

Control nervioso de la función vesicouretral

(Reflejos que controlan la continencia y micción)

Dr Guzmán Juan M. - *

En 1864, Budge, (1) identificó en el extremo distal de la médula, un área relacionada con la micción.

Año más tarde, los trabajos de Barrington, (2), (3), (4) y Denny Brown y Robertson (5) confirman la existencia del centro medular sacro, describiendo su relación con el mesencéfalo.

En sus experiencias en gatos, Barrington, propone que la micción es la resultante de una serie de reflejos nacidos de la distensión vesical y del paso de líquido por la uretra. (Tabla I).

Establece que cuando el llenado vesical llega a un punto, el detrusor (o músculo vesical) se contrae (1° Reflejo). La uretra se dilata al mismo tiempo que la vejiga llega al punto máximo de llenado (6° Reflejo). Observa que el esfínter estriado de la uretra se relaja como consecuencia de la distensión vesical (5° Reflejo) y que con ésto ya comienza la micción para establecerse plenamente cuando el detrusor se contrae. Es el primero en afirmar que la relajación uretral precede a la contracción del detrusor.

La irrupción del líquido dentro de la uretra es un estímulo importante que refuerza la contracción del detrusor (2° Reflejo de Barrington) y al mismo tiempo, mantiene relajado al esfínter estriado (4° Reflejo de Barrington).

El pasaje de líquido por la uretra mantiene la contracción del detrusor hasta el final de la micción y esta cede cuando el flujo se interrumpe (7° Reflejo de Barrington).

La distensión de la uretra proximal y del cuello vesical, provoca la contracción del detrusor (3° Reflejo de Barrington). Las aferencias de este 3er. Reflejo, abordan a la médula a través de los nervios hipogástricos y las eferencias a través de los nervios pélvicos (Barrington).

Es ésta la primer referencia en que se hace integrar a los nervios hipogástricos como participantes en el mecanismo de la micción.

Denny-Brown y Robertson en 1933, (5) comprueban que la sección del nervio hipogástrico no es seguida de ninguna alteración en la evacuación de la vejiga, aunque no hacen referencia a su participación en la continencia.

En 1939, Mc. Lellan (6) y Lapidés en 1970, (7) sugieren que la micción, no es más que un reflejo medular sacro, en cuyo desarrollo sólo actúan periféricamente, los nervios pélvicos y pudendos (Fig. 1).

De acuerdo a esta teoría, la distensión vesical estimularía receptores de los nervios pélvicos cuyas

* Profesor Titular
Catedra de Urología
Universidad de Buenos Aires.

TABLA I
REFLEJOS DE MICCIÓN (Según Barrington)

REFLEJO	AFERENCIA	EFERENCIA
1º Llegada a un cierto grado, la distensión vesical provoca la contracción del detrusor.	Nervios pélvicos	Nervios pélvicos
2º El pasaje de líquido por la uretra provoca la contracción del detrusor	Nervios pudendos	Nervios pélvicos
3º La distensión de la uretra proximal provoca la contracción del detrusor	Nervios hipogástricos	Nervios pélvicos
4º El pasaje de líquido por la uretra provoca la relajación del esfínter estriado.	Nervios pudendos	Nervios pudendos
5º La distensión vesical provoca relajación del esfínter de la uretra.	Nervios pélvicos	Nervios pudendos
6º La distensión vesical se acompaña de relajación de la uretra proximal	Nervios pélvicos	Nervios pélvicos y nervios hipogástricos
7º En pasaje de líquido por la uretra mantiene la contracción del detrusor hasta el final	Nervios pélvicos	Nervios pélvicos

aferencias entrarían en la médula a través de las raíces posteriores correspondientes a las 2^a, 3^a y 4^a metámeras sacras. Estas aferencias harían sinapsis en los núcleos efectores sacros de los nervios pélvicos (núcleo vesico-constrictor sacro) y pudendos (núcleos esfíntero constrictores sacros). Las descargas eferentes de estos núcleos provocarían la contracción del detrusor y relajación del esfínter estriado de la uretra.

Este reflejo, con centro medular sacro, estaría supeditado a influencias facilitatorias inhibitorias que le llegarían desde áreas superiores.

Estas teorías están acordes en establecer mecanismos que explican la neurofisiología de la micción como un reflejo fundamentalmente sacral, aunque influenciado por estímulos suprasacros.

Interpretan la continencia, como un bloqueo de este reflejo sacro y no aclaran suficientemente como es posible iniciar una micción con escaso llenado o sin deseo previo.

Aunque aún hoy, muchos aspectos de la neurofisiología vesico-uretral son motivo de controversia, los trabajos experimentales en gatos de M. Kuru (8), sirven como jalón importante para una mejor comprensión de estos fenómenos en el humano.

Aunque los trabajos de Kuru no hacen referencia, (por la característica de su experimentación en animales) a la participación que el cerebro pueda tener en estos fenómenos, M. Kuru divide la fisiología vesico uretral en cuatro etapas: almacenamiento, inicio, mantenimiento, e interrupción de la micción.

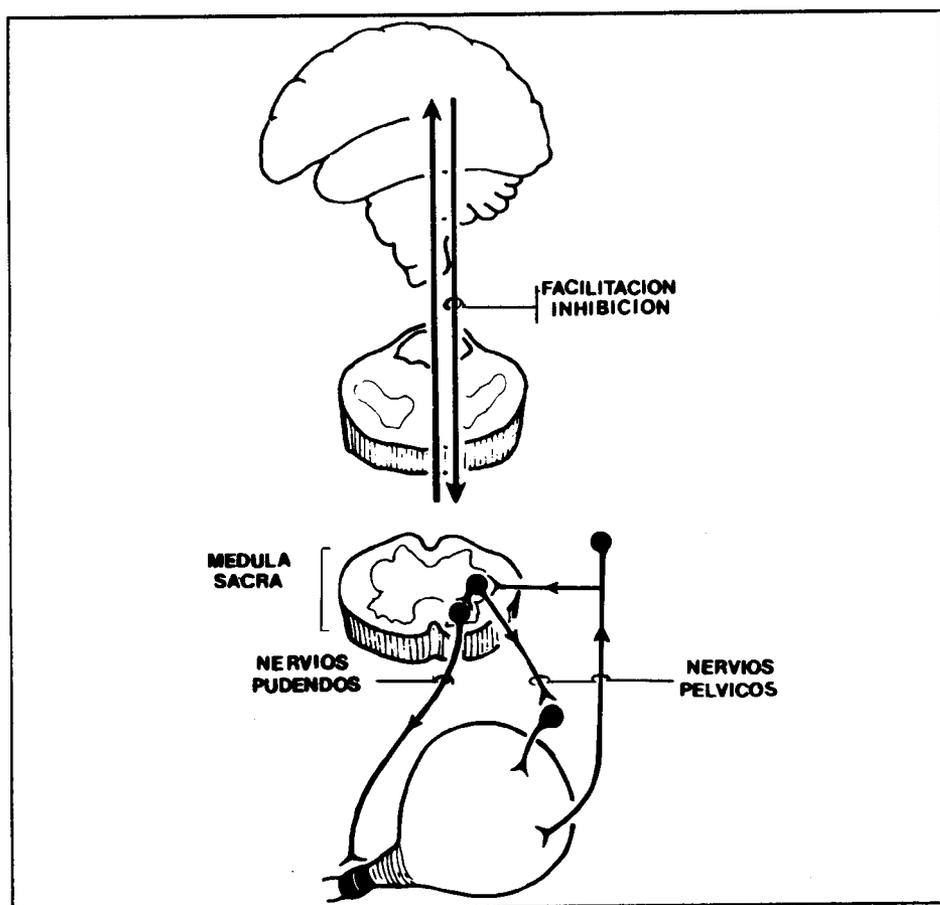


Fig. 1: Posible mecanismo neurofísico de la micción: Según Mc Lellan, J., (6) y Lapidés, J. (7), las aferencias vesicales provocarían la descarga de la neurona visceromotora en la médula sacra, lo que provocaría la contracción del detrusor.

La conexión interneuronal entre la neurona visceromotora y esfínteromotora del centro pudendo, provoca la inhibición de las descargas esfínteroconstrictoras, con lo que el esfínter se relaja. Vías corticoespirales facilitan o inhiben este reflejo de estación sacra.

A) Continencia (o Almacenamiento de orina)

De acuerdo a M. Kuru, el llenado vesical se hace en base a una relajación del detrusor que se acompaña de una paralela sobreactividad esfinteriana. A estos dos fenómenos, los denomina: reflejo de acumulación de orina y reflejo de sobreactividad esfinteriana. Un tercer reflejo se agrega a estas dos que tiende a mantener la continencia en situaciones críticas, (esfuerzos) provocado por la entrada fortuita de orina en la uretra posterior con deseo de imperiosidad.

En esta situación, ocurre una contracción refleja del esfínter estriado que evita el escape de orina. (Tabla II)

- Reflejos que controlan el almacenamiento de orina (Continencia)

1ª Reflejo de acumulación de orina: Según M. Kuru, los receptores de tensión ubicados en la pared vesical, transmiten aferencias a través de los nervios pélvicos que entran a la médula sacra por las raíces posteriores S2 - S3 - S4.- Ascenden por los cordones posteriores y laterales de la médula (haz vago sensorial pelviano y sacrobulbar) y hacen sinapsis en el centro vesico relajador del bulbo. Este centro es descrito por Kuru como un área de sustancia reticular bulbar muy próxima al núcleo del neumogástrico. De este centro vesicorelajador del bulbo, descienden vías que a través del haz retículo espinal ventral transportan estímulos, inhibitorios de la descarga del nervio pélvico. De esta forma, el primer fenómeno de la continencia sería el bloqueo de las descargas colinérgicas del centro sacro como respuesta a los estímulos nacidos de la distensión vesical.

2ª Reflejo de sobreactividad esfinteriana: El aumento de presión dentro de la vejiga desarrolla hiperactividad electromiográfica en los músculos perineales (9), (21), (26) (Fig. 2).

Las aferencias recogidas por los receptores de tensión ubicadas en la pared vesical, entran en la médula a través de los nervios pélvicos.

En esas mismas metámeras sacras, hacen sinapsis, con las motoneuronas correspondientes al nervio pudendo, (del asta anterior sacra) Como resul-

tante, el esfínter de la uretra se contrae al aumentar la presión dentro de la vejiga (8).

3ª Reflejo guardián: Este reflejo, descrito en 1959 por Garry y col. (9), está formado por aferencias nacidas de la uretra posterior cuando la orina penetra en ella por una causa fortuita (esfuerzo). El centro se ubica en la médula sacra y los estímulos aferentes y eferentes transcurren por el nervio pudendo.

El Loop IV descrito por Bradley (28) mantiene el control de los músculos perineales a través de conexiones espinales sacras y supraespinales facilitando la continencia (Fig. 3). La inervación segmentaria consiste en aferencias nacidas en los baro receptores de tensión de la musculatura perineal que hacen sinapsis en el cono medular por aferencias transportadas por el nervio pudendo. La sensibilidad de estos receptores está regulada por impulsos transmitidos desde el núcleo pudendo sacro por fibras motoras del tipo gamma.

La regulación suprasedimentaria, se hace a través del haz piramidal que conecta las áreas motoras del cerebro con el núcleo esfíntero motor sacro del pudendo. Según Bradley, las áreas corticales estarían influenciadas por aferencias propioceptivas de los músculos perineales.

4ª Reflejo bloqueador simpático tóraco lumbar: Los trabajos de Mahoney (10), (11), De Groat, (17) - (18) - (19) - (31) Hamberger (12) - (13) y Saum (14) han completado las observaciones de M. Kuru y Bradley en lo referente a los mecanismos que regulan la continencia urinaria.

En descubrimiento de que neuronas adrenérgicas hacen sinapsis con otras colinérgicas ubicadas en los ganglios periféricos, ha servido de base para poder explicar como la actividad simpática puede inhibir la actividad parasimpática postganglionar hacia la vejiga y uretra y por este mecanismo facilitar la continencia.

5ª Reflejo activador simpático tóraco lumbar: Según De Groat y col. (17) (36), (Fig. 4) las descargas simpáticas, de la médula tóraco lumbar, estimuladas por la distensión vesical a través de los nervios hipogástricos, provocarían la contracción del cuello vesical y el bloqueo parasimpático ganglionar con lo que el cuello vesical se cierra. Blaivas; (31), (Fig. 5) analiza los mecanismos de continencia descritos y las relaciona con sus observaciones en clínica hu-

TABLA II
REFLEJOS RELACIONADOS CON EL ALMACENAMIENTO DE ORINA

REFLEJO	ACCION	CENTRO	AFERENCIA	EFERENCIA
1º Reflejo (Kuru 1965)	La excitación del centro vesicorelajador del Bulbo inhibe la contracción del detrusor con lo que la relajación del detrusor continua a pesar del aumento de orina en la vejiga.	Bulbo	*Receptores de tensión en la pared vesical *Nervio Pélvico *Vago Sensorial Pélviano *Fibras sacrobulbares del funículo lateral.	Haz Retículo Esp. ventral Nervio Pélvico
2º Reflejo Sobre actividad Esfinteriana (M. Kuru) 1965	Aumento de la actividad del Esfínter Uretral Externo en respuesta a un aumento de la presión intravesical.	Células del asta anterior de la Médula Sacra (S3-S4)	Recept. de tensión de la pared vesical *Nervio Pélvico	Nervio Pudendo
3º Reflejo Guardian (Garry 1959)	Aumento de la actividad del Esfínter Uretral Externo provocada por la entrada de orina en la uretra posterior.	Células del asta anterior de la Médula Sacra (S3-S4)	Nervio Pudendo	Nervio Pudendo
4º Reflejo bloqueador simpático tóraco lumbar (Mahoney Laferte Blais)-1977-	Inhibición de la contracción del detrusor por bloqueo de la neurona post ganglionar parasimpática provocada por la distensión vesical.	Médula Toracolumbar	Nervio Pélvico	Nervio Hipogástrico
5º Reflejo activador simpático tóraco lumbar (Mahoney Laferte Blais-1977-)	Contracción del cuello vesical y la uretra posterior provocada por la distensión vesical.	Médula Toracolumbar	Nervio Pélvico	Nervio Hipogástrico

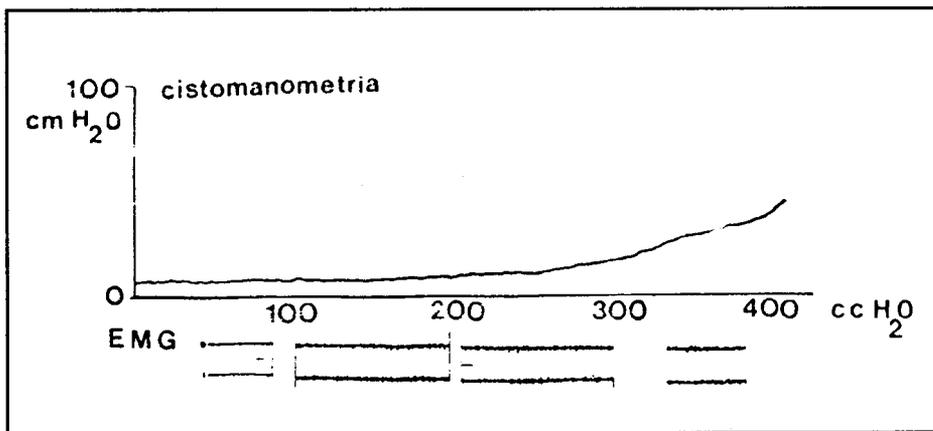


Fig. 2: Registro simultáneo cistomanométrico y electromiográfico de los músculos bulbocavernosos derecho (D) e izquierdo (I). Se observa que cuando la presión intravesical se eleva la actividad E.M.G. de los músculos perineales también aumenta.

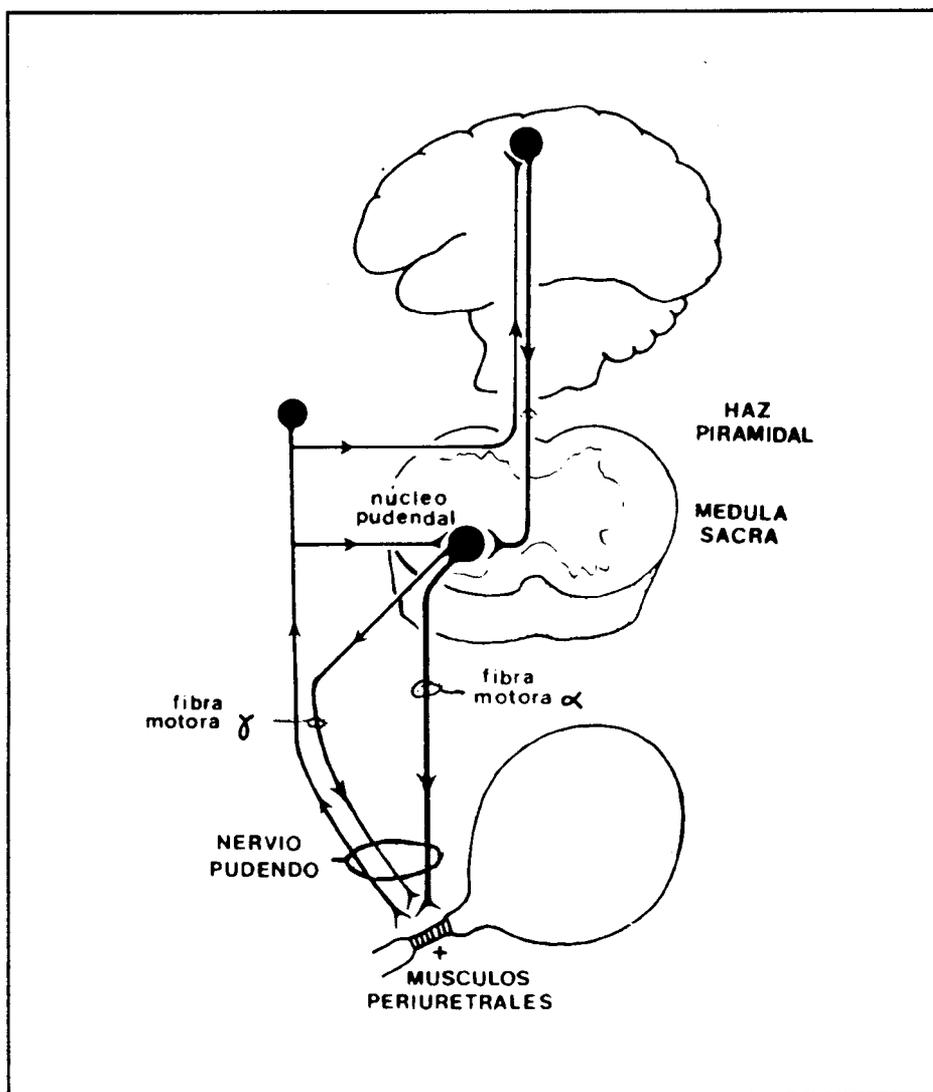


Fig. 3: Según Bladley (28), El Loop IV en su segmento supraespinal se origina en el lóbulo frontal de la corteza cerebral y termina en el núcleo pudendo del centro sacro de la micción. Esta conexión provee el control voluntario del esfínter estriado de la uretra. El circuito sacral está formado por el nervio pudendo que transmite aferencias de tensoreceptores de los músculos periuretrales al centro pudendo del que parten eferencias que mantienen el tono del esfínter estriado de la uretra (circuito gamma).

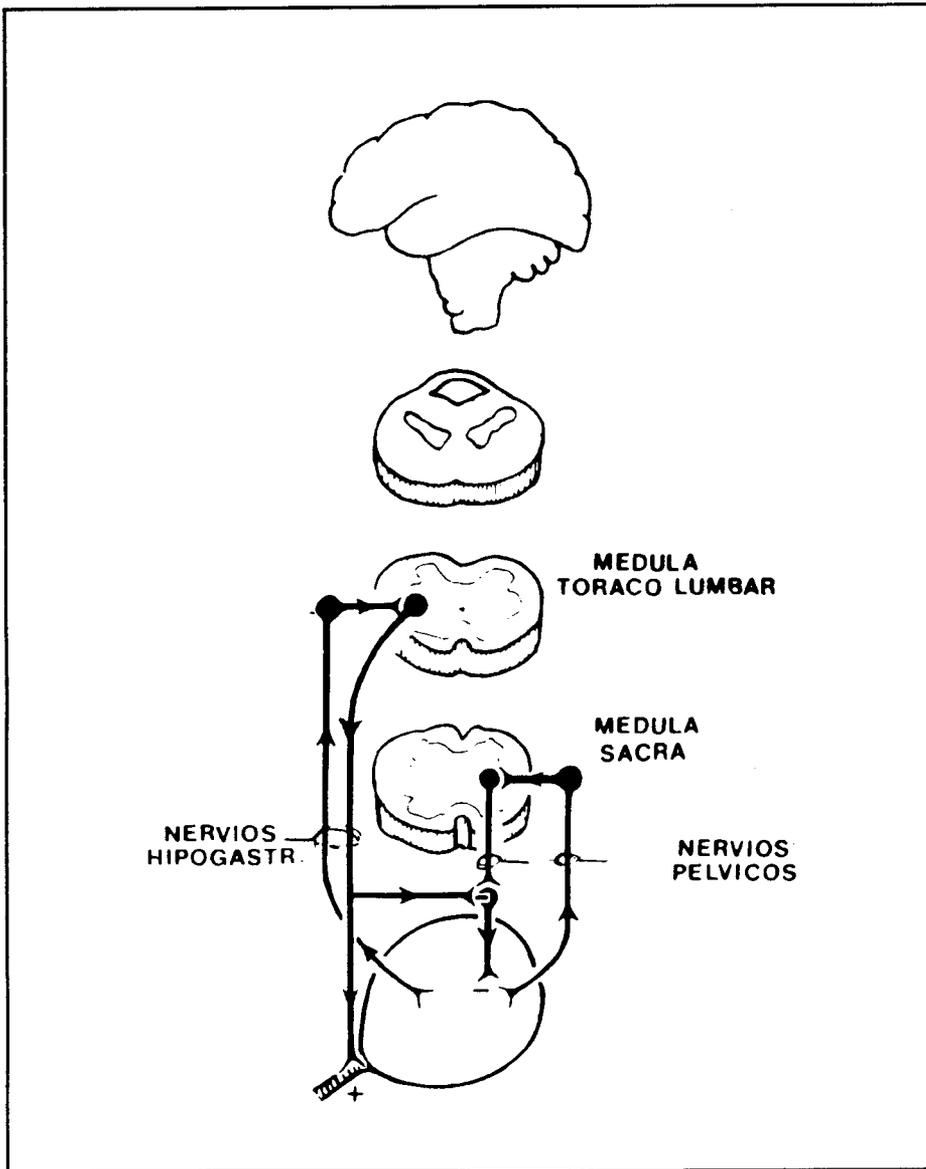


Fig. 4: Esquema neurofisiológico de continencia (según De Groat y col. 17-18-19-36)
 Las descargas simpáticas de la médula tóraco lumbar, estimuladas por la distensión vesical, a través de los nervios hipogástricos, provocarían la contracción del cuello vesical y el bloqueo parasimpático ganglionar, con lo que el cuello vesical se cierra y la vejiga inhibe su contracción.

mana.

Describe el llenado vesical como un proceso facilitado por aferencias nacidas de la distensión vesical que llegarían a la médula a través de los nervios pélvicos e hipogástricos.

Las aferencias del pélvico harían sinapsis en el núcleo esfíntero motor de la médula sacra con lo que el esfínter de la uretra se contrae. Al mismo tiempo por aferencias del hipogástrico, provocan descargas simpáticas de la médula tóracolumbar que activan el cierre del cuello y uretra proximal e inhibición de la

contracción del detrusor.

Por ese mecanismo, la vejiga se deja distender hasta un punto crítico en que estos fenómenos se revierten y la micción es posible.

B) MICCIÓN

Durante el vaciamiento de la vejiga, el esfínter distal de la uretra se relaja, el cuello vesical se abre

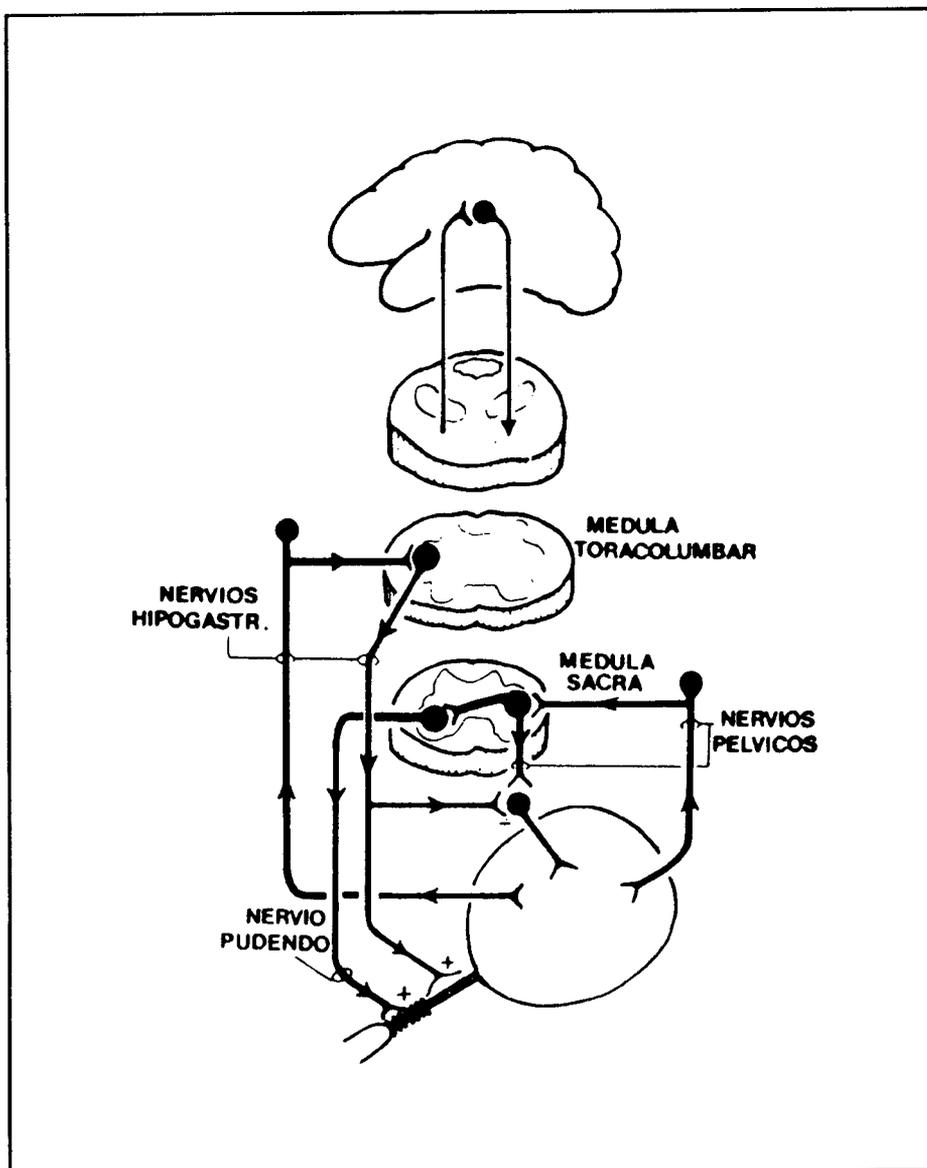


Fig.5: Esquema neurofisiológico de la continencia según Blaivas, J. G., (31).

Las aferencias Vesicales desarrolladas durante la distensión de la vejiga, arriban a la médula sacra a través de los N. Pélvicos y a la médula dorso-lumbar por los Nervios Hipogástricos. La descarga del centro esfínteromotor del pudendo en la médula sacra, provoca el cierre del esfínter estriado de la uretra. Esta eferencia motora es transportada por el Nervio Pudendo.

Las eferencias de la neurona simpática toracolumbar transcurren por los nervios hipogástricos. Periféricamente, su descarga provoca: 1º inhibición de la contracción del detrusor por bloqueo post-ganglionar parasimpático, y 2º contracción de la musculatura del cuello vesical y de la uretra proximal.

La uretra se contrae y el detrusor se relaja.

y el detrusor se contrae. Estos procesos se mantienen hasta que la micción se completa.

De ellos, la relajación uretral sería el fenómeno de mayor jerarquía sin el cual la micción no es posible (21) - (22).

La relajación del esfínter de la uretra perdura durante todo el curso de la micción y se interrumpe cuando el detrusor se relaja (23) (27).

Con sus experiencias en gatos, M. Kuru (8) hace un detallado análisis de los reflejos que gobiernan la

evacuación de la vejiga.

Hace una separación entre los reflejos que la inician y otros que las complementan para mantenerla hasta el final.

Inicio de la micción

1º) Reflejo detrusor - Médula: Un primer reflejo, provoca la dilatación o apertura del cuello vesical

cuando el detrusor se contrae. El centro reflejo se ubica en la médula, nivel al que le llegan aferencias transportadas por los nervios pélvicos que transmiten sensibilidad propioceptiva vesical.

De los niveles medulares, las eferencias siguen, según M. Kuru, vía de los nervios pélvicos e hipogástricos.

Este reflejo, al que Kuru denomina detrusor-médula, equivale al 3º y 6º reflejo descritos por Barrington en 1941 (Tabla III).

Este fenómeno fue considerado anteriormente como resultante mecánico de la contracción del detrusor. La experimentación animal y clínica parecen indicar que la apertura del cuello vesical esta relacionada con el bloqueo de eferencias simpáticas.

2º Reflejo vésico-uretral: La relajación que se observa en el inicio de la micción, es para Kuru un reflejo de centro medular sacro provocado por estímulos que desde la vejiga distendida, llegan al cono a través de los nervios pélvicos, y del que emanarían estímulos inhibitorios de la contracción tónica del esfínter estriado de la uretra. Este reflejo, corresponde al 5º descrito por Barrington y es explicado por Bradley con su Loop III. (Fig. 6).

3º Reflejo vésico-bulbo-detrusor: Un tercer reflejo, tiene centro en la formación reticular del Bulbo a la que llegarían aferencias directas provocadas por la distensión vesical.

De estas áreas bulbares a las que M. Kuru (8) denomina vésico-constrictoras del bulbo, los estímulos descendentes harían estación en el núcleo vésico-constrictor de la columna intermedia lateral sacra produciendo su descarga periférica y contracción del detrusor.

Este reflejo tiene su equivalente en el 1º reflejo de Barrington.

4º Reflejo inhibitor del centro vesicorrelajador del bulbo: Para que sea posible que el detrusor inicie su contracción cuando ha llegado a su lleno, es necesario que el centro vesicorrelajador bulbar, sea bloqueado.

Este reflejo al que M. Kuru denomina inhibitor del centro vesicorrelajador del bulbo, tendría centro en el núcleo paraalar del bulbo. A este centro arribarían estímulos siguiendo vías ascendentes que transcurren por los cordones posteriores y laterales de la médula (haz sacrobulbar y vago sensorial

pelviano de M. Kuru). Los estímulos nacidos del núcleo paraalar bloquearían la descarga del centro vesicorrelajador bulbar, con lo que el detrusor quedaría liberado a su contracción.

5º Reflejo vesico-bulbo-perineal: M. Kuru, describe un quinto reflejo con centro en el bulbo, que provoca la relajación del piso perineal y esfínter estriado de la uretra.

Este centro descargaría estímulos inhibitorios en la neurona sacra esfíntero motora ubicada en el asta anterior de la médula conal a través de los haces retículo espinales laterales.

La descarga de este centro esfíntero relajador bulbar, se pondría en marcha por aferencias propioceptivas vesicales originadas por la distensión y subsecuente contracción del detrusor.

6º Reflejo abdomino-músculo-perineal: La compresión manual del abdomen, sobre la vejiga llena, o el esfuerzo abdominal intenso, provoca una contracción de los músculos perineales. Si esta compresión o esfuerzo es mantenido, ocurre una gradual relajación perineal que reaparece cuando la compresión cesa. (26) (Fig.7).

Este reflejo explica la posibilidad de iniciar la micción con esfuerzo o compresión, Según Kuru, la relajación perineal es secundaria a una mayor estimulación de los propioceptores vesicales. El centro de este reflejo estaría ubicado en el bulbo al que llegarían aferencias a través del haz sacro bulbar y vago sensorial. En lesionados medulares supraconales, la compresión de la vejiga llena, provoca contracción disinérgica de los músculos perineales más que relajación (27).

Bradley y col. (15), (20), (34) y De Groat y col. (17), (18), (19) concluyen en reconocer que el centro primario de la micción es protuberancial y no sacro.

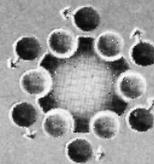
La observación clínica de los lesionados medulares, ha mostrado que cuando la médula sacra está lesionada (o sus raíces) la vejiga no se contrae, el cuello vesical está cerrado y el esfínter estriado está paralizado. Si la lesión se ubica por encima de la médula, dejando a esta funcionalmente sana, la micción es posible, frecuentemente completa, aunque inconsciente e involuntaria. (31) - (33).

Según E. Tanagho (27) la micción puede ser iniciada sin una contracción demostrable e intrínseca

Tabla III
REFLEJOS RELACIONADOS CON EL INICIO DE LA MICCIÓN

REFLEJO	ACCION	CENTRO	AFERENCIA	EFERENCIA
1º Reflejo detrusor-médula (M. Kuru) 3º y 6º Reflejos de Barrington	Relajación del esfínter interno. Cuando el detrusor se contrae	2º y 3º metámeras Sacras	*Receptores de tensión del detrusor excitados cuando este se contrae. *Nervios Hipogástricos. *Nervios Pélvicos.	*Nervios Pélvicos *Nervios Hipogástricos
2º Reflejo vesico-uretral (M. Kuru) (5º Reflejo de Barrington)	La distensión vesical disminuye la presión endouretral	2º y 3º metámeras	*Nervios Pélvicos.	*Nervios Pudendos
3º Reflejo vesico-Bulbo Detrusor (M. Kuru) (1º Reflejo de Barrington)	La distensión vesical provoca contracción del Detrusor	Formación Reticular Lateral del Bulbo.	*Barorreceptores y receptores propioceptivos de la vejiga. *Nervios pélvicos *Vago sensorial pelviano *Haz Sacrobulbar.	*Haces Reticulo Espinales Laterales *Nervios Pélvicos
4º Reflejo inhibidor del centro vesico-relajador del bulbo (M. Kuru)	Inhibición de los Centros vesico-relajadores del Bulbo de forma que la dilatación vesical pueda actuar descargando los centros vesico constrictores del Bulbo y medula sacra.	Nucleo Paraalar del Bulbo	*Haz Sacrobulbar (funiculo lateral) *Vago Sensorial Pelviano	*Haces Reticulo Espinales Ven-trales.
5º Reflejo Vesico Bulbo-Perineal (M. Kuru) (Mahoney y col.)	Relajación del piso pelviano provocada por la distensión vesical y subsecuente contracción del detrusor.	Formación Reticular Lateral del Bulbo.	*Nervios Pélvicos *Haz Sacrobulbar del funiculo lateral.	*Haces Reticulo Espinales Laterales del Haz Piramidal.
6º Reflejo Abdomino-músculo Perineal	La compresión del abdomen y vejiga provoca contracción de los músculos perineales seguido de relajación.	Formación reticular Lateral del Bulbo.	*Barorreceptores de la vejiga *Nervios Pélvicos *Haz sacrobulbar *Haz Vago Sensorial	*Haces Reticulo Espinales Laterales *Nervios Pudendos

Eulexin®



Unica Flutamida original

EULEXIN® Acetato de Ciproterona DES

Tan efectivo como DES	●	1,2,3,4	●	5,6,7	●	
Mejora las respuestas cuando se combina con castración	●	8,9,10,11	●	12,13,14	●	
Ausencia de riesgos cardiovasculares	●	1,2,4	●	5,15,16	●	27
Antiandrógeno Puro	●	17,18,19	●	17,20,21,22	●	
Preservación de la libido y la potencia sexual	⊕	2,3,4,23	●	7,24	●	27
Utilización con Alcohol	●		●	26	●	
Utilización en pacientes diabéticos	●		●	26	●	27
Ginecomastia	⊕††	10,25 28	●	5,16,24	●	27

● Favorable
(o nada si es secundarismo)

⊕ Desconocido o
no comprobado

● Desfavorable
(o frecuente si es secundarismo)

† Únicamente cuando se lo utiliza en pacientes no castrados.

†† Con FLUTAMIDA, Ginecomastia sólo aparece en monoterapia.

No se observa este secundarismo cuando se utiliza EULEXIN combinado con castración.

Solo o combinado con castración, haga de Eulexin su producto de elección.

- R. Neri, N. Kassem, Prog. Cancer Res. Ther. 1984, 31:507-518
- P.C. Sogani et al, Cancer 1984, 54:744-750
- M.A. Keating et al, Proc. Amer. Urol. Assoc. New York, May 1986
- F. Lund, F. Rasmussen, Brit. J. Urol. 1988, 61:140-142
- M. Pavone-Macaluso et al, J. Urol. 1986, 136:624-631
- A.J. Melamed, Drug Intell. Clin. Pharm. 1987, 21:247-54
- D. Beurton et al, Prostate Cancer Part A: Research, Endocrine Treatment and Histopathology, p.369-377, 1987 Alan R. Liss Inc.
- E.D. Crawford et al, J. Urol. 1987, 137:256A

- M. Pastorello et al, J. Endocrinol. Invest. 1987, 10; suppl. 2
- K.P. Delaere et al, Proc. IV European Conf. Clin. Onc. Canc. Nurs., Spain, Nov. 1987
- F. Labrie et al, J. Steroid Biochem. 1985, 23:833-841
- H. Schulze et al, J. Urol. 1987, 137:909-911
- F.H. Schroeder, J. Urol. 1987, 137:912-918
- M. Robinson, Prostate Cancer Part A: Research, Endocrine Treatment and Histopathology, p.383-390, 1987, Alan R. Liss Inc.
- K.J. Tveter, Scan. J. Urol. Nephrol. 1978, 12:115-118
- U.W. Tunn et al, The Therapy of Advanced Carcinoma of the Prostate, ed H. Klosterhalfen, pub.-Schering A.G. West Germany 1984, p.67-75

- P. Poyet, F. Labrie, Mol. Cell. Endocrin. 1985, 42: 283-288
- R. Neri et al, Endocrinology 1972, 91:427-437
- R. Neri, M. Monahan, Invest. Urol. 1972, 10:123-130
- R. Neri et al, Eur. J. Pharmacol. 1967, 1:438-444
- W.H. Wotiz, A.M. Trasch, Proc. Int. Cong. Endocrin. Malig., April 1986, Rome, Italy
- K.J. Graf et al, J. Reprod. Fertil. 1974, 39:311-31
- R.A. Airhart et al, South. Med. J. 1978, 71:798-801
- G.H. Jacobi, Brit. J. Urol. 1980, 52:208-215
- F. Labrie et al, In: Important Advances in Oncology, V.T. DeVita, S. Hellman, S.A. Rosenberg eds, p.193-217, 1985
- Androcur product monograph
- Stilbestrol product monograph
- EULEXIN product monograph



Schering-Plough

La solución incruenta para la
impotencia

OSBON OSBON OSBON



El ErecAid System, sistema de erección por vacío viene acompañado de un manual en video cassette. El dispositivo ha sido usado por más de 50.000 pacientes para el tratamiento a largo plazo de la impotencia, como una ayuda temporal durante la terapia de consejo para la impotencia psíquica, y como ayuda para determinar el verdadero interés en la actividad sexual.

 OSBON
MEDICAL
SYSTEMS

UROLAB

División de Cardiolab S.A.
Av. Córdoba 1345, 9º piso "B"
1055 Buenos Aires
Tel. 42-9620/9629/9690/9699/9830

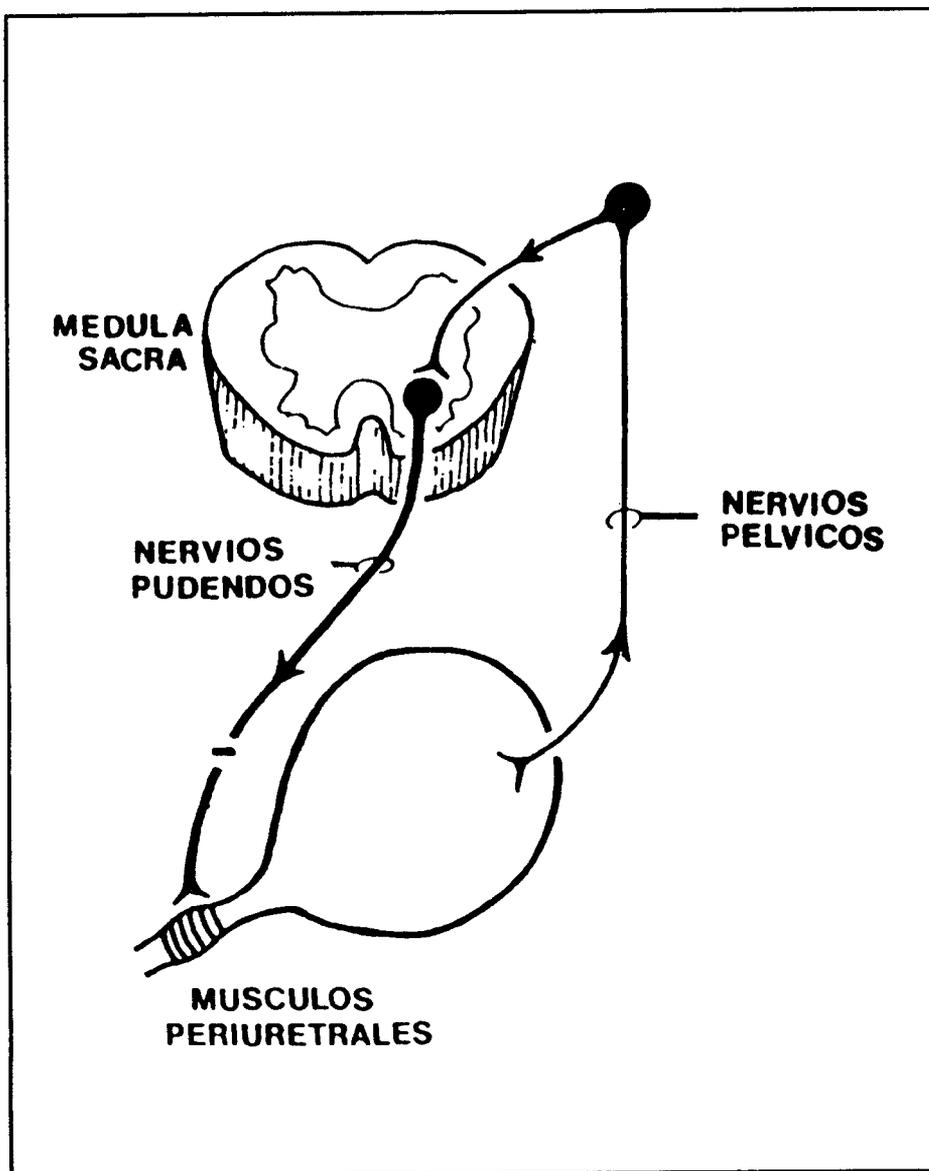


Fig. 6: Según Bradley (28), durante el almacenamiento de orina, el núcleo pudendo mantiene el tono de contracción de los músculos perineales (Loop IV). Esta contracción tónica se interrumpe por aferencias nacidas de la distensión del detrusor cuando llegan a un cierto punto. Las aferencias siguen vía de los nervios pélvicos y las aferencias a través de los nervios pudendos (Loop III de Bradley)

del detrusor y en base a la sola relajación perineal.

Esto provocaría la entrada de orina en la uretra proximal a impulso de la presión intra-abdominal.

La micción voluntaria, se inicia por descarga de áreas motoras de la corteza cerebral.

Andrew y col. (29) y Bradley (34) han descripto zonas del lóbulo frontal en ambas hemisferios que se relacionan con la región del gyrus cingulatos y la rodilla del cuerpo calloso cuya estimulación pro-

voca la contracción vesical.

La corteza cerebral favorece el inicio de la micción facilitando la contracción del detrusor y relajación del esfínter externo de la uretra. (31).

Según Bradley (20) el inicio de la micción estaría controlada por el que llama Loop I. en el cerebro. (Fig. 8).

Este circuito, comienza en el área anteromedial de los lóbulos frontales. Se comunica con la

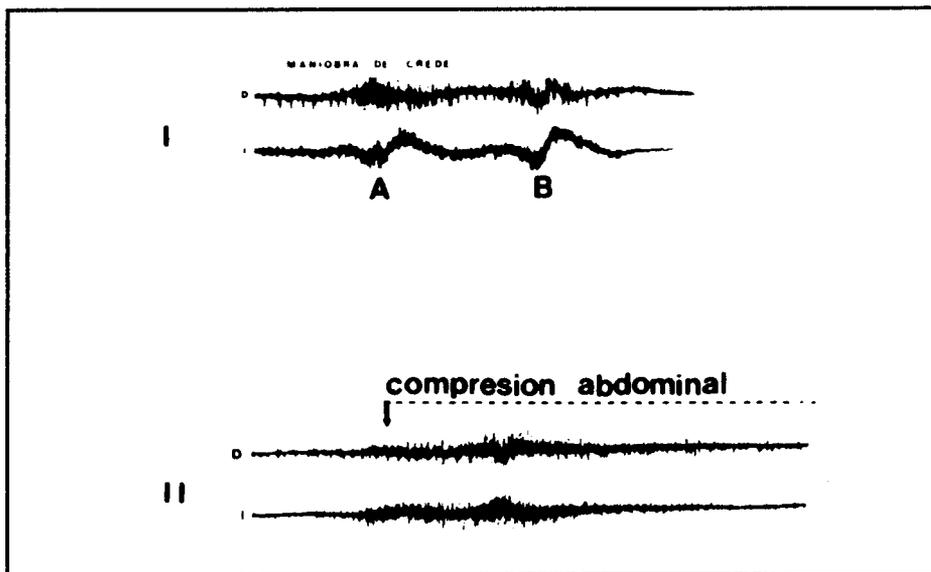


Fig. 7: Respuesta bioeléctrica de los músculos bulbo cavernosos derecho (D) e izquierdo (I) a la compresión del abdomen con vejiga llena.

I: La maniobra (maniobra de Crede) desarrolla sobreactividad muscular a la compresión (A) como a la decompresión (B). Entre ambas la actividad muscular decrece.

II: Si la compresión abdominal es sostenida, la actividad bioeléctrica perineal decrece paulatinamente. (26).

formación mesencéfala reticular pontina (núcleo del detrusor) a la que también afluyen estímulos de los ganglios basales y del cerebelo. A la corteza cerebral llegan aferencias provenientes de la vejiga y uretra a través de estación talámica.

Por sus conexiones, el cerebelo ejercería un papel regulador del núcleo del detrusor en el troncoencéfalo.

Los hemisferios cerebrales participan en el control de los músculos periuretrales y bulbo cavernosos, mientras que el vermis, contribuiría a modular la contracción del detrusor (29) (34).

La observación de que enfermedades que afectan los núcleos de la base, como la enfermedad de Parkinson, que se acompañan de vejigas hiperrefléxicas, permite sospechar que estas son áreas moduladoras y atemperantes de la contractibilidad vesical, contribuyendo más a la continencia que a la micción (30) - (31) - (32).

De esta forma, el núcleo mesencéfalo del detrusor, descrito por Bradley estaría sujeto a estímulos corticales relacionados en el inicio voluntario de la micción y por sus conexiones descendente con el cerebelo y núcleos de la base, se haría posible el sinergismo necesario entre la contracción del detrusor y la relajación uretral.

Un segundo circuito descrito por Bradley (Loop II) completa al primero. Las aferencias vesicales ascienden según Bradley sin hacer estación

sacra y terminan en el área reticular pontina del troncoencéfalo (núcleo del detrusor) (Fig. 8).

De este nivel sus conexiones descendentes en el centro sacro de la micción, hace que los estímulos lleguen al detrusor a través de los nervios pélvicos. Es probable que este circuito esté relacionado con el mantenimiento de la micción y con el inicio de la micción refleja.

De Groat y col. (36) sostiene que las aferencias vesicales hacen estación sacra en su camino ascendente hacia la protuberancia (Fig. 9).

De acuerdo a estas teorías es posible iniciar la micción en forma voluntaria por el accionar de la corteza cerebral sobre el núcleo del detrusor actuando paralelamente sobre estructuras subcorticales, cerebelosas y mesencéflicas que aportan suficiente relajación coordinada de la uretra.

II Mantenimiento de la micción:

Para mantener la micción en curso, se requiere que la uretra este relajada en forma sostenida.

Según Kuru (8) Mahoney, Laferte y Blais (11) este proceso estaría controlado por cinco reflejos (Tabla IV).

1º Reflejo detrusor: Ponto detrusor de Kuru: Corresponde al 1er. Reflejo descrito por Barrington y al

TABLA IV
REFLEJOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO DE LA MICCIÓN

REFLEJO	ACCION	CENTRO	AFERENCIA	EFERENCIA
1º Reflejo detrusor-Protuberancia. Detrusor (M. Kuru) 1º Reflejo de Barrington, Loop II de Bradley	Contracción del detrusor provocada por aferencias nacidas de la propia contracción del detrusor	Formación Reticular Rostral. Dorsolateral de la Protuberancia.	-Nervios Pélvicos -Haz Sacrobulbar -Haz yuxtalolitario talámico	-Haz Retículo Espinal Lateral -Nervios Pélvicos
2º Reflejo inhibitor del centro vesicorre-lajador del bulbo (M. Kuru)	Mantiene la contracción del detrusor	Area véscico constrictora del mesencefalo (núcleo del detrusor) -Centro véscico relajador del Bulbo.	Nervios Pélvicos -Haz Sacrobulbar -Haz Yuxtalolitario talámico.	-Haz Tectobulbar -Haz mesencefalo bulboespinal -Haz Retículo Espinal Lateral -Nervios Pélvicos
3º Reflejo uretropon-tomesencefálico detrusor (Kuru) Reflejo (Barrington)	El paso del líquido por la uretra provoca contracción del Detrusor.	-Núcleo Bulbar Lateral -Núcleo de la Protuberancia para el Detrusor. (Barrington) Area mesencefálica facilitadora de la micción	-Nervios Pélvicos -Nervios Pudendos -Nervios Hipogástricos. -Funículo lateral -Haz Yuxtalolitario talámico	-Haz Retículo Espinal Lateral -Nervios Pélvicos
4º Reflejo Uretro-Medulo-Detrusor (M. Kuru) 7º Reflejo de Barrington	El paso de líquido por la uretra provoca contracción del Detrusor.	Niveles medulares S2-S3-S4	-Nervios Pélvicos	-Nervios Pélvicos
5º Reflejo Detrusor-Medula-Detrusor (M. Kuru)	La contracción del detrusor mantiene la contracción del Detrusor.	Niveles medulares S2-S3-S4	-Nervios Pélvicos	-Nervios Pélvicos

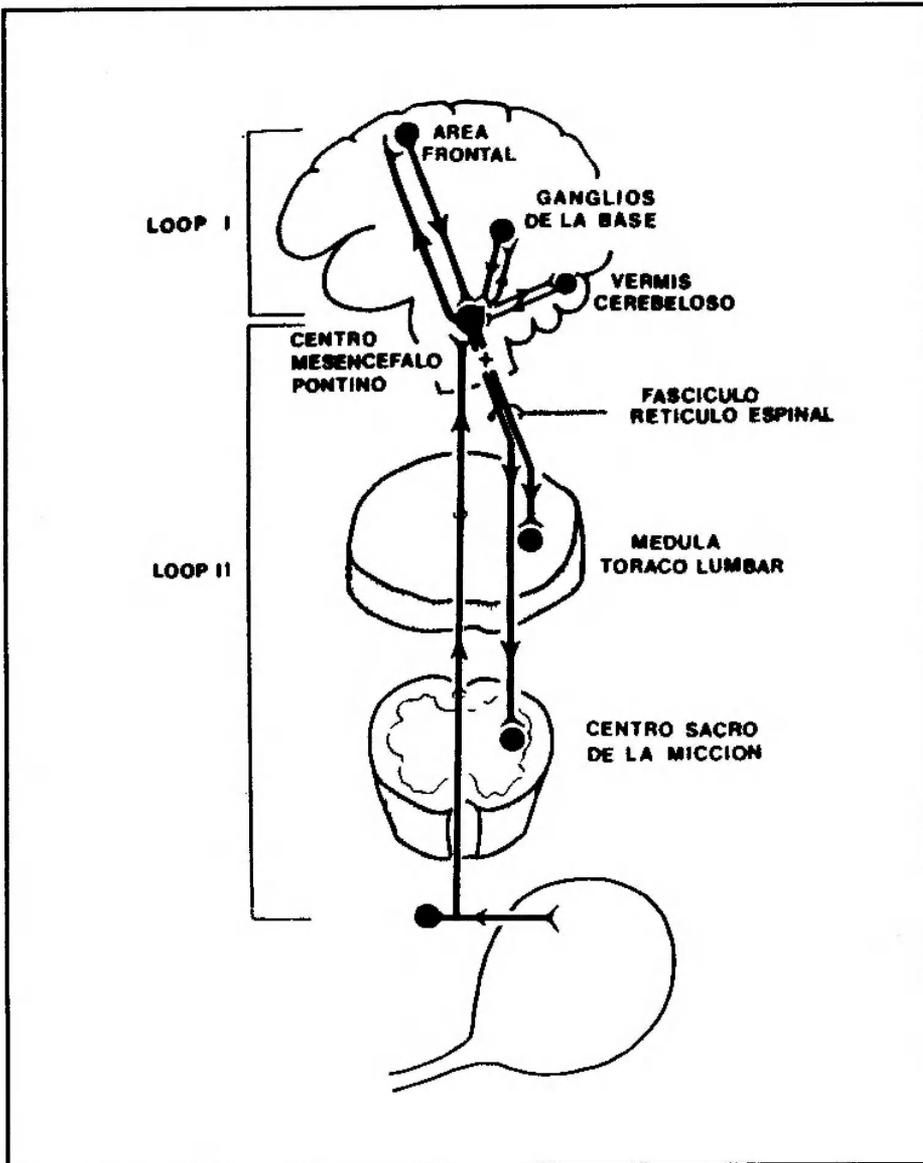


Fig. 8: Según Bradley y col. (20) la micción esta controlada por dos circuitos uno cerebrome-sencefálico y otro me-sencefalo-medular. El circuito I (Loop I) consiste en neuronas ubicadas en la porción anteromedial de los lóbulos frontales delante del area sensitivo motora cortical con sinapsis en el centro mesencefalo pontino, cerebelo y núcleos de la base. El circuito 2 (Loop II) esta formado por aferencias propioceptivas vesicales que hacen sinapsis en la formación reticular mesencefalopontina. De esas áreas, el fascículo retículo espinal conduce estímulos al área reticular de la columna intermedio lateral toracolumbar y sacra de la médula. La integridad de este circuito es necesaria para mantener el reflejo contráctil del detrusor suficientemente sostenido y coordinado para poder lograr el vaciamiento vesical.

Loop II de Bradley. Las aferencias nacidas de la propia contracción del detrusor originadas en los propioceptores de la vejiga siguen camino de los nervios pélvicos y ascendiendo por la médula hacen estación en el centro vesico-constrictor del bulbo del que parten estímulos hacia la protuberancia para hacer sinapsis en el centro del detrusor vesico-constrictor pontino.

Esta última conexión se hace siguiendo camino del haz yuxtaposolitario talámico en su ascenso hacia el tálamo (8).

Del centro protuberancial del detrusor, estímulos vesico constrictores hacen sinapsis en la neurona vesico constrictora de la columna intermedia lateral de la médula sacra arribando al detrusor por los nervios pélvicos.

Por acción de este reflejo, la contracción del detrusor retroalimenta su propia contracción por estimulación de áreas protuberanciales.

2º Reflejo inhibitor del centro vesico-relajador del bulbo: La inhibición del centro vesico-relajador del

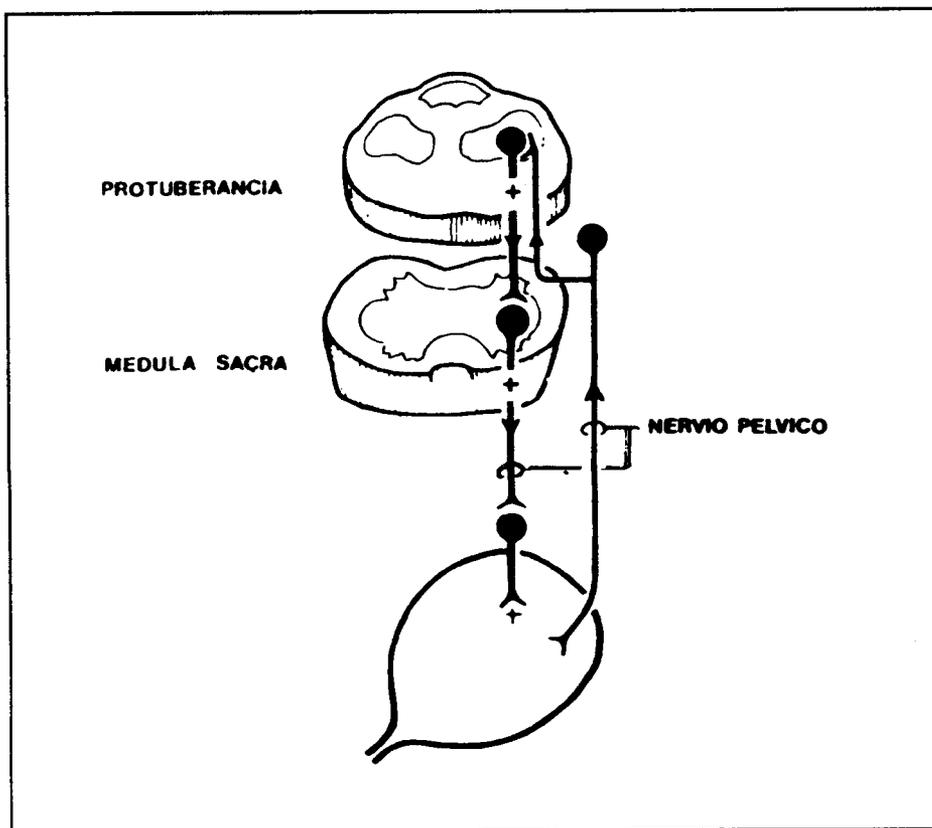


Fig. 9: Según De Groat y Col. (36), las aferencias vesicales hacen estación en el centro protuberancial de la micción la que envía estímulos descendentes al centro sacro que provocan contracción del detrusor.

bulbo, debe ser mantenido desde el inicio de la micción. El sostén de este bloqueo se hace (M. Kuru), por estímulos provenientes de áreas vesico-constrictoras del bulbo, protuberancia y mesencéfalo.

3º Reflejo uretro-pontino-mesencéfalo-detrusor:

De acuerdo a Barrington (2) (3) (4), el pasaje de orina a través de la uretra facilita y mantiene la contracción del detrusor.

En esas experiencias en gatos M. Kuru (8), describe, como nacido de aferencias uretrales que son transmitidas a la médula sacra por intermedio de los nervios pudendos. Ascendiendo por los cordones laterales harían sinapsis en el núcleo lateral del bulbo, núcleo vesico constrictor pontino (núcleo del detrusor de Barrington) y áreas vesico constrictoras, mesencefálicas. Estas conexiones se harían a través del haz yuxtalateral talámico. De estos niveles, los estímulos facilitatorios para el detrusor seguirían camino del haz retículo espinal lateral hasta el centro vesico-motor sacro.

4º Reflejo uretro-médulo-detrusor: El pasaje de líquido por la uretra genera estímulos vesico-constrictores a través de descargas del centro sacro de la micción. Corresponde al 7º reflejo descrito por Barrington. Los estímulos serán transmitidos desde la uretra próxima por intermedio de los nervios hipogástricos y volverían a la vejiga a través de los nervios pélvicos.

5º Reflejo detrusor-médula-detrusor: M. Kuru (8) y De Groat (36) sostienen que en la médula sacra se establece un reflejo que mantiene el curso de la micción.

La contracción del detrusor genera estímulos que activan al centro vesico-constrictor sacro.

En lesionados medulares supraconales, las micciones son frecuentemente incompletas por lo que puede inferirse que el cono medular es más un centro de inicio que de mantenimiento de la micción.

Cuando la micción, sólo puede ser controlada por el cono medular sacro, ocurre un fenómeno de

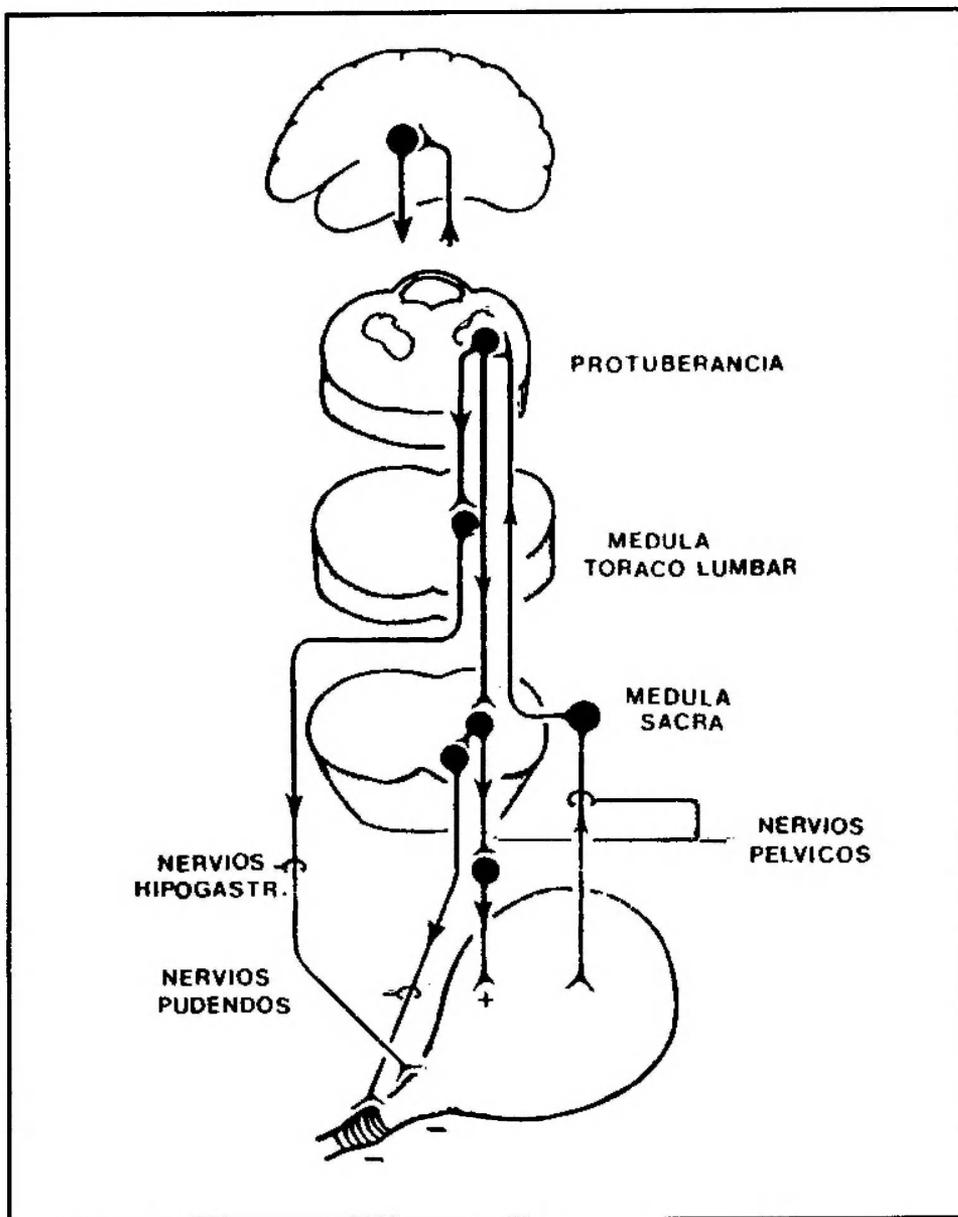


Fig. 10: Según Blaivas (31), La micción se produce por el estímulo de aferencias que ascendiendo por la médula hacen estación en el centro protuberancial de la micción. Los estímulos allí nacidos provocan la inhibición del centro sacro del pudendo y al mismo tiempo bloquean las descargas simpáticas de la médula toracolumbar, con lo que la uretra proximal y el cuello vesical se abre. El bloqueo simpático permite la libre descarga de la neurona parasimpática ganglionar, con lo que el detrusor se contrae.

contracción refleja y simultánea del detrusor y esfínter que se conoce en clínica como disinergia detrusor-esfínter. El bloqueo pudendo bilateral en estos casos(35) pareciera mejorar el sostenimiento de la contracción del detrusor.

Los reflejos de mantenimiento de la micción, tendrían centro de mayor jerarquía en el mesencéfalo, protuberancia y bulbo en cuya actividad participaría los núcleos de la base y cerebelo para lograr una acción sostenidamente coordinada de la uretra.

Blaivas (31) resume el inicio y mantenimiento de

la micción como una serie de reflejos nacidos de aferencias de la vejiga y que ascienden por la médula hasta el centro protuberancial de la micción. Las descargas en este centro provoca: 1º inhibición del centro pudendo sacro con lo que el esfínter estriado de la uretra se relaja, 2º inhibición de las descargas simpáticas tóracolumbares que mantienen el cuello vesical cerrado, con lo que este se abre y 3º estimulando la descarga de las neuronas parasimpáticas vesico constrictoras sacras con la que la vejiga se contrae (Fig. 10).

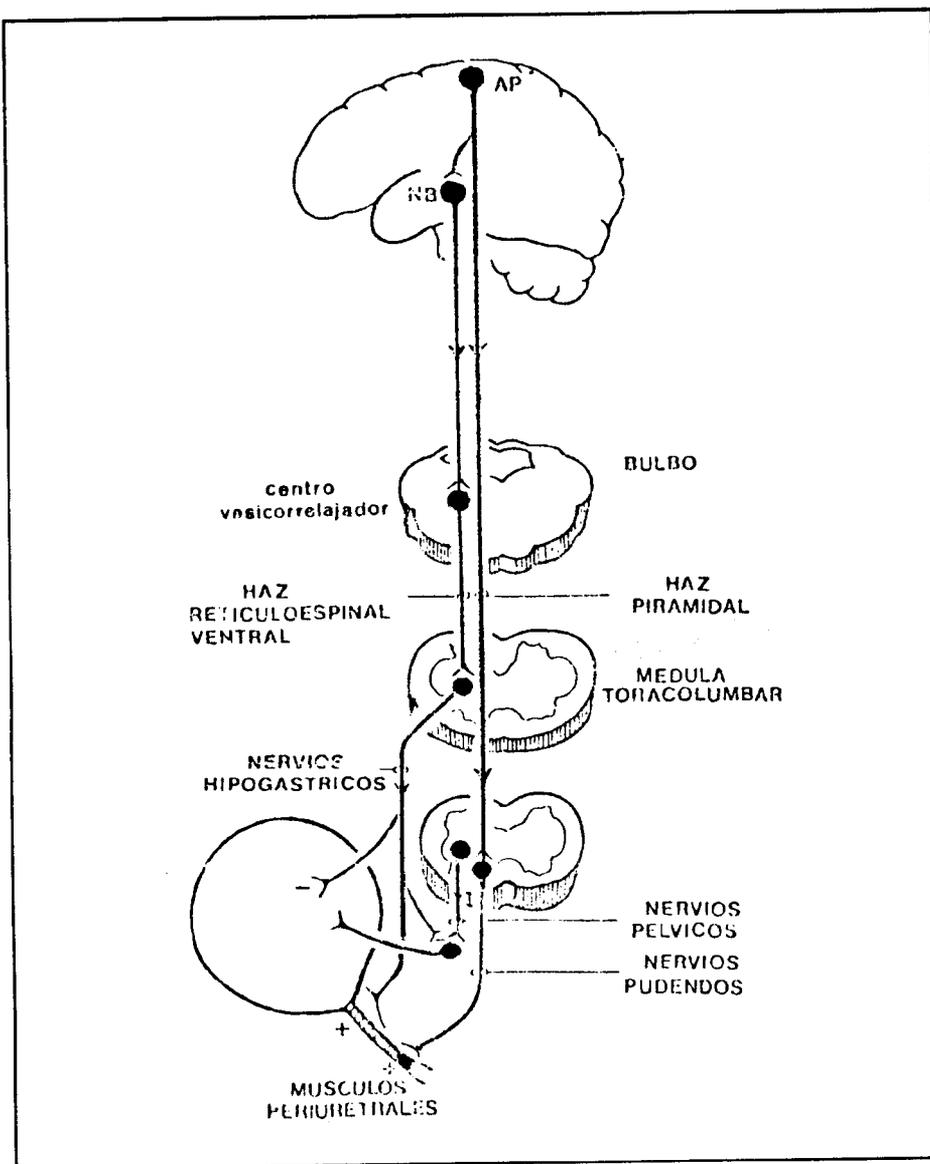


Fig. 11: Interrupción de la micción.

Las descargas voluntarias del área paracentral (AP) provocan la contracción voluntaria del esfínter estriado y músculos periuretrales. Paralelamente, la estimulación de los núcleos de la base (NB) y a través del haz estrioespinal y reticuloespinal ventral, se descargan áreas vesicorelajadoras del bulbo y núcleos simpáticos de la médula toracolumbar. La estimulación de estos centros, provoca la relajación del detrusor y el cierre del cuello vesical y la uretra proximal.

C) Interrupción de la micción

Tanto la contracción voluntaria o involuntaria del esfínter, producida durante una micción en curso, puede interrumpir la contracción del detrusor (27) (38) (39).

Cuando la micción se interrumpe por contracción voluntaria del esfínter, al mismo tiempo que cesa el flujo, el detrusor se relaja. Instantes después, el esfínter retoma su actividad de reposo (39).

Es muy probable, que la acción esfíntero cons-

trictora, transmitida desde la corteza cerebral por el haz piramidal, le acompañen estímulos vesico-relajadores provenientes de áreas mesencefálicas, protuberanciales, bulbares y toracolumbosacras (Fig. 11).

La estimulación experimental, del cerebro en gatos, ha mostrado áreas no solo relacionadas con la contracción sino también con la relajación vesical. (Fig. 12). Para M. Kuru, estos estímulos seguirían camino del haz retículo espinal ventral, próximo al haz piramidal. (8-10-11).

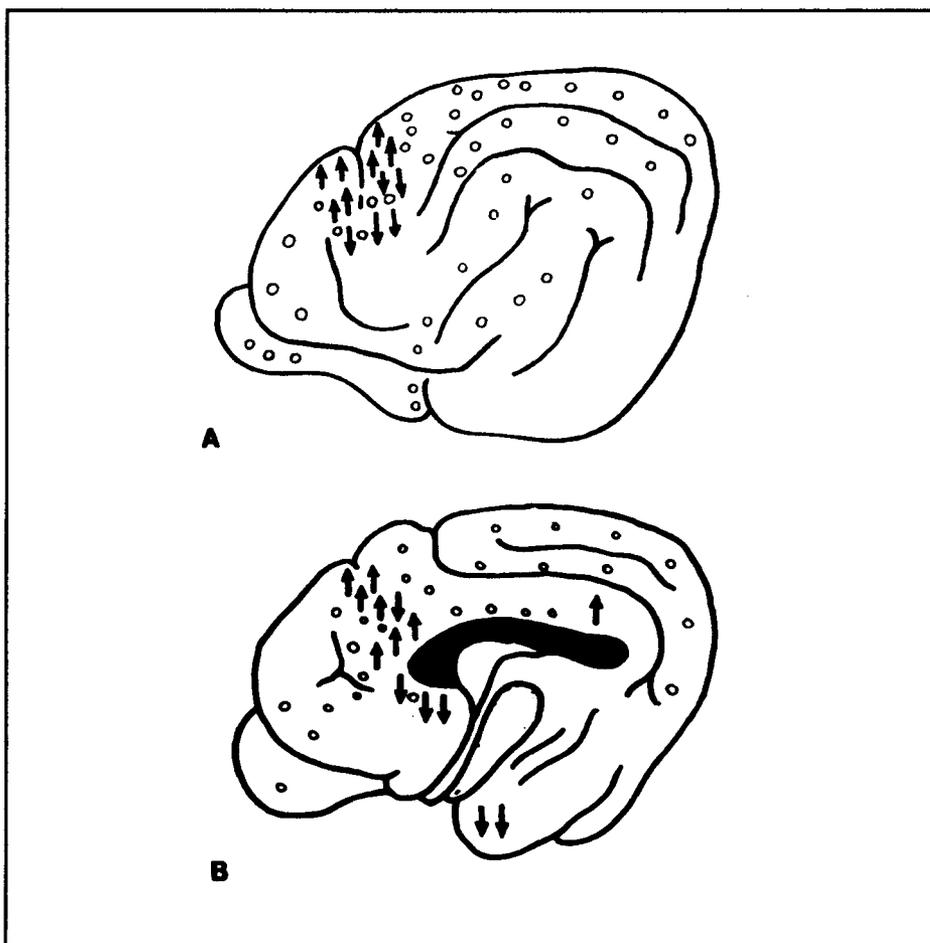


Fig. 12: A) Cara externa y B) Cara medial del cerebro del gato. Esquema de áreas de la corteza cerebral del gato cuya estimulación provoca contracción vesical (|) relajación (|) o resultan indiferentes (o).
(de un esquema de Gjone, R., Setekleiev, J., (40))

RESUMEN

La función de la vejiga, es el de servir de reservorio de la orina durante la continencia y vaciarse apropiadamente durante la micción. El desarrollo de estas funciones, sólo es posible si la uretra actúa sinérgicamente en el sentido de oponerse al escape de orina en la continencia y servir de conducto al flujo ofreciendo un mínimo de resistencia durante el vaciado.

Durante el lleno vesical, la presión intravesical se eleva levemente a pesar del incremento de volumen.

Al mismo tiempo, la uretra, desde el cuello vesical al esfínter estriado, aumenta su presión.

Durante la micción la relajación del esfínter

estriado de la uretra precede a la contracción del detrusor. El cuello vesical se abre por factores neurogénicos.

Durante la continencia existe poca actividad eferente hacia la vejiga.

Sin embargo cuando el llenado llegó a un punto crítico, el esfínter estriado de la uretra aumenta su actividad bioeléctrica y la presión dentro de la uretra proximal se eleva. La vejiga está inhibida en su respuesta contráctil parasimpática por estímulos bloqueadores simpáticos que le llegan desde la médula tóracolumbar, las que al mismo tiempo facilitan a la musculatura del cuello vesical y uretra (43). Las áreas medulares sacras y tóraco-lumbares, están bajo dependencia de aferencias periféricas vesicouretrales y de estímulos que descienden de áreas corticales, mesencefálicas, protuberancias y

bulbares a las que les llega también aferencias periféricas del mismo origen vesico uretral.

Los estímulos corticales pueden actuar en los centros subcorticales por acción volitiva o influenciada por estimulación síquica (micción voluntaria sin deseo, interrupción voluntaria de la micción en curso).

Durante la micción las aferencias vesicales ascienden por la médula hasta los centros protuberanciales. Las eferencias de este centro provocan:

1º inhibición del núcleo esfíntero-motor sacro con lo que el esfínter estriado de la uretra se relaja.

2º bloqueo de las descargas simpáticas que provocan apertura del cuello vesical y liberación de la descarga del núcleo véscico constrictor sacro con lo que el detrusor inicia su contracción.

3º Sobre activación de la descarga parasimpática sacra con lo que el detrusor mantiene su contracción.

En el ser humano, la micción voluntaria y consciente se inicia por activación cortical.

El mantenimiento de la continencia es un hecho trascendentalmente subcortical y pontino.

La interrupción de una micción en curso es un fenómeno que se desarrolla por estímulos corticales que estimulan centros esfíntero motores sacro y uretro constrictores. Al mismo tiempo, activan los centros vesicorelajadores. El cese de una micción en curso está controlada presumiblemente por la retoma de la actividad simpática que inicia la continencia.

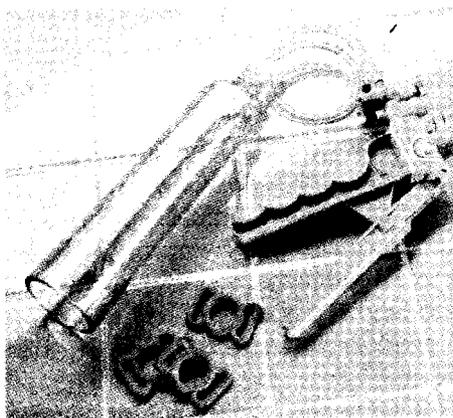
BIBLIOGRAFIA

1. BUDGE, J.; *Über den Einfluss des Nervensystems auf die Bewegung der Blase. ZEITSCHR, F. rationelle. Medizin.* 21: 1, 1884.
2. BARRINGTON, F.J.F.; *The nervous mechanism of micturition. Quart. J. Exp Physiol* 8: 33. 1915.
3. BARRINGTON, F. J. F.; *The component reflexes of micturition in the cat. Brain*, 54: 177. 1931 (I y II)
4. BARRINGTON, F. J. F.; *The component reflexes of micturition in the cat. Brain*, 64: 239, 1941 (III)
5. DENNY-BROWN, D; ROBERTSON, E. G.; *n the physiology of micturition Brain*, 56: 149, 1933
6. Mc LLELLAN FC. *The Neurogenic Bladder*, Springfield. Illinois Charles C. Thomas (P: 57.116) 1939.
7. LAPIDES, J. *Neuro muscular vesical and Ureteral dysfunction. Urology* 3º Ed. M. F. Campbell. J. Harrison Philadelphic W. B. Saunders Co Vol. 2 C. 33 (P. 1343). 1970.
8. KURU, M. *Nervous control of micturition. Physiol Rev.:* 45, 425. 1965..
9. GARRY, A. C.; ROBERTS, T. D. M.; TODD, J. K.: *Reflexes involving The external urethral sphincter in the cat. J. Physiol.* 194: 653, 1959.
10. MAHONEY, D. T.; LAFERTE, R. O.; MAHONEY J. E.; *Observations on sphincter augmenting effec, of imipramine in children with urinary incontinence Urology* 1: 317, 1973.
11. MAHONEY, D. T.; LAFERTE, R. O.; BLAIS O.J., *Integral storage and voiding reflex: Neurophysiologic concept of continence and micturition. Urology* 9: 95, 1977.
12. HAMBERGER, B.; NORBERG, K. A.: *Adrenergic synaptic terminals and nerve cells in bladder ganglia of the cat. Int. Y. Neuropharmacol.* 4: 41, 1965.
13. HAMBERGER, B.; NORBERG, K. A.; SJOQUIST, F.: *Evidence for adrenergic nerve, terminals and synapses in sympathetic ganglia: Int. J. Neuropharmacol.;* 2: 279, 1964.
14. SAUM, W. R.; DE GROAT, W. C.: *Parasympathetic ganglia: a activation of an adrenergic inhibitory mechanism by cholinomimetic agents. Science*, 175; 659, 1972.
15. BRADLEY, W. E.; TEAGUE, C.T.: *Innervation of the vesical detrusor muscle by the ganglic of the pelvic plexus. Invest. Urol.* 6: 251, 1968.
16. GOSLING, J. A.; DIXON, J. S.; LENDON, R. C.; *The autonomic innervation of the human male and female neck and proximal urethra J. Urol.* 118: 302, 1977.
17. DE GROAT, W. C.; SAUM, W. R.: *Adrenargic inhibition in mamalian parasympathetic ganglia NATURE*, 231: 188, 1971.
18. DE GROAT, W. C.; SAUM, W. R.: *Sympathetic inhibition of the urinary bladder and of pelvic ganglionic transmission in the cat. J. Physio.* 214: 297, 1972.
19. DE GROAT, W. C.; LALLEY, P. C.; *Reflex firing in the lumbar sympathetic out flow to*

- activation of vesical afferent fibres. *J. Physiol.* 226: 289, 1972.
20. BRADLEY, W. E.; TIMM, G. W.; SCOTT, F. B.: Innervation of the detrusor muscle and urethra *Urol. Clin. N. Amer.* 1: 3, 1974.
 21. BRADLEY, W. E.; TEAGUE, C. T.: Cerebellar regulation of the micturition reflex *Exp. Neurol.*, 22: 504, 1969.
 22. BRADLEY, W. E.; TEAGUE, C. Y.: Spinal Cord. Organization of micturition reflex afferents *Exp. Neurol.*, 22: 504, 1968.
 23. BRADLEY, W. E.: Regulation of the micturition reflex by negative feedback., *J. Urol.* 101, 220, 1969.
 24. ROCKSWORD, G. L.; BRADLEY, W. E.; CHOU, S. N.: Effect of Sacral nerve blocks on the function of the human urinary bladder., *J. Neurosurg.* 40: 83 1974.
 25. SCOTT, F. B.; QUESADA, E. M.; CARDUS, D.: Studies on the dynamics of micturition: observations on healthy men. *J. Urol.* 90: 455, 1964
 26. GUZMAN, J. M.; MIGUEL, A. M.; RUIZ, R. A.: Electromiografía de los músculos bulbo cavernosos y esfínter del ano. *Rev. Arg. de Urol. y Nefrol.*; 40: 408, 1971
 27. TANAGHO, E. A.; MILLER, E. R.: Initiation of voiding, *Br. J. Urol.* 42: 175, 1970.
 28. BRADLEY, W. E.: Innervation of the male Urinary Bladder., *Urol. Clin. N. Am.* 5: 279. 1978.
 29. ANDREW, J.; NATHAN, P. M. The cerebral control of micturition, *Proc. Roy. Soc. Med.*, 58: 553, 1965.
 30. ANDREW, J.; NATTAN P. H.; SPANOS, N. C.; Disturbances of micturition and defecation due to aneurysms of anterior communicating or anterior cerebral arteries *J. Neurosurg.* 24,1. 1966.
 31. BLAVIAS J.G.: The neurophysiology of micturition, a clinical study of 550 patients., *J. Urol.* 127, 958, 1982.
 32. ANDREWS, J.; NATTAN P. W.: Lesion of the anterior frontal lobes and disturbances of micturition and defecation.
 33. GUZMAN Juan M.: Fisiopatología de la vejiga Neurogenica. *Congr. Arg. Neurol.* 541, 1964.
 34. BRADLEY, W. E. Cerebro-cortical innervation of the urinary bladder, *tohoku J.Exptl. Med.* 131, 7, 1980.
 35. SMART, P. J. G.: Spasm of the external urethral sphincter in spina bifida, *Brit. J. Urol.* 37, 574, 1965.
 36. DE GROAT, W. C.; BOOTH, A. M.; KRIER, H.; MILINE, R. J.; MORGAN, C.; NADELHAFT, I. Neural control of the urinary bladder and large intestine in: Integrative functions of the autonomic Nervous System Ed. C. Mc. C. Brooks, K.; Koizumi Sato, A. Amsterdam: Elsevier / North Holland Biomedical Press. Cap. 4, 1979.
 37. KOCK, N. G.; POMPEIUS, R.: Inhibition vesical motor activity induced by anal stimulation. *Acta. Chir. Scand.* 126, 244, 1963.
 38. RAZ, S.; SMITH R. B.; External (sphincter) spasticity syndrome in female patients. *J. Urol.* 115: 443-446 1976
 39. GRIFFITHS, D. J.: The mechanisms of the urethra and of miction: *Br. J. Urol.* 45, 497, 1973.
 40. GJONE, R.; SETEKLEEV, J.: Excitatory and inhibitory bladder responses to stimulation of cerebral cortex in the cat.: *Acta Physiol scand* 59: 337, 1963.
 41. BRADLEY, W. E.; SCOTT, F. B.: Physiology of the urinary bladder. Cap IV. *Campbell's Textbook of Urology* W. B. Saunders. Co. Philadelphia 1978.
 42. MACKEL, R. Segmental and descending control of the external Urethral and anal sphincters in the cat *J. Physiol.* 294, 105 1979.
 43. KHANNA, O.P. Disorders of micturition Neuropharmacology basis and results of drug therapy *J. Urol.* 8, 316: 1976

La solución incruenta para la
impotencia

OSBON OSBON OSBON



El ErecAid System, sistema de erección por vacío viene acompañado de un manual en video cassette. El dispositivo ha sido usado por más de 50.000 pacientes para el tratamiento a largo plazo de la impotencia, como una ayuda temporal durante la terapia de consejo para la impotencia psíquica, y como ayuda para determinar el verdadero interés en la actividad sexual.

 OSBON
MEDICAL
SYSTEMS

UROLAB

División de Cardiolab S.A.
Av. Córdoba 1345, 9º piso "B"
1055 Buenos Aires
Tel. 42-9620/9629/9690/9699/9830

NOTICIAS DE LA SAU

CONGRESO ARGENTINO DE UROLOGIA

AGRADECIMIENTOS

Concluidas las actividades del XXVIII Congreso Argentino de Urología, XX Congreso de la Confederación Argentina de Urología y las Jornadas Rioplatenses de Urología que tuvieron lugar en Buenos Aires entre el 4 y el 6 de Octubre pasado, el balance ha sido muy positivo.

Seiscientos urólogos nos reunimos a intercambiar conocimientos y a renovar lazos de amistad.

Gran parte del éxito se lo debemos al apoyo de las siguientes firmas vinculadas a nuestro quehacer y a las cuales instamos a apoyar en retribución:

ABBOTH, BALIARDA, BAYER, BETA, CASASCO, DATSA, FINADIET, FRIDIMEX, LA ESTRELLA (Compañía de Seguros), **MERCK, SHARP y DOHME, RONTAG, SCHERING PLOUGH, SCHERING ARGENTINA, SYNCRO, STORZ, TEMIS LOSTALO, URODIAGNOSTICO y UROLAB.**

2° Congreso de la S. I. N. U. G.

La Sociedad Iberoamericana de Neurología y Uroginecología llevará a cabo su Segundo Congreso, tras el suceso que significó el primero, que tuvo lugar en Punta del Este, Uruguay, en Diciembre de 1989.

El futuro evento se realizará en Calviá, Mallorca, España del 23 al 26 de Octubre de 1991.

Para la elección de estas fechas el Comité Organizador ha tenido en cuenta que el 22° Congreso de la Sociedad Internacional de Urología (S. I. U.) se efectuará también en España, Sevilla, del 3 al 7 de Noviembre del mismo año, de tal manera que los que vivimos en América podamos aprovechar ambos acontecimientos científicos en un solo viaje.

Así nos lo hacen saber el Dr. Juan Conejero Sugrañes y el Dr. Eduardo Martínez Agulló, Presidente y Secretario de la S. I. N. U. G., respectivamente, siendo los Organizadores del Congreso los Dres. Pablo Pomar y Antonio Salvá.

En el mismo habrán mesas redondas sobre los temas más votados por los miembros de la S. I. N. U. G., las que tendrán un carácter coloquial y participativo.

Las comunicaciones libres deberán ser remitidas antes del 30 de Junio de 1991, complementando las normas de la Revista Urodinámica Aplicada.

Se ha dispuesto un premio de 200.000 pesetas al mejor trabajo.

Para mayor información escribir al Dr. Martínez Agulló Calle del Mar 14, Valencia - España - 46.003 - ,quien es el Director de esa publicación.

SERVICIOS QUE BRINDA NUESTRA BIBLIOTECA

CONFECCION DE CURRICULUM

1) Primera vez

- a) Ingreso al sistema computado según la propuesta de ordenamiento de la SAU.
- b) Generación de una grabación en disco propiedad del solicitante, para utilización futura reiterada.
- c) Impresión de prueba para corrección.
- d) Impresión definitiva.

COSTO: DISCO A 31.500
IMPRESION DEFINITIVA
Socios A 3.800 la hoja
No Socios A 5.000 la hoja.

2) Uso subsiguiente

- a) Realización de correcciones y agregados.
- b) Actualización de la grabación en disco.
- c) Nueva impresión.

COSTO Hasta el mismo número de hojas de la primera vez
Socios A 500 cada hoja
No Socios A 1.000 cada hoja
Hojas nuevas:
Socios A 3.800 cada hoja
No Socios A 5.000 cada hoja

BIBLIOTECA, BUSQUEDA DE DATOS (SISTEMA MEDLINE - COMPACT DISC)

COSTO	SOCIOS	NO SOCIOS
Derecho de búsqueda por tema	A 3.000	6.000
Cita impresa	A 200	300
Fotocopias	A 300	300

FAX: (Tel: 45 - 4976)

Se encuentra instalado y funcionando las 24 Hs.

El costo para recibir información depende de la duración y del destino de la comunicación.

CONFEDERACION AMERICANA DE UROLOGIA

Primer Congreso Panamericano de Videos en Urología - Video '91

Se realizará en San Pablo, Brasil, del 7 al 9 de marzo de 1991, presidido por los doctores Nelson Rodrigues-Netto, Jr. y E. Perez-Castro.

Información e Inscripciones:

Centro de Estudios Urológicos Urocamp
Rua Audusta 2347 3º andar
01413 SAO PAULO SP, Brasil

BECAS DISPONIBLES

La Confederación Americana de Urología y la Sociedad Argentina de Urología otorgan las siguientes becas:

- Universidad de Strasbourg-Francia- Servicio del Prof. Bollack. Un año de duración. Se requiere conocimiento de francés.

-Centre M.C de la Porte de Choissy- Dr. J.M. Brisset-Seis meses de duración. Se requiere conocimiento de francés.

-St James University-Inglaterra- Dr. Philip Smith- Un año de duración. Se requiere conocimiento de inglés.

-Universidad de Tokio-Japón-. Tema: Endourología. Curso corto de tres semanas. Conocimiento de inglés.

-Universidad de Utah, Salt Lake City. USA- Prof. Joseph Smith. Tema: Oncología, láser. Conocimiento de inglés. Un año de duración.

- Universidad de Nymegen-Holanda-Prof. Frans Debruyne. Un año de duración. Conocimiento de inglés.

-Centre Hopitalier Universitaire de Reunes-Francia-Prof. Bernard Lobel. Duración un año. Dominio del francés.

Los interesados pueden requerir mayor información en la SAU, personalmente, por carta, por fax ó telefónicamente, en los horarios de Secretaría.

Secretaría de la SAU:

Funciona de lunes a viernes en el horario de 9 a 11 y de 14,30 a 18,30 hs. Para consultas telefónicas se puede utilizar el 40-9933.

NUEVOS SOCIOS ADHERENTES

La Sociedad Argentina de Urología se complace en anunciar la incorporación a su seno de los siguientes nuevos socios:

JULIO A. SALAS
VICENTE A. GONZALEZ
LUIS G. CASASOLA
GUILLERMO MATEO QUIROGA
HUGO A. RIELLO GASPERINI

JUAN CARLOS ROS
LUIS F. SOBRERO
HECTOR L. SORIA
EDUARDO A. SAURINA
JOSE N. GRIN

CURSO AVANCES EN UROLOGIA EN HOMENAJE A PUIGVERT

La desaparición del Dr. Puigvert ha constituido una irreparable pérdida para la Urología dada la gran influencia científica que ejerció con su vasta actuación profesional.

Maestro de muchos de los que hoy se destacan en nuestra especialidad, significó desde su Barcelona un punto de referencia permanente al cual acudieron numerosos argentinos.

Es por eso que la Sociedad Argentina de Urología ha dispuesto que su tradicional curso de Avances en Urología, a efectuarse en 1991, se haga en su homenaje.

Así, el 25, 26 y 27 de Abril nos reuniremos en el Hotel Libertador de Buenos Aires junto con invitados extranjeros, entre los cuales estarán algunos de sus discípulos, para recordarlo de la mejor manera posible: trabajando para mejorar lo que fue su pasión, la Urología.

Cuotas Sociales Atrasadas

La SAU pretende brindar cada vez más y mejores servicios a sus miembros.

Para ello, obviamente, se requiere contar con los medios económicos necesarios, gran parte de los cuales provienen del pago en término de la Cuota Social por parte de todos los socios.

La gran morosidad que se registra se debe muchas veces, nos consta, a olvidos involuntarios ó a las dificultades postales.

Por ello rogamos a todos los que se encuentran en situación de morosidad que normalicen su situación para que podamos continuar con los servicios, de los cuales la remisión gratuita de esta Revista es un ejemplo.

Transcribimos a continuación el texto del artículo 14 de nuestros Estatutos: "Los miembros, cualquiera sea su categoría, perderán su condición de tales por: a) Renuncia, b) Cancelación de título, c) Cesantía por falta de pago de una anualidad. Para recuperar la categoría perdida deberán depositar previamente en Tesorería la suma adeudada desde su separación hasta la fecha de reincorporación, al valor actualizado de la cuota social".

REVISTAS RECIBIDAS ESTE AÑO

Journal of Urology.
British Journal of Urology.
Urology.
Journal D'Urologie.
Scandinavian Journal of Urology.
Andrología.

LISTADO DE MEDICOS QUE POSEEN TITULO DE ESPECIALISTA OTORGADO POR LA SOCIEDAD ARGENTINA DE UROLOGIA

ABDALA, Alberto	BERNSTEIN HAHN, León
ABRIATA, Ruben Osvaldo	BERRI, Héctor Gustavo
ACOSTA GÜEMES, Carlos Alberto	BIANCO, Luis Augusto
AGUIRRE, Carlos Miguel	BOGADO, Humberto Emilio
AGUIRRE, Ricardo Roberto	BONAVENTURA LECCE, Ricardo
ALBORNOZ, Roberto Jorge	BORGNIA, Hugo Carlos
ALCOBER, Hugo Alberto	BORST, Enrique Emilio
ALESCIO, Jorge Alberto	BRAVO, Guillermo
ALIAS, Aldo Alberto	BRUGNONE, Roberto Pedro
ALMOS, Alfredo Roberto	BURGOS, Héctor Gines
ALONSO, Juan Carlos G.	CACIA, Carlos Alberto
ALVAREZ FOURCADE, Francisco Ramón	CAMANDONA, Rodolfo
ALVARINHAS, Francisco	CANTON IVANISSEVICH, Fernando P.
AMBROSETTI, Fernando	CARTELLI, Edgardo Juan José
AMUCHASTEGUI, Roberto	CASABE, Alberto Ricardo
ANGELONI, Alfredo César R.	CASAL, José María
ANGELONI, Daniel Alfredo	CASARTELLI, Antonio Marcelo
APOSTOLO, Claudio Enrique	CASTELLINO, Miguel Angel
ARTILES HERNANDEZ, José Luis	CASTRIA, Marco Aurelio
ARTURI, Jorge Luis	CATARINEU, Alejandro Arístides
ARTUSI, Eduardo Raúl	CELLERI, Ricardo Roberto
AVILA, Hugo Blas	CIPITRIA, Juan Carlos Gastón
AZA ARCHETTI, César Eduardo	CHIARADIA, Carlos Enrique
BARDONESCHI, Edgardo Carlos	CLARET (h), Alberto Jorge
BARISIO, Roberto J.	CORICA, Alberto Pablo
BAZAN, Julio Edgardo	CORICA, Luis Horacio
BECHARA, Amado José	COSENTINO, Ruben Antonio
BEKERMAN, Alberto David	COSTA, Miguel Angel
BELLORA, Oscar Guillermo	COSTABEL, Eduardo Dante
BELLVER ESPINOSA, Enrique Gustavo	COWES, Carlos Alberto
BERMUDEZ, Casto Enrique	CRISPONI TORTOSA, Hugo

DAFFINOTI, Nestor A.
DAMIA, Oscar Héctor
DANTIR, Rodolfo Alberto
DAPONTE, Daniel Patricio
DAVIDZON, Isidoro Manuel
DAYAN, Oscar Jacobo
DE BENITO, Adolfo Gustavo
DE BERNARDI, Delfino Jorge
DEMARTINI, Eduardo Anibal
DE MOLINER, Eduardo
DECHIARA, Carlos Enrique
DOURADO, Eduardo
ECHEVERRÍA, Jorge Antonio
ESCORIAZA VERA, Ricardo Alberto
ESTRIN, Mario Abel
ETCHEVERRY, Raúl Marcelo
FASOLA, Jerónimo
FAZIO, Juan Mariano
FERNANDEZ, Héctor
FERNANDEZ, José Guillermo
FERNANDEZ CORTEZ, Gustavo
FILICE, Rafaél
FIORENTINO, Antonio Néstor
FLORES, Juan Carlos
FRANCIOSI, Ernesto Nicolás
FRANCONE, Anibal F.
FREDOTOVICH, Norberto Miguel
GARCIA FREIRE, José Miguel
GARAY, Carlos Alberto
GARCIA, Jorge Andrés
GARCIA, Pedro Enrique Fco.
GARCIA GUIÑAZU, Antonio Ricardo
GARGIULO, Horacio Enrique
GEROSA, Julio Raúl
GHIRLANDA, Juan Manuel
GIUDICE, Carlos Andres Santiago
GIORGINI, Edgardo Alfredo
GIULIANI, Carlos Alberto
GIUNTA, Carlos Ovidio Vicente
GONZALES, Oscar Ernesto
GONZALES, Ricardo Mario
GONZALES PRIMOMO, Nilda Silvia
GRADIN, Samuel
GRAU, Daniel Eduardo
GRIPPO, Lorenzo
GRISOLIA, Pablo Nicolas
GRIMBERG, Ernesto German
GROSSI, Juan Carlos
GROSSI, Omar

GUEGLIO SACCONI, Mario G. C.
GUZMAN, Juan Manuel
HAZAÑA, Carlos María
HERNANDEZ, Roberto Esteban
HERNANDEZ, Santos Alberto
HOURQUEBIE, Marcial Guillermo
IRAZU, Juan Carlos
IRUSTA, Adelma Clide
JACHESKY, Osvaldo Miguel
JEANMAIRE, Efrain Néstor
KANTT, Reynaldo Darío
KEEGAN, Patricio
KES, Segismundo
KRIZAJ, Sergio
LAGIER, Alberto Angel
LAMAS FOLGUEIRA, Marcial
LAMELA, Luis María
LANGONE, Omar Rafaél
LATA, Jaime Ramón
LAZZARINI, Horacio Alberto
LEVATI, Horacio Alfredo
LIFSCHITZ, Oscar Silvio
LINARES, Antonio César
LOLA, Mario Oscar
LONGO, Emilio Miguel
LOPEZ LAUR, José Daniel
LOPEZ SEGANE, Manuel Rodolfo
LOZA, Carlos Abel
MAKLER, Saúl A.
MALIANDI, Gustavo Eduardo
MARINA, Alberto José
MARQUEZ, Jorge Eduardo
MARTINEZ, Julio
MARZIO, Fabian Francisco Luis
MEDEL, Marcelo
MEDEL, Ricardo
MEDEL, Ricardo Pedro
METZ, León María
MENENDEZ, Carlos Ernesto
MESURADO, Carlos Alberto
MINUZZI, Pedro Gustavo
MINUZZI, Susana Inés
MOBILIA, Osvaldo Domingo
MOCELLINI ITURRALDE, Juan A.
MORENO, Héctor Eduardo
MORERA, Eduardo Antonio
MOTILLA, Pedro Enrique
MUNNER, Alberto Manuel

MUZIO, Alberto
NADAL, José
NARDONE, Ricardo Miguel
NIGRO, Elder Sebastian Luis
NOVOA, Romero Ricardo
OLIVEIRA, Juan Alberto
OLIVIERI, Norberto Pedro
OBREGON, Hugo Antonio
OLARTE, Adolfo
PAGANO, Juan Agustín
PALACIO MONTERO, Eduardo Baldomero
PALMEIRO, Daniel Osvaldo
PALOZZO, Mario Remo
PASCALE, Carlos Alberto
PAREDES, Roberto José
PASIK, Leonardo Jorge
PERRETA, Vicente Miguel
PETRONE, Eduardo Gustavo
PIAGGIO, Néstor Horacio
PODESTA, Miguel Luis
PODSKUBKA, Oscar
PREGAL, Ruben Augusto
PUSCINSKI, Alberto José
QUESADA, Emilio Miguel
QUINTANA, Roberto María
QUIROGA, Juan Manuel
RAFFO, Guillermo Osvaldo
RAMIREZ, Daniel Alberto
RANDRUP, Eduardo Raúl
RAYMUND Aurelio Felix
REBAUDI, Arturo Sergio
REPETTO, Leopoldo Pablo
REY, Horacio Manuel
RIELLO GASPERINI, Hugo Atilio
RIMOLDI, Horacio Bautista
RIVERO, Domingo Faustino
RIVERO, Miguel Alfredo
RIZZI, Alfredo Osvaldo
ROCHMAN, Eliaz José
RODRIGUEZ, Hugo Diego
RODRIGUEZ, Juan José
RODRIGUEZ PELLERITTI, Jorge
ROMANO, Salomón Victor
ROMEO, Carlos Raúl
ROMEO, Raúl Ignacio A.
ROSENDI, Carlos Alberto
ROSENFELD, Claudio Adrian
ROVEGNO, Agustin Roberto

RUFINO, Luis Alberto
RUIZ, Roque Augusto
SABATINI, Antonio David
SAEZ, Oscar Eugenio
SALGUERO, Pedro Joaquin
SALVADO, Manuel Alejandro
SARTORI, Jorge Santiago
SCORTICATI, Carlos Humberto
SCHULTE, Jorge Juan
SECCHI, Alfredo Daniel
SEMBER, Mario Eduardo
SAPONARO, Francisco
SCHIAPPAPIETRA, Jorge Humberto
SCHENEIDER, Javiel Mauricio
SIGNORI, Hugo Armando
SIMONI, Enrique Mario
SINGER, Eduardo David
SOCOLOVSKY, Rodolfo Mario
SOLARI, Juan José
SOLDANO, Juan Luis
SOSA, Carlos Alberto
SPERANZA, Juan Carlos
STRAZZOLINI, Ronaldo Oscar
STRENG, Rodolfo
TEIBLUM, Victor
TILLET, Marcelo Juan
TISCORNIA, Angel Luis
TOBALINA, Antonio Eugenio
TOCCALINO, Elvio Rogelio
TOLEDO, Carlos Ruben
TREIYER, Eduardo Andrés
TREIYER KAHL, Arnol Osvaldo
TROCCOLI, Osvaldo
TRONCOSO, Carlos Adolfo
TURINA, Enrique Guillermo
TUTOR, Oscar Roberto
VALLEJOS DIONISI, Irma Beatriz
VALLONE, Cayetano
VAZQUEZ, José
VENTO, Roberto Antonio
VERDAGUEZ LOPEZ, Juan Antonio
VERDINELLI, Julio César
VILLAMIL, Agustín Antonio
VILLARONGA, Alberto Ricardo
WAINBERG, Simón
WENSELL, Gunnar Edim
ZENO, Lelio Alfredo

REVISTA ARGENTINA DE UROLOGIA

Información para los autores

1) La Revista Argentina de Urología es el órgano oficial de publicaciones de la Sociedad Argentina de Urología.

2) La Sociedad Argentina de Urología no comparte necesariamente las opiniones científicas vertidas por los autores.

3) Los trabajos remitidos para su eventual publicación, deberán ser enviados por triplicado a nuestra sede sita en Combate de los Pozos 246, Primer Piso, Departamento 5, CP 1080, Capital Federal, República Argentina.

4) Tras su aprobación, los trabajos serán publicados de acuerdo a su orden cronológico, excepto que razones editoriales no lo permitan.

5) Una vez aceptados para su publicación, los trabajos no se devuelven a sus autores.

6) Los textos deben ser enviados escritos a máquina, a doble espacio en hojas blancas tamaño oficio, tipeadas de un sólo lado, con margen izquierdo de 4 cm., sin enmiendas ni tachaduras.

7) Las fotografías serán preferentemente en blanco y negro, de buena calidad, no admitiéndose diapositivas. En el dorso constará su numeración y su orientación espacial, con una flecha señalando su borde superior. El texto de cada pie de foto, si lo hubiese, se enviará en hoja aparte identificado con el mismo número.

8) Las tablas, figuras o dibujos, serán enviados aparte del texto, numerados y con sus leyendas escritas a máquina a doble espacio.

9) Podrán usarse abreviaturas, pero la primera mención deberá ser completa, seguida de la abreviatura entre paréntesis.

10) Las referencias bibliográficas, se enviarán numeradas por orden alfabético, debiendo constar en el texto, cuando correspondiere, el número de la cita entre paréntesis.
Los nombres de los autores, de las revistas y libros, seguirán las normas habituales del Index Medicus.

11) Los trabajos originales serán inéditos. Deberá consignarse: Título, autor o autores con sus apellidos e iniciales de sus nombres, procedencia, dirección ofrecida para recibir eventual correspondencia; resumen breve pero preciso sobre el trabajo y sus conclusiones, introducción, en la que se revisará brevemente los antecedentes del tema y propósitos del trabajo; material y métodos empleados, refiriendo mecánica del trabajo y universo de estudio; resultados, descriptos y apoyados en tablas, figuras y fotos; discusión y conclusiones comentando los resultados; bibliografía consultada nacional y extranjera.

12) Se podrán enviar Comunicaciones preliminares sobre nuevas líneas de trabajo a las que se hallan abocados los autores, acompañando breve resumen y bibliografía.

13) Los casos clínicos que se consideren muy interesantes, podrán ser enviados acompañados de un resumen del caso, diagnóstico y tratamiento efectuados.
Se acompañarán de las fotos y dibujos correspondientes.

14) El Editorial de cada número será encargado por la dirección de la revista, al igual que los trabajos de Revisión ó Puesta al día.

URODINAMICA APLICADA

SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE NEUROUROLOGIA Y UROGINECOLOGIA
(S. I. N. U. G.)

BOLETIN DE SUSCRIPCION AÑO 1991

ENVIAR BOLETIN DE SUSCRIPCION:

GRAFICUATRE, S. L.
Camino Benicull, s/n.
46600 ALZIRA (España)

IMPORTE DE LA SUSCRIPCION ANUAL:

AMERICA	40 \$
ESPAÑA	4.000 pts.
EUROPA	40 \$
OTROS PAISES	40 \$

DIRECCION DE ENVIO:

Nombre y apellidos

Dirección N° Piso

Código Postal Población País

Especialidad Departamento Hospital

FORMA DE PAGO:

- CHEQUE NOMINATIVO QUE ADJUNTO
- DOMICILIACION BANCARIA

FIRMA DEL TITULAR

.....

ORDEN DE PAGO. DOMICILIACION BANCARIA

Nombre del titular de la cuenta

Banco c/c n°

Caja de Ahorros c/c n°

Sucursal Calle

N° Código Postal Población

Provincia

Ruego a Uds. tomen nota de que hasta nuevo aviso deberán adeudar en mi cuenta el recibo presentado anualmente por LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE NEUROUROLOGIA Y UROGINECOLOGIA.

..... de 19

FIRMA DEL TITULAR

INDIQUE CON CLARIDAD SUS DATOS

SOCIEDAD ARGENTINA DE UROLOGIA

La Comisión de Interior de la Sociedad Argentina de Urología ofrece su colaboración a todos los urólogos que residan más allá de 40 km. de la Capital.

Si usted está interesado en recibir información sobre los temas que se detallan, le agradeceremos nos lo haga saber, tildando los de su preferencia.

- 1º) Información sobre Congresos, Cursos o Jornadas del año.
- 2º) Información sobre reuniones hospitalarias (fechas mensuales o semanales - temas a tratar - presentación de pacientes, etc.)
- 3º) Provisión de bibliografía.
- 4º) Provisión de fotocopias de artículos de su interés.
- 5º) Respuesta a consultas sobre temas puntuales.
- 6º) Información sobre Residencias Médicas (programa, asesoramiento, plazas, condiciones, etc.)
- 7º) Información sobre: Becas, Premios, Pasantías.
- 8º) Interés en recibir resúmenes de "puestas al día" (2 x mes) con evaluación sin evaluación
- 9º) Consultas en la Biblioteca de la S.A.U., fotocopias.

APELLIDO: NOMBRES:

DIRECCION:

CIUDAD Y COD. POSTAL: PAIS:

Nota: Las respuestas se harán por correo o por Fax, salvo el punto 9º en el local de la S.A.U.

Los colegas con Título de Especialista otorgado por la S.A.U. pueden acumular antecedentes para su recertificación mediante el sistema de "puestas al día" con evaluación.



Comisión de Interior
SOCIEDAD ARGENTINA DE UROLOGIA
Combate de los Pozos 246 - 1º "5"
1080 - Buenos Aires
Argentina

.....PAIS:
.....C.P.: CIUDAD:
.....DIRECCION:
.....REMITENTE:



"DOBLE POR LA LINEA DE PUNTOS Y PEGUE CON LA SUPERFICIE RAYADA DE ATRAS"

REVISTA ARGENTINA DE UROLOGIA

FICHA DE SUSCRIPCION AÑO 1990
(EXCLUSIVAMENTE PARA NO SOCIOS DE LA S.A.U.)
CUATRO NUMEROS ANUALES

ENVIAR FICHA DE SUSCRIPCION A:

SOCIEDAD ARGENTINA DE UROLOGIA
Combate de los Pozos 246 "1" 5
1080 Buenos Aires - Argentina

IMPORTE DE LA SUSCRIPCION ANUAL

Argentina	A	120.000
Latinoamérica	U\$S	60
Otros Países	U\$S	80

DIRECCION DE ENVIO:

Nombre y apellidos:

Dirección: N°: Piso:

Código Postal: Población: País:

Especialidad Departamento: Hospital

FORMA DE PAGO:

CHEQUE N° BANCO

GIRO POSTAL N°

.....
Firma del titular

CORTAR

INDIQUE CON CLARIDAD SUS DATOS