VEJIGA NEUROGENA. SEXUALIDAD

Vazquez Riveiro D.

Medico adjunto del Departamento de Rehabilitación. Hospital Asepeyo Coslada (Madrid)

VEJIGA NEUROGENA.

GENERALIDADES

La denominación "tracto urinario inferior" incluye la vejiga, la uretra y el músculo estriado periuretral. Dicho tracto actúa como un grupo de estructuras relacionadas entre sí cuya finalidad en el adulto consiste en lograr un llenado vesical eficiente, con bajas presiones intravesicales, almacenar esta orina a baja presión con continencia perfecta y conseguir la expulsión periódica de dicha orina, de modo voluntario y también a baja presión.

El ciclo de la micción abarca dos procesos :

- Llenado vesical y almacenamiento de orina que requieren a su vez:
    - La acomodación de volúmenes crecientes de orina a presiones intravesicales bajas y la existencia de un estado sensorial adecuado..
    - Un tracto vesical de salida cerrado en reposo y que permanezca cerrado durante los incrementos de presión intraabdominal.
    - La ausencia de contracciones involuntarias de la vejiga.

- Vaciamiento vesical., que necesita.
    - Una contracción coordinada del músculo liso vesical, con una magnitud adecuada.
    - Una disminución concomitante de la resistencia a nivel de los esfínteres liso y estriado.
    - La ausencia de obstrucción anatómica.

El control neurológico normal de la función vesical consigue esta continencia y durante la micción, la coordinación de la contracción del músculo detrusor con la relajación del esfínter externo y cualquier alteración en los procesos antes descritos o en su coordinación origina una disfunción miccional.

VALORACIÓN

La valoración de cualquier paciente con una disfunción miccional de causa neurológica precisa la realización un examen clínico completo con su correspondiente anamnesis, examen clínico general,y más concretamente, un examen neurológico, que en el caso que nos ocupa valorará la existencia, localización y afectación de la lesión medular causante de la disfunción miccional, y que incluirá el estudio de la motilidad voluntaria, sensibilidad en sus diversas modalidades y reflejos tendinosos así como la existencia o no de los reflejos bulbocavernoso y anal y la determinación del tono del esfínter anal externo. De modo resumido, en el caso de una lesión medular espinal completa por arriba del cono medular (lesión también conocida como de neurona motora superior), una vez pasado el estadio de shock medular se observará una exaltación de los reflejos osteotendinosos por debajo del nivel lesional, espasticidad esquelética y ausencia

de sensibilidad cutánea por debajo del nivel lesional, con Babinsky +; si la lesión se localiza a nivel del cono medular o por debajo de él (de neurona motora inferior), tras el shock espinal se observarán ausencia de reflejos osteotendinosos, flaccidez esquelética y ausencia de sensibilidad cutánea infralesionales, con Babinsky-.
También se realizarán estudios bacteriológicos y de función renal, así como radiológicos convencionales y resulta de especial utilidad la realización de estudios urodinámicos y cistométricos, con o sin electromiografía del detrusor asociada.

VEJIGA NEUROGENA. VALORACIÓN.

a. Interrogatorio
b. Examen físico
c. Examen neurológico
d. Estudios bacteriológicos de orina
e. Estudios de función renal
f. Valoración radiológica
g. Examen endoscópico
h. Valoración urodinámica/videourodinámica

CLASIFICACION

Existen numerosas clasificaciones pero cualquier sistema debe permitir comprender resumidamente la etiología, relacionar la clínica y tipo lesional y describir precisamente la fisiopatología del proceso para poder inferir la terapéutica adecuada. Entre las más empleadas están:

- Clasificación de Bors.Comarr : aplicable específicamente a pacientes mielolesos, tiene en cuenta la localización de la lesión neurológica, su magnitud y el concepto de equilibrio de función del tracto urinario inferior (desequilibrio sería la presencia de más de un 20% de orina residual en un paciente con lesión de neurona motora superior o más del 10% en paciente con lesión de neurona motora inferior).

- Clasificación de Lapides: es de las más empleadas al estudiar disfunciones miccionales neuropáticas, pero no sólo debidas a lesión medular. La vejiga neurogénica sensorial sería la consecuencia de patologías que interrumpen las vías sensitivas; la vejiga paralítica motora se debería a patología que afecta la inervación parasimpática vesical; la vejiga neurogénica no inhibida resulta de una lesión del tracto córticorregulador, con una desinhibición del reflejo miccional. La vejiga neurogénica refleja aparece tras la lesión medular y sería equivalente a la lesión completa de neurona motora superior de Bors-Comarr y la vejiga neurogénica autónoma se asimilaría a la lesión completa de neurona motora inferior de Bors-Comarr y también es el tipo de disfunción presente en el estadio de shock espinal.

- Clasificación urodinámica: aporta una descripción precisa de la disfunción miccional basándose en datos urodinámicos.

CLASIFICACIÓN DE BORS-COMARR.

- Lesión de neurona sensorial
  - Incompleta equilibrada
  - Completa desequilibrada
- Lesión de neurona motora
  - Equilibrada
  - Desequilibrada
- Lesión de neurona sensorial motora
  - Lesión de neurona motora superior
    - Completa equilibrada
    - Completa desequilibrada
    - Incompleta equilibrada
    - Incompleta desequilibrada
  - Lesión de neurona motora inferior
    - Completa equilibrada
    - Completa desequilibrada
    - Incompleta equilibrada
    - Completa desequilibrada
  - Lesión mixta

CLASIFICACION DE LAPIDES

- Vejiga neurogénica sensorial
- Vejiga paralítica motora
- Vejiga neurogénica no inhibida
- Vejiga neurogénica refleja
- Vejiga neurogénica autonómica

CLASIFICACION URODINÁMICA

- Hiperrreflexia o normorreflexia del detrusor
  - Esfínteres coordinados
  - Disinergia esfínter estriado
  - Disinergia esfínter liso
  - Falta de relajación del esfínter liso
- Arreflexia del detrusor
  - Esfínteres coordinados
  - Falta de relajación de esfínter estriado
  - Esfínter estriado denervado
  - Falta de relajación de esfínter liso.

CLINICA.

SHOCK ESPINAL.

Después de la lesión medular aparece una disminución de la excitabilidad de los segmentos medulares a nivel de la lesión y por debajo de ella, fase conocida como shock espinal.; existe una parálisis muscular fláccida y arreflexia infralesionales, si bien estudios realizados por diversos autores muestran que los reflejos bulbocavernoso y anal pueden no desaparecer o reaparecer tras la fase inicial de la lesión.

La retención urinaria en esta fase es la regla, la vejiga es acontráctil y arrefléxica, pero dado que el mecanismo esfinteriano liso parece estar funcionalmente preservado, no suele existir incontinencia urinaria salvo por rebosamiento. Su tratamiento consiste en la cateterización o sondaje vesical para preservar una presión de almacenamiento vesical lo más reducida posible.

Si la médula espinal distal a la lesión suprasacra está intacta y sólo está aislada de los centros superiores, se suele observar una recuperación de la actividad contráctil del detrusor, en una primera fase de escasa presión pero estas contracciones involuntarias aumentan su fuerza y duración con el tiempo y se asocian con un vaciamiento vesical incompleto e involuntario.

LESIONES MEDULARES SUPRASACRAS.

La clínica típica de un paciente con una lesión medular completa suprasacra (por encima de los centros sacros de la micción) es la hiperreflexia del detrusor asociada a una disinergia del esfinter estriado y sinergia de esfínter liso (si la lesión es por debajo de los impulsos eferentes simpáticos). El examen neurológico muestra espasticidad muscular esquelética distal a la lesión, hiperreflexia tendinosa, anomalías de la sensibilidad superficial y profunda y en cuanto al comportamiento vesical se aprecia un vaciamiento vesical incompleto e involuntario, funcionalmente las lesiones medulares a estos niveles presentan una insuficiencia de llenado /almacenamiento y de vaciamiento.

LESIONES MEDULARES SACRAS

En este tipo de lesiones, una vez pasado el shock espinal se observa una depresión de reflejos osteotendinosos, con grados variables de parálisis fláccida y alteración de la sensibilidad infralesional. Existe una arreflexia del detrusor , con distensibilidad aumentada o normal, que posteriormente puede reducirse. Como factor de riesgo cabe destacar el aumento de la presión de almacenamiento, con descompensación y deterioro secundario del tracto urinario superior y se debe intentar mantener una baja presión de almacenamiento vesical para evitarlo. Funcionalmente existiría una alteración fundamentalmente del vaciamiento.

TRATAMIENTO DE LA VEJIGA NEUROGENA .

FACTORES DEL PACIENTE A LA HORA DE SELECCIONAR TIPO DE TRATAMIENTO:

- Pronóstico de la enfermedad subyacente, especialmente progresividad o malignidad
- Factores limitantes: independencia, restricciones de movilidad, etc
- Estado mental.
- Motivación.
- Edad
- Sexo
- Situación psicosocial, medio ambiente, familia, recursos económicos

EDUCACION Y REEDUCACIÓN.

Las diversas modalidades de tratamiento deben adoptarse de modo pluridisciplinar, teniendo en cuenta no sólo la patología sino también las características individuales de cada paciente, dentro de los límites impuestos por cada situación deben discutirse con el paciente y su familia los diversos medios, los aspectos favorables y desfavorables de cada uno, efectos secundarios, duración del seguimiento y sus características . De este modo se logrará no sólo una correcta información sino una mayor colaboración del interesado y su entorno.

La reeducación de la evacuación vesical es siempre prioritaria a fin de reducir el riesgo de infecciones, aumentar el tiempo de continencia y optimizar la tolerancia urológica. Se debe insistir en la relajación perineo-esfinteriana de modo más o menos intencionado, siguiendo métodos generales de relajación o bien técnicas de biofeedback, especialmente en las lesiones incompletas.

De modo casi general, el vaciado vesical debe ayudarse de medios instrumentales que complementen a la evacuación pasiva por expresión manual o refleja por percusión como se explicará posteriormente y además el enfermo debe ser instruído en la importancia de detectar la existencia de espinas irritativas: cutáneas, anorrectales, etc que puedan desencadenar la hiperactividad vesical.

EVACUACIÓN INSTRUMENTAL:

- Sondaje permanente: Se trata de un gesto que requiere asepsia quirúrgica, se suele emplear una sonda Foley según la técnica habitual,. El sondaje debe ser cuidadoso y realizado delicadamente para evitar desencadenar una contracción refleja del esfínter estriado o el realizar una falsa vía. Una vez colocada la sonda se una a una bolsa de orina dotada de dispositivo antireflujo. Debe vigilarse la existencia de una diuresis suficiente (aproximadamente unos 2,5l/24h) y en el hombre es importante el que no exista una excesiva presión en el ángulo penoescrotal para no provocar escaras uretrales.

- Sondaje intermitente y autosondaje. Presenta muchas ventajas como son, la ausencia de un cuerpo extraño de modo permanente en la vía urinaria, el mantenimiento de un ciclo de llenado7vaciado y la posibilidad de conseguir que la orina no se infecte. El autosondaje representa una técnica de evacuación vesical habitual bien sea usada de modo temporal en la fase de reeducación vesical como complemento a una micción o bien de modo habitual ante la imposibilidad de un vaciado satisfactorio. La técnica se realizará primero por el personal sanitario y posteriormente se instruirá en su realización al paciente o a sus familiares si él no puede realizarla. Durante la fase de reeducación permite la medida del residuo postmiccional, y una mejor concienciación del paciente de su problema urológico y debe enseñarse al paciente a realizarla, bien sea acostado, en la silla de ruedas o semisentado, empleando, en su vida diaria una higiene previa de la zona y manos, realizando la maniobra del sondaje de modo delicado y, una vez realizado el sondaje, se retira la sonda del mismo modo.

Riesgos de estas técnicas: si la maniobra se realiza sin cuidado, se pueden desencadenar contracciones reflejas del esfínter estriado que impidan su correcta realización o bien aparecer falsas vías. También si no se guarda la necesaria higiene pueden facilitarse las infecciones urinarias.

OTROS TRATAMIENTOS INSTRUMENTALES.-

En caso de incontinencia existen diversas medios auxiliares externos que podemos emplear en el tratamiento de estos pacientes, dependiendo de su edad, sexo, estado, etc.. Entre ellos tenemos:

- Pañales: Son necesarios en caso de niños y en muchos casos en los pacientes del sexo femenino. Entre sus inconvenientes están el riesgo de maceración perineal, contaminación bacteriológica por transporte de gérmenes de la región anal a la uretral, posibilidad de fugas indeseadas de orina, olor, etc.
- Colectores: en el hombre se colocan sobre el pene, fijándose por medio de un adhesivo. Aseguran de modo general una buena estanqueidad, y se debe proteger la piel de la maceración o del riesgo de heridas mediante una cuidadosa vigilancia , una buena técnica de colocación, cambiándose todos los días y manteniendo una higiene rigurosa de la zona. En la mujer estos medios son ineficaces y se sustituyen por los pañales o las diversas modalidades de sondaje.

Colectores de derivación abdominales: se emplean en el caso de técnicas de derivación: cistotomías o vesicostomías. En el primer caso se trata de una sonda permanente que se cambia cada dos o tres semanas, con los mismos cuidados que los sondajes permanentes que veremos. En el segundo, se utiliza un sistema autoadhesivo que permite una correcta adaptación entre el sistema y la pared abdominal, con los cuidados semejantes a los sistemas de colostomías.

MODALIDADES TERAPÉUTICAS PARA FACILITAR EL LLENADO VESICAL Y ALMACENAMIENTO DE ORINA.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- INHIBICIÓN DE LA CONTRACTILIDAD VESICAL. POR HIPERREFLEXIA DEL DETRUSOR.

- Agentes anticolinérgicos: inhiben las contracciones vesicales involuntarias: atropina; bromuro de propantelina . Como efectos colaterales se incluyen taquicardia, sequedad de boca, visión borrosa para objetos cercanos, inhibición de motilidad intestinal. Están contraindicados en pacientes con glaucoma de ángulo estrecho.
- Agonistas betaadrenérgicos: se intenta aumentar la capacidad vesical mediante estimulación betaadrenérgica: Terbutalina. Sus efectos son menores y presentan efectos colaterales como taquicardia, temblores etc.
- Otros: fármacos: antidepresivos tricíclicos, miorrelajantes, etc.

- CIERRE INEFICAZ DE ESFÍNTER INTERNO.

  - Fármacos alfaadrenérgicos: fenilefrina, efedrina, etc. Sus efectos colaterales son hipertensión, cefaleas, alteraciones de ritmo cardíaco ansiedad, etc
  - Fármacos antagonistas betaadrenérgicos: al bloquear los receptores betaadrenérgicos, en teoría potenciarían los efectos alfaadrenérgicos y aumentarían la resistencia uretral. Se emplea el propanolol y como efecto indeseable puede provocar broncoconstricción por lo que está contraindicado en pacientes asmáticos.

OTROS TRATAMIENTOS:

Se han empleado técnicas quirúrgicas denervativas a diferentes niveles: radiculotomías, denervación vesical periférica, etc para interrumpir la inervación y disminuir la contractilidad vesical como tratamiento en los casos de defectos de almacenado.
También se emplean técnicas quirúrgicas para aumentar la resistencia el tracto de salida, como diversos tipos de compresión mecánica quirúrgica (esfinter urinario artificial)cabestrillos, etc.

MODALIDADES TERAPEUTICAS PARA FACILITAR EL VACIAMIENTO VESICAL.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

- Déficit de vaciado por hipotonía del detrusor

  - Agentes Parasimpaticomiméticos: actúan mediante estimulación de receptores colinérgicos a nivel de la unión neuromuscular parasimpática postganglionar. Se emplea el cloruro de betanecol por su mayor selectividad sobre vejiga e intestino y acción escasa o nula sobre el sistema cardiovascular. Provoca una contracción del músculo liso vesical. Como efectos colaterales presenta la aparición de náuseas, cefaleas, sudoración. Diarreas broncoconstricción y está contraindicado en pacientes con asma bronquial, hipertiroidismo, cirugía gastrointestinal reciente, etc.

- Defecto del vaciado vesical por aumento de resistencia del tracto de salida

- Esfínter interno hiperactivo:
    - Fármacos bloqueantes alfaadrenérgicos: fenoxibenzamina, fentolamina, etc
- Hiperactividad del esfínter estriado externo.
    - Se emplean diversos fármacos miorrelajantes como diazepinas, baclofen y dantroleno que también se emplean en el tratamiento de la espasticidad y presentan como efectos indeseables somnolencia, mareos, prurito, etc.

OTROS TRATAMIENTOS

- Aumento de presión vesical en caso de atonía del detrusor.
    - Maniobra de Credé o compresión manual de la vejiga mediante aplicación de presión con las manos sobre la pared abdominal y pélvica. Esta maniobra tiene sus mayores posibilidades de éxito en pacientes con una vejiga hiporrefléxica e hipotónica o atónica y un cierto grado de denervación de los esfínteres. (foto1 prensa abdominal)
- Facilitación o iniciación de contracciones reflejas en el caso de hiperreflexia de detrusor
    - Mediante la estimulación manual (pellizcos, sobre la piel del pubis, escroto o muslo, estimulación rectal digital, etc) de ciertas áreas en los dermatomos sacros y lumbares que desencadenan una micción refleja. Otro método consiste en la compresión manual suprapúbica rítmica (golpeteos regionales repetidos). Con ello se conseguiría una evacuación vesical inducida, con frecuencia suficiente para mantener el volumen y la presión intravesicales por debajo del umbral para desencadenar la micción refleja incontrolada.

TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS.

- Técnicas de electroestimulación vesicales o espinales así como de raíces nerviosas para desencadenar el vaciado vesical. Provoca a menudo estimulación de otras estructuras pélvicas , con defecación, erección y eyaculacion, dolor abdominal y pelviano, contracción muscular asociada etc y se observa que la contracción vesical no está coordinada con la apertura del cuello vesical .
- Esfinterotomías para disminuir la resistencia en el tracto de salida.
- Bloqueos del nervio pudendo y neurectomías empleados con el mismo fin de reducir la resistencia del tracto de salida.

VEJIGA NEUROGENA. COMPLICACIONES.

De modo secundario a la patología neurógena, pueden aparecer otros problemas que afecten a las vías urinarias, bajas, y en su progresión , a las vías urinarias altas, debido a problemas de patología retrógrada, que ocasionan dilatación de la uretra posterior, engrosamiento y trabeculación de la pared vesical, aparición de divertículos vesicales, alteración de la unión uréterovesical, reflujo, dilatación ureteral, posteriormente dilatación pielocalicial y daño del parénquima renal en su estadio más avanzado.

No obstante, las complicaciones más habituales suelen ser las infecciones urinarias, debido a la existencia de diversas puertas de entrada: sondajes, contaminación uretral, etc; también al éstasis urinario y a la existencia de un residuo postmiccional importante y que se ven favorecidas en su recidiva por diversas alteraciones del tracto urinario: trabeculación vesical, patología prostática, litiasis, etc y la aparición de litiasis urinaria, también favorecida en su aparición por los mismos factores de éstasis urinario, infecciones, etc.

LESION MEDULAR. SEXUALIDAD

En la esfera genital la lesión medular afecta también a la sexualidad y a la fertilidad Otras características que debemos tener en cuenta son que afecta a ambos sexos, incidiendo negativamente sobre la autoestima y capacidad de relación del paciente y también y fundamental es que puede y debe ser objeto de tratamiento específico.

LA MUJER MIELOLESA

Presenta un déficit total o parcial de motricidad voluntaria y sensibilidad así como afectación esfinteriana. Todo ello puede afectar su concepto de autoestima, imagen corporal y además, hacer necesario introducir modificaciones en cuanto a posturas, vaciado vesical previo a mantener relaciones sexuales, estimulación de zonas erógenas supralesionales que conserven sensibilidad, etc. Además se afectan las fases de lubricación vaginal y el orgasmo vaginal.

Tras un período de ciclos anovolutarios y/o amenorrea frecuente tras la lesión medular reciente, se reestablecen las ovulaciones y la mujer mielolesa mantiene su capacidad fértil, pudiendo quedar embarazada, lo que hace necesario el control médico tanto en caso de anticoncepción como lo contrario, el embarazo y control y seguimiento ya que tanto éste como el parto deben tener un control médico estricto a fin de evitar complicaciones derivadas de la lesión medular. En resumen:

1. En la mujer si la lesión es superior a raíces sacras se mantiene la lubrificación vaginal

2. Tras la lesión puede existir amenorrea pasajera

3. Persiste la fertilidad

4. Posibilidad de embarazo

5. Riesgo de disrreflexia autonómica en el parto si la lesión es superior a D6

6. Necesidad de estricto control médico

EL HOMBRE MIELOLESO

También presenta las mismas alteraciones que la mujer en cuanto a pérdida de movilidad voluntaria y sensibilidad así como incontinencia esfinteriana y al igual que ella puede presentar los mismos problemas de autoestima, etc. En el hombre con lesión medular también existe una disfunción eréctil y alteración de la eyaculación y se ve afectada también la calidad de su esperma con lo cual su fertilidad también disminuye tanto por problemas para realizar el coito como por problemas específicos de número y calidad de sus espermatozoides. En resumen:

1. En hombres con lesión por encima de raíces sacras se mantiene la capacidad de erecciones reflejas

2. Si la lesión afecta a raíces sacras éste tipo de erección no existe

3. La eyaculación se afecta de modo notable en las lesiones medulares por la necesidad de coordinación de simpático, parasimpático y somático

4. Pueden existir eyaculaciones retrógradas

5. Disminuye la calidad y cantidad del esperma

6. Riesgo de deterioro de fertilidad

7. Necesidad de técnicas auxiliares en la mayoría de los casos para conseguir descendencia

TRATAMIENTO DE LA DISFUNCION SEXUAL

- Pluridisciplinar
- Información al lesionado/a y su pareja
- Reeducación y tratamiento específico
- Conocimiento de áreas erógenas alternativas supralesionales
- Tto. de disfunción sexual eréctil:
  - Erección refleja insuficiente:
    - anillos constrictores
  - Erección ausente:
    - Dispositivos de vacío y anillo constrictor
  - Tto. Farmacológico:
    - inyección en pene
    - intrauretral
  - oral (sildenafilo).

(Foto 2 tto oral)

- En el caso de la mujer:
- Conocimiento de áreas erógenas alternativas supralesionales
- Empleo de cremas lubricantes vaginales
- Contracepción:
  - No anticonceptivos orales (riesgo trombosis venosa profunda (TVP)
  - Dispositivo intrauterino (DIU) +/-
  - Preservativo es el medio más seguro
- Posibilidad de embarazo
- Parto

FERTILIDAD

- Necesidad de técnicas específicas debido a:
  - El déficit de eyaculación
  - La existencia de eyaculaciones retrógradas
  - El deterioro del esperma
- Se emplean:
  - Obtención de semen : electroestimulación o vibroestimulación
  - Inseminación in útero
  - Fertilización in vitro
  - Inyección espermática intracitoplasmática
  - Otras: empleo de semen de donante; adopción, etc

EMBARAZO

Debe existir un control estricto de gestación. No se han demostrado empeoramiento de lesión medular, más riesgo de muerte in útero, retraso de desarrollo , etc pero sí más frecuencia de prematuridad

<u>Complicaciones:</u>

- ↓ Infecciones urinarias. Hay que tratar bacteriuria asintomática
- ↓ Anemia
- ↓ Trombosis venosa profunda

PARTO

En pacientes con lesión superior a D6 existe riesgo de disrreflexia autónoma: crisis hipertensiva aguda acompañada de bradicardia y arritmia cardíaca.

Mayor número de cesáreas

Necesidad de asistencia en centro hospitalario

CONCLUSIONES

1. La lesión medular afecta al individuo en su conjunto modificando su autoestima y su papel en la sociedad. La esfera genitoesfinteriana resulta dañada y repercute negativamente en ésto.

2. El tto especializado y pluridisciplinar pretende reintegrarle a la sociedad, como un miembro más de la misma

3. Debemos informar y ayudar de modo profesional, no alentar falsas esperanzas y estimular la participación activa del lesionado y su entorno

BIBLIOGRAFÍA

Fakacs, C; Audic, B et al: REEDUCATION DES NEUROVESSIES: EMQ Kinesitherapie et Reeducation Fonctionnellle; 26496 A 10; 1992, 26 p.

Krishnan, K.R. y Parsons,K.F: VESICO-URETHRAL NEUROPATHY: Handbook of Clinical Neurology; Vol 17 ; Spinal Cord Trauma; Cap. 17; 1992; 291 – 307.

Wu, P.B.J.: NEUROGENIC BLADDER. Neuroanatomy, Dic 1992.

Norris; J.P.; Staskin. D. R.: HISTORY, PHYSICAL EXAMINATION AND CLASSIFICATION OF NEUROGENIC VOIDING DYSFUNCTION; Urol.Clin. North Am ; 23 (3); 337-343; 1996

http://incontinent.com/articles/AHCPR/overview.htm: OVERVIEW:URINARY INCONTINENCE IN ADULTS. CLINICAL PRACTICE GUIDELINE UPDATE .

http://text.nlm.nih.gov: URINARY INCONTINENCE IN ADULTS: 1996 UPDATE (CLINICAL GUIDE)

Sipski, M.L.: SEXUALITY AND SPINAL CORD INJURY. http://www.ed.gov/pubs/AmericanRehab/spring97/sp9707.html

Fernández, Carmen: LA MATERNIDAD Y LA LESIÓN MEDULAR SON PERFECTAMENTE COMPATIBLES. Diario Médico; 2000.