

Epidemiología de la vejiga hiperactiva sobre una población de 3.692 consultas urológicas y 2.030 estudios urodinámicos

Overactive bladder epidemiology in a population of 3692 urology visits and 2030 urodynamic studies

Prof. Dr. García Salord, J.¹

Prof. Dr. Belén, R.²

Dr. Bevilacqua, O.³

Dr. Cabrera, R.³

Introducción: La Sociedad Internacional de Continencia ha definido: 1. El Síndrome de vejiga hiperactiva (VHA) como un “diagnóstico sintomático” basado en la presencia de urgencia miccional, con o sin incontinencia, usualmente acompañadas de polaquiuria diurna y nocturna, en ausencia obvia de enfermedad metabólica o neurológica. 2. Vejiga Hiperactiva (“detrusor hiperactivo”) como una “observación urodinámica” que se caracteriza por contracciones involuntarias del detrusor, durante la fase del llenado que pueden ser espontáneas o provocadas.¹

Sobre la base de estudios poblacionales realizados en Europa y EE.UU. la prevalencia de vejiga hiperactiva (VHA) ha sido reportada en alrededor de 16%.^{3,4} En la Argentina no se conoce la epidemiología de la VHA y no hemos encontrado publicaciones nacionales en nuestra revisión bibliográfica.

Objetivos: Establecer la tasa de prevalencia de VHA por sexo y edad en una población de 3.692 consultas urológicas y 2.030 estudios urodinámicos a fin de conocer la frecuencia e importancia de esta patología en los pacientes que consultaron en nuestro Servicio.

Material y Métodos: Estudio de carácter epidemiológico, retrospectivo, sobre una población de 3.692 pacientes que consultaron consecutivamente, de los cuales 2.030 fueron estudiados mediante urodinamia de presión/flujo, estimándose la tasa de prevalencia de VHA. Se recolectó información adicional sobre edad y sexo de los pacientes con el objeto de ajustar la prevalencia de VHA a los diferentes estratos etarios y de género.

Conclusiones: • La prevalencia de VHA en nuestra población fue del 23,4%: dos o tres de cada 10 consultas.

- El 56,5% de los pacientes con VHA fueron de sexo masculino y el 43,5% del femenino.
- El 54% de todas las VHA ocurrieron en mayores de 60 años, 65% de las masculinas y 40% de las femeninas, siendo el riesgo de VHA en nuestra comunidad en ese grupo etario hasta 7 veces superior respecto de la gente más joven.

La manifestación clínica prevalente de VHA fue la incontinencia de orina (52%) seguidas por la urgencia (25%) y la polaquiuria (23%). La incontinencia fue 5 veces más frecuente en mujeres que en hombres y la polaquiuria fue 13 veces más frecuente en hombres que en mujeres.

PALABRAS CLAVE: Vejiga hiperactiva; Prevalencia; Incontinencia de orina.

Background: The International Continence Society has defined: 1 The overactive bladder syndrome (OAB) as a “symptomatic diagnosis” based in urgency with or without incontinence, commonly associated with diurnal and nocturnal frequency in absence of any other metabolic or neurological disease. 2. Overactive bladder (overactive detrusor) as a urodynamic finding with characteristic spontaneous or provoked non inhibited detrusor contraction during the filling phase. In reference to prevalence studies done in Europe and United States, overactive bladder has been found in 16%. We have not found any Argentinean publications about overactive bladder.

¹ Prof. Titular Encargado Cátedra de Urología

² Prof. Adjunto Cátedra de Urología

³ Residentes Cátedra de Urología

Aim: To determine OAB age and sex prevalence rate in 3692 urology visits and 2030 urodynamic studies in order to learn about the pathology frequency and importance among the patients who attended our service.

Materials and Methods: Epidemiological retrospective study on 3692 patients who attended our visit consecutively; 2030 of which underwent flow/ pressure urodynamic study to estimate the prevalence rate of OAB; information as to the age and sex of patients was gathered so as to adjust OAB prevalence to different age and sex stages.

Conclusions: • OAB prevalence was 23,4% in our population: two or three out of ten visits.

- 56,6% of our OAB patients were male and 43,5% were female
- 54% out of all OAB were in patients above 60 years old, 65% of males, and 40% of females, being OAB risk in this age group up to 7 times above younger people.

OAB prevailing clinical sign was urine incontinence (52%) followed by urgency (25%) and pollakiuria (23%) Incontinence was 5 times more frequent in women than in men and pollakiuria 13 times more frequent in men than in women.

KEY WORDS: Overactive bladder; Prevalence; Urinary incontinence.

INTRODUCCIÓN

La Sociedad Internacional de Continencia ha definido: 1. El Síndrome de vejiga hiperactiva (VHA) como un “diagnóstico sintomático” basado en la presencia de urgencia miccional, con o sin incontinencia, usualmente acompañadas de polaquiuria diurna y nocturna, en ausencia obvia de enfermedad metabólica o neurológica.

2. Vejiga Hiperactiva (“detrusor hiperactivo”) como una “observación urodinámica” que se caracteriza por contracciones involuntarias del detrusor, durante la fase del llenado que pueden ser espontáneas o provocadas.¹

Sobre la base de estudios poblacionales realizados en Europa y EE.UU. la prevalencia de vejiga hiperactiva (VHA) ha sido reportada en alrededor de 16%.^{3,4} En la Argentina no se conoce la epidemiología de la VHA y no hemos encontrado publicaciones nacionales en nuestra revisión bibliográfica.

Esta hiperactividad hace que los pacientes presenten un marcado aumento de la frecuencia de las micciones (polaquiuria), urgencia miccional con sensación de pérdida inminente y en un tercio de los casos incontinencia por urgencia.

Este cortejo de síntomas provoca en el paciente ansiedad, angustia y/o depresión con una alteración marcada de su calidad de vida,² y está frecuentemente asociada o seguida de infecciones urinarias.²

La prevalencia de VHA varía según las publicaciones internacionales entre el 30 y 50% de las consultas en los Servicios de Urología.⁵

En Argentina no se conoce la epidemiología de la VHA y no hemos encontrado publicaciones nacionales en nuestra revisión bibliográfica.

Objetivo: Establecer la tasa de prevalencia de vejiga

hiperactiva por sexo y edad en una población de 3.692 consultas urológicas y 2.030 estudios urodinámicos, a fin de conocer la frecuencia e importancia de esta patología en los pacientes que consultan nuestro Servicio.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio es de carácter epidemiológico retrospectivo sobre una población de 3.692 pacientes que consultaron consecutivamente al Servicio de Urología, 2.030 de los cuales fueron estudiados mediante Urodinamia de Presión-Flujo por indicación.

Todo paciente con sospecha o diagnóstico clínico de VHA fue valorado mediante el estudio urodinámico antes mencionado.

Se estimó la tasa de prevalencia de VHA sobre 3.692 individuos con probables trastornos urológicos de toda índole, y la prevalencia de VHA sobre 2.030 individuos con indicación de estudio urodinámico por múltiples razones. Se recolectó información adicional sobre edad y sexo de los pacientes con el objeto de ajustar la prevalencia de VHA a los diferentes estratos etarios y de género.

Se consideró polaquiuria a quienes tuvieran más de siete micciones diurnas y dos nocturnas; y Urgencia Miccional (UM) al deseo intenso con sensación de pérdida inminente de orina. Por Incontinencia de Orina de Urgencia (IOU), cuando dicha pérdida se produce efectivamente antes de conseguir la micción voluntaria.

El enfoque de riesgo de VHA sobre la comunidad fue abordado a partir de cifras demográficas oficiales del INDEC para nuestra provincia (proyecciones 1990-2010). Para dicho análisis de prevalencia, se utili-

zó la razón desigual (*Odds Ratio* u OR) acompañado de su respectivo IC95% (intervalo de confianza). El objeto fue estimar el riesgo de VHA según edad y sexo de los individuos de nuestra comunidad.

Para establecer diferencia entre proporciones y/o tasas se utilizó prueba de Chi Cuadrado (χ^2) siempre y cuando se cumplieran sus premisas acerca de valores esperados pequeños.

Se fijó un nivel alfa del 5% ($P < 0,05$) e IC95% que no incluyan la unidad (1) para establecer significación estadística.

RESULTADOS

Sobre una población de 3.692 consultas urológicas de toda índole (2.030 con estudio urodinámico), asistidas entre enero de 1989 y mayo de 2000 en los consultorios del Servicio Cátedra de Urología del Hospital Nacional de Clínicas, fueron diagnosticados 864 pacientes con Vejiga Hiperactiva (VHA) (prevalencia 23,4%; IC95% 20,26% -26,54%).

Estos 864 pacientes fueron diagnosticados mediante estudio urodinámico, estando presente este cuadro en el 42,56% de las 2.030 urodinamias realizadas en nuestro Servicio.

Cuatrocientos ochenta y ocho de los pacientes con VHA fueron de sexo masculino (56,5%) y 376 del femenino (43,5%), proporciones con ligeras diferencias a la distribución de género general de consultas urológicas de nuestro Servicio (59,9% hombres y 40,1% mujeres; $P = 0,07$), aunque no significativas. Sin embargo, según datos poblacionales del INDEC para la provincia de Córdoba (1990-2010), el índice de masculinidad general sería de 0,959, siendo de 1.298 en la serie de VHA analizada. Esto nos permitió observar que dentro de nuestros pacientes con VHA habría un 41% más de

hombres que en la población general, lo que determinaría un riesgo significativo de VHA para los hombres de nuestro medio ($P < 0,0005$; OR 1.4 IC95% 1,2- 1,7).

Este riesgo mayor sobre la población masculina resultó relativo a la edad, ya que fue real para ciertos grupos etarios (>50 años), mientras que para otros el riesgo sería mayor sobre la población femenina. En la Tabla 1, se muestra la proporción de hombres y mujeres en cada grupo etario, resumiendo tal información como índice de masculinidad (IM-VHA) y contrastándolo con la distribución de género en la comunidad acorde a la edad. A partir de dicha tabla, pudimos evidenciar una proporción significativamente superior de mujeres entre los pacientes VHA ≤ 10 años respecto de los individuos de la comunidad (IM VHA versus IM INDEC; $P < 0,05$; OR enfoque femenino = 2,8 IC95% 1,3 -6,3); lo que determinó un riesgo de VHA para las mujeres ≤ 10 años de nuestra comunidad casi 3 veces superior respecto de los niños varones de igual edad.

Este riesgo sobre la población femenina, disminuye ligeramente entre los 11 y 30 años para luego incrementar nuevamente entre los 31 y 50 años (Tabla 1), representando el 52,5% y 62,7% respectivamente de todas las VHA analizadas en nuestro Centro en esos grupos etarios. Estos cambios también pueden ser evidenciados a partir de la variación del número absoluto de casos femeninos observados en relación con la edad (Figura 1); observándose un pico de mujeres entre los 31 y 50 años. Para las mujeres de dicha edad de nuestra comunidad, el riesgo de VHA fue, casi significativamente, un 59% mayor al de los hombres de igual edad (OR enfoque femenino = 1,59 IC95% 0,96 -2,62). Luego el número de casos femeninos disminuyó ligeramente para incrementar en un nuevo pico luego de los 60 años, aunque de menor intensidad que en el sexo masculino.

Por el contrario, el número absoluto de VHA mas-

Edad	Nº Total	Hombres	Mujeres	IM (VHA)	IM (INDEC)#	P	OR (IC95%)
≤ 10	55	27,3% (15)	72,7% (40)	0,375	1,035	$P < 0,05$	0,4 0,2-0,9
11-30	80	47,5% (38)	52,5% (42)	0,905	1,026	$P = 0,63$	0,9 0,4-1,7
31-50	142	37,3% (53)	62,7% (89)	0,596	0,973	$P = 0,06$	0,6 0,4-1,0
51-60	120	55,0% (66)	45,0% (54)	1,222	0,936	$P = 0,20$	1,4 0,8-2,4
> 60	467	67,7% (316)	32,3% (151)	2,093	0,755	$P < 0,0...*$	3,5 2,6-4,6
Total	864	488	376				

Entre paréntesis se expresa el número de casos. #: Fuente INDEC. Proyecciones de la Población para Provincia de Córdoba según sexo y grupos de edad (1990-2010). * $P < 0,0000001$

Tabla 1. Distribución de género según edad. Contraste del índice de masculinidad con la distribución de género en la comunidad y enfoque masculino de riesgo.

culino fue elevándose ligeramente con la edad hasta hacer un pico muy significativo luego de los 60 años (Figura 1). Como se puede observar en la Tabla 1, el 67,7% de las VHA en mayores de 60 años fueron hombres, que representa un IM de 2,1 muy significativamente superior al 0,76 comunitario ($P < 0,0000001$), pudiéndose inferir un riesgo poblacional de VHA para hombres mayores de 60 años hasta 3,5 veces superior respecto del sexo opuesto.

Como se desprende de la Figura 1 y Tabla 2, y hecha la salvedad de la prevalencia de VHA discriminada por género, pudimos observar que el 54,05% de todas

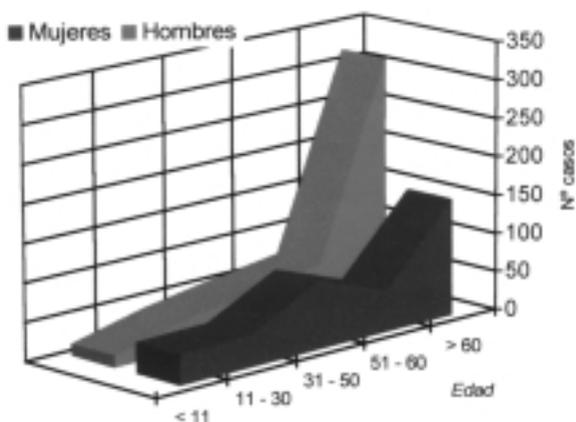


Figura 1. Variación del número absoluto de VHA según edad y sexo.

Edad	Nº Total	Hombres	Mujeres	Total %
≤ 10	55	3,07% (15)	10,64% (40)	6,36%
11-30	80	7,79% (38)	11,17% (42)	9,26%
31-50	142	10,86% (53)	23,67% (89)	16,44%
51-60	120	13,52% (66)	14,36% (54)	13,89%
> 60	467	64,75% (316)	40,16% (151)	54,05%
Total	864	100,0% (488)	100,0% (376)	100,00%

Tabla 2. Distribución etaria según el género.

Manifestación clínica	Prevalencia % (n)	Hombres N = 488	Mujeres N = 376	Hombres vs. Mujeres
Incontinencia de Orina (IO)	52,0% (449)	36,3% (177)	72,4% (272)	$P < 0,0000001$
Urgencia Miccional (UM)	24,8% (214)	26,0% (127)	23,1% (87)	$P = 0,33$ (NS)
Polaquiuria	23,2% (201)	37,7% (184)	4,5% (17)	$P < 0,0000001$
Total	100,0% (864)	100,0% (488)	100,0% (376)	

Tabla 3. Manifestación clínica de VHA, prevalencia global y por género.

las VHA ocurrieron en individuos mayores de 60 años, 64,75% de las masculinas y 40,16% de las femeninas, y el restante 45,95% en menores de 60. Según INDEC (1990-2010) la población mayor de 60 años sólo representa el 14,4% del total, por lo tanto y sin discriminar por sexo, los individuos mayores de 60 años de nuestra comunidad tendrían un riesgo de VHA hasta 7 veces superior respecto de individuos más jóvenes ($OR = 7,02$ IC95% 5,53-8,92).

La manifestación clínica prevalente de la VHA en nuestra serie fue la Incontinencia de Orina (IO) con el 52% de los casos (Tabla 3), seguido en orden de frecuencia por la Urgencia Miccional (24,8%) y polaquiuria (23,2%). Sin embargo, esta distribución de prevalencia difiere significativamente según el género que se considere (Tabla 3). En la mujer, la forma prevalente fue la IU (72,4%; $P < 0,0000001$), encontrándose casi 5 veces más frecuentemente esta manifestación respecto del sexo masculino ($OR = 4,6$ IC95% 3,4-6,2). Por el contrario, en hombres es tan frecuente la polaquiuria como la IU (37,7% y 36,3% respectivamente), aunque la polaquiuria se dio en este género a una razón 13 veces más frecuente respecto del sexo opuesto ($OR = 12,8$ IC95% 7,4-22,3). Ambos sexos presentaron igual proporción de casos con Urgencia Miccional (26% hombres, 23% mujeres; $P = 0,3$).

Discriminando la prevalencia de IO por clase (Tabla 4), la prevalencia global de 10U fue del 40,6% y de 10M del 11,4%, donde las 10U constituyeron el 78,2% de todas las 10 asociadas con VHA de nuestra población. Nuevamente, esta prevalencia dependió directamente del género del paciente, siendo la prevalencia de 10U en mujeres del 51,1% y en hombres de 32,6% ($P < 0,0000001$), poco más de dos veces más frecuentes en mujeres respecto de los últimos ($OR = 2,2$ IC95% 1,6-2,9). Mientras que la prevalencia de 10M fue de hasta el 21,3% en mujeres y sólo 3,7% en hombres ($P < 0,0000001$), hasta 7 veces más frecuentes en mujeres respecto de hombres de nuestra serie ($OR = 7,1$ IC95% 4,0-12,5). Desde otro enfoque, el 89,8% de las 10 en hombres fueron 10U y 10,2% 10M, en tanto que

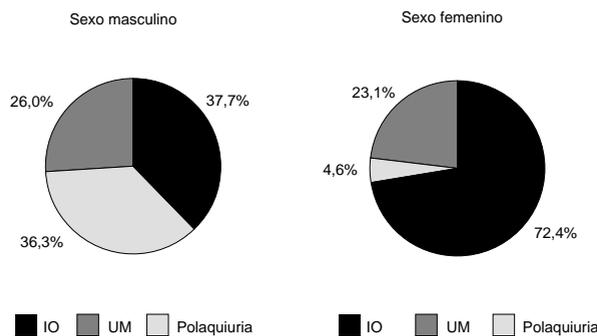


Figura 2. Prevalencia de manifestación clínica de VHA por género.

en mujeres estas proporciones fueron 70,6% y 29,4% respectivamente ($P < 0,000005$), donde se objetivó una proporción significativa de IO entre las mujeres.

DISCUSIÓN

Nuestros resultados muestran una prevalencia de VHA de 23,4% sobre consultas urológicas de toda índole sin distinción de edad ni sexo en nuestro Servicio, y en 42,15% sobre los estudios urodinámicos realizados, según lo indicaban los síntomas presentados. Estas cifras concuerdan con los trabajos de Hampel y Payne.^{6,7}

Es importante considerar que la población estudiada analiza a pacientes que consultaron en forma espontánea en este Servicio de Urología y que la prevalencia no debe extrapolarse a la población de la ciudad y provincia de Córdoba.

Resulta sí interesante destacar la coincidencia en la prevalencia entre los pacientes que consultan en los Servicios de Urología y que se repite en nuestro caso.

Se repite aquí, como en otras patologías urológicas la observación de las diferencias entre pacientes en la población y los que llegan a la consulta.

La prevalencia de VHA varía con la edad y el sexo, observándose una mayor frecuencia en los hombres mayores de 60 años, al igual que fuera comunicado por O'Brien y Herzog.^{8,9}

Esto podría deberse a dos circunstancias: 1) Que la obstrucción urinaria, generalmente por Hiperplasia Benigna de Próstata tan frecuente en este grupo etario, provoca una hiperactividad vesical secundaria en la mitad de los casos.^{10,11} 2) En el paciente geronte aumenta la frecuencia de VHA,¹² como consecuencia del reemplazo de las uniones celulares musculares normales por otras uniones patológicas.¹³

De allí la importancia de establecer, en hombres con síntomas del aparato urinario bajo (polaquiuria, urgencia o IO), si éstos son debidos a la obstrucción, a la VHA, o a ambas patologías; a fin de proceder con la terapéutica adecuada (quirúrgica, farmacológica o combinada).

También en la mujer, más del 40% de las VHA se correspondieron a mayores de 60 años, frecuentemente en asociación con IOU.¹⁴ Surge entonces la necesidad, ante una mujer con síntomas como polaquiuria y/o IOU, de establecer el diagnóstico diferencial con las Infecciones Urinarias y del tipo de Incontinencia (de esfuerzo, por urgencia o mixta) mediante Urodinamia. Ello, a fin de evitar cirugías anti-incontinencia en mujeres con VHA que fracasarían, debido a que en la hiperactividad vesical está indicado preferentemente el tratamiento farmacológico con anticolinérgicos del tipo de la oxibutinina o la tolterodina.¹⁵

CONCLUSIÓN

La prevalencia de VHA en nuestra población de 3.692 consultas urológicas de toda índole (2.030 con estudio urodinámico), fue de 23,4% (IC95% 20,26% - 26,54%); 2 o 3 de cada 10 consultas urológicas en nuestro Centro.

El 54% de todas las VHA ocurrieron en individuos mayores de 60 años, 65% de las masculinas y 40% de las femeninas, siendo el riesgo de VHA en nuestra comunidad para personas mayores de 60 años hasta 7 veces superior respecto de gente más joven.

La prevalencia y el riesgo comunitario de VHA en cada sexo estaría significativamente influido por la

IO como Manifestación Clínica	Prevalencia % (n)	Hombres N = 488	Mujeres N = 376	Hombres vs. Mujeres
Incontinencia de Orina de Urgencia (IOU)	40,6% (351)	32,6% (159)	51,1% (192)	$P < 0,0000001$
Incontinencia de Orina Mixta (IOM)	11,4% (98)	3,7% (18)	21,3% (80)	$P < 0,0000001$
IO Total	52,0% (449)	36,3% (177)	72,4% (272)	

Tabla 4. Clases de IO como manifestación clínica de VHA, prevalencia global y por género.

edad. El 72,7% y 62,7% de las VHA en niños de 10 años y pacientes entre 31 y 50 años respectivamente fueron mujeres, siendo dichos grupos etarios de particular riesgo para VHA en nuestra población femenina. Si bien a partir de los 60 años es mayor el número de hombres, esta edad también significa la de mayor prevalencia de VHA para la mujer, como quedara destacado en el párrafo previo.

El 55,5% y 67,7% de las VHA en pacientes de 51-60 y mayores de 60 años respectivamente fueron hombres, siendo dichos grupos etarios de particular riesgo para VHA en nuestra población comunitaria masculina.

La manifestación clínica de VHA prevalente en nuestra serie fue la IO, con evidente diferencia según el género considerado. La IO fue 5 veces más frecuente entre mujeres y la polaquiuria hasta 13 veces más frecuente entre hombres, siendo esta última manifestación tan frecuente como la IO en dicho sexo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abrams, P. y col.: "The standarization of terminology in lower urinary tract function". report of the Subcommittee of the international continence Society. *Am. J. Obstet Gynecol* 187: 116, 2002.
2. Grymby, A. y col.: "The influence of urinary incontinence on the quality of life on elderly women" *Age Ageing* 22:82, 1993.
3. Milsom L. y col.: "How Widespread are the symptoms of an overactive bladder. A population-based study". *Br. Urol. Int* 87: 760,2001

COMENTARIO EDITORIAL

Se trata de un trabajo epidemiológico sobre vejiga hiperactiva con una notable estadística (3.692 consultas con 2.030 estudios urodinámicos) a través de 11 años, demostrando la mayor incidencia de esta patología en mayores de 60 años con predominio del sexo masculino. La manifestación prevalente fue la incontinencia de orina 5 veces más frecuentes en mujeres y la polaquiuria 13 veces más frecuentes en el sexo masculino.

El tema "vejiga hiperactiva", no se ve tratado con frecuencia en nuestro medio, pero es un tema de interés constante en los congresos de la AUA, motivo de cursos también en dichos congresos y también es tema de las asociaciones de pacientes con incontinencia de orina, expresándose a través de su folletería.

Desde el punto de vista del enfoque clínico de estos pacientes, dada la índole del trabajo, surge inevitablemente la discusión acerca de las indicaciones de efectuar estudios urodinámicos en la práctica urológica

4. Stewart W.F. y col.: "Prevalence and burden of overactive bladder in the United States". *World. J. Urol* 20: 327, 2003.
5. Dehesa-Dávila, M. y col.: "Vejiga inestable: una unidad multifactorial". *Urod A* 10 (2): 78, 1997.
6. Hampel, C.; y col.: "Definition of overactive bladder and epidemiology of urinary incontinence" *Urology*, 50 (6 A suppl) 4-14, 1997.
7. Payne, C. K.: "Epidemiology, pathophysiology, and evaluation of urinary incontinence and overactive bladder. *Urology* 51 (2 A suppl) 3-10, 1998.
8. O'Brien, J. y col.: "Urinary incontinence: prevalence, need for treatment, and effectiveness of intervention by nurse". *Br Med J*, 303:1308-1312,1991.
9. Herzog, AR. y col.: "Epidemiology of urinary incontinence: prevalence, incidence and correlates in community populations". *Urology* 36 (suppl) 2-10,1990.
10. Chelfin, S.; Bradley, W.: "The etiology of detrusor hyperreflexia in patients with infravesical obstruction". *J of Urol* 127:923, 1982.
11. Gormley, EA.; y col.: "Effect of transurethral resection of the prostate on detrusor instability and urge incontinence in elderly males". *Neurourology and Urodynamics* 12:445-453, 1993.
12. Resnick, NM. y col.: "The Pathophysiology and clinical correlates of established urinary incontinence in froil elderly". *N Engl J Med* 320:1-7, 1989.
13. Elbadawi, A. y col.: "Structural basis of geriatric voiding dysfunction. III Detrusor overactivity". *J Urol* 150:1668-1680, 1993.
14. Molander, U. y col.: "Epidemiological study of urinary incontinence and related urogenital symptoms in elderly women". *Maturitas* 12:51-60, 1990.
15. Anderson, K. y col.: "The Pharmacological treatment of urinary incontinence". *B J U Intern* 84:923, 1999.

diaria y que encuentro claramente expresada en un artículo publicado por Alan Wein en *AUA News* de enero 2002 volumen 7, donde dice: "los estudios Urodinámicos deben ser usados siempre que uno piense que pueden mejorar el manejo del paciente, determinando la precisa etiología de la disfunción miccional, identificar factores de riesgo urodinámico para el tracto urinario superior, deterioro del tracto urinario inferior e identificar factores que puedan afectar el éxito de una determinada terapia".

Felicito a los autores por este meduloso trabajo y por llamar la atención sobre la incidencia de una patología que es pasible de diversos tratamientos, lo que demuestra que ninguno es totalmente eficaz.

PROF. DR. MARIO I SEMBER
Jefe Servicio Urología Instituto de
Rehabilitación Psicosfísica
Ciudad Autónoma de Bs. As.