



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

**SIMPOSIO SEP - ASELME: ESPASTIDAD Y VEJIGA NEURÓGENA EN LA
LESIÓN MEDULAR:
FISIOPATOLOGÍA Y TRATAMIENTO**

Dr. Antonio Montoto Marqués

Unidad de Lesionados Medulares

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

INTRODUCCIÓN: NEUROANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE TRACTO URINARIO INFERIOR

El TUI comprende la vejiga (fundus, trígono y cuello), el diafragma pélvico, y la uretra. El tracto de salida vesical comprende el cuello vesical y los músculos liso y estriado uretrales.

El almacenamiento y vaciado vesical es una función de interacciones entre los sistemas parasimpático, simpático y la inervación somática del TUI. Además, hay una modulación desde el sistema nervioso central.

El aporte eferente (motor) **parasimpático** se origina en fibras de las neuronas colinérgicas preganglionares de la región intermediolateral de la médula sacra (S2-S3). Los axones viajan por los nervios pélvicos y proporcionan estímulos excitadores a la vejiga a través de receptores colinérgicos, distribuidos por toda la vejiga, causando contracción vesical.

El aporte nervioso eferente **simpático** a la vejiga y a la uretra se origina en la columna gris intermediolateral de la médula espinal (ME) a nivel T10-L2. A través de los nervios hipogástricos y estimulando receptores beta-adrenérgicos (predominantes en el cuerpo vesical) causa relajación del músculo liso de la pared vesical, facilitando así el almacenamiento vesical. A nivel de la base de la vejiga y la uretra prostática predominan los receptores alfa-adrenérgicos, cuya estimulación origina contracción muscular del esfínter y la próstata, aumentando así la resistencia de salida.

Además, a nivel de la médula sacra (S3-S4) se encuentra el núcleo de **inervación somática**, que proporciona estímulos excitatorios a la musculatura estriada del esfínter externo. Las fibras eferentes viajan por los nervios pudendos para alcanzar el esfínter externo, cuya estimulación mediada por la acetilcolina, origina contracción esfinteriana.

El control voluntario del vaciado vesical procede del SNC, con centros localizados en el cerebro y en la ME. Las proyecciones ascienden a través de diferentes vías en la ME hasta el centro pontino de la micción (formación reticular mesencefálica), sustancia gris periacueductal, núcleo posterior ventral del tálamo y al final alcanzan el córtex cerebral.



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

La facilitación e inhibición del vaciado vesical está por tanto, bajo la influencia de 3 centros: centro sacro de la micción, centro pontino y córtex cerebral.

- El centro sacro (S2-S3) es el centro reflejo primario en el que los impulsos parasimpáticos eferentes causan contracción vesical, y los impulsos aferentes al centro sacro proporcionan feedback de la plenitud vesical.

- El centro pontino de la micción es el responsable de la relajación coordinada del esfínter urinario cuando la vejiga se contrae. En las lesiones suprasacras su interrupción es el origen de la disinergia vesicoesfinteriana.

- El efecto del córtex cerebral sobre la micción es inhibitorio sobre el centro sacro. Debido a que en las lesiones suprasacras se interrumpe esta inhibición, se producen contracciones vesicales involuntarias no inhibidas.

ESPASTICIDAD Y VEJIGA NEURÓGENA

La espasticidad vesical después de una lesión medular se desarrolla en los pacientes con lesiones suprasacras (lesiones por encima del cono medular generalmente) una vez que se produce la salida del shock espinal.

Las lesiones suprasacras dejan intacto el arco reflejo sacro, pero producirán una pérdida de la inhibición ejercida por los centros corticales. Ello originará una conducta vesical y esfinteriana hiperactiva o espástica, con contracciones involuntarias del detrusor. Esta actividad comienza gradualmente después de la fase de shock espinal. El grado de hiperactividad de la vejiga y del esfínter variará de una lesión a otra, en función de su localización y el carácter completo o incompleto de la lesión (lesión total o parcial de haces aferentes y eferentes).

En la fase de retorno de la actividad refleja, el detrusor comienza a desarrollar contracciones involuntarias en respuesta a estímulos aferentes, que al principio generalmente son insuficientes para abrir el cuello vesical, con lo que el vaciamiento vesical reflejo puede ser totalmente ineficaz. Estas contracciones suelen aumentar de forma progresiva, haciendo que el vaciamiento reflejo aumente e incluso pueda ser completo. La cuantía de éste dependerá de la intensidad y duración de las contracciones del detrusor y además, del comportamiento de la región de salida de la



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

vejiga (cuello vesical y esfínter externo). Cuando con las contracciones del detrusor se produce la apertura simultánea del cuello vesical y el esfínter externo se producirá una micción refleja coordinada (*hiperreflexia del detrusor con sinergismo esfinteriano*); cuando las contracciones del detrusor no se acompañan de la apertura del mecanismo esfinteriano se tratará de una situación de *hiperreflexia del detrusor con disinergia vesicoesfinteriana*, que podrá estar producida por una mala apertura del cuello vesical o falta de relajación o contracción simultánea del esfínter externo. Esa situación de disinergia se suele producir en lesiones medulares suprasacras completas, donde se pierde la coordinación que ejerce el núcleo pontino sobre el centro sacro de la micción. La disinergia contribuye a la génesis de complicaciones al aumentar las presiones de vaciado y favorecer el residuo postmiccional. Los principales problemas de la VN de motoneurona superior se pueden sintetizar en los siguientes:

- ✓ Contracciones involuntarias del detrusor o hiperreflexia vesical, con incontinencia urinaria
- ✓ Capacidad vesical reducida
- ✓ Presiones intravesicales elevadas.
- ✓ Hipertrofia de la pared vesical, con grados variables de trabeculación
- ✓ Hipertonía del complejo esfinteriano estriado del suelo pélvico
- ✓ Disinergia vesico-esfinteriana
- ✓ Disrreflexia autonómica en lesiones medulares altas

MANEJO DE PACIENTES CON HIPERACTIVIDAD NEUROGÉNICA DEL DETRUSOR (HND)

La elección del manejo vesical en pacientes con lesión medular, a largo plazo depende de muchos factores, tales como, nivel y tipo de lesión, funcionalidad de las manos, sexo, motivación, etc. La actitud terapéutica estará guiada por los hallazgos urodinámicos con reevaluación periódica. Los objetivos del tratamiento de la vejiga neurógena: son crear un reservorio de adecuada capacidad y baja presión, lograr un



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

vaciado de la vejiga sin residuo, manteniendo presiones bajas y minimizar las complicaciones del tracto urinario superior, además ha de repercutir en la calidad de vida del paciente.

Según las guías de la Disfunción Neurogénica del Tracto Urinario Inferior de la Asociación Europea de Urología (Guidelines on Neurogenic Lower Tract Urinary Dysfunction European Association of Urology 2009), los objetivos primarios para el tratamiento de la disfunción neurogénica del tracto urinario inferior son:

- 1.-Protección del tracto urinario superior: De suma importancia porque reduce morbi-mortalidad. La "Regla de oro" en el tratamiento de la DNTUI: asegurar que la presión del detrusor permanezca dentro de límites seguros durante las fases de llenado y vaciado vesicales
- 2.-Mejoría de la incontinencia urinaria: lograr vaciado sin residuo, primordial en la prevención de las ITUs. Mejora la integración social → mejora calidad de vida
- 3.-Restauración de parte de la función del TUI
- 4.-Mejora de la calidad de vida del paciente: relacionada con la continencia. Es un parte esencial de cualquier toma de decisión de tratamiento

El tratamiento se basa en la utilización de algún método para lograr el vaciado vesical combinado, en la mayoría de las ocasiones, con fármacos neurorológicos y técnicas quirúrgicas en determinados pacientes.

Consideraciones del tratamiento

La farmacoterapia con los tratamientos anticolinérgicos junto con los cateterismos vesicales intermitentes constituye la primera línea de tratamiento de elección para la mayoría de los pacientes. Sin embargo, las respuestas a los anticolinérgicos son variables y muchos pacientes abandonan el tratamiento debido a efectos secundarios indeseables (un problema particular en los pacientes neurológicos, debido a las altas dosis que suelen requerir), o debido a la inconveniencia del tratamiento diario. Como alternativas se han desarrollado otras formas de administración como los parches o la administración intravesical. Sin embargo, estas últimas no pueden ser



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

autoadministradas, aumentando así la complejidad y los costes del tratamiento; además, algunas de ellas no tienen indicación aprobada en la vejiga. Otras opciones incluyen los alfabloqueantes, la neuromodulación o la cirugía. Aunque los datos de los ensayos clínicos nos dan una indicación de la eficacia y perfil de seguridad de los tratamientos más adecuados, la elección apropiada del tratamiento es compleja y se deben considerar diversos factores específicos para cada paciente. Además de factores como nivel y tipo de lesión, funcionalidad de las manos, sexo, motivación, apoyo socio-familiar, etc, existen otros factores como la probabilidad de interacciones entre los tratamientos propuestos para la vejiga y otros tratamientos que el paciente esté recibiendo (por ejemplo, el uso de la toxina botulínica para otras indicaciones). En el caso de los tratamientos quirúrgicos el paciente puede ser reticente a someterse a un tratamiento irreversible, especialmente si hay posibilidad de que limite sus opciones de tratamiento en el futuro. Además, también debe considerarse el riesgo de complicaciones y la motivación del paciente a la hora de someterse a un tratamiento quirúrgico.

Cateterismos Vesicales Intermitentes

Es el método más seguro para el vaciamiento vesical. La técnica de cateterización durante la fase hospitalaria debe ser una técnica estéril para evitar infecciones nosocomiales, pero en el domicilio del paciente puede ser realizada por la técnica de cateterismo intermitente limpio, recomendada por Lapides. Con esta técnica limpia sólo se requiere sonda limpia, lavado de genitales y manos. Desde su inicio, se deben explicar al paciente y a la familia los objetivos e instruirles en la técnica. En la actualidad están disponibles comercialmente numerosas tipos de sondas especiales para los CI, sondas que incorporan bolsas de recogida de orina, autolubrificadas, de baja fricción, etc.

La infección urinaria es la complicación más frecuente, aunque su frecuencia es inferior que con el uso de catéteres permanentes. Otro problema habitual con el CI es el traumatismo uretral debido a la espasticidad del esfínter (ocasionando dificultad para el sondaje) y a la reacción local de la pared uretral ante la introducción repetida de un catéter, favoreciendo el desarrollo de estenosis y falsas vías.



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

A pesar de que el CI es un método seguro y el más recomendado, durante el seguimiento se observa un porcentaje de pacientes que abandonan su uso a favor de otro método. Las principales razones para cambiar de método son la dependencia de 3ª persona para la técnica y la incontinencia a pesar de tratamiento anticolinérgico.

Los CI son la opción preferida para el tratamiento de la vejiga neurógena en la lesión medular en pacientes colaboradores, bien motivados y con buena función manual. Los principales factores para la aceptación a largo plazo son conseguir la continencia y la autonomía para su realización.

Catéter vesical permanente

La utilización de un catéter permanente, transuretral o suprapúbico, no es el tratamiento de elección para la disfunción vesical del lesionado medular a largo plazo. Aunque permanece como una alternativa en algunos pacientes, su uso debe ser evitado siempre que sea posible, debido al alto porcentaje de complicaciones. Sus complicaciones han sido bien documentadas e incluyen: mayor incidencia de infecciones urinarias, divertículos y estenosis, uretritis, hipospadias traumática, litiasis y cáncer vesical. Se usan fundamentalmente en pacientes que tienen limitada la funcionalidad de las manos para aliviar la carga del cuidador, pacientes sin motivación o que rechazan otras formas de manejo vesical, en mujeres que son incontinentes a pesar de cateterismos intermitentes y tratamiento farmacológico, en hombres con incontinencia y problemas para utilizar colectores externos.

El catéter suprapúbico tiene algunas ventajas respecto a la sonda uretral: evita el traumatismo a la uretra y sus complicaciones (fístulas, estenosis y erosiones), disminuye el riesgo de inoculación de flora vaginal y fecal en la vejiga, y es preferible en pacientes sexualmente activos. Para que este procedimiento resulte eficaz es necesario un esfínter uretral competente, de lo contrario se ha de realizar el cierre quirúrgico del cuello vesical.

Tratamientos farmacológicos



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

☐ **Anticolinérgicos:** Disminuyen la actividad del detrusor, disminuyendo la hiperreflexia y aumentando la capacidad vesical. Los más usados son el *cloruro de oxibutinina*, *cloruro de trospio*, *flavoxate*, *propantelina* y *tolterodina*. Presentan los efectos secundarios propios de los anticolinérgicos: sequedad de boca, visión borrosa, estreñimiento, taquicardia, dilatación pupilar, etc.

☐ **Antidepresivos tricíclicos:** efectos anticolinérgicos centrales y periféricos. Producen disminución de la contractilidad del detrusor y aumento de la resistencia en la región de salida. Efectos secundarios anticolinérgicos y cardiotoxicos. El más usado es la *imipramina*.

☐ **Bloqueantes alfa-adrenérgicos:** Actúan a nivel de la musculatura lisa de la base vesical y la uretra proximal. Facilitan el vaciado vesical disminuyendo la resistencia del tracto de salida. Se utilizaba la fenoxibenzamina, que ha sido sustituida por antagonistas selectivos de los receptores alfa-1-adrenérgicos, como la *alfuzosina*, *terazosina*, *doxazosina* o *tamsulosina*.

☐ **Tratamientos farmacológicos intravesicales:**

En el detrusor: Son la alternativa para aquellos pacientes con hiperreflexia del detrusor que no responden a los fármacos por vía oral, o cuando los efectos secundarios de éstos son intolerables. Se han utilizado dos estrategias de tratamiento intravesical: medicaciones que bloquean la transmisión colinérgica desde el nervio pélvico al detrusor (*oxibutinina* y *atropina*) y agentes que bloquean la rama aferente del arco reflejo que origina contracción del detrusor (*anestésicos locales*, *capsaicina* y *resinferatoxina*) (Fowler CJ- Urology 2000; Reitz A- Spinal Cord 2004) . En los últimos años la inyección de *toxina botulínica* en varios puntos del detrusor ha demostrado su utilidad para aumentar la capacidad vesical y mejorar la continencia (Dykstra D- Phys Med Rehabil Clin N Am 2003) .

En nuestra Unidad estamos usando la toxina botulínica para el tratamiento de la hiperreflexia neurogénica del detrusor refractaria al tratamiento



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

anticolinérgico. Desde el año 2009 se han infiltrado 30 pacientes mediante onabotulinumtoxinA (Botox). De ellos 19 son hombres y 11 mujeres. La causa de la lesión fue traumática en 19 casos y médica en 11, siendo la lesión medular completa en 16 casos e incompleta en 14. La dosis habitualmente utilizada fue de 300 UI, diluidas en 30 ml y repartidas en 30 puntos del detrusor; el trígono se infiltró únicamente en 7 pacientes. En cuanto a los resultados, se consiguió un aumento significativo en la capacidad y la acomodación vesicales, así como una disminución de la presión máxima del detrusor. Asimismo el tiempo

En el Esfínter externo: La inyección cistoscópica de *toxina botulínica* en el produce una esfinterotomía química reversible, por la inhibición presináptica de la liberación de acetilcolina en la unión neuromuscular. En casos de disinergia ha demostrado ser un tratamiento seguro y efectivo (Mazo EB et al, Ter Arkh 2008; 80:49-52. Romero-Cullerés G y cols, Med Clin (Barc) 2011;137:346-8).

Tratamiento quirúrgico

▣ **Esfinterotomía transuretral (ETU)**

Es la incisión quirúrgica transuretral del esfínter externo para disminuir la resistencia del tracto de salida debido a disinergia vesicoesfinteriana, permitiendo así el vaciado reflejo en un colector. Se realiza para disminuir las altas presiones vesicales, debidas a la contracción vesical contra un esfínter disinérgico.

La ETU estaría indicada en hombres tetrapléjicos sin posibilidad de CI, mala tolerancia a fármacos para tratar la disfunción vesical, y también en caso de complicaciones como reflujo, volúmenes residuales altos con síntomas de disrreflexia autonómica o infecciones urinarias recurrentes, afectación del TUS con presiones intravesicales, etc .

Aunque la ETU ha sido realizada durante muchos años no hay muchos estudios sobre la durabilidad y la proporción de reintervención. En un estudio publicado en el año 2009 por Pan D y colaboradores (Long-term Outcomes of External Spinicterotomy in a Spinal Injured Population; The Journal of Urology 2009) se informa de un 32% de éxito con la primera intervención, con una duración media de éxito del procedimiento de



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

81 meses; el fallo de la primera ETU ocurrió en el 68% de los pacientes (57 de 84 pacientes), siendo el tiempo medio de fallo de 42,7 meses, y las causas del fallo las infecciones urinarias, la disinergia vesico-esfinteriana y la dilatación del tracto urinario superior.

Los principales problemas de la ETU son su potencial irreversibilidad, la posibilidad de necesitar intervenciones repetidas, abolición de la erección refleja y el sangrado postoperatorio. El sangrado postoperatorio se cifra en un 10% y en la mayoría de las ocasiones no requiere transfusión. El grado de la ETU es difícil de calibrar intraoperatoriamente, especialmente si hay sangrado importante, y consecuentemente se puede producir un tratamiento inadecuado. Una alternativa a la incisión electro-quirúrgica es la ETU con láser (produce áreas definidas claramente del efecto térmico sin sangrado); varias series han obtenido resultados prometedores y quizás una proporción menor de reintervención (Rivas DA 1995; Perkasch I 1998).

Los fallos de la ETU podrían estar relacionadas con vaciado inadecuado u obstrucción al flujo (contracciones vesicales inadecuadas, disinergia del cuello vesical y estenosis de la uretra bulbar, etc).

☐ *Prótesis (Stents) endouretrales*

Son una alternativa de tratamiento de la disinergia vesico-esfinteriana. Se ha demostrado que disminuyen las presiones de vaciado y los volúmenes residuales de orina (Chancellor MB et al, J Urol 1999; 161:1545-50). Las ventajas de esta técnica son: potencialmente reversibles, no cambios significativos en la función eréctil, mínimamente invasivos y estancia hospitalaria más corta (Chancellor M et al, J Urol 1999; 161:1893-8).

Los resultados iniciales, con un seguimiento 5-10 años, fueron prometedores (Shaw PJ et al, Br J Urol 1990;66:297-302. McFarlane IP et al, Br J Urol 1996;78:729-32. Hamid R et al BJU Int 2003; 91:51-3). Sin embargo, existen dudas sobre las posibles complicaciones como



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

migración del stent, erosión o incrustación a largo plazo comparado con la esfinterotomía. Nuestra Unidad ha publicado un estudio⁴² con los resultados a largo plazo de una serie de 47 pacientes con disinergia vesicoesfinteriana a los que se le colocó una prótesis endouretral. El tiempo medio de seguimiento fue de 67 meses. Después de la inserción de la prótesis se observaron disminución significativa de las infecciones urinarias, de los episodios de disrreflexia autonómica; el estudio urodinámico demostró una disminución de las presiones máximas del detrusor, la presión de fuga y el volumen de orina residual. La complicación más frecuente del stent fue la movilización, seguida por la estenosis, litiasis y calcificación intraprótesis que ocurrieron en un 37,2% de los pacientes. El 8,5% precisaron la retirada del dispositivo (Seoane-Rodríguez S et al; Spinal Cord 2007; 45:621-26).

☑ Neuromodulación sacra (NMS)

Ha sido una modalidad de tratamiento ampliamente aceptada para pacientes con retención urinaria crónica no obstructiva refractaria, síndrome de urgencia-frecuencia y la incontinencia de urgencia. Inicialmente no se consideró una opción de tratamiento para la disfunción neurógena del tracto urinario inferior, sin embargo, algunos estudios han sugerido que la Neuroestimulación es también efectiva en este grupo de pacientes (Chartier-Kastler EJ et al; J Urol 200;164:1476-80 / Wallace PA et al. Am J Obstet Gynecol 2007;197:1-5).

En una revisión (meta-análisis) llevada a cabo por Kessler TM et al en el año 2010 (Kessler et al 2010; European Urology 2010) hay evidencia de que la



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

neuromodulación sacra puede ser efectiva y segura para el tratamiento de pacientes con disfunción neurogénica del tracto urinario inferior. La proporción de éxito fue del 35% para la fase test y del 77% para la fase permanente de la neuromodulación en los pacientes con lesión medular. Sin embargo, el número de pacientes investigado es bajo y hay una falta de ensayos controlados y randomizados. En la lesión medular quizás pueda tener indicación en la fase de shock espinal de lesiones completas para prevenir la hiperreflexia del detrusor y la incontinencia urinaria, mientras que en lesiones medulares crónicas se ha intentado sin éxito.

Aunque el mecanismo de acción de la NMS no es bien conocido, parece que implica una modulación de los reflejos espinales y las redes cerebrales por aferencias periféricas, más que una estimulación directa de la respuesta motora del detrusor o del esfínter uretral. La observación de que la NMS en la lesión medular aguda origina una acontractilidad del detrusor y retención urinaria completa (Sievert KD et al; Ann Nuerol 2010;67:74-84), la cual es seguida por el desarrollo lento de incontinencia por hiperactividad del detrusor causada por vías reflejas espinales mediadas por fibras-C, probablemente está relacionada con un mecanismo regulador interrumpido entre el tracto urinario inferior y el cerebro para el vaciado y el llenado vesicales. La NMS precoz puede preservar la plasticidad nerviosa, de modo que las fibras-C permanezcan silentes, evitando así la hiperactividad del detrusor, y suprimiendo la activación de neuronas simpáticas preganglionares en la medula toracolumbar, facilitando la contractilidad del detrusor.



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

Estimulación de raíces sacras (Sacral Anterior Root Stimulation=SARS)

La neuroestimulación en la vejiga consiste en la aplicación de estimulación eléctrica para provocar la contracción del detrusor y lograr así el vaciado vesical. El sistema se conoce con el nombre de SARS (Sacral Anterior Root Stimulation). Los requisitos necesarios para su implantación son la preservación del arco reflejo sacro y un detrusor con capacidad contráctil. Consiste en la implantación de electrodos en las raíces sacras anteriores previa rizotomía posterior, para eliminar las aferencias sensitivas.

Su principal indicación serían: mujeres parapléjicas con vejiga hiperrefléxica e incontinentes después de haber ensayado todos los métodos conocidos para la reeducación vesical y probablemente con complicaciones; parapléjicos con las características anteriores que no toleren dispositivos de colección externa; en tetrapléjicos deben considerarse la aplicación del emisor al receptor y las transferencias por parte de una tercera persona. Los resultados con esta técnica son buenos en términos de disminución de la incontinencia, complicaciones y mejoría de la calidad de vida (Vastenholt JM et al; Spinal Cord 2003;41:397-402).

Ampliación vesical

El procedimiento básico usa un segmento intestinal (ileon, colon derecho,..) para ampliar la vejiga. Recomendadas en pacientes con hiperreflexia del detrusor o acomodación muy disminuida, afectación del TUS y que no respondan a tratamientos farmacológicos. Muchos pacientes precisarán asociar cateterización intermitente y otros, actuación sobre la región de salida para lograr la continencia. Tiene complicaciones postoperatorias importantes: peritonitis, infección de la herida, etc, y posibilidad de secuelas a largo plazo, como bacteriuria crónica, cambios neoplásicos, diarrea o malabsorción, hipercloremia, etc. En casos de pacientes con dificultades para la



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

cateterización, con estenosis o fístulas uretrales puede ser necesario realizar una derivación urinaria.

Aunque hay muchas series que han informado de los resultados a corto y medio plazo de la ileocistoplastia, no se conocen bien los resultados a largo plazo. Chartier-Kastler EJ y colaboradores en el año 2000 presentaron los resultados evaluados de forma prospectiva de una serie de 17 pacientes con lesión medular que habían sido sometidos a una ampliación vesical mediante ileocistoplastia, con un tiempo medio de seguimiento de 6.5+/-3.8 años (rango 1.25-10.5). En el 88% de los pacientes se logró la continencia y mejoría sintomática, con un aumento de la capacidad vesical máxima del 191% y disminución de la presión de llenado del 72%. Las complicaciones durante el periodo de seguimiento incluyeron pielonefritis recurrente en un caso (Chartier-Kastler EJ et al; Spinal Cord 2000; 38:490-94)

Recientemente Gurung P y colaboradores publicaron los resultados a largo plazo de una serie de 19 pacientes con lesión medular sometidos a ampliación vesical mediante ileocistoplastia, con una media de seguimiento de 14.7 años (10.5-20.3). Los resultados demostraron una mejoría significativa de la capacidad vesical y de la presión máxima del detrusor. Todos los pacientes fueron valorados anualmente con controles analíticos, videocistogramas y urografía; además a partir de los 5 años se realizaron cistoscopias anuales de control para descartar la existencia de neoformaciones vesicales. El 76% de los pacientes estaban satisfechos con el procedimiento. Las complicaciones a largo plazo más frecuentes fueron las litiasis y las infecciones urinarias. (Gurung P et al; BJUI International 2011).



**XXVII JORNADAS NACIONALES DE LA SEP
XVI SIMPOSIUM DE ASELME
Palacio de Congresos de Granada**

Simposio SEP-ASELME: Espasticidad y Vejiga Neurógena en pacientes afectados de Lesión Medular. Fisiopatología y Tratamiento.

Espasticidad en el lesionado medular. Efectos del tratamiento sobre el tramo urinario.

Dr. Jesús Benito Penalva

Médico Adjunto de Rehabilitación del Institut Guttmann. Badalona.

La espasticidad tiene una incidencia en el lesionado medular entre el 42% y el 78%. Caracterizada por un aumento del tono muscular, hiperreflexia, movimientos involuntarios y clonus, puede en ocasiones ser beneficiosa en algunos aspectos, pero en su grado más severo suele interferir con la funcionalidad del paciente pudiendo además ser causa de dolor, úlceras y contracturas. En la evaluación de la espasticidad podemos utilizar escalas clínicas directas como el Ashworth modificado, escalas clínicas indirectas, métodos neurofisiológicos y técnicas biomecánicas. La decisión de utilizar unas u otras dependerá del ámbito, objetivo de tratamiento y familiaridad con las escalas.

Cuando decidimos que la espasticidad debe ser tratada, fijaremos unos objetivos y decidiremos qué tipo de tratamiento, aislado o en combinación es más apropiado para cada paciente. Dependiendo del tipo de espasticidad (focal o global), utilizaremos un tipo de tratamiento u otro de forma escalonada, empezando por los menos "agresivos". Tenemos múltiples opciones dentro de la terapia física, que en general irá acompañado de tratamiento farmacológico oral. Cuando la espasticidad no es controlada con el tratamiento oral, podemos valorar el uso de medicación intratecal mediante el implante de dispositivos especiales. Asimismo la espasticidad focal puede precisar del uso de neurolisis química (toxina botulínica en su mayor parte), y en ocasiones cirugía selectiva.

El tratamiento de la espasticidad mediante fármacos puede modificar el comportamiento vesical en los lesionados medulares. Existen estudios acerca del uso del baclofeno intratecal y su efecto sobre la mejora en disinergia vesico-esfinteriana, pero sin datos concluyentes. Asimismo, es conocido que una dosis elevada de baclofeno intratecal puede interferir con el correcto funcionamiento del SARS (estimulador de raíces anteriores sacras) disminuyendo su efectividad en el vaciado vesical.