

EXPERIENCIA CON ROTURAS TRAUMATICAS DE LA URETRA MEMBRANOSA

Prof. Dr. Terry Alien

Es muy frecuente que los huesos de la pelvis sufran una rotura en caso de accidente.

Recordando que la próstata se liga estrechamente con este hueso uno se sorprende al darse cuenta de que no más del 10 por ciento de estos pacientes con roturas de la pelvis también tienen daños en la uretra posterior.

La próstata se liga a la pelvis por dos conexiones: una, por los ligamentos puboprostáticos y la otra, por la continuación de la uretra por el diafragma de la pelvis.

En el caso de un golpe en la pelvis puede ocurrir que se aparten las sínfisis púbicas y el diafragma de la pelvis con el resultado de que una o ambas conexiones se rompan y aunque la conexión por la uretra posterior es más frágil, esta última es la que más frecuentemente se lastima.

A veces, la próstata está ligada por el ligamento puboprostático a un ramo de la pelvis, mientras que el diafragma acompaña a la otra rama con el resultado que no es posible restaurar las relaciones de la uretra posterior hasta que se hayan reducido los propios huesos.

Además de la rotura de la uretra existe una elevación de la vejiga y de la próstata debido a la acumulación de sangre dentro de la pelvis. Con esto, los extremos de la uretra se apartan más y la próstata ya no es palpable por el recto ya que se encuentra a nivel más alto porque está rodeada de mucha sangre. Afortunadamente, con la reabsorción de la sangre, la próstata vuelve a su lugar, de modo que en la mayor parte de los casos, los dos extremos de la uretra se separan por poca distancia.

El pielograma de eliminación tomado después del accidente, demuestra la deformación de la vejiga, que aparece más estrecha por la presión de la sangre que está dentro de la pelvis. Usualmente, la vejiga queda intacta y el tracto urinario superior es normal.

La rotura de la uretra posterior se puede confirmar por una radiografía de la uretra. La presencia de sangre en el meato urinario o los hallazgos antes mencionados encontrados durante un examen rectal, deben orientar al médico sobre la posibilidad de una herida de la uretra.

En este caso, se debe inyectar medio de contraste, con cuidado. Si hay extravasación, sugiere que ha habido sección completa de la uretra. Si hay extravasación, pero el medio de contraste entra en la vejiga, sugiere que la sección de la uretra no es completa, pero en mi experiencia esto ocurre raramente.

De todos modos, es mejor no tratar de pasar una sonda cuando hay evidencia de rotura de la uretra posterior ante el temor de que la herida se extienda.

Con el diagnóstico establecido por la uretrografía podemos dirigir el problema del tratamiento.

Nosotros disponemos de una de las tres opciones siguientes: Podemos tratar de suturar la uretra inmediatamente para restaurar la continuidad de esta estructura, pero hay varias razones para que no recomendemos esto. En primer lugar, la condición del paciente frecuentemente no permite este tipo de operación. Muchas veces, esta operación es-

tá asociada con una gran pérdida de sangre y las heridas por ello, empeoran.

En segundo lugar, la retracción de los extremos de la uretra es tal que no se puede hacer la anastomosis. Y por último, hemos descubierto que usualmente los tejidos pueden lesionarse tanto que es casi imposible suturarlos.

La segunda opción es que pasemos una sonda por el defecato y la pongamos en tracción, de modo que los extremos de la uretra se puedan reunir.

Esto se puede hacer con dos sondas metálicas, una que tenga un agujero en el extremo para que a ella se pueda ligar una sonda de goma, la cual queda puesta por el defecato. Entonces, con tracción aplicada a la sonda se espera que la uretra se cure normalmente. Actualmente esta es la técnica más usada, pero hay problemas.

En primer lugar, el pasaje ciego de la sonda de acero puede extender la herida, convirtiendo la rotura incompleta de la uretra posterior en completa, o como en este caso, pasando la sonda no por la uretra posterior sino por la pared de la vejiga, creando un pasaje falso.

Hemos encontrado en algunos casos que una sonda metálica había sido pasada por la pared anterior de la vejiga en lugar de pasar por la uretra misma.

Repasando nuestra experiencia con esta técnica hemos descubierto que entre los sobrevivientes en todos los casos, hubo estrechez. Sobre 9 pacientes que podían tratarse con el paso de una sonda, dos de ellos requirieron operaciones muy difíciles tanto por las cicatrices ocasionadas por el daño original como por la de la operación para juntar los extremos de la uretra lesionada. Los resultados fueron menos que los deseables.

Repasamos 24 casos en que habíamos pasado la sonda y en todos los casos de sobrevivientes, había quedado estrechez.

Estos resultados se pueden comprender si recordamos la obra de los doctores *Mc Grover y Rugby*. Estos investigadores cortaron la uretra posterior en dos grupos de perros. En un grupo, suturaron nuevamente la uretra, dejando colocada una sonda. En el otro, pasaron una sonda que fue puesta en tracción para que se juntaran los extremos de la uretra, pero la uretra no fue saturada. Los resultados indicaron que no desarrollaron ninguna estrechez en el grupo suturado, pero en el grupo no suturado, se comprobaron estrecheces en 7 de los 8 perros.

Por eso los doctores *Michinen y Morhans (?)* creen que es mejor elegir la tercera opción, la de poner una sonda supúbica y evitar el área de la herida hasta que el paciente se haya recuperado. Entonces, a los tres o más meses, se puede operar y corregir la cicatriz cuando los daños se hayan curado y el paciente esté en mejores condiciones. Durante estos tres meses de espera, la próstata vuelve a un lugar muy cerca al diafragma urogenital. Visualmente, los extremos de la uretra resultaron separados por no más de un centímetro y a veces, ocurre que no se desarrolla una estrechez. Cuando esto pasa, significa que la uretra no ha

sido totalmente seccionada, pero esto no es fácil saberlo en el momento del accidente.

En este niño la uretrografía sugiere una rotura completa de la uretra posterior. Se colocó solamente una sonda suprapúbica. Más tarde, cuando el niño se había recuperado, y era tiempo de reparar el daño resultante, se comprobó que la uretra se había curado normalmente y no fue necesario más que retirar la sonda suprapúbica.

Cuando una estrechez se desarrolla, los doctores *Michinen* y *Morhans* (?) realizan la técnica de JOHANSEN en la reconstrucción de la uretra.

Una de las desventajas de esta técnica es que es una operación de dos etapas. De hecho se requieren dos operaciones separadas por un plazo de varios meses. En segundo lugar, se usa piel con pelo, que más tarde puede servir para la formación de cálculos.

Pero el inconveniente que más nos preocupa a nosotros es que se tiene que pasar el colgajo de la piel de escroto por el esfínter de la uretra para llegar a la porción proximal de la uretra. Y para hacer esto es probable que el propio esfínter sea disfuncionalizado.

Creemos que es preferible extirpar la estrechez y anastomosar los dos extremos de la uretra. De esta manera, la uretra está reconstruida por tejidos normales destinados a aceptar la alta presión que ocurre durante la micción. Generalmente, los dos extremos de la uretra se encuentran bastante cerca uno del otro. En teoría, sería posible reconstruir a la uretra sin dañar al esfínter. Para hacer esto debe conocerse la ubicación exacta de la estrechez.

La valuación de estos pacientes consiste en hacer radiografías tanto de la uretra anterior como posterior. También es útil hacer una cistografía por la uretra y por la abertura suprapúbica para identificar mejor las relaciones existentes entre la estrechez y el esfínter.

Muchas veces, la radiografía sugiere que hay mucha distancia entre los dos extremos de la uretra pero esto ocurre porque el medio de contraste dentro de la vejiga se detiene en el cuello vesical y la uretra posterior no se visualiza, pero este problema se puede superar.

Para ello unimos una jeringa a la sonda suprapúbica y hacemos que el paciente orine. Al orinar, el pistón se echa atrás y se abre el cuello vesical de modo que la uretra posterior se llene del medio de contraste.

Si colocamos la uretrografía al lado del uretrograma, será posible comprobar las relaciones entre los dos extremos y el grado de estrechez.

La estrechez de la uretra está colocada en una parte del organismo a la que no se puede llegar sin hacer daño a otras estructuras, pues el diafragma urogenital está abajo, el recto atrás, la próstata arriba y adelante el hueso pubis.

Hay informes en la literatura médica que señalan que es posible llegar a esta zona extirpando una porción de hueso pubis sin dañar al paciente.

Animados por esos trabajos, empezamos a emplear esa técnica para las estrecheces que están por encima del diafragma urogenital, y los resultados han sido halagüeños.

En este paciente que sufrió una rotura de la uretra posterior se había puesto una sonda en la uretra, al tiempo de la exploración original, pero eso no impidió la formación de una estrechez. Nos consultó no solamente por su obstrucción urinaria sino también por dolor durante la eyaculación.

En estas placas puede apreciarse la presencia de una estrechez bastante alta. Practicamos una incisión longitudinal

en el abdomen inferior extendiéndola un poco alrededor del pene, pero no demasiado, para que no se produzca edema de pene a causa de la interrupción de los linfáticos. Proseguimos hasta llegar al hueso pubis. Desprendimos entonces la fascia y el periostio que cubren al hueso, a una distancia de 2 a 3 centímetros por ambos lados. Se continúa con la disección hasta que queda expuesta toda la sínfisis. Pasamos un instrumento como un ángulo recto debajo del arco del pubis, creando un espacio entre el diafragma y el hueso. Este espacio se agranda con las tijeras hasta que permita el paso de un dedo.

Empleando una sierra de Gigli extirpamos la sínfisis pubiana, pudiéndose observar la estrechez que está situado debajo. Esto se puede verificar pasando una sonda de acero en cada dirección.

Efectuamos una incisión transversa directamente sobre el extremo de la sonda para entrar en la uretra, junto a la estrechez. Luego, se extirpa la estrechez entre las dos incisiones. Se vuelven a aproximar los extremos de la uretra, realizando suturas interrumpidas de catgut.

Los dos extremos de la uretra se aproximan. Si es necesario, se puede liberar un poco en la próstata. Se deja una sonda de goma en la uretra, y otra, se coloca suprapúbicamente. Se suturan la fascia y el periostio, dejando un drenaje al lado del escroto y en la incisión suprapúbica. Dejamos puesta la sonda durante tres semanas. Este drenaje es muy importante porque sirve para la evacuación del fondo de la herida.

En este momento tenemos un paciente en el que más tarde será necesario reseca la próstata y a pesar de que no ha perdido la función del cuello vesical no tiene problemas en el control y evacuación de orina. Por eso, creemos que con esta técnica hemos salvado la función del esfínter.

Cuando la rotura de la uretra ocurre dentro del esfínter o a un nivel que corresponde a la fascia anterior del diafragma urogenital, la operación transpúbica no es apropiada para la estrechez resultante.

La sangre en el periné sugiere que la herida está en parte ubicada por debajo del esfínter.

Más evidencias de esto se pueden encontrar durante la evaluación de pacientes antes de la operación para reparar la estrechez resultante.

En el uretrograma, la uretra distal termina en el diafragma.

El examen de la uretra proximal a la estrechez revela que se extiende un centímetro o más al otro lado del verumontanum.

Estos hallazgos sugieren que la estrechez está localizada a un nivel demasiado bajo para recurrir a la operación transpúbica. En este caso, preferimos acercarnos a la estrechez por el periné. Cortamos la uretra distal en la estrechez y la desprendemos unos centímetros para ganar extensión suficiente para que se pueda alargar la uretra hasta que llegue al extremo de la uretra proximal. Esto se puede identificar pasando una sonda de acero por la abertura suprapúbica y por la uretra proximal hasta que se pueda palpar en el periné. Luego, cortamos la cicatriz existente entre la sonda y el exterior hasta que se exponga la sonda. Se cortan los dos extremos de la uretra longitudinal a los lados opuestos y se aproximan con suturas interrumpidas. Durante tres semanas se deja una sonda de látex en la uretra.

Al igual que la técnica transpúbica, esta operación se hace en una sola etapa, sino existe inserción de otros tejidos destinados a conducir la orina.

Creemos que con el uso de esta técnica podemos evitar

más daños al esfínter en las estrecheces que están a nivel de la parte inferior del diafragma.

A veces, afortunadamente raras, los dos extremos de la uretra se separan tanto que no es posible reapproximarlos con las técnicas mencionadas.

En ese caso, se puede recurrir a la técnica de Waterhouse en que primero se libera la uretra de los cuerpos cavernosos hasta el extremo distal, luego se separan los cuerpos cavernosos y se pasa la uretra entre ellos. Se pasa después al sitio de la operación, al área suprapúbica donde se expone la próstata. Con una sonda dentro de la uretra prostática se hace una incisión para exponer la uretra proximal. Luego, se pasa la uretra distal sobre el diafragma urogenital, la estrechez y el esfínter para ser suturada aquella.

Esta técnica presenta la ventaja que permite que pueda llevarse un defecto de larga distancia, pero también tiene sus desventajas.

La operación exige que se pase de lado al esfínter y por eso, la continencia depende del cuello vesical. Si éste ha sido dañado o si el paciente requiere en el futuro una operación sobre la próstata tendrá incontinencia.

Generalmente, estos pacientes fueron tratados inicialmente en otros servicios y llegaron más tarde a nosotros. Todos sufrían de estrechez de la uretra posterior.

Realizamos técnica transpúbica en 16 casos, la técnica transperineal en 6 y en 2 casos fue necesaria la operación de Waterhouse.

Diez pacientes tenían función sexual normal y tres de ellos eran niños por lo que no se pudo valorar ese aspecto.

En ningún caso empeoró la función sexual después de la operación. En 4 casos, esa función mejoró notablemente después de la cirugía. Sin embargo, después de la operación, en ningún caso apareció esa función si anteriormente estaba totalmente perdida. Tres pacientes demostraron incontinencia postoperatoria, uno debido a una vejiga neurológica y dos a lesiones muy complicadas, pero en ningún caso fue el resultado de la propia cirugía y solo un paciente tuvo que llevar un cojinillo. Después de la operación definitiva, 4 estrecheces requirieron ser tratadas: una por dilatación, dos por incisiones transuretrales y una, con un parche libre de piel. En ningún caso, ha resuelto un problema en la estabilidad de la pelvis.

Creemos que el diagnóstico de una rotura de la uretra posterior se debe considerar cuando hay una fractura de pelvis, se observa sangre en el meato urinario y no se puede palpar ocasionalmente la próstata por el recto.

El diagnóstico se establece por la uretrografía y en la mayor parte de los casos, creemos que es suficiente colocar una sonda suprapúbica. Si hay roturas de la vejiga, será necesario operarla y suturarla. También, si hay una gran destrucción de los huesos, de manera que no sea posible que los términos de la uretra se aproximen durante la curación, es mejor liberar a la próstata y reapproximar los extremos de la uretra con una sonda puesta en tracción. No es necesario hacerlo inmediatamente si la condición del paciente no es buena. Podría diferirse la intervención por unos pocos días hasta que el paciente mejore.

Además, debemos recordar que esta acción no está destinada a evitar la formación de una estrechez. Sólo hace falta la reparación más próxima. La colocación de una sonda suprapúbica es suficiente en la mayor parte de los casos.

En cuánto al manejo de las estrecheces resultantes de la rotura de la uretra, es importante establecer el sitio exacto de la estrechez en relación al diafragma urogenital y el esfínter.

Preferimos una operación de una sola etapa, en que se reapproximen los extremos de la uretra. Si la estrechez está a un nivel superior al diafragma, nos acercamos a la estrechez transpúbicamente y si está a un nivel más bajo pasamos por el periné. A veces, es necesario practicar la operación de Waterhouse.

Con este plan de ataque y el manejo de la rotura de la uretra posterior, los resultados han sido mejores. Ya no es aceptable tener un paciente con incontinencia o con una estrechez intransitable.

Evidentemente, se ha abierto una gran esperanza para estos pacientes.

Se me pregunta si es posible hacer la operación, a los cinco días o una semana después del daño. Quizá el doctor Meneses pueda responder a esa inquietud porque tiene alguna experiencia de este tema en San Pablo.

Yo no tengo experiencia en esta materia. Muchos de estos pacientes están en la sala de terapia intensiva aún varios días después de su hospitalización. Quizá sea algo que se pueda hacer, muchas veces el paciente no está estabilizado, por lo que prefiero esperar hasta que todo esté bien. Muchos de estos pacientes no pueden ser dados de alta del hospital hasta que ha pasado un mes o seis semanas. En consecuencia, tratándose de un daño tan severo, no estoy ansioso por operarlos, prefiero esperar hasta que todo se tranquilice.