



Actas Urológicas Españolas

www.elsevier.es/acuro



Original-Disfunción miccional

Análisis del síndrome de vejiga hiperactiva y de la incontinencia urinaria en varones en la franja de edad de los 50 a los 65 años. Estudio EPICC

E. Martínez-Agulló^a, J.L. Ruíz Cerda^a, S. Arlandis Guzmán^a, P. Rebollo^{b,*}, M. Pérez^c, J. Chaves^d y el Grupo de Estudio Cooperativo EPICC[♦]

^aServicio de Urología, Hospital Universitario La Fe, Valencia, España

^bBAP Health Outcomes Research, S.L. Oviedo, España

^cDepartamento Médico, Laboratorios Almirall S.A. Barcelona, España

^dDepartamento Médico, Pfizer S.A. Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 22 de diciembre de 2009

Aceptado el 5 de enero de 2010

On-line el 22 de abril de 2010

Palabras clave:

Incontinencia Urinaria

Vejiga Hiperactiva

Hombres

R E S U M E N

Introducción: El síndrome de Vejiga Hiperactiva (VH) y la Incontinencia Urinaria (IU) tienen un elevado impacto tanto personal como económico. Este trabajo se centra en el análisis detallado de la VH y la IU (síntomatología derivada y tendencias en consulta y consumo de recursos) en una muestra de varones laboralmente activos de entre 50 y 65 años.

Material y métodos: El presente trabajo se enmarca en Estudio EPICC de la Asociación Española de Urología (estudio epidemiológico, observacional, multicéntrico y de ámbito nacional) y se centra en el análisis detallado de las características de la muestra de varones laboralmente activos, con edades comprendidas entre los 50-65 años (N=1071) y del subgrupo de sujetos con VH y/o IU (N=55).

Resultados: El 0,56% de la muestra presentó IU, el 3,55% VH y el 1,03% ambas patologías. En la muestra de sujetos con IU y/o VH el 45,45% tiene problemas para retener orina y el 16,36% tiene pérdidas a diario; el 45,45% sufre deseos incontrolables de orinar diariamente; el 23,64% no ha consultado al médico, el 65,45% ha consultado al urólogo, el 14,55% desea consultar al especialista en incontinencia; el 40% ha recibido tratamiento, de ellos el 81,82% recibió tratamiento farmacológico.

Conclusión: Se presentan datos específicos sobre presencia de VH y IU en la muestra especificada y sobre la magnitud de las afecciones y uso de recursos sanitarios en sujetos con IU y/o VH, con el fin de contribuir a un mejor diagnóstico de estos trastornos y manejo de pacientes y recursos.

© 2009 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pablo@baphealth.com (P. Rebollo).

♦ P. Arañó Bertrán, S. Arlandis Guzmán, S. Armengol, D. Castro Díaz, J. Conejero Sugrañes, I. Expósito, M. Giménez-Cidre, JM. Pena Outeriño, C. Rioja Sanz.

Analysis of overactive bladder and urinary incontinence in males in the age range between 50 and 65 years. EPICC study

A B S T R A C T

Keywords:

Overactive Bladder
Urinary Incontinence
Men

Introduction: The Overactive Bladder syndrome (OAB) and Urinary Incontinence (UI) result in an important personal and economic impact. This work concentrates on the detailed analysis of OAB and UI (derived symptoms and tendencies in medical consultation and resource consumption), in a sample of working men aged 50-65.

Material and methods: This study is within the framework of the EPICC study of the Spanish Association of Urology (epidemiologic, observational, multicentric, national study) and concentrates on the detailed analysis of the characteristics of the sample of working men aged 50-65 (N=1071) and of the subgroup of individuals with VH and/or IU (N=55).

Results: 0.56% of the subjects presented UI, 3.55% OAB, 1.03% presented both pathologies. Taking into account those individuals with UI and/or OAB, 45.45% had problems to retain urine, and 16.36% suffered leakage daily; 45.45% suffered uncontrollable urge to urinate daily; 23.64% had never sought medical advice, 65.45% had visited an urologist, 14.55% would like to visit a specialist in incontinence; 40% had received treatment, from which 81.82 had received pharmacologic treatment.

Conclusion: In this study, specific data about VH and IU in the reported sample are presented, including those referring to the magnitude of these conditions and use of sanitary resources in subjects with UI and/or OAB, aiming at contributing to a better diagnose and handling of patients and resources.

© 2009 AEU. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Según definición de la International Continence Society (ICS), la incontinencia urinaria (IU) es la pérdida involuntaria de orina objetivamente demostrable y el síndrome de vejiga hiperactiva (VH) es definido por la presencia de urgencia, con o sin incontinencia urinaria de urgencia, a menudo acompañada de frecuencia y nocturia¹.

La IU y la VH son trastornos prevalentes en población general, especialmente en individuos de edad avanzada. El Estudio Cooperativo EPICC de la Asociación Española de Urología situó la prevalencia de VH y/o IU en nuestro país en cerca del 10% en mujeres entre 25-64 años, alrededor del 5% en varones entre 50-65 años y superior al 50% en personas de más de 65 años de ambos sexos².

Estos trastornos, a pesar de no revestir gravedad clínica, tienen un impacto importante en la calidad de vida de quienes lo padecen, pudiendo incluso afectar a su autoestima y autonomía³⁻⁵. A la presencia de VH y/o IU se han asociado otras patologías que también repercuten notablemente en la calidad de vida, como infecciones del tracto urinario inferior o depresión⁶⁻¹⁰. En varones, la VH se asocia además con disfunción eréctil y calidad de vida sexual reducida¹¹.

Los síntomas urinarios como la VH y la IU representan, por otra parte, una importante carga económica desde el punto de vista sanitario¹²⁻¹⁴ y laboral, ya que se ha demostrado que se asocian a una productividad laboral reducida, especialmente para aquellos individuos con incontinencia urinaria de urgencia¹⁵. En España se estima un gasto de 262 euros anuales por sujeto con sintomatología urinaria de este tipo¹³.

El impacto de los trastornos relacionados con el tracto urinario inferior, incluyendo VH y IU, es por tanto elevado, y no se limita a la población diagnosticada, por lo que un diagnóstico y tratamiento apropiados son necesarios desde un punto de vista clínico, económico y humano¹⁶⁻¹⁸.

Este trabajo, enmarcado en el Estudio Cooperativo EPICC de la Asociación Española de Urología, se centra en el análisis detallado de la VH y la IU en cuanto a sintomatología derivada y tendencias en consulta y consumo de recursos, en una muestra de varones laboralmente activos de entre 50-65 años.

Sujetos y método

Los resultados de este trabajo se enmarcan en el Estudio Cooperativo EPICC de la Asociación Española de Urología, en el que se estudió la prevalencia en nuestro país de IU, enuresis nocturna y VH, en diferentes grupos de población general². El presente trabajo se centra en el análisis detallado de las características de uno de los grupos del estudio EPICC, el de varones laboralmente activos, con edades comprendidas entre los 50-65 años (N=1071). Las características generales del estudio y de la metodología empleada en la recogida de datos se pueden consultar en detalle en la referencia del Estudio Cooperativo EPICC².

En este estudio se recogieron, mediante una entrevista estructurada, previo consentimiento del paciente, además de los datos necesarios para detectar signos y síntomas de incontinencia urinaria y VH en la población general con el fin de determinar la prevalencia de dichas patologías, una serie de datos clínicos complementarios al estudio en población

general, así como datos sobre la magnitud de las afecciones y uso de recursos sanitarios en aquellos sujetos que resultaron positivos en el cribado para VH o IU. Así, se recogieron datos de la presencia de las siguientes patologías: infecciones urinarias frecuentes, HTA, diabetes, parálisis/ataque cerebral, Parkinson y otras enfermedades. También se recogieron datos sobre la presencia de hiperplasia benigna de próstata, prostatitis y cáncer de próstata. Para describir en detalle la muestra de pacientes con IU y/o VH se utilizó un completo listado de síntomas urinarios. Por último, para estudiar el consumo de recursos sanitarios en este grupo de pacientes con IU y/o VH se recogieron datos sobre la práctica clínica seguida en la detección y tratamiento de su patología (consulta con médico, hospitalización, pruebas diagnósticas empleadas y tratamientos seguidos).

Se clasificó la muestra según los sujetos padecieran IU (casos en los que en el último año se le había escapado la orina en más de una ocasión y la frecuencia con que se producían las pérdidas era de al menos 3 veces al año), VH (casos en los que referían sensación repentina e imperiosa de ganas de orinar y con una frecuencia con que se producen los deseos incontrolables de orinar de al menos 3 veces al año), ambas patologías o ninguna de ellas. Se definió el grupo de sujetos con IU y/o VH como aquel que engloba a los sujetos que padecen IU, VH y ambas patologías.

Análisis estadístico

Para el proceso de los datos se aplicaron la doble entrada de datos por personal independiente y la generación de filtros de consistencia. Se realizó una depuración lógica de datos. Todo ello se realizó con programas de gestión de datos validados por las agencias reguladoras (Oracle® Clinical) y los análisis estadísticos y tablas se generaron utilizando el Sistema SAS, versión 9.1.

Las variables cuantitativas se describieron mediante su media y desviación estándar. Las variables cualitativas se expresaron mediante las frecuencias absolutas y relativas porcentuales. La normalidad se comprobó mediante el test de Shapiro-Wilk. La comparación entre grupos se ha realizado aplicando el test chi-cuadrado, en caso de variables discretas y la t-student en caso de variables continuas. El nivel de significación de los distintos tests estadísticos se ha establecido igual a 0,05 (p-valor < 0,05).

Resultados

La muestra estudiada constó de 1.071 varones laboralmente activos de entre 50-65 años, lo que corresponde al 89% de los sujetos de dichas características a los que se les solicitó su participación en el estudio. El 0,56% de la muestra presentó IU, el 3,55% VH y el 1,03% ambas patologías. La prevalencia de VH e IU en el grupo de edad de 55 o más años fue casi el doble que en los sujetos de menos de 55 años (5,55 vs. 3,27% para la VH, 1,96 vs. 1,08% para la IU). En la [tabla 1](#) se resumen las características personales y socio-demográficas de la muestra a estudio, atendiendo a la presencia o ausencia de las patologías urinarias consideradas. El grupo de sujetos con IU y el de sujetos con VH presentaron medias de edad similares a la de aquellos que no presentaron ninguna patología urinaria de las consideradas (56,00, 56,45, 55,88, respectivamente), mientras que esta fue superior en los que padecían ambos trastornos (59,36). En la [tabla 2](#) se recoge la descripción de la muestra en cuanto a síntomas urinarios y otros trastornos de salud. Como se puede observar en la [tabla 3](#), no existen diferencias significativas en la prevalencia de HTA, diabetes ni Parkinson entre el grupo de sujetos con IU y/o VH y el grupo que no presentó dichos síntomas urinarios,

Tabla 1 – Características personales y sociodemográficas de la muestra (N=1071)

	IU	VH	Ambas	Ninguna
Edad	56,00 (5,55)	56,45 (4,06)	59,36 (4,48)	55,88 (4,35)
Peso (kg)	76,33 (7,28)	80,93 (11,45)	78,64 (15,31)	80,68 (10,83)
Talla (cm)	169,33 (9,50)	170,53 (6,29)	168,45 (7,37)	171,24 (6,65)
Estado civil				
Soltero	33,33%	0,00%	18,18%	6,89%
Casado	66,67%	94,74%	72,73%	84,35%
Viudo	0,00%	2,63%	9,09%	2,36%
Divorciado	0,00%	2,63%	0,00%	5,91%
Nivel de estudios				
Sin estudios	16,67%	0,00%	9,09%	4,43%
Primarios	50,00%	44,74%	63,64%	47,64%
Secundarios	16,67%	31,58%	0,00%	21,56%
Universitarios	16,67%	23,68%	18,18%	24,31%
Profesión				
Profesión liberal	0,00%	10,53%	0,00%	9,84%
Empleado (cargo directivo)	16,67%	13,16%	18,18%	13,78%
Empleado (no directivo)	50,00%	52,63%	36,36%	53,15%
Obrero	33,33%	10,53%	27,27%	18,01%

Tabla 2 – Descripción de la muestra total en cuanto a síntomas urinarios y otros trastornos de salud (N=1071)

	IU	VH	Ambas	Ninguna
Síntomas				
Deseos molestos de orinar	0,0%	34,21%	27,27%	1,57%
Sensación repentina e imperiosa de ganas de orinar	0,0%	100,00%	100,00%	4,53%
Orina más de 8 veces al día	33,33%	55,26%	72,73%	4,53%
Se despierta por la noche más de 1 vez para orinar	33,33%	57,89%	45,45%	8,96%
Orina más de 2 veces durante la noche	16,67%	26,32%	36,36%	1,77%
En el último año se le escapó la orina en más de una ocasión	100,00%	10,53%	100,00%	0,20%
Situación de salud				
Muy buena/Buena	33,33%	76,31%	27,27%	75,98%
Regular	66,67%	18,42%	63,64%	21,06%
Mala/Muy mala	0,0%	5,26%	9,09%	1,58%
Problemas de salud				
	66,67%	60,53%	72,73%	52,17%
Trastorno				
Infecciones urinarias frecuentes	16,67%	5,26%	27,27%	1,28%
Hipertensión	0,0%	36,84%	27,27%	32,87%
Diabetes	0,0%	13,16%	9,09%	9,84%
Parálisis/ataque cerebral	16,67%	2,63%	0,0%	0,49%
Parkinson	0,0%	0,0%	0,0%	0,10%
Otras enfermedades	66,67%	28,95%	45,45%	23,33%
Trastorno de próstata				
Hiperplasia benigna de próstata	0,0%	28,95%	27,27%	3,94%
Prostatitis	16,67%	18,42%	27,27%	3,05%
Cáncer de próstata	16,67%	0,0%	0,0%	0,39%

Tabla 3 – Trastornos de salud en pacientes con incontinencia y/o vejiga hiperactiva y pacientes sin estas sintomatologías urinarias (N = 1071)

	Con sintomatología urinaria*	Sin sintomatología urinaria	X ²	p
Problemas de salud	63,64%	52,17%	2,754	0,097
Trastorno				
Infecciones urinarias frecuentes	10,91%	1,28%	27,628	<0,001
Hipertensión	30,91%	32,87%	0,110	0,7400
Diabetes	10,91%	9,84%	0,059	0,808
Parálisis/ataque cerebral	3,64%	0,49%	7,872	0,005
Parkinson	0,0%	0,10%	0,055	0,815
Otras enfermedades	36,36%	23,33%	4,985	0,026

* Incontinencia y/o vejiga hiperactiva.

mientras que las diferencias son significativas para la prevalencia de infecciones urinarias, parálisis/ataque cerebral y el resto de enfermedades. Las infecciones urinarias frecuentes presentaron una mayor incidencia en sujetos con IU o ambas patologías con respecto a los que sólo presentaban VH.

Se estudió en detalle la muestra de sujetos con IU y/o VH (N=55) y se encontró que el 45,45% de estos tiene problemas para retener la orina; el 27,27% puede retener la orina menos de dos horas; el 36,36% tiene escapes de orina y el 16,36% tiene pérdidas a diario (el 47,06% de los pacientes con IU); el 29,09% nota ganas de orinar antes de los escapes; el 12,73% sufre escapes al caminar, el 10,91% al reír, y el 9,09% al toser o estornudar; el 9,09% tiene pérdidas nocturnas; el 45,45% sufre deseos incontrolables de orinar diariamente (el 51,02% de

pacientes con VH). En cuanto a la detección y tratamiento de estas patologías, el 23,64% de los sujetos con IU y/o VH no ha consultado al médico, el 65,45% ha consultado al urólogo y el 7,27% al médico de familia; el 14,55% desea recibir atención adecuada por especialista en incontinencia; el 11% ha sido hospitalizado y el 3,64% ha acudido a urgencias por sus problemas de incontinencia; al 40% se le realizó una prueba radiológica o ecográfica y al 12,73% una prueba urodinámica; el 40% ha recibido tratamiento: de ellos el 81,82% recibió tratamiento farmacológico, el 27,27% medidas higiénico dietéticas, el 18,18% cirugía, 13,64% fisioterapia y el 4,55% sonda; el 5,46% usan pañal, al 66,67% de ellos se los facilita la Seguridad Social. Por otra parte, el 1,82% de los sujetos con IU y/o VH sufrió alguna caída asociada a sus problemas de urinarios.

Discusión

En este trabajo, se han analizado en detalle los resultados recogidos en el Estudio Cooperativo EPICC de la Asociación Española de Urología, en cuanto a parámetros directos e indirectamente relacionados con síntomas urinarios, para el grupo poblacional de varones laboralmente activos de entre 50-65 años.

En la muestra estudiada, de los trastornos considerados, la VH presentó una prevalencia casi 7 veces mayor que la IU (3,55 vs 0,56%). La mayor prevalencia de la VH frente a la IU en varones, ya había descrita en otros estudios^{19,20} y se puede explicar por la relación de la VH con las patologías prostáticas que presenta la población masculina, especialmente a partir de los 50 años²¹. En nuestro estudio, tal y como se muestra en la tabla 2, un 28,95% de los sujetos con VH padecían hiperplasia benigna de próstata y un 18,42% prostatitis, porcentajes claramente mayores a los encontrados para sujetos con IU y en aquellos sin patologías urinarias.

Los datos de prevalencia de VH y IU en la muestra objeto de estudio, son claramente inferiores a los reportados anteriormente para población masculina en nuestro país²² y fuera de él²³⁻²⁵. Las diferencias se deben probablemente, por una parte, a las características inherentes a las muestras consideradas, ya que nuestro estudio se refiere a un sector poblacional muy acotado que deja fuera a la población más envejecida, y en parte también, a los criterios más diferenciados y restrictivos que se aplicaron en este estudio para la asignación de los sujetos a grupos con patologías urinarias. La franja de edad estudiada en el presente análisis es determinante para los resultados de prevalencia de VH e IU obtenidos, dado que por debajo de los 50 años ambas patologías tienen muy baja prevalencia y por encima de los 65 años, las cifras de prevalencia aumentan de una manera muy importante.

Los sujetos con VH y/o IU presentaron significativamente más infecciones urinarias frecuentes que aquellos sin estas sintomatologías urinarias, coincidiendo con lo reportado por otros estudios²⁶, sin embargo no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos en la prevalencia de diabetes, lo que contradice lo encontrado en el estudio anteriormente citado.

Cerca de un cuarto de los sujetos con IU y/o VH no ha consultado con el médico su trastorno, mientras que la mayor parte (un 65,45%) acudió al urólogo. La tasa de sujetos con estos trastornos que declaró haber acudido al médico, de alrededor del 75%, es claramente superior a la recogida en otros estudios, del 43-45%^{27,28}. Ya que el hecho de consultar se asocia con el sexo, el tipo y la severidad del trastorno²⁸, esta diferencia puede ser debida a que en el estudio aquí presentado se analizó un grupo poblacional muy concreto, mientras que en los estudios citados se basaron en población general adulta. Por otra parte, ya que los otros 2 estudios referidos son estadounidenses, también pueden influir las diferencias entre el sistema sanitario estadounidense y el español. Por otra parte, la tasa de sujetos con VH y/o IU del presente estudio que recibió tratamiento farmacológico es mayor que la reportada anteriormente²⁷ (38,2 vs. 22,5%), lo que se puede también deber a las diferencias en cuanto

acceso a servicios sanitarios y al tipo de tratamientos establecidos en ambos países. En este estudio un 14,55% de los sujetos con IU y/o VH expresó desear recibir atención adecuada por especialista en incontinencia, mientras que en otros estudios este porcentaje es mayor, sobre un 30% de los pacientes con trastornos de las vías urinarias inferiores²⁹. En este caso la diferencia puede deberse a que en el presente estudio se tratan 2 patologías concretas entre los diferentes trastornos urinarios, junto a las diferencias en accesibilidad al sistema sanitario en los diferentes países (una mayor accesibilidad repercutirá en un mayor número de consultas ya atendidas).

Como se ha mencionado con anterioridad, los síntomas urinarios representan una gran carga personal, sanitaria y económica, y afectan también al rendimiento laboral de quien los padece³⁻¹⁸. En este estudio se han analizado en detalle, para varones laboralmente activos de entre 50-65 años, la prevalencia de síntomas asociados a la VH e IU, junto con las tendencias en cuanto a su diagnóstico y al uso de recursos sanitarios, con el fin de contribuir al mejor manejo de los sujetos con sintomatología urinaria desde el punto de vista clínico y económico.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de todos los médicos que han participado en el estudio EPICC, así como la colaboración de Laboratorios Almirall S. A. y de Pfizer S.A. por facilitarnos la infraestructura necesaria para que el estudio EPICC pudiese llevarse a cabo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*. 2003;61:37-49.
2. Martínez Agulló E, Ruiz Cerdá JL, Gómez Pérez L, Ramírez Backhaus M, Delgado Oliva F, Rebollo P, et al. Grupo de Estudio Cooperativo EPICC. Prevalence of urinary incontinence and hyperactive bladder in the Spanish population: results of the EPICC study. *Actas Urol Esp*. 2009;33:159-66.
3. Coyne KS, Payne C, Bhattacharyya SK, Revicki DA, Thompson C, Corey R, et al. The impact of urinary urgency and frequency on health-related quality of life in overactive bladder: results from a national community survey. *Value Health*. 2004;7:455-63.
4. Modroño Freire MJ, Sánchez Coughil MJ, Gayoso Diz P, Valero Paternain M, Blanco Ramos M, Cuña Ramos FO. Study of the prevalence of urinary incontinence in women from 18 to 65 and its influence on their quality of life. *Aten Primaria*. 2004;34:134-9.
5. Espuña PM. Urinary incontinence in women. *Med Clin (Barc)*. 2003;120:464-72.

6. Brown JS, McGhan WF, Chokroverty S. Comorbidities associated with overactive bladder. *Am J Managed Care*. 2000; 6(Suppl. 11):S574-9.
7. Zorn BH, Montgomery H, Pieper K, Steers WD. Urinary Incontinence and depression. *J Urol*. 1999;162:82-4.
8. Stach-Lempinen B, Hakala AL, Laippala P, Lehtinen K, Metsanoja R, Kujansuu E. Severe depression determines quality of life in urinary incontinence women. *Neurourol Urodyn*. 2003;22:563-8.
9. van Gerwen M, Schellevis F, Lagro-Janssen T. Comorbidities associated with urinary incontinence: a case-control study from the second Dutch National Survey of General Practice. *J Am Board Fam Med*. 2007;20:608-10.
10. Waetjen LE, Liao S, Johnson WO, Sampsel CM, Sternfield B, Harlow SD, for the Study of Women's Health Across the Nation. Factors associated with prevalent and incident urinary incontinence in a cohort of midlife women: a longitudinal analysis of data. *Am J Epidemiol*. 2007;165:309-18.
11. Irwin DE, Milsom I, Reilly K, Hunskaar S, Kopp Z, Herschorn S, et al. Overactive bladder is associated with erectile dysfunction and reduced sexual quality of life in men. *J Sex Med*. 2008;5:2904-10.
12. Onukwugha E, Zuckerman IH, McNally D, Coyne KS, Vats V, Mullins CD. The total economic burden of overactive bladder in the United States: a disease-specific approach. *Am J Manag Care*. 2009;15(4 Suppl):S90-7.
13. Irwin DE, Mungapen L, Milsom I, Kopp Z, Reeves P, Kelleher C. The economic impact of overactive bladder syndrome in six Western countries. *BJU Int*. 2009;103:202-9.
14. Hu TW, Wagner TH, Bentkover JD, LeBlanc K, Piancentini A, Stewart WF, et al. Estimated economic costs of overactive bladder in the United States. *Urology*. 2003;61:1123-8.
15. Sexton CC, Coyne KS, Vats V, Kopp ZS, Irwin DE, Wagner TH. Impact of overactive bladder on work productivity in the United States: results from EpiLUTS. *Am J Manag Care*. 2009;15(4 Suppl):S98-107.
16. Kannan H, Radican L, Turpin RS, Bolge SC. Burden of illness associated with lower urinary tract symptoms including overactive bladder/urinary incontinence. *Urology*. 2009;74: 34-8.
17. Stewart WF, Van Rooyen JB, Cundiff GW, Abrams P, Herzog AR, Corey R, et al. Prevalence and burden of overactive bladder in the United States. *World J Urol*. 2003;20:327-36.
18. Tubaro A. Defining overactive bladder: epidemiology and burden of disease. *Urology*. 2004;64(6 Suppl 1):2-6.
19. Herschorn S, Gajewski J, Schulz J, Corcos J. A population-based study of urinary symptoms and incontinence: the Canadian Urinary Bladder Survey. *BJU Int*. 2008;101: 52-8.
20. Irwin DE, Milsom I, Hunskaar S, Reilly K, Kopp Z, Herschorn S, et al. Population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in five countries: results of the EPIC study. *Eur Urol*. 2006;50: 1306-14.
21. Napalkov P, Maissonneuve P, Boyle P. Worldwide patterns of prevalence and mortality from benign prostatic hyperplasia. *Urology*. 1995;46:41-6.
22. Castro D, Espuña M, Prieto M, Badia X. Prevalence of overactive bladder in Spain: a population-based study. *Arch Esp Urol*. 2005;58:131-8.
23. Tennstedt SL, Link CL, Steers WD, McKinlay JB. Prevalence of and risk factors for urine leakage in a racially and ethnically diverse population of adults: the Boston Area Community Health (BACH). *Am J Epidemiol*. 2008;167:390-9.
24. Diokno AC, Estanol MV, Ibrahim IA, Balasubramaniam M. Prevalence of urinary incontinence in community dwelling men: a cross sectional nationwide epidemiological survey. *Int Urol Nephrol*. 2007;39(1):129-36.
25. Anger JT, Saigal CS, Litwin MS, Urologic Diseases of America Project. The prevalence of urinary incontinence among community dwelling men: results from the National Health and Nutrition Examination survey. *J Urol*. 2006;175:601-14.
26. Coyne KS, Kaplan SA, Chapple CR, Sexton CC, Kopp ZS, Bush EN, et al. EpiLUTS Team. Risk factors and comorbid conditions associated with lower urinary tract symptoms: EpiLUTS. *BJU Int*. 2009;103(Suppl 3):24-32.
27. Benner JS, Becker R, Fanning K, Jumadilova Z, Bavendam T, Brubaker L, OAB Medication Use Study Steering Committee. Bother related to bladder control and health care seeking behavior in adults in the United States. *J Urol*. 2009;181: 2591-8.
28. Ricci JA, Baggish JS, Hunt TL, Stewart WF, Wein A, Herzog AR, et al. Coping strategies and health care-seeking behavior in a US national sample of adults with symptoms suggestive of overactive bladder. *Clin Ther*. 2001;23:1245-59.
29. Sexton CC, Coyne KS, Kopp ZS, Irwin DE, Milsom I, Aiyer LP, et al. EpiLUTS Team. The overlap of storage, voiding and postmicturition symptoms and implications for treatment seeking in the USA, UK and Sweden: EpiLUTS. *BJU Int*. 2009;103(Suppl 3):12-23.