

## ASPECTOS UROLOGICOS EN EL TRATAMIENTO DE LA ESPINA BIFIDA

*Dr. FRANK HUGHES*

El problema clínico urinario de los niños con espina bífida está dominado por dos elementos fundamentales: las perturbaciones miccionales y el daño renal progresivo que se observa en un número apreciable de los pacientes afectados por este proceso.

Las perturbaciones miccionales pueden ser moderadas o alcanzar gran jerarquía y ellas tienen indiscutible vinculación con la alteración neurológica de la médula que controla el funcionamiento de la vejiga. El daño renal resulta fundamentalmente de un trastorno en el drenaje urinario normal perturbado por la alteración vesical mencionada.

### LAS PERTURBACIONES MICCIONALES

El cuadro urinario de la espina bífida puede tener aspectos clínicos urológicos diferentes. Higgins, Innes Williams y Nash (1) dicen al respecto que el diagnóstico requiere una especial consideración aun cuando el elemento fundamental más frecuente es la incontinencia de orina con retención. La anomalía vertebral en los casos con perturbaciones miccionales, tiene su asiento casi invariable en la región lumbosacra o sacra, ya que los defectos a niveles más altos rara vez se acompañan de perturbaciones miccionales, aun cuando ésto, como se comprende, no es absoluto.

El hallazgo radiológico simple de una espina bífida en ausencia de otros signos neurológicos, debe relacionarse con un tras-

torno miccional únicamente en casos de excepción y aun su asociación con la enuresis es discutible, estando actualmente la mayor parte de los autores de acuerdo en que esa asociación es en la totalidad de los casos una concomitancia de dos elementos relativamente frecuentes.

Cuando existen lesiones neurológicas en la espina bífida ellas provocan signos neurológicos diagnosticables al examen neurológico y alteraciones vesicales que constituyen algunas formas de las vejigas neurogénicas.

El trastorno miccional fundamental en la espina bífida con lesiones neurológicas es la incontinencia de orina. Para comprender su mecanismo es necesario recordar algunos conceptos sobre el mecanismo normal de la micción. La micción es un acto reflejo cuyo centro medular está situado en el segmento sacrolumbar de la médula, que repetimos es el sitio de elección de la anomalía vertebral. La puesta en marcha del reflejo miccional, seguramente por la distensión de las fibras musculares al llenarse la vejiga o desde las terminaciones nerviosas de la mucosa, tiene como respuesta la contracción del músculo vesical, la abertura del cuello y la salida al exterior, a través de la uretra, del contenido acumulado en el reservorio durante un tiempo variable.

Pero ese acto reflejo tiene la característica fundamental de poder ser inhibido antes de que la contracción evacuadora se haya producido, puede ser detenido después de iniciado o puede ser puesto en acción voluntariamente.

Estos hechos demuestran que el contralor neurológico completo de la micción depende: de la integridad del arco reflejo a través de la médula sacra, de la integridad de los centros superiores capaz de inhibir dicho reflejo o de iniciar su actividad y de la integridad de los nervios (parasimpáticos) que vinculan anatómicamente la vejiga al centro medular. La integridad del sistema mencionado hace que la micción normal se caracterice:

- 1) Por el reconocimiento del deseo de orinar.
- 2) Por la posibilidad de inhibir el acto miccional o de posponerlo hasta que las circunstancias permitan rea-

lizarla en el lugar adecuado. Esta inhibición puede hacerse voluntariamente pero también se produce sin que la conciencia perciba su realización; y

- 3) Por la posibilidad de iniciarla voluntariamente aun cuando las condiciones locales del músculo vesical no hayan entrado en juego por mecanismo reflejo puro.

El niño con espina bífida y trastornos neurológicos tiene alterados los caracteres mencionados. Morales y sus colaboradores (2) en un estudio de 34 niños con lesiones neurológicas de jerarquía (parapléjicos) estudiados urológicamente en el Centro de Rehabilitación de la Universidad de Bellevue encontraron que los 34 eran incontinentes, es decir que no eran capaces de inhibir voluntaria o involuntariamente el acto miccional.

La pérdida de orina se producía a intervalos variables en forma involuntaria exacerbada por los movimientos o cualquier clase de esfuerzos, sin que voluntariamente pudiera evitarse la mencionada pérdida.

En 26 de los 34 niños los deseos de orinar no eran percibidos y los restantes 8 percibían una vaga sensación en el bajo vientre.

En 32 estaba conservada la capacidad de iniciar la micción por contracción de los músculos abdominales y en los 2 restantes esa posibilidad no existía.

Numerosos autores han discutido la neurofisiología de las perturbaciones miccionales de la espina bífida. La mayor parte las compara a la de los parapléjicos por traumatismos, tumores o infecciones de la porción sacra o de la cauda equina de la médula, pero es indiscutible que existen ciertas diferencias quizás en relación con el nivel, extensión y grado de la lesión medular o nerviosa.

El tipo de disfunción vesical mencionada corresponde a la llamada vejiga de tipo autónomo y es la que se observa cuando la inervación parasimpática de la vejiga ha sido parcial o totalmente destruida. El órgano, excepto por su inervación simpática que le llega por el presacro está totalmente desconectado del sistema nervioso central y cualquier actividad del músculo detru-

sor y del esfínter interno se produce sólo como consecuencia de impulsos transmitidos a través de un arco reflejo totalmente situado dentro de la pared de la vejiga. Falta por eso la contracción poderosa y sostenida del músculo vesical sano y la actividad abdominal reemplaza la contracción refleja del detrusor como fuerza expulsiva de evacuación.

Emmet (3) añade algunas consideraciones a propósito de la intervención de los esfínteres en el cuadro, creyendo que existe la posibilidad de que en algunos casos las fibras sensoriales estén más alteradas que las motoras. Si la lesión toma las fibras sensitivas y motoras en proporción semejante, el tipo de vejiga que se observa es el de la vejiga neurógena autónoma también llamada vejiga no refleja por estar destruido el arco reflejo sobre el que ya hemos hablado; en cambio si la lesión toma principalmente las fibras sensoriales con una integridad mayor de los elementos motores se producirá un tipo de vejiga atónica en la cual existen contracciones del detrusor vinculadas al centro medular reflejo capaz de llevar a estados algo más eficaces la evacuación vesical.

Lanworthy y sus colaboradores (4) creen que el tipo de lesión puede determinarse por medio de estudios cistométricos, lo que no parece estar de acuerdo con el pensar de la mayor parte de los investigadores. Emmet por su parte no cree tampoco que el tipo de vejiga neurógena pueda tener una total vinculación con la altura o el sitio de la lesión, pero en cambio considera que el cuadro clínico tiene gran relación con la concomitancia de la parálisis flácida de los músculos de las extremidades inferiores y del periné incluyendo el esfínter externo de la uretra. Este músculo estriado puede ser voluntariamente cerrado, pero no voluntariamente abierto. Su anestesia a su sección no perturba el acto miccional, no provoca incontinencia y sólo impide detener voluntariamente el acto miccional; pero cuando a su insuficiencia le acompaña una insuficiencia del cuello se facilita la incontinencia.

La incontinencia para todos los autores resulta fundamentalmente de la flacidez de ambos esfínteres, liso y estriado, ya que la ineficacia de uno solo no la produce, afirmación basada en infinidad de hechos clínicos de todos los días.

Debe señalarse además que este tipo de incontinencia a pesar de que ha sido señalada en conexión con lesiones traumáticas o de otro orden de la cauda equina o del segmento bajo de la médula sacra, no es un hallazgo frecuente fuera de la espina bífida.

Watkins (5) cree que eso es debido a que sólo en la espina bífida se produce la parálisis flácida y la atrofia de los músculos del periné, que constituyen una indiscutible resistencia a la evacuación de la orina sobre todo en el varón.

A la incontinencia y al vaciado fácil de la vejiga en la espina bífida se debe relacionar la poca frecuencia de algunas complicaciones como la calculosis, la estasis urinaria y la cistitis, de llamativa frecuencia en las lesiones traumáticas o de otro orden del segmento terminal de la médula.

#### CARACTERISTICAS CLINICAS Y UROLOGICAS DE LA VEJIGA DE LA ESPINA BIFIDA

La incontinencia o sea la pérdida involuntaria e inconsciente de orina por la uretra es el síntoma esencial de la perturbación urológica de la espina bífida. La orina sale a intervalos variables, favorecida por los esfuerzos o los movimientos. Ella provoca por eso lesiones de la piel, olor urinoso y a medida que el tiempo transcurre, severas modificaciones del carácter. La vejiga generalmente está más o menos llena. La palpación del hipogastro permite percibirla dando su expresión salida a chorros de orina que son más fáciles de provocar en la mujer que en el varón. La acumulación de materias fecales en el recto siempre aumenta la cantidad de orina parcialmente retenida y síntomas locales y generales de infección son de hallazgo frecuente.

En algunos casos la vejiga se presenta vacía y no existe orina residual. Esta situación puede ser debida a una alteración total del mecanismo de contención o puede ser la última etapa de una vejiga distendida, que por alteración de sus paredes concluye en la vejiga retraída de orden cicatrizal.

El hallazgo frecuente, es una vejiga con paredes espesas, hipertróficas con trabeculación grosera, celdas detectables a la endoscopia o a la cistografía y variable hipertrofia del cuello

vesical. Cuando la lesión es preponderante en las vías sensoriales con una integridad mayor de los elementos motores, la vejiga es menos trabecular y el cuello menos hipertrófico, a veces dilatado y amplio, lo que permite el llenado cistográfico de la uretra posterior.

## EL DAÑO RENAL

Es la segunda consecuencia urológica de la espina bífida y la que constituye un riesgo vital para el paciente. Kennedy y Hodges (6) sobre 27 pacientes encuentran en 16 (60 % aproximadamente) de ellos, aparatos urinarios altos normales; en 8 (30 % aproximadamente) dilatación de las cavidades uréteropiélicas, unilaterales en 3, y bilaterales en 5, acompañada de reflujo uréterovesical y en 3 (10 % aproximadamente) la dilatación uréteropiélica no era acompañada de reflujo. En ningún caso existía reflujo sin ir acompañado de uréteroectasia.

Emmet considera que la salud del segmento alto del aparato urinario depende del estado de la vejiga y sostiene que la dilatación uréteropiélica con todas sus consecuencias es consecutiva a la estasis y a la infección vesical. Este autor cree que cuando no existe residuo o éste es pequeño, la dilatación del segmento alto del aparato urinario es mínima. En cambio Morales y sus colaboradores sobre 34 casos estudiados encuentran orina residual mayor de 60 c.c. sólo en 5 casos (15 % aproximadamente), menor de 60 c.c. en 25 de los pacientes (73 % aproximadamente) y no encuentran orina residual en 4 enfermos. Añaden que 9 casos de dilatación avanzada se encontraron en pacientes con pequeño o ningún residuo aunque el reflujo era demostrable en todos ellos.

Según estos autores parecería que si bien la orina residual es un elemento importante como agente agresivo, el reflujo constituye el verdadero responsable del daño renal.

Creemos que los hallazgos de Morales y colaboradores referentes a los residuos pequeños son determinados por la búsqueda de la orina residual después de efectuar maniobras de compresión hipogástrica, lo que modifica artificialmente las condiciones espontáneas de la evacuación vesical.

## DIAGNOSTICO

El diagnóstico por lo general se impone. Todos los enfermos que han llegado a nuestras manos han sido etiquetados como portadores de la malformación en el momento del nacimiento y no hemos visto trastornos urinarios que puedan vincularse a espinas bífidas ocultas. Por ese motivo no hacemos mención de ellos.

### INTERROGATORIO Y EXAMEN CLINICO

Los padres y el niño cuando es grande, deben ser interrogados sobre la época que se inició la perturbación, sobre si se trata de una pérdida constante gota a gota, o con ratos de contención perfecta que puede observarse durante el día o durante la noche.

Debe precisarse si la pérdida es intermitente, o si se trata de micciones anormales con vaciado total de la vejiga en cada una de ellas, como en las vejigas no inhibidas durante el sueño, de las enuresis.

El diagnóstico debe precisar si son percibidos los deseos de orinar, si la micción puede inhibirse antes de iniciarse, si puede detenerse una vez que se ha iniciado o si puede iniciarse voluntariamente.

El examen clínico establecerá la existencia de una vejiga parcialmente llena que puede o no vaciarse por la compresión hipogástrica y se observará si con los esfuerzos o con los movimientos la orina sale a chorros cortos que no son percibidos por el enfermo.

El modo y la forma de la evacuación intestinal debe también ser cuidadosamente establecida ya que grados variables de incontinencia rectal o de constipación se encuentran en la mayor parte de las situaciones.

El examen neurológico es de obligatoriedad debiendo mencionarse a este respecto el estudio de los reflejos anal y bulbo cavernoso con los cuales Bors (7) afirma o niega la integridad del cono y del arco reflejo de la micción.

## DETERMINACION DE LA ORINA RESIDUAL

Traduce la incapacidad de la vejiga para vaciarse por la ineficacia del detrusor, por un aumento de la resistencia del cuello, o por ambos factores a la vez. Debe efectuarse después de esfuerzos miccionales que hayan conseguido eliminar cantidades apreciables de orina. Creemos que la medida después de expresiones hipogástricas (Credé) como lo hacen Morales y sus colaboradores no tiene valor y que es seguramente por efectuarla en esas condiciones que ellos encuentran pequeñas cantidades y pequeña frecuencia de orina residual. Consideramos en cambio que la medida del residuo debe efectuarse repetidas veces porque su cantidad depende de varios factores (estado de vacuidad intestinal, tranquilidad en que se haya procedido a la evacuación espontánea de la vejiga, etc.). La existencia de orina residual en cantidades dignas de mención representa a nuestro juicio uno de los elementos de mayor interés en el balance de los elementos que regirán el tratamiento.

## ESTUDIOS RADIOLOGICOS

Tres exámenes radiológicos son indispensables: la radiografía simple del aparato urinario, la urografía de excreción y la cistografía o uretrocistografía.

La radiografía simple pone de manifiesto la anomalía vertebral y la posible existencia de cálculos. La urografía determina la morfología y la funcionalidad del aparato urinario. Es el medio más importante para la determinación del estado del segmento alto del aparato urinario. Suministra además informes sobre el grado de relleno vesical después de la evacuación que espontáneamente pueda conseguirse y después de la expresión hipogástrica, informando este detalle de la existencia de celdas o divertículos, del estado del cuello; a veces de la uretra posterior y del reflujo, que indiscutiblemente son mejor precisados por la uretrocistografía.

La uretrocistografía se realiza llenando la vejiga con cualquiera de las sustancias de contraste corrientes por medio de un catéter. Se obtienen placas de frente y de perfil y luego se procede a efectuar la expresión vesical hipogástrica. Este examen

permite poner de manifiesto un reflujo no determinado por el simple relleno vesical y una imagen más precisa del cuello y de la uretra posterior. Las celdas y divertículos no ofrecen dificultad diagnóstica.

*La endoscopia.*— Es una exploración que tiene indicaciones y limitaciones. En las niñas puede realizarse con generosidad para determinar la presencia de cálculos o de divertículos, la forma de los orificios ureterales, de interés en los casos de reflujo acentuado y el grado de hipertrofia del cuello. En el varón tiene limitaciones y no creemos que su empleo deba generalizarse. Son frecuentes las complicaciones infecciosas después de su realización, y la uretra es a menudo seriamente agredida por las maniobras. De acuerdo a lo dicho puede tener su indicación pero es a veces preferible obtener datos menos completos con las exploraciones radiológicas contrastadas que con la endoscopia.

*La cistometría.*— Es el estudio gráfico de la actividad vesical. Algunos autores la consideran indispensable para la determinación de la perturbación miccional. Emmet (8, 3) afirma categóricamente que es imposible distinguir por la cistometría la alteración vesical provocada por un elemento neurogénico, de la alteración consecutiva a un factor obstructivo y no cree tampoco que el tipo lesional neurológico pueda ser diagnosticado por este procedimiento de diagnóstico. El aspecto cistométrico de la vejiga autónoma con lesiones motoras y sensitivas parecidas, muestra una alta presión intravesical con curva empinada, en la que cuando se usa el cistómetro de Lewis, pueden distinguirse contracciones vesicales rítmicas de escaso poder que se suponen en relación con contracciones no reflejas del músculo vesical, iniciadas posiblemente en los propios ganglios de la pared del detrusor. Estas contracciones son sin embargo insuficientes para vaciar la vejiga. Para demostrar las diferencias de opiniones a propósito de los estudios cistométricos Emmet cita también a Bors que denomina a estas vejigas como vejigas por lesiones de la neurona motora baja y dice que en ellas se encuentra una curva intravesical normal o de baja presión, lo que da razón a que el urólogo corriente pierda confianza en el cistometrograma como ayuda para el diagnóstico.

En el caso de vejigas con lesiones predominantes de las fibras sensoriales y una integridad mayor de las fibras motoras, la curva cistométrica es la de las vejigas atónicas con curvas de baja altura, gran capacidad vesical y contracción evcuadora discreta.

## TRATAMIENTO

El primer elemento a señalar es que en algunos niños las perturbaciones miccionales tienden a mejorar espontáneamente después de los 5 ó 6 años, comenzando por lo general la mejoría por una continencia nocturna.

En segundo lugar debe decirse que los trastornos urinarios de esta enfermedad cuando no mejoran espontáneamente no tienen solución integral favorable en la mayor parte de las situaciones. Los resultados son por lo general decepcionantes y el urólogo no puede ofrecer terapéuticas educativas médicas o quirúrgicas que consigan normalizar en forma completa la invalidez creada por la deformación, ni tampoco ponerse a cubierto del daño renal progresivo que acompaña frecuentemente a la incontinencia de orina.

Muchas son las soluciones propuestas y diferentes son las opiniones de los autores que hacen frente a un problema que repetimos no tiene una solución que deje el problema totalmente resuelto. Dos directivas deben tenerse en cuenta:

- 1) Establecer la continencia.
- 2) Prevenir o detener el daño renal que es progresivo.

1) *Establecer la continencia.*—Los conceptos fisiopatológicos mencionados han establecido que la incontinencia de orina puede verse en dos situaciones distintas: a) acompañando a una vejiga con orina residual; b) sin ir acompañada de retención incompleta de orina.

En el primer caso existen posibilidades de que el esfínter estriado tenga cierta capacidad de contención y dicen Emmet y colaboradores (9) que en el varón este factor puede ser valorado por medio de uretrografía. Son interesantes los estudios de estos autores llevados a cabo en los parapléjicos que muestran una to-

nicidad aumentada de este esfínter en un porcentaje importante de las situaciones, planteando la posibilidad de mejorar en ellos la retención por medio de procedimientos dirigidos a la inervación de este esfínter. La espasticidad de esta formación muscular estriada parece ser la respuesta normal de un músculo esquelético consecutiva a una lesión de la neurona motora superior. En el caso particular de la espina bífida con lesión de la neurona inferior los tratamientos mencionados no parecen tener indicación

Cabe en cambio como indicación precisa la resección transuretral del cuello que tiene como fin eliminar la orina residual. La realización de esta maniobra en casos de incontinencia es resistida por muchos autores, pero Emmet es categórico (8) en afirmar que la incontinencia no debe ser considerada como una contraindicación a la resección transuretral del cuello de la vejiga. Para indicarla sin embargo debe previamente establecerse si después de eliminado el residuo por medio del cateterismo la pérdida se detiene y por cuanto tiempo; siendo necesario en el momento que la incontinencia se restablece volver a medir la orina residual. Si el paciente queda seco por varias horas y vuelve a perder cuando la vejiga se llena hasta una determinada cantidad, la resección transuretral suministra un medio, que puede, corrigiendo la retención incompleta, corregir además la incontinencia. Si después del vaciado por cateterismo, la pérdida continúa, la causa fundamental del trastorno es la incapacidad del esfínter externo y la resección está contraindicada. En este caso deben plantearse las operaciones que tienen como directiva la cura de la incontinencia provocando un aumento de la resistencia uretral, del tipo de las operaciones de Kelly, de Marshall, de Lowsley o de Millin. Estas operaciones no deben plantearse hasta después de los 10 años, cuando anatómicamente ellas pueden realizarse mejor. Hasta el momento hemos fracasado con su utilización en un caso. Si la resección ha conseguido evacuar el residuo, el niño debe ser luego enseñado a evacuar la vejiga a intervalos horarios precisos haciendo esfuerzos con los músculos voluntarios y con maniobras manuales para evacuar la vejiga lo más completamente posible en cada uno de esos intentos.

En la mujer aun con orina residual, antes de plantearse la resección endoscópica del cuello, debe procederse a tratar de este

último modo a la enferma, ya que la resección transuretral tiene en ellas inconvenientes y la expresión vesical hipogástrica consigue a menudo evacuar totalmente la vejiga. Nosotros hemos tenido una incontinencia mayor que antes de la resección, pero después de ella sin residuo, en una niña que tenía antes de la operación una incontinencia con residuo abundante.

Mientras la resección no se realiza, ya que es difícil su ejecución en los varones jóvenes, resulta indispensable mantener la capacidad vesical que espontáneamente tiende a disminuir por la isquemia del músculo detrusor provocada por la retención crónica incompleta y por la infección casi obligada que acompaña al vaciado incompleto. Para mantenerla realizamos cateterismos periódicos tratando todavía de aumentarla con distensiones del órgano que se acostumbra de ese modo a tolerar cantidades mayores en su interior, vigilamos la infección con los antibióticos adecuados y aconsejamos drogas parasimpaticolíticas del tipo de la Bantine, que producen el bloqueo periférico de las drogas anticolinérgicas pero que también tienen una acción bloqueante de los ganglios autónomos.

La distensión de la vejiga y el uso de las drogas mencionadas deben utilizarse en los casos del párrafo siguiente donde la incontinencia constituye todo el síndrome.

Si la incontinencia no se acompaña de orina residual o si después de eliminado el residuo, la pérdida de orina se reproduce de inmediato, se traduce en ambas situaciones una ineficacia del mecanismo esfinteriano de contención y el problema es más complejo. Las opiniones sobre cuál es la conducta más correcta están al respecto divididas.

Recordaremos que en estos casos la capacidad vesical tiende a disminuir progresivamente y es indispensable como en el caso anterior mantenerla y tratar de aumentarla, utilizando el sistema ya descrito de las distensiones periódicas y de las drogas parasimpaticolíticas.

A ello debe agregarse la educación miccional por el régimen horario ordenando al niño hacer esfuerzos para vaciar la vejiga, a intervalos regulares y fijos para tratar de retener la orina hasta entonces. No es mucho lo que puede conseguirse con este sistema, pero en algunas personas es posible conseguir

una mejoría apreciable de la invalidez. Deaver y sus colaboradores (10) refieren mejorías con su utilización que no son confirmadas por Morales y los suyos.

Cuando las medidas conservadoras demuestran su ineficacia existen diversas actitudes que mencionaremos al pasar.

a) *La sonda permanente*: No es una solución, siendo además frecuente que el contenido vesical se evacue a los costados de la sonda, lo que hace posible complicaciones infecciosas a punto de partida uretral.

b) *Orinales*: No solucionan el problema especialmente en las mujeres, pero debe recurrirse desgraciadamente a ellos cuando no se encuentran soluciones mejores.

c) *Derivaciones de orinas*: La cistostomía es defendida por muchos como el método ideal unido a un sistema abierto de recolección. En algunos casos a ella debe agregarse el cierre de la uretra para evitar el pasaje de la orina a través del canal cuando el drenaje suprapúbico se perturba por cualquier motivo.

La derivación intestinal al sigmoide no tiene aquí indicación por la concomitancia frecuente de incontinencia rectal. En cambio se aconseja la fabricación de neovejigas utilizando el ciego como lo preconizan Gilchrist y sus colaboradores (10) el sigmoide como Gross y los suyos (11), o con un asa intestinal aislada como prefiere Bricker (12, 13). Esta última operación está siendo ampliamente utilizada por gran número de cirujanos que se muestran satisfechos con su utilización. Deja un ano húmedo abdominal que parece molestar menos que la incontinencia uretral, pero no es una intervención simple de realización y la invalidez que provoca no es menor como lo dicen Morales y sus colaboradores que la simple cistostomía.

d) *Sustitución de vejiga*: Las operaciones mencionadas son conocidas como operaciones destinadas a sustituir la vejiga. Nosotros las hemos agrupado en el capítulo de las derivaciones ya que si ellas sustituyen la vejiga como elemento de almacenamiento no son capaces de realizar una micción que se asemeje a la normal. En cambio recientemente Cibert (14) en la tesis

de su discípulo Rigondet (15) ha sostenido que puede llegarse a la sustitución del músculo vesical que ha perdido su capacidad funcional, por un segmento intestinal más débil pero no patológico, capaz de realizar una vejiga prácticamente semejante a la vejiga normal. Estableciendo que en último término la micción normal resulta de un balance adecuado entre la fuerza evacuadora y las resistencias del mecanismo esfinteriano de contención, ayuda la evacuación de esta nueva vejiga más débil que la normal mediante la realización de una resección del cuello vesical, consiguiendo así que la resistencia a la evacuación sea menor.

La técnica consiste en resecar la vejiga respetando el trigono a cuyo segmento se adapta un asa intestinal aislada inervada por un sistema no patológico. El estudio histológico de las vejigas ileales no muestra modificaciones mayores provocadas por el almacenamiento de la orina. Desde el punto de vista funcional se obtiene un resultado aceptable ya que los niños son capaces de orinar sin modificaciones anatómicas aparentes.

La contención vesical es satisfactoria, aun cuando en los casos operados persiste la incontinencia nocturna no así la diurna por una causa todavía no aclarada.

Es indiscutible que el concepto del distinguido urólogo de Lyon representa un aporte valioso al alivio de la invalidez urinaria por espina bífida cuya verdadera jerarquía no puede por el momento precisarse.

### *Tratamiento del daño renal*

El tratamiento de este factor que constituye la más seria de las complicaciones de la espina bífida en los niños, tiene una indicación obligatoria que es el drenaje urinario. Para los que suponen que la salud del segmento alto depende del estado de la vejiga es lógico que el drenaje vesical por sonda a permanencia o por cistostomía sea de rigor, cuando la dilatación uréteropielica se comprueba. En los casos en que la repercusión alta no es de gran jerarquía puede esperarse para su realización definitiva hasta observar los resultados de la resección transureteral que a veces soluciona el problema.

Debe sin embargo hacerse notar que la dilatación y la alteración funcional renal que es su consecuencia, puede observarse

sin orina residual en la vejiga pero acompañando siempre al reflujo. En esos casos la resección transuretral no parecería tener indicaciones y en cambio es necesario encarar realizaciones de drenaje urinario supravescical por urétero, piel o nefrostomía según la manera de pensar de los autores.

En aquellas situaciones en que la dilatación es acentuada con uréteres tortuosos y angulados están indicadas las neoimplantaciones del uréter en la vejiga o la resección de las porciones anguladas del uréter redundante. Morales y sus colaboradores refieren cuatro mejorías en pacientes tratados de esa manera y Kennedy y Hodges también hacen referencia a la desaparición del reflujo en algunos enfermos.

Las soluciones propuestas mencionadas demuestran la enorme jerarquía del problema y lo complejo de su solución ya que si bien resultados favorables son publicados y es indiscutible que pueden obtenerse, es seguro que gran número de fracasos se observan a menudo en este tipo de operaciones.

Nosotros tenemos una observación de dilatación progresiva y bilateral del aparato urinario alto que llevó a la muerte a la paciente por insuficiencia renal progresiva en un caso que había sido tratado por resección transvesical del cuello vesical habiendo quedado como consecuencia de esta intervención una incontinencia total de orina. En este caso la falta de toda perturbación obstructiva en el drenaje urinario no impidió la progresión de la dilatación con su nefasta consecuencia, haciendo pensar que el cuadro urinario de la espina bífida no está totalmente encarrado si la perturbación sólo se relaciona con una inervación patológica de la vejiga.

## BIBLIOGRAFIA

1. HIGGINS, T. T.; WILLIAMS, I. and NASH, D. F.—“Butterworths Medical Publications”, London, 1951.  
MORALES, P.; DEEVER, G. y HOTCHKISS, R.—“Journal of Urol.”, 75: 537; 1956.
2. EMMET, J. “Urology”, Campbell, W. B. Saunders Co., 1255; 1954.
4. LANGWORTHY, O.; KOLB, L. and LEWIS, L.—“Physiology of Micturition”, Williams y Wilkins C., Baltimore, 80; 1940.
5. WATKINS, K.—“British Journal of Urol.”, 23: 734; 1936.
6. KENNEDY, H. and HODGES.—“Journal of Urol.”, 77: 221; 1957.  
BORS, E.—Citado por Emmet (3).

8. EMMET, J.—La vejiga neurógena. Conferencia. "3er. Congreso Chileno de Urol.". Viña del Mar, noviembre de 1957.
9. EMMET, J.; DAUT, R. and DUNN, J.—"Journal of Urol.", 59: 439; 1948.
10. GILCHRIST, R.; MERRICKS, J.; HAMLIN, H. and RIEDER, I.—"Surg. Gyn. and Obst.", 90: 752; 1950.
11. GROSS, R.; HOLCOMB, G. and SWAN, H.—"Arch. of Surg.", 66: 143; 1953.
12. BRICKER, E.—"Surg. Clinics of N. Am.", 30: 1511; 1950.
13. BRICKER, E.—"Surg. Clinics of N. Am."
14. CIBERT, J.—"Cong. Franç. D'Urologie", octubre 1957.
15. RIGONDET, G.—"Tesis de Lyon", 1957.