido a drenar. La mayoría funciona automáticamente cuando aumenta demasiado la presión del líquido en la cabeza. Algunas válvulas tienen un dispositivo para evitar el exceso de drenaje.

Es importante saber que los estudios no han demostrado de manera convincente una ventaja clara entre una derivación y otra. La elección de un sistema de derivación normalmente se deja a criterio del neurocirujano. Las derivaciones se pueden introducir en cualquiera de estos tres lugares de la cabeza:

- En el borde de la fontanela
- Encima y detrás del oído
- Detrás de la cabeza

Los expertos no conocen si un lugar es mejor que otro. Por eso, dónde ubicar la derivación depende de lo que el cirujano prefiera. Alrededor del 80 por ciento de las personas con espina bífida tiene hidrocefalia que requiere tratamiento. Casi todas las derivaciones se introducen en los primeros días o semanas después del nacimiento del bebé. En ocasiones la derivación se introduce en el momento del

cierre inicial de la espalda. Si a los 5 meses un niño no ha necesitado una derivación, probablemente nunca la necesite.

## Señales de problemas con la derivación

Las señales de problemas con la derivación, o hidrocefalia, pueden incluir:

- Rápido crecimiento de la cabeza
- Fontanela completa o tensa
- Irritabilidad inusual
- Vómitos repetidos
- Ojos cruzados (estrabismo)
- Incapacidad de mirar hacia arriba
- Períodos en los que el bebé deja de respirar (llamados apnea)
- Dificultad para tragar
- Llanto débil o ronco
- Dificultad para mantener despierto al bebé
- Cualquier deterioro en la función cerebral

El aumento de acumulación de éste líquido se puede ver a través de un ultrasonido, una tomografía computarizada (CT en inglés) o una imagen de resonancia magnética (MRI en inglés) de la cabeza. Sin embargo, es posible que existan problemas con una derivación aun si no aparece en un CT o MRI. Algunos tratamientos más modernos que usan pequeños endoscopios pueden ofrecer un tratamiento alternativo a largo plazo y eliminar la necesidad de una derivación. Todos los pacientes con hidrocefalia deben ser evaluados por un neurocirujano al menos cada año o cada dos años.

Generalmente quienes tienen espina bífida e hidrocefalia con sistema de derivación necesitarán la derivación de por vida. Los problemas más comunes con las desviaciones es que se pueden tapan u obstruir, romper o partir. Como un 40 por ciento de las derivaciones tendrán problemas en el primer año de haber sido introducidas y deben ser

remplazadas (o revisadas), el 60 por ciento necesitará revisión a los 5 años, y entre el 80 y 85 por ciento a los 10 años. Aproximadamente el 20 por ciento de las personas con espina bífida requerirá revisión de la derivación varias veces.

Las señales de problemas con la derivación en las personas con espina bífida son variadas y pueden ser confusas tanto para las familias como para los proveedores de atención médica. El síntoma más común es el dolor de cabeza. Se puede también presentar el vómito y náusea, pero no siempre.

Algunos de los síntomas menos comunes son:

- Convulsiones (ya sea que se empiece a tener convulsiones o que si ya las ha tenido, éstas se den con mayor frecuencia)
- Un cambio significativo en el rendimiento escolar e intelectual o en la personalidad
- Dolor de espalda en el sitio donde se cierra la espina bífida
- Deterioro en el funcionamiento de los brazos y las piernas (más debilidad o pérdida de sensación, más problemas de coordinación o equilibrio, o que se empeoren las deformidades ortopédicas)
- Mayor escoliosis
- Deterioro del habla o dificultades para tragar
- Cambios en las funciones de los intestinos o la vejiga

Cuando la derivación no está funcionando bien puede confundirse con los síntomas de una deformidad de Chiari o con el anudamiento de la médula espinal. De hecho, si hay un deterioro en la función del cerebro o de la médula espinal, sin causa evidente, los proveedores de servicios de salud deben investigar si hay problemas con el funcionamiento de la derivación.

Para evaluar si la derivación no está funcionando bien, los proveedores de servicios de salud deben realizar un estudio de imágenes radiológicas del cerebro (lo más común es un CT, o en el caso de niños menores de 1 año, un ultrasonido de la cabeza). Los problemas en el funcionamiento de las derivaciones también se pueden averiguar a través de un MRI pero por lo general estos no son necesarios, son más costosos y pueden requerir sedantes y anestesia. Cuando el tamaño de los ventrículos aumenta demasiado, es muy posible que la derivación no esté funcionando bien. Sin embargo, es muy importante entender que los cambios en el tamaño de los ventrículos pueden ser muy pequeños y que ni siquiera se noten en un 5 a 15 por ciento de personas con espina bífida que tienen problemas con el funcionamiento de la derivación.

Otras personas que tienen hidrocefalia con derivación pueden desarrollar el síndrome del ventrículo hundido (o rígido). En estas personas, los expertos dicen que las paredes de los ventrículos bloquean temporalmente la sonda de la derivación ventricular, causando que la derivación no funcione bien durante episodios repetidos pero sin señales visibles en el tamaño de los ventrículos. Las familias y los proveedores de servicios de salud deben estar muy atentos a los síntomas del paciente, especialmente si los síntomas se presentaron en otras ocasiones cuando la derivación no estaba funcionando bien.

## **Infección**

Otra complicación de las operaciones de derivación es la infección. En promedio, entre un 5 y un 10 por ciento de las personas tendrá este problema. Esto es más frecuente en los bebés que en los niños mayores y los adultos. El 70 por ciento de las infecciones de la derivación se da durante los dos primeros

meses después de la operación para introducirla y el 80 por ciento a los seis meses. Las bacterias de la piel (los estafilococos epidérmicos) son el tipo más común de infección de la derivación. La mitad de las personas que tienen infecciones de la derivación también presentan síntomas de mal funcionamiento de la derivación.

Algunos de los problemas adicionales pueden ser:

- Fiebre
- Tortícolis
- Dolor
- Sensibilidad
- Enrojecimiento
- Drenaje en las incisiones del conducto de la derivación
- Dolor abdominal

El diagnóstico puede ser confirmado al insertar una pequeña aguja dentro de la válvula o cámara de la derivación y extraer líquido para estudiarlo.

Generalmente, las infecciones se tratan con antibióticos y reemplazando el sistema de derivación. Hay dos maneras de tratamiento. En la primera, se retira la derivación y se coloca un tubo de drenaje externo temporal y al mismo tiempo se inicia el suministro de antibióticos. Al final del tratamiento con antibióticos se quita el tubo temporal y se introduce una nueva derivación. Esta manera de hacerlo casi siempre elimina la infección, pero requiere dos operaciones. La segunda manera de efectuar el tratamiento (suponiendo que el sistema de

derivación esté funcionando) consiste en no retirar la derivación que está infectada sino hasta el final del tratamiento con antibióticos y luego retirarla y reemplazarla con una nueva en una sola operación. Aunque la segunda manera requiere solo una operación, es menos efectiva para combatir la infección que lo es la primera manera.

La opinión médica muy importante para las personas con espina bífida e hidrocefalia con derivación. Al tomar decisiones, el consejo para el personal clínico y las familias es simple:

1. Prestar mucha atención a las corazonadas de los padres (y en especial las de la madre) de que puede haber un problema con la derivación, ya que estas suelen ser correctas.
2. Cuando una derivación no está funcionando bien puede causar una cantidad de síntomas que no estén relacionados de una manera evidente con la derivación.
3. Siempre estar alerta a problemas con la derivación y confirmar que esté funcionando bien antes de acudir a otros tratamientos neuroquirúrgicos.

*Colaborador de esta hoja informativa:*

*Mark S. Dias, MD, FAAP, Neurocirujano Pediatra*



spinabifidaassociation.org  
800-621-3141

f /spina.bifida.learn  
t @SpinaBifidaAssn

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