

CORRELATO.

RETENCION DE ORINA DE CAUSA NEUROGENA

Dr. ARTURO DURANTE BARBOT

INTRODUCCION

El acto fisiológico de la micción, en condiciones normales, es el resultado de la integración de dos tipos de factores: uno anatómico y otro psicofisiológico y es de la normalidad de todos los elementos anatómicos y de un perfecto juego y control de los mecanismos fisiológicos, que se obtiene lo que constituye en último análisis el destino de la función vesical, es decir, evacuación total y periódica de la orina que en forma continua se forma en los riñones.

Cuando por cualquier razón se altera algunos de los segmentos anatómicos (canalicular, muscular o nervioso) del complejo somático que interviene en la micción, ésta no se cumple normalmente dando lugar a todos los tipos de alteración en la evacuación urinaria.

Nosotros nos referiremos solamente a aquellos casos en donde la alteración estructural o funcional, asienta en cualquier segmento del sistema nervioso, constituyendo por lo tanto, la disfunción vesical de causa neurogénica. Y dentro de esta disfunción, nos referiremos a uno de los tipos más frecuentes, aquel en donde el vaciado vesical no se puede cumplir, sea en forma parcial o total, constituyendo la retención de orina de causa neurógena.

A pesar de los grandes adelantos que en los últimos años se han efectuado en el conocimiento de la función vesical, existen aún una multitud de problemas por resolver, lo que obliga

a futuras investigaciones clínicas-experimentales, que ayuden a esclarecer las incógnitas, a plantear tratamientos más efectivos y devolver tranquilidad y vida social a multitud de pacientes.

Para una mejor comprensión de este discutido tema, haremos un somero y esquemático resumen de los elementos anatómicos que están en la base de la fisiología de la micción.

ELEMENTOS ANATOMICOS DE LA MICCION

Los estudiaremos en conjunto, ya que un estudio minucioso escaparía del propósito de este trabajo de encarar la retención vesical de causa neurógena, desde un punto de vista práctico

Estudiaremos los elementos musculares y luego los nerviosos, en el doble aspecto somático y funcional.

Musculares

1º) *Músculo vesical o detrusor.*— Constituye una unidad mioneural cuyos elementos musculares forman un sincicio, ya que una misma fibra lisa se puede seguir y contribuye a formar parte de las tres capas. Son datos a destacar la íntima relación de dependencia muscular del tercio inferior de la musculatura ureteral con el detrusor y de éste con los elementos parietales de la uretra posterior y cuello, constituyendo el complejo muscular trigonal.

2º) *Músculos estriados del piso pelviano.*— Varios son los elementos que los constituyen. Derivados del esfínter cloacal son el isquio y bulbo cavernoso, transversos superficial y profundo del periné y el esfínter externo de la uretra y del ano. Como homólogos del adductor caudae, el elevador del ano y los músculos coxígeos, que desde el punto de vista funcional están en estrecha relación con los anteriores.

3º) *Músculos del abdomen.*— Son los ánterolaterales y el diafragma que se deben considerar como participantes del acto miccional.

Sistema nervioso

Muchos son aún los puntos oscuros sobre la neuroanatomía de la vejiga y no todos los autores están de acuerdo en su interpretación.

Estudiaremos los nervios y centros nerviosos.

a) *Nervios*.— Las fibras preganglionares parasimpáticas motoras nacen a nivel de los cuernos anteriores de sacra 2^a a sacra 4^a. De allí corren por las raíces anteriores hasta el plexo pélvico, de donde parten filetes que hacen sinapsis con los ganglios intra y extramurales. Las fibras postganglionares cortas alcanzan las fibras musculares. La corriente sensitiva sigue el mismo trayecto en sentido inverso, para terminar al mismo nivel medular que el contingente motor.

Los *nervios simpáticos* están formados por las fibras motoras preganglionares que se originan en los cuernos laterales de la médula, torácica 11^a a lumbar 2^a. Vía raíces anteriores alcanzan el nervio presacro, los nervios hipogástricos para hacer la sinapsis a nivel de los ganglios hipogástricos; las fibras postganglionares alcanzan la vejiga y se distribuyen especialmente en la región del trigono y uretra posterior. La corriente sensorial sigue el mismo trayecto, pero alcanzando la médula a niveles más altos (torácica 9^a, o mismo más arriba). La neurotomía presacra influye en forma muy leve e inconstante en la micción. Hay autores, como Nesbitt y Lapidés, que niegan toda influencia simpática en la fisiología de la micción.

Nervios pudendos.— Las fibras de la neurona motora somática periférica nacen a nivel de los cuernos anteriores de sacra 2^a a sacra 4^a y siguiendo las raíces anteriores y el plexo pudendo, llegan por los nervios pudendos a los músculos estriados del piso pelviano y en forma suplementaria hasta el cuello vesical, puesto que a la luz de los nuevos conocimientos existe una extensión de la musculatura estriada uretral hasta esa región (especialmente en su sector anterior). Su sección produce, al decir de Bors, un retardo de la inhibición de la micción.

b) *Centros reflejos*.— Existen a tres niveles.

1) *Centros periféricos*: Están constituidos por los ganglios intra y extramurales repartidos desigualmente por el área vesical.

cal y con concentración mayor a nivel de la base de la vejiga, vesículas seminales y unión uréteropíelica. Se encuentran en íntima relación con los plexos nerviosos orto y parasimpáticos. Este plexo periférico es incapaz de producir una evacuación vesical por estimulación muscular. Sólo interviene en el tono del detrusor.

2) *Centros espinales*: Son de importancia primordial, ya que en ellos se integran y coordinan los mecanismos de expulsión y de retención. Se encuentran situados a nivel de los segmentos sacros 2º a 4º (conus medularis) que corresponden a la 12ª vértebra dorsal y 1ª lumbar. El arco reflejo de la micción consiste en un sector aferente (sensitivo), que lleva los estímulos exteroceptivos (mucosos) y propioceptivos (musculares) de la vejiga y de un sector eferente (motor) con nervios autónomos (parasimpáticos principalmente) y somáticos (pudendos). La interrupción de este arco reflejo por lesión de los centros espinales, deja una parálisis vesical de tipo flácida. La actividad del centro espinal se estudia clínicamente por la positividad del reflejo bulbocavernoso.

3) *Centros supraespinales*: Una multitud de centros distribuidos por el sistema nervioso, desde la corteza cerebral hasta la médula, regula y controla la actividad refleja vesical. Estos diversos centros originan por lo menos dos arcos reflejos, uno subcortical, con centro en el tronco cerebral y otro cortical.

La adquisición de nuevos conocimientos en cuanto a la interpretación fisiológica del mecanismo de acción del tronco cerebral por intermedio del sistema reticular activante, abre nuevos horizontes, ya que a su nivel se integrarían las funciones vegetativas y somáticas. Toda alteración, funcional o somática, propia o de repercusión indirecta sobre este sistema, traería aparejado trastornos de la función vesical como se ven en las lesiones de los cuerpos geniculados, tubérculos cuadrigéminos e hipotálamo.

Los centros corticales, aún no bien definidos, estarían representados en el área 6 (estimuladores) y 8 (inhibidores), cuyas fibras se proyectan al área 4, de donde por el tractus córticoespinal descienden a los cuernos laterales de la médula. El incre-

mento de la neurocirugía y la práctica frecuente de la lobotomía. han demostrado, como lo dicen Luzes y Furtado, que la sección de las conexiones frontotalámicas y frontohipotalámicas suprime la acción inhibitoria de la corteza sobre la formación vegetativa subcortical, lo cual trae aparejado la instalación de una vejiga de tipo hipertónica.

MECANISMOS DE LA RETENCION DE ORIGEN NEUROGENO

Los diversos elementos anatómicos que hemos descrito forman, desde el punto de vista funcional, una unidad, orientada fundamentalmente al relleno y evacuación periódica de la vejiga. Dos fases pues, en el funcionamiento de este órgano: retención y evacuación. Y bien, los elementos musculares y nerviosos de esta unidad funcional se agrupan en dos sistemas, uno de contención y otro de expulsión, que si bien son antagónicos en sus efectos, el sincronismo de su funcionamiento trae aparejado el cumplimiento de la función vesical. El sistema de contención está formado primordialmente por músculos estriados, cloacales. los del piso pelviano, caudales, elevador del ano y coxígeos y por el sistema liso cérvicotrigonal. Además este sistema de contención está completado, fisiológicamente, por la inactividad sinérgica del sistema de expulsión. Este último, está formado sobre todo por músculo liso, el detrusor, cuya contracción va asociada al aumento de presión intracavitaria, al cierre de los uréteres (vaina de Waldeyer y esfínter uretérico) y a la apertura del cuello vesical. Como en el caso anterior, su objetivo está facilitado por el juego sincrónico y antagónico del sistema de contención. Como fuerzas auxiliares, los músculos ánterolaterales del abdomen, el diafragma y los músculos caudales que fijan y descienden el cuello vesical. La retención de orina se puede producir pues, por una falla del mecanismo de expulsión, que es incapaz de vencer el umbral fisiológico del sistema de retención o por una sobreactividad de este último. Un tercer mecanismo sería una alteración del sincronismo funcional de ambos sistemas.

TIPOS ANATOMOCLINICOS

Basados en la índole de nuestro trabajo de encarar la retención de orina de causa neurogénica desde un punto de vista práctico, nos limitaremos a exponer la topografía de las lesiones encontradas en los enfermos que hemos atendido, completando esta encuesta etiológica con lo descrito por otros autores. En base a los conceptos anatómicos ya expuestos, cuatro son las regiones principales en donde puede asentarse la causa que desencadena una retención: 1) el detrusor con su centro periférico constituido por los ganglios intra y extramurales; 2) los nervios vesicales autónomos y somáticos; 3) el centro espinal autónomo y somático, y 4) el sistema nervioso central por encima del centro espinal. En muchas oportunidades más de un sector entra en juego para provocar la retención.

1) *Detrusor y centro periférico.*— La unidad mioneural que constituye la vejiga y que se encuentra gobernada por la serie de arcos reflejos médulocerebrales, puede en ciertas circunstancias alterar su funcionamiento por lesión propia de sus elementos constitutivos. Estas circunstancias son de índole variada. Hay casos, constitucionales, poco frecuentes, en que existe una reducción notable de los ganglios intra y extraparietales con megalovejiga. Una condición similar a ésta, se observa en los casos de sobredistensión vesical prolongada, que por mecanismo vascular y mecánico se lesionan los ganglios, lo cual puede traer aparejado una imposibilidad de evacuación vesical. En estas circunstancias, el estudio cistométrico del detrusor revela un descenso del tono por debajo de lo normal y una falta de ondas autónomas vesicales. Existen otros estados clínicos más frecuentes que los anteriores, que pueden dar lugar a retención de causa nerviosa. Unas, son las sustituciones de gran parte de la vejiga por segmentos digestivos (iliocistoplastias, sigmoideoplastias). Otras son las lesiones primitivamente miógenas, que se deben a una obstrucción urinaria baja de cualquier etiología y que luego se transforman en una vejiga neurógena con hipoactividad primaria, cuya eforización clínica es la retención incompleta con o sin distensión. El traumatismo puede obrar en circunstancias especiales por el mecanismo que estamos tratando.

Son los casos en que sin poder descubrir lesión del aparato urinario bajo y sin lesiones evidentes pelvianas, el enfermo entra en retención de orina postraumática. Esta se debe a una conmoción visceral con inhibición funcional del órgano y que puede durar de pocas horas hasta varios días.

2) *Nervios vesicales*.—La frecuencia de la lesión de los nervios que inervan la vejiga, es relativamente grande si tenemos en cuenta las lesiones traumáticas, quirúrgicas o no, además de la patología propia del sistema nervioso periférico. Por otra parte, como la naturaleza de los nervios vesicales autónomos y somáticos es mixta, es decir sensitivos y motores, tendremos que sus lesiones pueden dar una retención vesical por parálisis motora o por parálisis sensitiva. Muchas y complejas son las situaciones clínicas que encontramos en este grupo. Comenzaremos con las más claras. La vejiga tabética en donde se produce primordialmente la localización lesional en las raíces posteriores (sensitivas) y ganglio, dando una insensibilidad vesical que lleva a la retención. La misma localización y por lo tanto el mismo mecanismo rige para la neuropatía diabética (pseudotabes diabético). En cierta espina bífida, en especial el meningocele, donde la médula está bien desarrollada, la lesión de las raíces en su pasaje por los tejidos mesodérmicos anormales, produce alteraciones de tipo sensitivomotriz, que pueden conducir a la detención de la función vesical. En íntima relación con estos procesos se encuentra la agenesia parcial o total del sacro. Las lesiones traumáticas quirúrgicas (resección abdominoperineal del recto, histerectomía total ensanchada, etc.), por el mecanismo de lesión nerviosa periférica, más alteraciones musculares de estática pelviana, traen aparejado la instalación de una disfunción vesical con retención. La naturaleza mixta de los nervios que inervan la vejiga (sensitivomotores, autónomos y somáticos), explica las disfunciones en donde pueden existir déficits sensitivomotores autónomos, sin participación somática. En general la retención de orina postoperatoria, sería en esencia una hipoactividad secundaria, refleja por naturaleza, de la vejiga, que se debería a una inhibición del detrusor, con sobreestimulación del sistema de contención. En los traumatismos pelvianos con o sin fracturas, la retención de orina en casos de indemnidad uréte-

rovesical, puede ser debida a lesión de los nervios pelvianos o del plexo hipogástrico. Por último, las polineuritis de diversa etiología, pueden producir alteraciones nerviosas que lleven a la retención.

3) *Centros espinales.*— Es innecesario llamar la atención sobre la importancia de este sector nervioso, ya que en ellos se integra el acto miccional cuando faltan los centros superiores cerebrales. Su destrucción trae aparejado la interrupción del arco reflejo vesical y la instalación de una vejiga no refleja, en la que es frecuente encontrar la retención vesical, parcial o total, sobre todo en el período inicial. El estudio neurológico completo y los test de investigación de la actividad del conus medularis y del sistema pudendo nos hablarán, una vez estabilizado el proceso, de la extensión total o parcial de la lesión. Es una forma grave de disfunción vesical neurógena que plantea problemas difíciles de resolver. En cuanto a las lesiones, éstas pueden ser congénitas, como el mielomeningocele, traumáticas por lesión de columna a nivel de dorsal 12ª y lumbar 1ª, tumorales primitivas o metastásicas, compresiones extrínsecas de origen vertebral, meníngea o por lesión del disco y las lesiones intrínsecas de la médula espinal (tumorales, inflamatorias, vasculares, degenerativas).

4) *Centros supraespinales.*— Las localizaciones que hemos estudiado hasta ahora configuran una lesión de neurosis motora periférica (Bors), que está subordinada funcionalmente a los centros superiores. Estos se extienden desde la médula por encima del centro espinal vesical, hasta la corteza cerebral y aún a niveles más altos como los psíquicos. Las lesiones con esta localización, sean degenerativas, infecciosas, traumáticas, vasculares o tumorales, producen alteraciones miccionales de variada naturaleza y entre las cuales la retención es frecuente. Existe, sin embargo, dentro de este complejo anatómico y funcional del sistema nervioso central, diversos sectores que influyen directamente sobre la micción. Todos, sin embargo, tienen un común denominador y es el de permitir la liberación del centro espinal y su arco, lo que condiciona la instalación en último término de una vejiga refleja. La sintomatología se completa con los síntomas propios de cada sector y que varían de acuerdo con la

rapidez de instalación y la extensión de la lesión. Es así que la lesión medular de instalación rápida y con lesión transversal total (traumatismos, mielitis, accidentes vasculares, compresiones extrínsecas, etc.) produce en el primer momento un cuadro que es tal vez el más uniforme de las alteraciones vesicales de causa nerviosa, la vejiga de shock o atónica, incapaz de vaciarse espontáneamente, que se distiende progresivamente y que exige un tratamiento inmediato bajo pena de lesiones viscerales irreparables e irreversibles. El estudio cistométrico y electromiográfico demuestran la falta total de toda contracción vesical y de potenciales musculares (Boyce, Corey). Estamos frente a una inactividad primaria del detrusor homóloga de la arreflexia somática, producida por el estado de shock espinal. Esta fase de atonía puede durar tiempo variable hasta que comienzan a aparecer contracciones musculares autónomas y luego la instalación de una vejiga refleja. En las lesiones medulares incompletas es menos frecuente la aparición de una retención de orina y si ésta se produce es en general en casos avanzados.

La localización de lesiones en el tronco cerebral y encéfalo producen una inactividad o hipoactividad primaria del detrusor similar a lo encontrado en los músculos estriados, lo que muestra la influencia de estos centros sobre el acto miccional. En general, en estas lesiones, la retención de orina tiene un carácter transitorio.

TRATAMIENTO

Si nosotros hacemos un análisis sintético de las lesiones del sistema nervioso que pueden dar una retención de orina, nos encontramos que existen, desde el punto de vista topográfico, dos sectores: 1º) aquellas lesiones que alteran en cualquiera de sus segmentos, la neurona periférica, y 2º) las que asientan en la neurona central. En cuanto a la naturaleza íntima del proceso alterativo, éste puede ser o un proceso puramente funcional, de inhibición nerviosa pura, por lo tanto de carácter reflejo y regresivo, o puede ser un proceso estructural, de alteración anatómica y por lo tanto irreversible. En lo que respecta a la neurona central hay que distinguir las lesiones que asientan en la médula y las que se proyectan a niveles superiores.

Teniendo en cuenta estas directivas, es que encararemos el tratamiento de la retención de causa nerviosa, pero sin olvidar que el aparato urinario forma, junto con su sistema nervioso de comando, una unidad y que la alteración de cualquiera de sus segmentos trae aparejado la repercusión funcional sobre el resto del sistema. Esto quiere decir que una retención de orina de esta naturaleza, obliga a efectuar un balance completo de toda la vía urinaria para descartar cualquiera de las complicaciones que acompañan a este estado. Como principio general que gobierna la orientación terapéutica, debemos tener presente que la vejiga que tiene alterado su sistema nervioso tiende, dentro de sus posibilidades, a recuperar la función. Esto se cumple gracias a la autonomía que adquieren los centros nerviosos vesicales por debajo de la lesión. Por lo tanto, nuestra terapéutica estará dirigida a facilitar y acelerar esta directiva biológica, tratando en primer lugar de impedir que la propia retención lesione estructuras músculoneurónicas, es decir, impedir la distensión y en segundo lugar a obtener, una vez alcanzado el período de estabilización de las lesiones, una función lo más cerca de lo normal, ya sea por procedimientos de rehabilitación, médicos, urológicos, neurológicos o la combinación de ellos.

Cuando la lesión es de naturaleza puramente funcional o refleja, caso de la retención postoperatoria o del traumatismo con integridad anatómica del sistema urinario, la evacuación vesical por sonda blanda, más el tratamiento médico antiespasmódico y analgésico, serán los elementos de que nos valdremos, adaptándolos a cada caso en particular. En el supuesto que la retención se prolongue varios días, recurriremos a los estimulantes del parasimpático (Lapides, Hodgson) o a la estimulación de los reflejos éxtero y propioceptivos por medio de lavados ligeramente irritantes de la vejiga con soluciones de mercurocromo o solución G., o a la estimulación térmica con agua helada. Todas las situaciones clínicas que obliguen a efectuar un cateterismo vesical, imponen un tratamiento de fondo antiinfeccioso que podrá cumplirse, según el caso, con sulfas, penicilina, estreptomina o con antibióticos de amplio espectro. Cuando la lesión es orgánica y asienta en la médula o en el cerebro, se constituye la verdadera vejiga neurógena. En los casos de traumatismos medulares o de lesiones de iniciación brusca, se instala in-

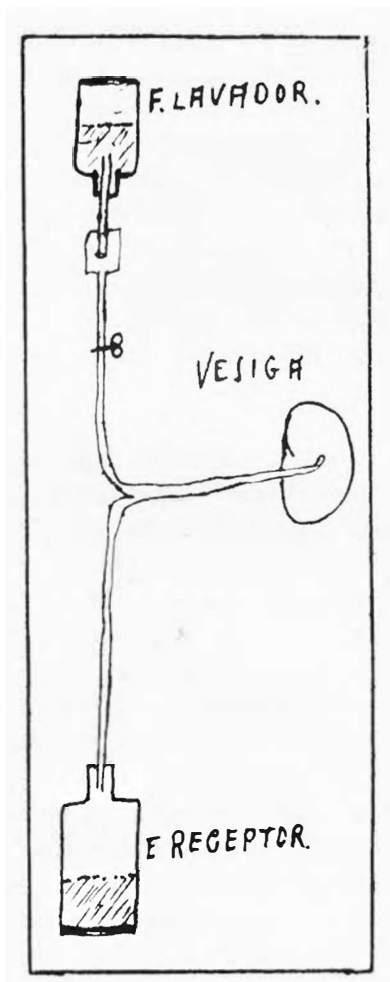
mediatamente un cuadro clínico urinario caracterizado por la pérdida de toda actividad nerviosa vesical, lo que lleva, si no es tratado, a la sobredistensión del órgano. La correcta atención de este estado es decisiva y de fundamental importancia para la ulterior recuperación funcional. Es la etapa aguda o de shock espinal.

La primera directiva terapéutica es el drenaje vesical. Para ello disponemos de varios procedimientos, de los cuales se aplica el más apropiado para cada caso en particular: cateterismos periódicos, sonda en permanencia, uretrotomía perineal o talla. Los cateterismos periódicos y la uretrotomía perineal son procedimientos de excepción, que no los hemos aplicado en ninguna ocasión. La talla tiene indicaciones precisas, especialmente en las cuadriplejías, sin que ella modifique mayormente la futura recuperación del órgano. También se debe plantear en los casos de imposibilidad de cateterizar la uretra. El procedimiento que da más garantías es la sonda en permanencia. Esta debe ser blanda, si es posible tipo Wolf o Foley, de pequeña capacidad el balón. Ross usa un tubo de polietileno que lo deja varias semanas; es poco traumatizante y bien tolerado. La sonda en permanencia, lo mismo que el tubo de la cistostomía, pueden dejarse permanentemente abiertos o permitir el drenaje en un circuito cerrado. La primera situación tiene el inconveniente de facilitar la infección vesical y exigir un equipo lavador en perfectas condiciones de asepsia, lo que en la práctica es difícil conseguir. Tampoco es aconsejable la oclusión intermitente de este drenaje, muy frecuente en la práctica, por los peligros de infección a que expone al paciente y lo difícil de su control.

El drenaje en circuito cerrado es el más efectivo y la forma más simple de cuidar una vejiga neurógena, especialmente en este estado, ya que reduce al mínimo las posibilidades de infección y permite los lavados periódicos en forma rápida y sencilla.

Su principio, lo expone mejor el esquema adjunto que toda descripción. No hablaremos del drenaje cerrado de control automático (drenaje en marea o Tidal drainage) por no considerarlo apropiado en esta etapa de la disfunción vesical, aunque hay autores que lo usan. El lavado periódico de la vejiga puede efectuarse con suero fisiológico simple o con ligerísimos antisép-

ticos. Además, ya que todo drenaje implica a las pocas horas una bacteriuria, es necesario hacer la identificación y sensibilidad antibiótica correspondiente, para efectuar un tratamiento antiinfeccioso correcto. Como cuidados auxiliares es imprescin-



dible una vigilancia estricta uretral, prostática y epididimaria, cuya alteración inflamatoria obligaría a una talla de necesidad. La excesiva alcalinidad de la orina se debe combatir con un régimen acidificante, alimenticio v medicamentoso, pero es sobre

todo la deambulación precoz lo que mejor actúa en este sentido. Estos enfermos deben tener un régimen alimenticio bien balanceado y atóxico, con ingestión líquida por lo menos de tres litros. Es necesario además una vigilancia periódica de sus índices humorales y sanguíneos (en especial urea en suero).

De acuerdo con el concepto ya expuesto de unidad funcional integral del aparato urinario, se debe tener una noción bien definida del estado de los riñones y vías urinarias superiores por medio de las radiografías simples y de las urografías de excreción (seriadas) que nos delatarán las complicaciones litiásicas, distónicas y disquinéticas canaliculares y funcionales renales. La uretrografía retrógrada es imprescindible, ya que es ella la que nos revela la presencia de un reflujo ureteral, una de las complicaciones más frecuentes, que exige una consideración y tratamiento especial.

Si le hemos dado cierta extensión y minuciosidad al tratamiento en esta etapa, es porque su buena atención gravita fundamentalmente en el porvenir de la función vesical y mismo sobre la vida del enfermo.

¿Cuánto dura esta etapa aguda de shock espinal y atonía vesical? No se puede dar plazos fijos; según los autores varía desde semanas hasta el año. Lo que marca el fin del shock vesical y la iniciación del período de recuperación es la aparición de la actividad nerviosa vesical, que se busca por medio de las cistometrías seriadas y la electrocistomiografía que nos demuestra la reaparición de los electropotenciales.

En los casos de lesión de neurona periférica, la cistometría nos muestra la falta de ondas no inhibidas del reflejo espinal. Luego de un período de tiempo variable, se inician las ondas autónomas junto con un aumento del tono del detrusor.

En las lesiones de neurona central, la cistometría nos revela la aparición precoz o tardía de las ondas no inhibidas del reflejo espinal.

La iniciación de la actividad nerviosa vesical marca pues el período de recuperación o etapa final, de la disfunción urinaria. El tratamiento de este estado es difícil y no todos los autores están de acuerdo. Para cumplirlo, disponemos de dos procedimientos, uno conservador o médico y otro activo o intervencionista.

A) Siempre se debe comenzar con el primero, que en sus líneas generales sigue los métodos aplicados en la faz aguda y permite cumplir la involución y luego la estabilización definitiva del daño lesional nervioso. Consiste primordialmente en la recuperación, por reeducación o "training", de los mecanismos de la micción. Es el momento óptimo de usar el drenaje cerrado intermitente automático o drenaje en marea (Munro), que lleva a la vejiga a condiciones de funcionamiento parecidas a las fisiológicas. Al comienzo, sólo durante el día y por períodos de tiempo cortos que se van espaciando, se obstruye el catéter vesical y en el momento de abrirlo se pide al paciente que efectúe esfuerzos para orinar. Durante la noche, sólo el drenaje en marea. Los intervalos de oclusión de la sonda vesical se espacian hasta alcanzar un período de tres horas.

Al mismo tiempo se debe educar y enseñar al enfermo qué es lo que se está tratando de obtener para tener su máxima cooperación. En lesiones altas es necesario que sepa reconocer las sensaciones patológicas anormales (aura) que indican el relleno vesical. En lesiones de neurona baja es posible que inicie y vacíe su vejiga por esfuerzo abdominal o expresión manual (Credé). Como tratamiento coadyuvante y siguiendo a Bors, hemos usado la terapéutica medicamentosa con parasimpaticomiméticos (doryl) en los casos de retención con hipoactividad del detrusor. El resultado de este tratamiento conservador depende del tipo de lesión, alta o baja, pero en general hemos obtenido mejores resultados funcionales en neurona periférica que en neurona central. Esto está de acuerdo con lo sustentado por Emmet y Bors.

B) El tratamiento intervencionista es el último recurso de que disponemos en casos de fallas del tratamiento conservador. Hay dos tipos de procedimiento, los urológicos y los neurológicos o la combinación de ellos.

Urológicos

Casi todos ellos actúan directa o indirectamente sobre el sistema de contención vesical, es decir, esfínteres y músculos del piso pelviano. Los procedimientos urológicos toman su indica-

cion mayor en casos de lesión de neurona periférica y en los casos de uropatía obstructiva que se acompañan de manifestaciones de orden neurológico.

a) La resección endoscópica debe ser precedida de un estudio uréterocistográfico y cistoscópico con inventario de las alteraciones estructurales a nivel del cuello y endovejiga. El fundamento de este procedimiento es actuar sobre uno de los elementos del sistema de contención, el cuello vesical, no porque haya una falla del detrusor, sino porque existe un aumento del tono funcional de ese sector, que no puede ser vencido por el sistema de expulsión. Este aumento es debido a distintos factores, los cuales podemos agruparlos: 1º) en procesos hipertónicos del cérvix; 2º) en hipertrofia verdadera (como se ve en vejigas autónomas), y 3º) en procesos con alteraciones estructurales, inflamatorias o tumorales de la región (adenoma prostático principalmente). El resultado funcional más satisfactorio lo hemos encontrado en las vejigas sensitivas (tabes) y en aquellas disfunciones neurológicas acompañadas de obstrucción adenomatosa.

Como procedimientos urológicos quirúrgicos, la cistectomía parcial está indicada en las vejigas grandes, con hipoactividad del detrusor, como se ve en ciertas megalovejigas, en algunas vejigas sensitivas (sobre todo la diabética y tabética) y en casos especiales de vejigas traumáticas.

Existen otros procedimientos indicados en raras ocasiones, como la reneurotización vesical, que los alemanes la usan en ciertas vejigas autónomas.

Neurológicos

Estos procedimientos tienen como fundamento el transformar una lesión de neurona central en periférica, por exclusión del arco reflejo espinal, ya que la rehabilitación de la vejiga refleja es en general más difícil de obtener. Las lesiones del sistema nervioso central producen retenciones urinarias que tienen la particularidad de que muy a menudo son solamente temporarias y el solo tratamiento conservador es suficiente en la mayoría de los casos. No pasa lo mismo con las lesiones medu-

lares completas o incompletas y las nucleares en donde se puede observar una retención de orina por predominio de las fuerzas de contención, por mayor actividad refleja espástica del cuello vesical y los músculos del piso pelviano. Es en estos casos que se debe plantear, si la resección endoscópica no es suficiente, los procedimientos neurológicos que pueden ser anestésicos o neuroquirúrgicos. En general, los anestésicos se usan más como tests diagnósticos, que como curativos y precediendo siempre los neuroquirúrgicos. La interrupción anestésica del arco reflejo vesical, puede ser periférica o central. La anestesia de los nervios pudendos está indicada cuando existe una espasticidad del esfínter estriado y de los músculos cloacales perineales. Puede usarse como complemento de la resección endoscópica del cuello vesical. La hemos utilizado en dos oportunidades con buen resultado.

La anestesia de los nervios sacros que se plantea también en lesión de neurona central, produce una interrupción parcial o total del arco reflejo sacro, según el lugar y número de raíces anestesiadas. Se efectúa, según lo preconiza Bors, extraduralmente, con solución de procaína al 1 %. Esta anestesia produce la desaparición del reflejo bulbocavernoso.

Otro procedimiento anestésico más usado como test diagnóstico que como tratamiento, es la anestesia raquídea, que produce una denervación temporaria de la vejiga y piso pelviano. Si se produce dentro del período anestésico, la apertura del cuello vesical (estudiado por cistografía) y el vaciado vesical se cumple por el esfuerzo abdominal o la expresión manual, entonces estamos en condiciones de plantear las infiltraciones subaracnoideas de alcohol, las diversas neurotomías, las rizotomías, o las cordotomías. Estos procedimientos neuroquirúrgicos, que sólo los enumeramos, son los elementos de que disponemos para el tratamiento de la retención, completa o incompleta, de ciertas vejigas crónicas supranucleares. Su fundamento es el transformar una lesión de neuronal central en neurona periférica, ya que el sincronismo funcional de los sistemas de expulsión y contención, es mejor en las vejigas a las que se les ha suprimido las influencias supranucleares alteradas. Su indicación y la elección de procedimiento, es extraída del balance lesional, en donde, por lo general, existe una sobreestimación esfinteriana y muscular

pelviana, acompañada o no por espasticidad muscular esquelética, lo cual rompe el anfotonismo neuromuscular a predominio de las fuerzas de contención.

Es pues, por el estudio y conocimiento exacto de cada enfermo en particular, que podrá realizarse una correcta terapéutica, no sólo de la retención sino de las frecuentes complicaciones que la acompañan.

BIBLIOGRAFIA

- ABRAMSON, D.—The urologic problems of spinal cord injury. "J. Urol.", 60: 479-487; 1948.
- ALEXANDER, E. and NASBOLD, E.—Agenesis of the sacrocoecygeal region. "J. Neurosurg.", 13: 507-513; 1956.
- BAND, D.—The physiology of Micturition. "XI^o Congres de la Societé Internationale d'Urologie", T. I: 95-116; 1958.
- BORS, E. and COMARR, A. E.—Effect of Pudendal nerve operations on The neurogenic Bladder. "J. Urol.", 72: 666-670; 1954.
- BORS, E.—Neurogenic bladder. "Urological Survey", 7: 177-250; 1957.
- BUNTS, R. C.—Management of Urological Complications in 1000 Paraplegics. "J. Urol.", 79: 733-741.
- BOYCE, W. H.; COREY, E. L.; VEST, S. A. and FFRANCH, C. R.—The Correlations of electromyographic records with the human urinary bladder. "J. Urol.", 70: 605-614; 1953.
- BLENDLER, H.—Spinal root section in tretmen of advanceer paraplegic bladder. "J. Urol.", 70: 223-231; 1953.
- BUNTS, R. C.—Vesicoreteral reflux in paraplegic patients. "J. Urol.", 79: 747-750; 1958.
- COMARR, A. E.—Renal Changes in paraplegic as screened by routine excretory urography. "J. Urol.", 72: 596-605; 1954.
- COMARR, A. E.—Excretory Cystometry. "J. Urol.", 79: 714-718; 1958.
- EMMET, J. L.—Further observations in the management of cord bladder by trans-urethral resection. "J. Urol.", 57: 29-41; 1947.
- EMMET, J. L.—Neurogenic vesical dysfunction (cord bladder) and neuromuscular ureteral dysfunction in "Meredith Cambell's Urology", Vol. 2, Section XI: 1285-1384. W. B. Saunders Co., Philadelphia and London, 1954.
- EMMET, J. L.—Treatment of eronic phase of cord bladder. "J. Urol.", 79: 726-732; 1958.
- HUGHES, F. A.—Los trastornos miccionales de las afecciones neurológicas (vejiga neurógena) en "Urología Práctica", pp. 101-107. Editorial Científica S. M. del U. Montevideo, 1949.
- LAPIDES, J.; HODGSON, N. B.; BOYD, R. E.; SHOOK, E. L. and LICHTWARDT, J. R.—Pharmacologic reactions of bladders. "J. Urol.", 79: 707-713; 1958.

- LOCKHART, J.— Les troubles mictionnels post-opératoires et post-traumatiques. "XI^e Congrès de la Société Internationale d'Urologie", T. I: 145-180; 1958.
- LUZES, A. et FURTADO, O.— Traitement de la vessie neurogène. "XI^e Congrès de la Société Internationale d'Urologie", T. I: 217-255; 1958.
- MUNRO, D.— Cord bladder: its definition, treatment and prognosis when associated with spinal cord injuries. "J. Urol.", 36: 710-729; 1936.
- NESBIT, R. M. and PAFIDES, J.— The physiology of Micturition. "XI^e Congrès de la Société Internationale d'Urologie", T. I: 106-116; 1958.
- PRATHER, G. C.— Spinal cord injury: early urological treatment. "J. Urol.", 79: 702-725; 1958.
- PRATHER, G. C.— Spinal cord injury: Some urological aspects. "J. Urol.", 66: 347-353; 1951.
- SHOEMAKER, W. C. and LONG, O. M.— Experimental studies on reconstruction of the neurogenic bladder. "J. Urol.", 76: 150-161; 1956.
- SCHNEIERSON, S. J. and BERGMAN, H.— Acute urinary retention due to drugs. "J. Urol.", 75: 342-347; 1956.
- TALBOT, H. S.— Management of spastic Bladder in paraplegia. "J. Urol.", 79: 759-766; 1958.
- ZIMMERMAN, I. J.— The neuromuscular physiology of the detrusor muscle of the urinary bladder. "J. Urol.", 40: 766-778; 1938.