

actualizaciones terapéuticas

INCONTINENCIA EN EL ANCIANO



**Salud
e incontinencia**

1



Sociedad Española
de Geriatría y Gerontología

actualizaciones terapéuticas

INCONTINENCIA EN EL ANCIANO



Salud e incontinencia

1

Dr. Santiago Méndez Rubio
Dr. Jesús Salinas Casado
Dr. Carlos Verdejo Bravo



Sociedad Española
de Geriatria y Gerontología

© SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA
Príncipe de Vergara, 57-59. 28006 Madrid
Tel: 914 111 707. Fax: 915 647 944
www.segg.es • segg@segg.es

Coordinación editorial:



Alberto Alcocer, 13, 1.º D. 28036 Madrid
Tel.: 91 353 33 70. Fax: 91 353 33 73
www.imc-sa.es • imc@imc-sa.es

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información, sin permiso escrito del titular del copyright.

ISBN: 978-84-7867-213-4
Depósito Legal: M-10166-2013

ÍNDICE

Introducción 5

La incontinencia como problema de salud

Dr. Carlos Verdejo Bravo

*Servicio de Geriátria. Hospital Clínico San Carlos.
Universidad Complutense. Madrid*

7

Patofisiología y clínica de la incontinencia urinaria del anciano

Dr. Jesús Salinas Casado

*Servicio de Urología. Hospital Clínico San Carlos.
Universidad Complutense. Madrid*

Dr. Santiago Méndez Rubio

*Servicio de Urología. Hospital Sanitas.
La Moraleja. Madrid*

19

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento genera una serie de cambios en el organismo (aparato urinario, próstata, vagina, suelo pélvico, tubo digestivo, sistema nervioso, etc.) que condiciona una mayor vulnerabilidad de los ancianos para sufrir incontinencia. La pérdida de la continencia lleva consigo un número variado e importante de repercusiones tanto médicas como psicológicas y sociales que deterioran considerablemente la calidad de vida. No obstante, la incontinencia tiene soluciones individualizadas si se consulta al médico, se siguen sus recomendaciones y se cumple el tratamiento.

La incontinencia urinaria es uno de los grandes síndromes geriátricos por su alta prevalencia e incidencia: un 20-25% de los ancianos que viven en la comunidad, y se convierte en un problema de salud importante en los centros residenciales por las consecuencias médicas, psicosociales, funcionales y económicas.

La incontinencia fecal en los mayores de 65 años asciende al 10%, pudiendo alcanzar la cifra del 50% en los residentes de centros residenciales, e incluso superior en pacientes institucionalizados con determinados tipos de enfermedades.

La mayoría de estas situaciones pueden evitarse consultando al médico y recibiendo un tratamiento individualizado. Por ello, es necesario que todas las partes implicadas en el problema de la incontinencia (Administración, pacientes, familiares, médicos y cuidadores) se conciencien y colaboren aplicando las posibles soluciones.

La incontinencia como problema de salud

Introducción

Dentro de los problemas de salud que afectan a la población anciana destacan, por su elevada prevalencia, sus peculiaridades y su impacto negativo, los llamados “síndromes geriátricos” o “gigantes de la geriatría”, los cuales van a requerir un abordaje diferente, tanto desde el punto de vista diagnóstico como terapéutico (1).

La incontinencia, urinaria y/o fecal, se encuentra incluida dentro del capítulo de los síndromes geriátricos, y todavía sigue siendo un problema de salud infradiagnosticado e infratratado, influyendo en esta situación diferentes circunstancias, algunas relacionadas con los pacientes (falta de educación sanitaria de la población general, la asunción de que es un problema irresoluble, la aceptación de que es un proceso “involutivo” que aparece con el envejecimiento) y otras con los profesionales sanitarios (insuficiente formación específica, escasa sensibilización hacia esta patología, ausencia de profesional específico, falta de información sobre las guías clínicas, escaso conocimiento de los diferentes tratamientos actuales, etc.) (2).

Desde hace algo más de 4 décadas, existe una organización internacional (**International Continence Society**) que se ha encargado de dar a conocer este problema de salud, de desarrollar las principales líneas de investigación y de aglutinar a varios miles de profesionales de diferentes disciplinas y países, de cara a sistematizar y mejorar la atención de los pacientes con incontinencia. Esta sociedad estableció en el año 2002 una modificación conceptual al definir como incontinencia “cualquier escape de orina que provoque molestias al paciente” (3).

Todavía hoy, la incontinencia sigue siendo un problema de salud oculto, lo que condiciona que muchos de los ancianos no sean suficientemente valorados y no reciban el tratamiento más adecuado, limitándoles las medidas terapéuticas existentes. En este sentido, existen diferentes me-

didias terapéuticas para manejar al anciano con incontinencia, unas más conservadoras y otras más sofisticadas, debiendo valorar en cada caso el esquema más adecuado de tratamiento (4).

Consideraciones generales sobre la continencia urinaria

La continencia urinaria es una función básica que se adquiere en la infancia (entre los 2 y los 6 años) y que en el anciano sano se debe mantener, independientemente de su edad. Por lo tanto, la pérdida de esta función básica debe ser interpretada como un síntoma de una disfunción, bien del tracto urinario inferior o de algún otro sistema integrado en el mantenimiento de la continencia urinaria. En ese sentido es importante insistir en que la incontinencia urinaria (IU) no es un fenómeno normal del envejecimiento.

Conviene recordar que la micción se produce cuando la vejiga alcanza su capacidad fisiológica y el sujeto ordena voluntariamente su vaciado, siendo conveniente diferenciar dos fases en la dinámica del tracto urinario inferior, como son la fase de llenado y la fase de vaciado (5):

- **Fase de llenado:** durante esta fase se va acumulando la orina en el interior de la vejiga, adaptándose esta a su contenido con una mínima elevación de la presión intravesical. Es por ello, por lo que, en condiciones normales, el progresivo llenado vesical no es percibido por el sujeto, notando solo el deseo miccional cuando la vejiga está llena. Durante esta fase, la uretra mantendrá activados los mecanismos de cierre para impedir el escape de orina al exterior. Así pues, tanto el cuello vesical (esfínter interno) como el esfínter externo permanecerán cerrados.
- **Fase de vaciado:** el estímulo que va a inducir la orden miccional será el incremento suficiente de la tensión a nivel de la pared del detrusor, producida por el llenado vesical. Si el sujeto considera que es el lugar y momento adecuados, se permite la relajación de la musculatura del suelo pélvico y acto seguido se produce de una forma refleja la completa relajación del músculo estriado periuretral. Así, de esta forma cae la presión uretral y se produce un aumento de la presión del detrusor, desencadenada por la contracción voluntaria del detrusor.

Los mecanismos que de una forma directa van a mantener la continencia se sitúan a dos niveles, uno proximal (localizado anatómicamente a nivel del cuello vesical) y el otro distal (constituido por el músculo uretral y los esfínteres estriados intrínseco uretral y periuretral). En el caso del varón tendrá una mayor trascendencia el mecanismo distal en el mantenimiento de la continencia, mientras que en el caso de las mujeres el mecanismo proximal será el que más relevancia tenga. Aunque es lógico este requisito, es importante destacar que para que se mantenga la continencia urinaria es condición necesaria que la presión intrauretral sea mayor que la presión intravesical (5).

Por lo tanto, para que la micción se realice como un acto fisiológico voluntario y automatizado se requiere una adecuada coordinación entre la vejiga y la uretra. Es preciso que el cuello vesical (esfínter interno) y el esfínter externo estén abiertos en el momento en que el detrusor se contrae. La contracción del detrusor es generada y controlada por el sistema nervioso, único responsable de la misma, junto con el propio músculo. El sistema esfinteriano de la uretra relaja sus mecanismos de cierre para permitir la salida de orina almacenada en la vejiga y la conduce al exterior.

En resumen, la continencia es el resultado de una perfecta función y coordinación del tracto urinario inferior con el sistema nervioso, responsable de su actividad. Pero, además, en los mayores hay que considerar distintos requisitos para que se mantenga la continencia urinaria, algunos de ellos no pertenecientes al aparato urinario o nervioso, los cuales, aunque se dan por válidos en el adulto sano, deben valorarse específicamente en el paciente de edad avanzada (tabla 1) (6).

Tabla 1. Requisitos para mantener la continencia urinaria en los mayores

- Adecuado almacenamiento del tracto urinario inferior.
- Adecuado vaciado del tracto urinario inferior.
- Suficiente movilidad y destreza.
- Suficiente capacidad cognitiva para percibir el deseo miccional.
- Suficiente motivación.
- No existencia de barreras arquitectónicas u obstáculos.

La incontinencia urinaria “no es normal” en las personas mayores

Es importante resaltar que la incontinencia urinaria supone la pérdida de una función fisiológica (“continencia urinaria”) y que la aparición de incontinencia debe ser interpretada como una disfunción, bien por algún problema a nivel del aparato urinario o de algún otro sistema de nuestro organismo (aparato nervioso, aparato genital, aparato locomotor, etc.) que condicione la pérdida del control de la micción. Por ello, no deberíamos pensar exclusivamente que la incontinencia sea un problema del aparato urinario, sino que puede estar relacionado con distintos órganos o sistemas de la persona mayor.

Es indudable que el envejecimiento va a provocar una serie de cambios en distintas estructuras del organismo (aparato urinario, próstata, vagina, músculos del suelo pélvico, sistema nervioso), los cuales condicionan que el anciano tenga más probabilidades de sufrir incontinencia, sin poder aceptarse que por el hecho de ser mayores se tenga que perder la continenciaa urinaria. Pero para justificar que este problema de salud sea bastante frecuente en los ancianos hay que pensar que la pluripatología (procesos neurológicos, patología urológica, patología osteoarticular), el deterioro funcional (inmovilidad y/o demencia) y la toma de un número elevado de medicamentos tienen una gran responsabilidad en su aparición, mayor que el propio envejecimiento (7).

Problema frecuente en las personas mayores, pero oculto y poco conocido

Aunque no resulta fácil conocer las cifras de personas afectadas por la incontinencia, ya que se suele ocultar este problema y no consultar por él, mediante el análisis de los datos procedentes de estudios internacionales, podemos aceptar que entre un 10 y un 20% de las personas mayores de 65 años que viven de forma independiente en sus domicilios pueden sufrir incontinencia, y que cuando los ancianos viven en residencias, por necesidad de cuidados, su frecuencia es muy elevada (50-70% de ellos) (8, 9).

De una forma general se acepta que la prevalencia de la incontinencia urinaria varía en función de la edad y el sexo, aumentando con la edad y siendo más frecuente en la mujer que en el varón. Según los datos epidemio-

lógicos más recientes, la prevalencia actual de la IU en España es más alta que la obtenida en estudios anteriores, debido en parte a la adopción de definiciones más amplias, incluyendo grados inferiores de severidad. Hace unos años, el Observatorio Nacional de la Incontinencia (ONI) llevó a cabo una revisión sistemática para conocer la prevalencia de la IU en nuestro país, estimándose una prevalencia global para la mujer de un 24% (21-26), aumentando al 30-40% en las mujeres de mediana edad y de hasta un 50% en las mujeres ancianas. En el caso del varón, la prevalencia global estimada fue del 7% (3,6-17%), pudiendo alcanzar en personas mayores de 65 años el 14-29%, y llegando a ser mayor del 50% en personas mayores de 85 años e institucionalizadas (10, 11).

En la tabla 2 se presentan los principales estudios epidemiológicos realizados en población general y anciana en los últimos años.

Tabla 2. Principales estudios epidemiológicos sobre IU en España

Referencia	Muestra	N	Prevalencia IU
Hunskar S	Mujeres europeas > 18 años	17.080	35% global 23% España 41% Alemania 42% Reino Unido 44% Francia
Damián M	Población > 65 años no institucionalizada	589	15,5% global 16,1% mujeres 14,4% varones
Sánchez González	Población > 60 años	400	43,3% mujeres 23,9% varones
Gavira Iglesias FJ	Población > 65 años	827	36% global 42% mujeres 29% varones
Dios-Diz JM	Población > 64 años	350	35,14% gobal 38-51% mujeres 15-28% varones
Zunzunegui Pastor MV	Población > 65 años	1.150	30% mujeres 14% varones
Gavira Iglesias FJ	Población > 65 años	827	46%
Martínez Agulló E Grupo de Estudio Cooperativo EPICC	Mujeres 25-64 años Hombres 50-64 años Población > 65 años institucionalizados Eneuresis nocturna en niños de 6-11 años	3.090 1.071 996 1.279	7,25% 1,59% 44,58% (V: 30,11%; M: 50,21%) 7,82%
España Pons M	Población Cataluña > 15 años	15.926	7,95 (V: 3,6%; M 12,2%)
Prado B, Verdejo C	Población institucionalizada (Madrid)	754	54%

Pese a estas cifras de prevalencia y al impacto que la incontinencia genera sobre la calidad de vida, es sorprendente el bajo índice de consulta, estimándose que solo un tercio de las personas mayores incontinentes consulta al médico sobre este problema. Son varios los factores que influyen en esta situación, algunos de ellos dependientes de los pacientes (falta de educación sanitaria de la población general, la asunción de que es un problema irresoluble, la aceptación de que es un proceso “normal” que aparece con el envejecimiento) y otros relacionados con los profesionales sanitarios (insuficiente formación específica, escasa sensibilidad hacia esta patología, ausencia de profesionales específicos, escaso conocimiento de los diferentes tratamientos actuales, etc.) (12, 13).

El resultado final es que se convierte en un problema de salud infradiagnosticado e infratratado, recomendándose que de forma sistemática se investigue acerca de la continencia urinaria al recoger la historia clínica general, y sobre todo en circunstancias de riesgo para su pérdida (persona mayor frágil, deterioro funcional, polifarmacia, alta hospitalaria reciente, proceso médico agudo, etc.).

Repercusiones de la incontinencia

La aparición de la incontinencia supone un cambio importante en las condiciones de vida de la persona mayor, con bastantes posibilidades de sufrir otras complicaciones tanto médicas como psicológicas o sociales. Indudablemente, todas estas complicaciones, y la incontinencia por sí sola, deterioran de una forma notoria la calidad de vida de la persona mayor que la sufre.

Las repercusiones que genera este problema de salud pueden ser múltiples y variadas, no dependiendo directamente de la severidad de los escapes, sino que influyen factores individuales (edad, sexo, comorbilidad, situación funcional, estilo de vida), así como el tipo de incontinencia (mayor impacto en la incontinencia de urgencia). Estas repercusiones pueden afectar a distintas áreas del paciente (física, psicológica, social, económica), y que actualmente está reconocida como una patología que deteriora significativamente la calidad de vida del paciente, equiparándose a otras patologías crónicas, como la diabetes mellitus, la artritis reumatoide o el ictus (14).

Las principales repercusiones de la incontinencia urinaria se resumen en la tabla 3.

Tabla 3. Principales repercusiones de la incontinencia urinaria

MÉDICAS: infecciones urinarias, úlceras por presión, infecciones de las úlceras, caídas, insomnio.

PSICOLÓGICAS: pérdida de autoestima, ansiedad, depresión, interferencia con relaciones sexuales.

SOCIALES: aislamiento, mayor necesidad de apoyo familiar, cambios de ropa frecuentes, necesidad de lavar más a menudo, mayor necesidad de recursos sociosanitarios, mayor riesgo de institucionalización.

ECONÓMICAS: elevado coste de medidas diagnósticas y terapéuticas, uso de medidas paliativas, coste de las complicaciones.

Con intención de conocer las repercusiones que provoca la incontinencia sobre la calidad de vida del paciente se han diseñado diversos cuestionarios, a través de los cuales se puede estimar el impacto sobre determinadas actividades o funciones del paciente, si bien hay que destacar que la gran mayoría de estos cuestionarios fueron diseñados para mujeres jóvenes, aunque su administración está validada en otros grupos de pacientes. En estos cuestionarios se valoran aspectos específicos acerca de la incontinencia (frecuencia, severidad) junto con otros síntomas urinarios (poliquiuria, disuria), y de qué forma repercute sobre la función física (movilidad), la esfera psicológica (conducta emocional, ansiedad, comunicación), las relaciones sociales, la calidad de vida, la actividad sexual, etc. (tabla 4) (15-17).

Factores de riesgo para sufrir pérdida de la continencia urinaria

Aunque cada vez existe una mayor concienciación acerca de los principales factores de riesgo para la pérdida de la continencia en el anciano, son escasos los estudios de intervención con medidas de prevención primaria o secundaria. En los estudios descriptivos, los factores de riesgo más frecuentemente hallados son: la edad avanzada y el género femenino, el deterioro cognitivo, la inmovilidad, el deterioro funcional, el estreñimiento, la tos crónica, la diabetes mellitus, la enfermedad cerebrovascular, algunos fármacos (sedantes, diuréticos), la cirugía previa génito-urinaria, las infecciones urinarias, la impactación fecal y las barreras ambientales (6, 18).

Tabla 4. Principales cuestionarios sobre incontinencia urinaria**Cuestionarios sobre síntomas:***The Urogenital Distress Inventory (UDI).**The Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms.**The King's Health Questionnaire (KHQ).**The International Continence Society male (SF).**The International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ).***Cuestionarios sobre calidad de vida:***The Sickness Impact Profile.**The Incontinence Quality of Life Index (I-QOL).**The Incontinence Impact Questionnaire (IIQ).**The International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ).*

De todos ellos, se consideran como principales factores de riesgo la inmovilidad, la enfermedad de Parkinson, la necesidad de ayuda para vestirse-desvestirse, la demencia, el accidente cerebrovascular (ACV) y la diabetes mellitus (6). Además, es importante destacar que los fármacos desempeñan un papel etiológico considerable en el estudio de las causas de la incontinencia del anciano. Los mecanismos por los que cada medicamento puede producir la pérdida de la continencia urinaria serán diferentes, como se detalla en la tabla 5.

Tabla 5. Fármacos relacionados con incontinencia y su mecanismo implicado

Fármacos	Mecanismo implicado
Diuréticos	Poliuria, polaquiuria, urgencia miccional
Hipnóticos	Sedación, inmovilidad, delirium
Antipsicóticos	Sedación, parkinsonismo, inmovilidad, delirium
Antidepresivos	Sedación, acción anticolinérgica
Calcio-antagonistas	Retención urinaria, estreñimiento, impactación fecal
Anticolinérgicos	Retención urinaria, impactación fecal, delirium
Opiáceos	Retención urinaria, impactación fecal, delirium

Diferentes formas de presentarse la incontinencia urinaria

Cuando se pierde la continencia de orina, la forma en que ocurren los escapes de orina puede ser diferente, lo cual nos va a orientar hacia las causas que puede tener (6, 18, 19).

La forma más habitual de presentarse la incontinencia es con escapes de orina relacionados con una necesidad urgente o inevitable de orinar, y que se suele acompañar de pérdidas involuntarias de orina, casi siempre abundantes. Esta forma de perder involuntariamente la orina se conoce como **“incontinencia de urgencia”**, y en las personas mayores casi siempre se relaciona con enfermedades neurológicas (ictus, enfermedad de Parkinson, demencia, etc.).

Otra forma también bastante común de incontinencia, sobre todo en las mujeres ancianas, es cuando la pérdida involuntaria de orina se presenta en determinadas circunstancias que suponen una mayor presión dentro del abdomen, como puede ser el hecho de toser, reír, estornudar o llevar pesos. Esta forma de sufrir escapes de orina se llama **“incontinencia de esfuerzo”** y se relaciona con debilidad o fallos en la musculatura del suelo pélvico, casi siempre debido a los partos múltiples, la obesidad, las operaciones ginecológicas, etc.

En ocasiones estas dos formas de perder involuntariamente la orina (con urgencia y con esfuerzos) aparecen juntas y se llama incontinencia mixta.

Clasificación clínica de la incontinencia urinaria

Desde un punto de vista clínico resulta muy interesante el poder hacer una primera aproximación al origen de la pérdida de la continencia, a través del análisis de unos aspectos puramente clínicos (6, 18-20).

Incontinencia transitoria o aguda

Esta situación hace referencia a los casos de incontinencia de corta evolución (menos de 4 semanas), incluyendo a aquellas situaciones en las que la pérdida de la continencia urinaria se considera como funcional, sin que necesariamente tenga que existir una alteración estructural responsable de la misma. En estos casos, mediante la historia médica, la exploración física y la analítica, se podrá descubrir un porcentaje considerable de procesos responsables de incontinencia, y cuyo tratamiento estará basado en la corrección de esos factores. Con intención de memorizar estas causas, algunos autores anglosajones han propuesto la utilización de acrónimos como DRIP o DIAPPERS, los cuales recogen las principales causas transitorias (tabla 6).

Tabla 6. Causas transitorias de incontinencia urinaria (acrónimos DRIP o DIAPPERS)

D	Delirium Drogas y fármacos	D	Delirium.
R	Retención urinaria Restricción ambiental	I	Infección.
I	Infección Inflamación Impactación Inmovilidad	A	Atrófica (vaginitis).
P	Poliuria Polifarmacia	P	Polifarmacia.
		P	Psicológicas.
		E	Endocrinopatías.
		R	Restricción movilidad.
		S	<i>Stool</i> (fecal) impactación.

Incontinencia establecida o crónica

Existe otro grupo de procesos etiopatogénicos de incontinencia urinaria en los que ya habría alteraciones estructurales, bien localizadas a nivel del tracto urinario o fuera de él, y que reciben el nombre de causas establecidas o crónicas. En estos casos, y de forma habitual, la duración de la incontinencia suele ser superior a las 4 semanas, y en la gran mayoría de los casos se requiere la contribución de la urodinámica para descubrir el mecanismo productor de la incontinencia.

Es importante comentar que algunas causas transitorias de incontinencia urinaria pueden contribuir a una forma establecida, y que en el anciano no es infrecuente la existencia de incontinencias mixtas, en las que se combinan diferentes mecanismos etiopatogénicos.

Los mecanismos responsables de la incontinencia establecida son:

- **Hiperactividad vesical:** es el tipo más común de incontinencia urinaria establecida en el anciano. Se produce cuando la vejiga escapa del control inhibitorio que ejerce el sistema nervioso central y aparecen contracciones involuntarias del detrusor, que no son inhibidas y provocan las pérdidas de orina. Las causas más frecuentes son: patología neurológica (Parkinson, ACV, demencia, hidrocefalia, tumores), patología vesical (litiasis, neoplasia, infección) y la obstrucción al tracto urinario inferior (hiperplasia prostática, estenosis uretral). Clínicamente se caracteriza por incontinencia de urgencia, polaquiuria y urgencia miccional, produciéndose escapes de moderados-grandes volúmenes de orina.

- **Estrés:** es más común en las mujeres ancianas e infrecuente en los varones, excepto cuando el esfínter uretral externo ha sido dañado durante la cirugía prostática. Las causas suelen estar relacionadas con una debilidad del suelo pélvico (como ocurre en los partos múltiples, el hipoestrogenismo, la obesidad) y con cirugía pélvica previa (ginecológica, resección prostática). Clínicamente se producen escapes, de pequeño volumen de orina, cuando la presión intravesical supera la presión uretral (tos, esfuerzos, risa, maniobras de Valsalva, etc.).
- **Rebosamiento:** aparece en situaciones de sobredistensión vesical, diferenciándose dos mecanismos etiológicos distintos: la obstrucción al tracto urinario de salida (hipertrofia prostática, compresión extrínseca, estenosis uretral) y la alteración contráctil vesical (lesiones medulares, neuropatía periférica y/o autonómica). Los síntomas clínicos son la dificultad para iniciar la micción, la sensación de micción incompleta, los episodios de retención urinaria y en ocasiones la ausencia de deseo miccional. Los escapes de orina son de escaso volumen, y en ocasiones se produce la micción gracias a la prensa abdominal, permaneciendo un residuo vesical posmiccional elevado.
- **Funcional:** existen determinadas situaciones, como la demencia o la inmovilidad severas, así como las barreras arquitectónicas o la falta de cuidadores, que pueden ser responsables de la incontinencia. No obstante, este diagnóstico debería utilizarse solamente cuando se han excluido los otros mecanismos etiopatogénicos, ya que no es infrecuente que los pacientes incapacitados puedan ser incontinentes por otro proceso diferente del funcional (hiperactividad, obstrucción, arreflexia, formas mixtas).

Bibliografía

1. Luengo Márquez C, Maicas Martínez L, Navarro González M.^ª J, Romero Rizos L. Justificación, concepto e importancia de los Síndromes Geriátricos. En Tratado de Geriatria para Residentes. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Madrid: IM&C Editorial, 2007; 143-50.
2. Adedokun AO, Wilson MMG. Urinary incontinence: historical, global and epidemiologic perspectives. Clin Geriatr Med 2004; 20:399-408.
3. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The Standardisation of Terminology in Lower Urinary Tract Function. Neurourol Urodyn 2002; 21:167-78.

4. Verdejo C. Care of urinary incontinence in Spain. *Eur Ger Med* 2011; 2:311-3.
5. Nitti VM, Blaivas J. Incontinencia urinaria: revisión de su epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. En Wein, Kavoussi, Novick, Partin, Peters eds. *Urología Campbell-Waslh* (9ª edición). Buenos Aires: Médica Panamericana, 2008; 2.046-78.
6. DuBeau CE, Kuchel GA, Johnson T, et al. Incontinence in the frail elderly: Report from the 4th International Consultation on Incontinence. *Neurourol Urodyn* 2010; 29:165-78.
7. Griebing TL. Urinary incontinence in the elderly. *Clin Geriatr Med* 2009; 25:445-57.
8. Markland AD, Vaughan CP, Jonson TM, Burgio KL, Goode PS. Incontinence. *Med Clin N Am* 2011; 95:539-54.
9. Vaughan CP, Goode PS, Burgio KL, Markland AD. Urinary incontinence in older adults. *Mt Sinai J Med* 2011; 78:558-70.
10. Salinas Casado J, Díaz Rodríguez A, Brenes Bermúdez F, Cancelo Hidalgo MJ, Cuenllas Díaz A, Verdejo Bravo C. Prevalencia de la incontinencia urinaria en España. *Urod A* 2010; 23:52-66.
11. Prado Villanueva B, Bischoffberger Valdés C, Valderrama Gama E, Verdejo Bravo C, Damián J. Prevalencia y características de la IU en la población anciana institucionalizada de Madrid. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2011; 46:7-14.
12. Umlauf MG, Goode PS, Burgio KL. Psychosocial issues in geriatric urology: problems in treatment and treatment seeking. *Urol Clin North Am* 1996; 23:127-37.
13. Howard F, Steggall M. Urinary incontinence in women: quality of life and help-seeking. *Br J Nurs* 2010; 19:742-9.
14. Ko Y, Lin SY, Salmon W, Bron MS. The Impact of Urinary Incontinence on Quality of Life of the Elderly. *Am J Manag Care* 2005; 11:S103-11.
15. Bartoli S, Aguzzi G, Tarricone R. Impact on Quality of Life of Urinary Incontinence and Overactive Bladder: a systematic literature review. *Urology* 2010; 75:491-501.
16. Gotoh M. Quality of life assessment for patients with urinary incontinence. *Nagoya J Med Sci* 2007; 69:123-31.
17. Espuña Pons M, Rebollo Álvarez P, Puig Clota M. Validation of the Spanish version of the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form. A questionnaire for assessing the urinary incontinence. *Med Clin* 2004; 122:288-92.
18. Thum LP, Wagg A. Management of urinary incontinence in the elderly. *Aging Health* 2009; 5:647-56.
19. Thirugnanasothy S. Managing urinary incontinence in older people. *BMJ* 2010; 341:339-43.
20. Frank C, Szlanta A. Office management of urinary incontinence among older patients. *Can Fam Physician* 2010; 56:1.115-20.

Patofisiología y clínica de la incontinencia urinaria del anciano

Introducción

La edad es un factor de riesgo para la incontinencia urinaria (IU) (1), afectando de un 30 a un 60% de los mayores de 65 años, aumentando exponencialmente con la edad. Aún es mayor en el caso del anciano frágil (del 43 al 77%) (2).

La IU en el anciano, y sobre todo en el anciano frágil, debe considerarse como un modelo sindrómico más allá del tracto urinario inferior (TUI) y de su control neurológico. Cambios fisiológicos, comorbilidad, edad fisiológica y múltiples discapacidades aumentan la vulnerabilidad de estos pacientes (3,4). Aquellas personas que la presentan tienen una mayor carga de alteraciones en su salud mental y una menor calidad de vida (5). También es importante tener en cuenta la edad a la hora de las expectativas del tratamiento, constituyendo un factor pronóstico en el éxito de las técnicas antiincontinencia (6).

Patofisiología de la incontinencia urinaria en el anciano

A diferencia de la IU en los jóvenes, tiene una etiología multifactorial, por lo que el abordaje debe ser multidisciplinar (3). Daremos un breve repaso a los diversos modelos patofisiológicos implicados en el desarrollo de la IU en el anciano.

Sistema nervioso

Sistema nervioso central (SNC)

Hay múltiples condiciones geriátricas asociadas a lesión de la sustancia blanca cerebral, como la polaquiuria y la IU (7). El deterioro de la ínsula derecha y de la circunvolución cingulada anterior parece tener un papel importante en la regulación de la micción (8), observando también conexiones de estas áreas con la corteza frontotemporal y la región sensitivo-motora, el cerebro anterior, el medio y las regiones pontinas. En las personas sin IU parece que implican señales inhibitorias, mientras que

en incontinentes las conexiones se trasladan a un área parieto-temporal, con posible excitabilidad de vías accesorias, intentando mantener el control vesical. Kuchel GA *et al.* (2009) (9), mediante resonancia magnética nuclear (RMN), observan que la hiperintensidad de la sustancia blanca en la región frontal inferior derecha y en algunos tractos selectivos de sustancia blanca predice la IU, su severidad y el grado de molestias. Todo esto sugiere que estas estructuras, junto con la región orbitofrontal (10) y su deterioro, juegan un papel en la IU y en la urgencia miccional en geriatría.

En este mismo sentido, Tadic SD *et al.* (2012) (11) estudian la activación cerebral mediante RMN funcional en mujeres > 60 años con síndrome de vejiga hiperactiva con o sin IU. La actividad cerebral en el área motora suplementaria, situada en el lóbulo frontal, por delante de la cisura de Rolando (encargada de la planificación y control de los movimientos complejos), es mayor en las pacientes con hiperactividad del detrusor en el estudio urodinámico, sugiriendo una actividad compensatoria por falta de control en otros lugares. También se halló una menor activación del hipocampo, sin cambios apreciables en la corteza prefrontal.

Sistema nervioso periférico

La desmielinización del nervio pudiendo sin daño axonal puede estar implicada en la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) oculta (12). También Virseda Chamorro M *et al.* (2012) (13) encuentran una relación entre las alteraciones de la inervación pudenda y la incontinencia urinaria de urgencia (IUU) en algunos casos.

Placa motora del esfínter urinario

Se han encontrado diferencias significativas en los potenciales de acción de la unidad motora del esfínter uretral, entre las mujeres continentales y las que padecen IUE. Kenton K *et al.* (2011) (14) sugieren que las continentales tienen mejor inervación, con correlación negativa con la edad, lo que puede sugerir neuropatía.

Cambios funcionales del aparato urinario inferior con la edad

La función del TUI acusa los cambios de la edad, en hombres y en mujeres (menopausia, cambios tisulares, crecimiento de la glándula prostática, etc.). Estos cambios son tanto estructurales como funcionales y vienen recogidos en la tabla 1.

Tabla 1. Cambios estructurales y funcionales (3, 15-27)

Órgano	Cambios histológicos	Cambios funcionales	Consecuencias clínicas
Vejiga	Cambios músculo liso con pérdida de músculo. Cambios urotelio. Degeneración axonal. Fibrosis. Cambios vasculares. Neuropatía sensorial.	Capacidad vesical disminuida. Disminución del flujo máximo. Disminución del volumen miccionado. Aumento del residuo posmiccional. Hiperactividad del detrusor. Alteración contráctil del detrusor. Disminución de la sensibilidad vesical. Aumento del volumen primer deseo miccional.	Síntomas TUI y favorece la IU.
Uretra	Disminución de las fibras circulares lisas. Disminución de estrógenos. Cambios inflamatorios.	Disminución de la presión de cierre. Disminución de la longitud uretral. Aumento de la sensibilidad uretral.	Favorece IU.
Próstata	HBP. Cáncer.	Obstrucción TUI, alteraciones uretra prostática.	Síntomas TUI y favorece la IU.
Suelo pélvico	Cierta denervación. Disminución número y diámetro fibras estriadas. Alteración contenido colágeno.	Disminución de la elasticidad.	Favorece la IU y la aparición de prolapsos.

Mecanismos inflamatorios crónicos

Algunos autores piensan que en el desarrollo de la IU están implicados mecanismos inflamatorios, ya que se han encontrado mayores niveles de proteína C reactiva en mujeres con síndrome de vejiga hiperactiva e IUU, sin IUE, relacionándose dichos niveles también con un flujo máximo disminuido

y mayor índice de masa corporal en mujeres con síntomas del tracto urinario inferior (LUTS), pero sin IUE (28). En este sentido se ha encontrado también incremento de NGF (*Neuronal Growth Factor*) en pacientes con detrusor hiperactivo refractario a anticolinérgicos (29).

Kramer G *et al.* (2007) (30), basándose en el hecho de que en casi todas las muestras de hiperplasia benigna de próstata (HBP) se encuentran infiltrados inflamatorios, con reclutamiento de linfocitos T por medio de activación de interleukinas y la puesta en marcha de citocinas, proponen un mecanismo autoinmune para esta patología. El riesgo de retención urinaria fue mayor entre los pacientes con fenómenos inflamatorios agudos o crónicos de la próstata que entre los que no lo mostraban (31).

Factores ambientales

- **Ingesta de cafeína.** Aunque en algunos trabajos se ha incriminado la ingesta de café como un factor de riesgo para la IU, otros como el realizado por Hirayama F, Lee AH (2012) (32), no han encontrado una asociación estadísticamente significativa. Townsend MK *et al.* (2012) (33), entre 21.564 mujeres con IU moderada, no encuentran que la cafeína a largo plazo suponga un factor de riesgo para la progresión de la incontinencia.
- **Factores sociodemográficos.** En el estudio de Brinto LG *et al.* (2012) (34), llevado a cabo en Brasil con respecto a la IUE, no encontraron diferencias con la población mundial, ni tampoco asociación con ninguna variable socioeconómica o ginecológica.
- **Ingreso hospitalario.** Hay que prestar atención a la utilización de mecanismos antiincontinencia en pacientes ingresados. Sirva como llamada de atención el estudio realizado por Zisberg A (2011) (35): en 445 pacientes > 70 años ingresados en unidades de agudos y que no utilizaban paños de incontinencia antes del ingreso, el 14% utilizaba estos dispositivos por movilidad disminuida, más en mujeres, de forma transitoria. Esto puede tener efectos adversos y no ser absolutamente necesario.
- **Actividad física.** La actividad física también se ha estudiado como factor importante en la IU. Las mujeres que habían hecho ejercicio físico tenían una mejor función muscular del suelo pélvico; sin embargo, la IU fue mayor

en este grupo, lo que sugiere una influencia mayor de la edad en la función de los mecanismos de continencia según Virtuoso JF (2011) (36).

- **Ingesta de líquidos.** La ingesta de líquidos no parece influir en la incontinencia en las mujeres, como muestran Townsend MK *et al.* (2011) (37) en su trabajo.
- **Falta de accesibilidad o de ayudas para ir al baño.** Los ancianos frágiles precisan de instalaciones adecuadas, accesibles, y de las ayudas humanas precisas para acudir al baño y disminuir los episodios de incontinencia.

Patologías intercurrentes no urológicas que pueden favorecer la aparición de incontinencia en el anciano

Hay una relación entre incontinencia y comorbilidad (demencia, caídas, disminución de la visión, de la audición, etc.) que se asocian con la incontinencia urinaria de forma independiente (4).

Enfermedades neurológicas y psiquiátricas

Estas enfermedades son muy prevalentes y pueden aumentar el riesgo de incontinencia.

- **Deterioro cognitivo.** El deterioro cognitivo, según Rait G *et al.* (2005) (38) en pacientes de 75 a 79 años, afecta al 18,3%, siendo más propensos a padecer IU; además tienen más dificultades para hacer frente a sus síntomas (39).
- **Enfermedad de Parkinson (EP).** Según Wüllner U *et al.* (2007) (40), en pacientes con EP encontraron IU en el 22% de las mujeres y en el 21% de los hombres, relacionándose con la edad y la duración de la enfermedad. En la EP, la IU es el factor más claramente relacionado con las caídas, según Balash Y *et al.* (2005) (41) OR = 5,89, es decir, casi 6 veces más que en los pacientes que no presentan incontinencia. La mayoría de las ocasiones, la incontinencia se debe a una hiperactividad del detrusor, probablemente debido a que el déficit de dopamina en el tracto nigroestriado conduce a un levantamiento de la inhibición (39).
- **Parkinson-Plus.** El Parkinson-Plus incluye la atrofia multisistémica (MSA), la parálisis supranuclear progresiva (PSP) y la degeneración corticobasal (CBD), y puede presentar entre sus síntomas la IU (42). Los pacientes

afectos de MSA presentan todos afectación de la función urinaria; de hecho, se aconseja que todo paciente con EP que presente síntomas refractarios se someta a evaluación urodinámica, según Yeo L *et al.* (2012) (43). A diferencia de los trastornos motores, en ocasiones no responden los síntomas urinarios al tratamiento con L-Dopa. La patología cerebral que causa la disfunción de la vejiga (aparición de hiperactividad) implica una alteración de la dopamina en el circuito de los ganglios basales-frontales, que normalmente suprime el reflejo de la micción. La patofisiología de la disfunción de la vejiga en la EP difiere de la de atrofia de múltiples sistemas y puede ayudar en el diagnóstico diferencial (44).

- **ACVA (accidente cerebrovascular agudo).** La mayoría de los pacientes que sobreviven presentan síntomas urinarios a los 3 y 12 meses del ACVA, siendo la nicturia la más frecuente. La IU estaba presente en el 43,5% a los 3 meses y en el 37,7% a los 12 meses, siendo la forma más frecuente la IUU. Como factor de riesgo para desarrollar incontinencia después del ACVA está la IU previa, la edad, ser mujer y la gravedad del ACVA, según Williams MP *et al.* (2012) (45). La IU subsecuente a un ACVA también puede tener importancia como factor pronóstico. Según Rotar M *et al.* (2011) (46), los pacientes que recuperan el control esfinteriano en la primera semana tienen un pronóstico respecto a la mortalidad similar a los que han conservado la continencia. Los que presentan IU tienen mayor mortalidad posterior. Los pacientes que han sufrido un ictus y presentan incontinencia tienen menos posibilidades de recuperación y es más probable que se deteriore su estatus funcional, y a la inversa, los pacientes que tienen un peor estado al ingreso por su ACVA tienen menor posibilidad de ser dados de alta continentes (47).
- **Hidrocefalia idiopática normotensiva.** Sakakibara R *et al.* (2012) (48), con ayuda de la tomografía computarizada por emisión de fotones (SPECT), encontraron que la disfunción urinaria estaba relacionada con la hipoperfusión del lóbulo frontal derecho, área crítica para la regulación de la micción.
- **Traumatismos del SNC o enfermedades neurológicas.** Los pacientes con traumatismos craneoencefálicos o vertebrales, así como los afectados por enfermedades neurológicas, pueden padecer IU por diversos

mecanismos que escapan a los objetivos de este capítulo. Se trata de las vejigas neurógenas.

- **Depresión.** La relación entre depresión e IU es dispar entre los distintos estudios. Fultz NH *et al.* (2005) (49) encuentran asociación entre la depresión tanto en hombres como en mujeres. Los pacientes ancianos con IU están más deprimidos y tienen peor salud percibida.
- **Alcoholismo.** Produce una diuresis aumentada, junto con alteraciones funcionales y cognitivas.

Otras patologías que pueden influir en la aparición de incontinencia

- **Infecciones urinarias.** En mujeres posmenopáusicas, con infecciones urinarias, la edad avanzada se correlaciona con la urgencia miccional, micción dolorosa, IU, etc. (50).
- **Hipertiroidismo.** Según Chung SD *et al.* (2011) (51), es un factor de riesgo para la IU, independiente de otros factores.
- **Diabetes mellitus.** En los pacientes mal controlados puede aparecer poliuria, incrementando o precipitando la aparición de la IU. Chiu AF *et al.* (2012) (52) refieren que un incremento de la hemoglobina glicosilada se puede considerar como un factor predictor para la IUU, la vejiga hiperactiva y la nicturia. Puede asociarse también a la existencia de una vejiga neurógena debido a neuropatía o a alteraciones de la microvascularización.
- **Enfermedad articular degenerativa.** Puede afectar a la movilidad, pudiendo precipitar la aparición de la IUU.
- **Enfermedad pulmonar crónica.** La tos puede empeorar la severidad de la IUE.
- **Insuficiencia cardíaca congestiva.** Provoca un incremento del volumen urinario por la noche, provocando nicturia y aumentando las posibilidades de IU.
- **Insuficiencia venosa en miembros inferiores.** La reabsorción del edema por la noche aumenta el volumen de orina y puede precipitar nicturia e IU.

- **Apnea del sueño.** Puede incrementar la producción de orina nocturna por aumento de la producción de hormona natriurética atrial y cerebral (53), incluso del tipo B, producida por los ventrículos (54). Kemmer H *et al.* (2009) (55) estudian la asociación de la apnea del sueño con la vejiga hiperactiva, y se ha correlacionado la severidad de la apnea con el incremento de la vejiga hiperactiva y la IUU en los varones.
- **Estreñimiento severo e impactación fecal.** Se puede asociar a síntomas del tracto urinario inferior, IU y fecal (56).
- **Hipercalcemia.** Puede provocar poliuria y alteración de la conciencia.
- **Deficiencia de vitamina B₁₂.** Produce neuropatía periférica que puede condicionar la aparición de alteraciones en la contractilidad del detrusor y sensibilidad vesical.

Alteraciones funcionales

- **Deterioro motriz y/o cognitivo.** Dificultan la independencia para el acceso a un baño y precipitan la aparición de IUU (57).
- **Disabilidad.** Las mujeres con IUU son más propensas a mostrar un peor funcionamiento de las extremidades inferiores. Como señalan Kafri R *et al.* (2012) (58), posiblemente el problema de la “disabilidad” sea un complejo multifactorial (conductuales, psicológicos y ambientales) más que las limitaciones funcionales per se.

Factores genéticos

- En la IUE en la mujer, los factores genéticos no tienen casi importancia (59). Parece que los factores predominantes son extrínsecos (paridad, edad, obesidad y estreñimiento crónico) para la IUU (60).

Patologías urológicas y tratamientos oncológicos que pueden producir incontinencia

- **Hiperplasia benigna de próstata.** La HBP puede presentar IU, polaquiuria y nicturia. Los mecanismos patofisiológicos pueden ser hiperactividad del detrusor secundaria a obstrucción, micción por rebosamiento, etc.
- **Cirugía prostática por HBP.** La insuficiencia del esfínter uretral es la principal causa de la IU después de la cirugía de la HBP. La disfunción

vesical puede ser causa de la IU aislada en aproximadamente el 25% de los pacientes. Los > 70 años tienen el doble de probabilidad de IU posterior al procedimiento (61).

- **Cirugía radical prostática.** Puede deberse a lesión esfinteriana, des-centralización vesical, fenómenos inflamatorios, alteración geométrica de la vejiga asociada a hipoxemia con o sin fenómenos de neuro-plasticidad (62).
- **Radioterapia pélvica.** En mujeres radiadas por cáncer ginecológico, un 27% presenta IU (63); en el caso de pacientes radiados por cáncer de próstata, según Liu M *et al.* (2005) (64), el 6,1% desarrolla algún grado de IU; los resultados varían según la dosis, el tiempo, y se incrementa el riesgo si se realiza una resección transuretral de próstata (65). Con la braquiterapia por cáncer de próstata, la frecuencia de IU parece depender de la distancia de los implantes a la uretra (66).
- **Fístulas urinarias.** Por diversas causas (cirugías, tumores, radioterapia, abscesos, obstétricas, etc.) puede establecerse una comunicación entre el aparato urinario y otras cavidades (recto, vagina, etc.) o el exterior, produciendo una pérdida continua de orina. Afortunadamente son situaciones raras.
- **Divertículo uretral.** Puede, en algunos casos, ser una causa de incontinencia urinaria. Debe tenerse en cuenta en el diagnóstico, sobre todo cuando fallan los tratamientos.

Tratamientos por otras patologías

Farmacológicos. Diversos tratamientos farmacológicos pueden precipitar o favorecer la IU en el anciano, teniendo en cuenta que son pacientes habitualmente plurimedicados. Se han resumido en la tabla 2 diversos fármacos que pueden tener un papel en la IU.

No farmacológicos. Algunos novedosos tratamientos de la EP pueden producir IU. Se ha notificado un caso de IU tras la estimulación cerebral profunda de baja frecuencia (DBS) del núcleo pedunculo pontino (PPN). Avilés-Olmos I *et al.* (2011) (79) proponen la proximidad entre PPN caudal y las estructuras del tronco cerebral implicadas en el control de la micción como una posible explicación a este hallazgo clínico.

Tabla 2. Fármacos que pueden desencadenar o agravar la incontinencia urinaria (67)

Agonistas alfa-adrenérgicos		Aumento de la resistencia del tracto de salida.	Obstrucción TUI. IU rebosamiento.
Antagonistas alfa-adrenérgicos (68)		Disminución de la resistencia del tracto urinario de salida.	Incontinencia de esfuerzo en la mujer.
IECA		Causan tos.	Incontinencia de esfuerzo en la mujer.
Anticolinérgicos (69)		Dificultad vaciamiento.	Obstrucción TUI. IU rebosamiento.
Colinérgicos (70)		Aumento contractilidad vesical.	Urgencia incontinencia.
Bloqueantes del calcio (71)		Relajación del detrusor. Retención.	Obstrucción TUI. IU rebosamiento.
Inhibidores de la colinesterasa		Urgencia-incontinencia.	Favorecen IU.
Diuréticos (72)		Poliuria. Aumento volumen miccional.	Favorecen IU.
Litio (73)		Diabetes insípida con aumento volumen miccional.	Favorecen IU.
Analgésicos opioides		Retención, inmovilidad.	Favorecen IU.
Antihistamínicos		Confusión. Acción anticolinérgica.	Favorecen IU.
Antiparkinsonianos		Acción anticolinérgica.	Obstrucción TUI. IU rebosamiento,
Antiespasmódicos		Relajación esfínter externo.	Favorecen IU.
Fármacos psicótropos	Sedantes	Confusión. Dificultad movilidad. Relajación esfínter estriado. Opiáceos relajación detrusor.	Favorecen IU.
	Hipnóticos		
	Antipsicóticos (74, 75)	Efectos anticolinérgicos. Sedación, delirio, inmovilidad.	Obstrucción TUI. IU rebosamiento,.
	ISRS (76)	Incrementa transmisión colinérgica.	Favorecen IU.
	Antidepresivos tricíclicos	Acción anticolinérgica. Sedación.	Obstrucción TUI. IU rebosamiento. Favorecen IU.
Otros	Gabapentina	Edema. Poliuria nocturna.	Favorecen IU.
	Glitazonas (77)	Edemas (su reabsorción).	Favorecen IU.
	AINE (78)	Retención urinaria, edemas.	Obstrucción TUI. IU rebosamiento.

Tomado y modificado de DuBeau CE, Kuchel GA, Johnson T 2nd, Palmer MH, Wagg A. Fourth International Consultation on Incontinence. Incontinence in the frail elderly: report from the 4th International Consultation on Incontinence. *Neurourol Urodyn* 2010; 29(1):165-78, y *Guía de Buena Práctica Clínica en Incontinencia Urinaria*. Toquero de la Torre F, Zarco Rodríguez J. OMC. M.º Sanidad y Consumo. Ed. IM&C SA.

Evaluación clínica de la incontinencia en el anciano

Desde el punto de vista de la **duración de la incontinencia**, y siguiendo a Verdejo C (80), se clasifica en:

Incontinencia transitoria: se trata de casos de corta evolución (< 4 semanas) y debidos a causas no estructurales. Para memorizar estas causas podemos utilizar reglas nemotécnicas, como podemos ver en la tabla 3.

Tabla 3. Reglas nemotécnicas para las causas de incontinencia transitoria

Drip		Diappers	
D	Delirium, drogas y fármacos.	D	Delirium.
R	Retención urinaria, restricción ambiental.	I	Infección.
I	Infección, inflamación, impactación Inmovilidad.	A	Atrófica (vaginitis).
P	Poliuria y polifarmacia.	P	Polifarmacia.
		P	Psicológicas.
		E	Endocrinopatías.
		R	Restricción movilidad.
		S	Stool (impactación fecal).

Tomado de C. Verdejo Bravo La incontinencia del mayor: un reto médico y social. En 7 Días Médicos. Mayores en el Tercer Milenio. Especial Geriatría. Diciembre 2002; 62-8. www.edicionesmayo.es.

Incontinencia establecida o crónica. Son casos de más de 4 semanas de evolución. En el diagnóstico a menudo hay que acudir al estudio urodinámico para establecer las causas patofisiológicas. Son las debidas a alteraciones estructurales, bien en el aparato urinario o fuera de él.

En ciertas ocasiones los mecanismos son mixtos, pudiendo precipitar o agravar un caso de incontinencia crónica algún factor de los causantes de las agudas.

Si tenemos en cuenta su **presentación clínica** y su **mecanismo patofisiológico** o las **circunstancias de aparición** de la incontinencia, las podemos clasificar en:

- Incontinencia de esfuerzo.
- Urgencia-incontinencia.
- Mixta.
- Paradójica o por rebosamiento.

- Continua.
- Funcional.
- Enuresis.
- Otras. Climacturia, goteo posmiccional.

Incontinencia de esfuerzo o de estrés. Es la pérdida de orina que se produce al realizar algún tipo de esfuerzo que produzca un aumento de la presión dentro del abdomen y, por tanto, de la vejiga (reír, toser, correr, estornudar, etc.). Generalmente se produce por una alteración de los “mecanismos de cierre” del TUI. Es más frecuente en mujeres o tras cirugía prostática radical.

Urgencia-incontinencia por hiperactividad del detrusor o alteración sensorial. Es la pérdida de orina que se produce acompañada de sensación de deseos urgentes por orinar que no pueden ser evitados. Puede deberse a una urgencia sensorial, como se produce cuando alguna “irritación” vesical disminuye el umbral de la sensación de llenado, es decir, se sienten grandes deseos de orinar a pequeños volúmenes.

También puede deberse a una urgencia motora (hiperactividad del detrusor). En este caso, se producen unas contracciones del músculo de la vejiga (detrusor) que el paciente no puede inhibir, pudiendo, si son lo suficientemente potentes, hacer que se produzcan pérdidas de orina. Las causas pueden ser desde lesiones neurológicas hasta lo que llamamos detrusor hiperactivo idiopático, pasando por la propia obstrucción del TUI.

En algunos casos, la hiperactividad del detrusor se asocia con una alteración contráctil del mismo. Ocurre con cierta frecuencia en pacientes geriátricos, especialmente en grandes discapacitados. Se comporta más como una micción por rebosamiento que como una IUU.

Mixta. Es una combinación de las dos anteriores. Se dará prioridad al componente más importante.

Paradójica o por rebosamiento. En este caso el paciente refiere estar orinando continuamente, con gran dificultad y en muy poca cantidad (polaquiuria intensa), sin sensación de vaciar completamente (tenesmo) y con pérdidas de orina. Se llama paradójica porque el paciente parece no dejar de orinar, pero lo que realmente ocurre es que su vejiga está llena continuamente al

no poder vaciarla correctamente, y cuando se sobrepasan las presiones que pueden soportar los mecanismos de cierre del TUI se producen pérdidas (es decir, cuando “rebosa”, por lo que también se llama por rebosamiento). Se puede dar en pacientes con obstrucción del TUI (por HBP, cáncer de próstata, etc.) de larga evolución, en los que la vejiga nunca se vacía completamente.

Continua. Es la pérdida continua de orina. El paciente está permanentemente mojando. Se produce por lesiones esfinterianas o bien por una comunicación entre la vejiga y el exterior (fistula). Se ven en raras ocasiones y pueden deberse a alteraciones graves (malformaciones, postratamientos quirúrgicos o radioterápicos, por tumores, etc.).

Funcional. La pérdida de orina se produce por la incapacidad del paciente en acudir al baño en un tiempo razonable desde que siente los deseos miccionales o bien por problemas cognitivos que no le permitan reconocer sus sensaciones. Su diagnóstico debe realizarse por exclusión de otras causas.

Enuresis. Se refiere a la pérdida de orina durante el sueño.

Climacturia. Es la pérdida de orina durante el acto sexual. Generalmente se asocia a algún tipo de los anteriores. Se suele presentar después de las prostatectomías radicales y en algunas mujeres con incontinencia.

Goteo posmiccional. Es una forma de IU muy frecuente, poco cuantiosa, que aparentemente altera poco la calidad de vida, pero que puede ser incómoda para los pacientes, e incluso ser un inconveniente en ciertas épocas del año (verano).

Valoración del paciente con incontinencia

La Asociación Española de Urología (AEU) (81, 82), en su guía y puesta al día en el 2012, establece una serie de pasos en la evaluación del paciente varón con incontinencia. Mostramos una serie de evaluaciones a realizar en el varón incontinente.

Evaluación general o básica

Debería realizarse a todos los ancianos.

Historia clínica

Antes de la evaluación específica para la incontinencia, la historia clínica debe comenzar con una anamnesis general que incluya los diversos aparatos y sistemas, incluyendo una valoración funcional básica (tabla 4).

Tabla 4. Anamnesis por aparatos en el anciano incontinente

General.	Pérdida de peso.	Trastornos del sueño.				
Cabeza y cuello.	Cambios en la visión.	Aumento del tiroides.				
Aparato respiratorio.	Tos.	Disnea.	Ruidos respiratorios.	Ronquidos.		
Aparato cardiovascular.	Disnea de esfuerzo.	Dolor torácico.	Ortopnea.	Disnea nocturna.	Edemas periféricos.	
Aparato digestivo.	Ritmo intestinal.	Estreñimiento.	Heces duras.	Incontinencia fecal.	Impactación fecal.	
Sistema músculo-esquelético.	Dolor articular.	Inflamación articular.	Caídas.	Alteración en la movilidad.		
Sistema nervioso.	Pérdida de memoria.	Debilidad focal/alteraciones de la marcha.	Alteraciones de la sensibilidad.	Alteraciones cognitivas.	Traumatismos.	Focalidad neurológica.
Endocrino.	Diabetes mellitus.	Diabetes insípida.	Hipertiroidismo.			

Modificado de DuBeau CE. Beyond the bladder: management of urinary incontinence in older women. Clin Obstet Gynecol 2007 Sep; 50(3):720-34.

Debe realizarse una historia clínica lo más detallada posible para investigar posibles causas y consecuencias de la IU. Debe incluir datos sobre el tipo, el tiempo y la gravedad de la incontinencia, la presencia de síntomas de vaciamiento acompañantes y otros síntomas urinarios. Es importante recoger si utilizan alguna clase de protección (material absorbente), cuánto lo mojan y qué cantidad al día.

Se debe investigar sobre patologías intercurrentes o comorbilidades que puedan precipitar o agravar la IU. Hay que recoger de manera detallada los fármacos utilizados por el paciente, cirugías previas, así como los antecedentes ginecológicos y obstétricos en el caso de la mujer, ya que pueden ayudar al diagnóstico.

En el caso de los ancianos, obtener una historia social también es importante a la hora de valorar la incontinencia, factores agravantes y posibilidad de tratamientos.

Con la historia debe ser posible la clasificación de la incontinencia en IUU, IUE y mixta, así como haber obtenido los datos suficientes para establecer la necesidad de derivación o no del paciente al nivel asistencial adecuado. Si aparecen las circunstancias señaladas en la tabla 5, se debe derivar al paciente al urólogo.

Tabla 5. Motivos para derivar a un paciente con incontinencia al urólogo

Clínica confusa.

Falta de respuesta al tratamiento.

Hematuria.

ITU de repetición.

Posible indicación quirúrgica.

Prolapsos.

Cirugías pélvicas o urológicas previas.

Sospecha de vejiga neurógena/enfermedad neurológica.

Sospecha de alteraciones en el TUI.

Necesidad de pruebas complementarias especializadas.

Dolor asociado.

Radioterapia pélvica.

Sospecha de fístula.

Dificultad miccional.

Imposibilidad de cateterizar la uretra.

Residuo posmiccional.

Tomado y modificado de Guía de Buena Práctica Clínica en Incontinencia Urinaria. Toquero de la Torre F, Zarco Rodríguez J. OMC. M.º Sanidad y Consumo. Ed. IM&C SA.

La valoración del estado general del paciente es importante no solo para el diagnóstico, sino también para valorar el posible tratamiento (a una persona que no pueda manejar un esfínter artificial o un cateterismo intermitente por sus condiciones físicas o psíquicas no habrá que proponérselo). Es también muy importante en los pacientes con IU las expectativas y preferencias del paciente.

Exploración

Se realizará una exploración general y luego una específica, según las necesidades de cada paciente.

En todos los pacientes se hará una exploración abdominal, para descartar globo vesical, masas, dolor, etc., y una exploración genital, perineal y tacto rectal y/o vaginal. Con el examen perineal podemos evaluar el estado estrogénico en la mujer y la posible existencia de prolapsos asociados. La prueba de la tos (con la vejiga llena) puede revelar la existencia de una IUE. La contracción de los músculos del suelo pélvico se evaluará mediante tacto vaginal. En los hombres es esencial llevar a cabo un tacto rectal para examen rectal y prostático, y en ambos sexos para descartar la impactación fecal y el tono del esfínter.

En casos en los que se sospeche una lesión neurológica como posible causa de la IU, se debe realizar una exploración neuro-urológica (tono anal, control voluntario del esfínter, reflejos bulbocavernosos, etc.) para intentar valorar los mecanismos dañados.

Cuestionarios

Aunque no hay evidencia sobre que los cuestionarios influyan en los resultados del manejo de la IU, pueden ser una herramienta útil. Los más conocidos y utilizados son los empleados para la valoración de pacientes con HBP, como el AUASI (*American Urological Association Symptom Index*) o bien el IPSS. Este último se utiliza ocasionalmente para evaluar también la IU en la mujer.

Para dar respuesta a las preguntas sobre el tipo de incontinencia, gravedad y repercusión sobre la calidad de vida, podemos utilizar los siguientes cuestionarios:

- **Test IU-4.** Con este test podemos establecer si la IU es del tipo IUE, IUU o mixta:

Test IU-4. ¿Es usted incontinente?

	SÍ	NO
1. ¿Se le escapa la orina cuando hace esfuerzo físico (tosar, correr, reír o saltar), que le hace cambiar de ropa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Se le han presentado bruscamente las ganas de orinar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Se le ha escapado la orina porque no le da tiempo a llegar al servicio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Por causa de los escapes de orina al presentársele bruscamente las ganas de orinar ¿ha necesitado algún tipo de protección?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- **Test de Sandvick.** Sirve para establecer la gravedad de la incontinencia que padece:

Test de Sandvick (83). Gravedad de la incontinencia

¿Con qué frecuencia se le escapa la orina?	Puntuación
Cada día y/o cada noche	4
Una o varias veces a la semana	3
Una o varias veces al mes	2
Menos de una vez al mes	1
¿Qué cantidad cree que se le escapa?	
Poca cantidad	1
Mucha cantidad	2

Interpretación (multiplicar la puntuación obtenida en cada una de las preguntas):

- 1-2: IU leve.
- 3-6: IU moderada.
- 8-9: IU grave.
- 12: IU muy grave.

- **El I-QOL (84)** es un cuestionario autoinformado sobre calidad de vida validado en varios idiomas. Se utiliza una escala en cada respuesta de 5 puntos, con valores que van de 1 (muy) a 5 (no en todos). Consta de 22 preguntas. Se obtiene una puntuación media de cada subescala, así como una puntuación total. Cuanto más alta es la puntuación, mayor calidad de vida. Contiene puntos sobre comportamiento de evitación y limitación, repercusión psicosocial y sentimientos de vergüenza en la relación social.

Diario miccional

La utilización del diario miccional reflejando todas las micciones del día y de la noche, con hora, cantidad y síntomas acompañantes, así como las pérdidas de orina (urgencia, IUE), nos proporciona buena información sobre las características de la dinámica miccional y la frecuencia y cuantía de las pérdidas de orina. Además nos permite conocer la diuresis diaria total y nocturna. Para algunos autores no refleja los datos patofisiológicos derivados del estudio urodinámico. King AB *et al.* (2012) (85) encontraron una débil asociación entre la frecuencia miccional y los episodios de IU en un grupo de pacientes sin IUE, pero sin llegar a la significación estadística.

Pruebas complementarias

- **Análisis de sangre.** Se realizará hemograma y bioquímica sanguínea para valorar la función renal (urea y creatinina), trastornos electrolíticos (del sodio, potasio), etc.
- **Análisis de orina.** Útil para conocer las características de la orina, si existe infección y si hay hematuria. En el caso de infección, debería tratarse y volver a evaluar al paciente cuando haya desaparecido. En la mujer, la IU es más frecuente cuando existe infección (86). La bacteriuria asintomática y su erradicación, en cambio, no parecen relacionarse con la existencia de IU (87). Aunque la determinación por tiras reactivas puede ser útil como cribado, debería realizarse un análisis de orina independientemente de la edad, sexo o etiología de la incontinencia.
- **Residuo posmiccional.** Realizarlo mediante palpación abdominal es difícil, salvo que exista globo vesical. Lo mejor para el paciente será medirlo mediante ecografía.

El residuo (considerado en el anciano > 100 cc) nos da una información grosera del funcionamiento del TUI. Si no existe residuo, al menos la micción es compensada, es decir, la vejiga aún tiene la capacidad de vaciar todo su contenido (puede haber obstrucción y no existir residuo), pero se descarta la micción por rebosamiento. Si existe residuo, no podemos distinguir entre obstrucción o afectación contráctil del detrusor. No existe un consenso aún sobre su utilización sistemática en los pacientes con IU. Debería utilizarse en pacientes con síntomas/disfunción urinaria y en mujeres con prolapso.

- **Pad-Test.** Aunque es difícil estandarizar los distintos dispositivos, la medición de la orina retenida en ellos puede servir para cuantificar la IU, bien para ensayos clínicos o para evaluar la variación tras un tratamiento.

Con los datos obtenidos en la historia clínica, podremos encuadrar al paciente en una de las categorías de IU. Cada una requerirá una evaluación específica. El diagnóstico diferencial de los síntomas del TUI, según el trabajo de Kuo HC (2012) (88) en mujeres, no puede basarse únicamente en la clínica, ya que no existe una correlación exacta entre los LUTS y los hallazgos urodinámicos. Así, en el estudio de Mohsin

Rizvi R y de Chughtai NG (2012) (89), la concordancia entre clínica y urodinámica fue del 49,7%.

Ya en el contexto especializado, el nivel de complejidad de las pruebas diagnósticas aumenta:

- **Estudio urodinámico.** Tiene buena concordancia en sucesivos estudios, tanto efectuados por el mismo o por otro urodynamicista, y es bueno para evaluar el tipo y severidad en la IUE (90). Para ser válido ha de reproducir los síntomas del paciente. Si no es así, los resultados serán poco concluyentes. La técnica empleada y los detalles metodológicos aumentarán la exactitud del registro y sus conclusiones.

En la práctica clínica, la prueba urodinámica puede ayudar a proporcionar o confirmar un diagnóstico, predecir el resultado del tratamiento o facilitar la discusión en el contexto clínico. Sus resultados pueden ser útiles para valorar las opciones de tratamiento, aunque en muchos casos no alteren la indicación. No parece aconsejable realizar urodinámica a todos los pacientes que vayan a recibir un tratamiento conservador de la incontinencia.

La urodinámica debería llevarse a cabo en aquellos pacientes cuyos resultados pudieran conllevar una intervención quirúrgica o bien si se acompañan de síntomas de vejiga hiperactiva, existe una cirugía previa o hay sospecha de dificultad miccional. El perfil uretral no se suele utilizar.

Es común en una población de hombres mayores obtener resultados urodinámicos de obstrucción o IU, pero no debemos olvidar otras circunstancias, como condiciones preexistentes (hiperactividad del detrusor o la alteración de la contractilidad), que no deben obviarse para ofrecer un mejor tratamiento (91).

Diagnóstico por imagen

Cada vez más se van reemplazando los estudios radiológicos clásicos con rayos X por estudios con ecografía, que permiten imágenes 3D y 4D (dinámicas), así como por resonancia magnética nuclear (RMN), tomografía por emisión de positrones (PET) y SPECT cerebral.

Se ha medido el grosor del esfínter urinario para predecir el resultado de la cirugía antiincontinencia (92) y como predictor en la cirugía radical de próstata (93). Las imágenes obtenidas por RMN son útiles para el estudio de los prolapsos pélvicos, la función defecatoria y, en general, el suelo pélvico (94). El estudio de la motilidad uretral no ha definido un patrón claro (95).

En general, no parece recomendable el estudio por imagen de todas las mujeres con IUE. En pacientes con IU después de prostatectomía, o bien en aquellos que tienen IUU y frecuencia miccional aumentada o en los casos complicados, deben considerarse las siguientes pruebas diagnósticas:

- Estudio urodinámico (flujometría, cistomanometría, test presión detrusor/flujo miccional).
- Estudio uro-radiológico.
- Uretrocistoscopia en los casos indicados.

El estudio de la incontinencia debe adaptarse a las características de la misma, su origen, el paciente y las posibilidades y/o expectativas de tratamiento.

Bibliografía

1. Jokhio A, Rizvi R, Rizvi J, Macarthur C. Urinary incontinence in women in rural Pakistan: prevalence, severity, associated factors and impact on life. *BJOG* 2013 Jan; 120(2):180-6.
2. Offermans MP, Du Moulin MF, Hamers JP, et al. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in nursing home residents: a systematic review. *Neurourol Urodyn* 2009; 28:288-94.
3. DuBeau CE. Beyond the bladder: Management of urinary incontinence in older women. *Clin Obstet Gynecol* 2007; 50:720-34.
4. DuBeau CE, Kuchel GA, Johnson T 2nd, Palmer MH, Wagg A; Fourth International Consultation on Incontinence. Incontinence in the frail elderly: report from the 4th International Consultation on Incontinence. *Neurourol Urodyn* 2010; 29(1):165-78.
5. Coyne KS, Kvasz M, Ireland AM, Milsom I, Kopp ZS, Chapple CR. Urinary incontinence and its relationship to mental health and health-related quality of life in men and women in Sweden, the United Kingdom, and the United States. *Eur Urol* 2012 Jan; 61(1):88-95.

6. Salinas J, Méndez S, Virseda M, Arance I, Pelaquim H, Moreno Sierra J, Ramírez JC, Resel-Folkersma L, Silmi A. [Urodynamic aspects of feminine urinary incontinence treated with slings]. [Article in Spanish] *Actas Urol Esp* 2012 Feb; 36(2):79-85.
7. Toba K. [Locomotive syndrome and frailty. Frail elderly]. [Article in Japanese] *Clin Calcium* 2012 Apr; 22(4):13-9.
8. Tadic SD, Griffiths D, Schaefer W, Resnick NM. Abnormal connections in the supraspinal bladder control network in women with urge urinary incontinence. *Neuroimage* 2008 Feb 15; 39(4):1.647-53.
9. Kuchel GA, Moscufo N, Guttmann CR, Zeevi N, Wakefield D, Schmidt J, et al. Localization of brain white matter hyperintensities and urinary incontinence in community-dwelling older adults. *Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2009 Aug; 64(8):902-9.
10. Griffiths D, Derbyshire S, Stenger A, Resnick N. Brain control of normal and overactive bladder. *J Urol* 2005 Nov; 174(5):1.862-7.
11. Tadic SD, Griffiths D, Schaefer W, Murrin A, Clarkson B, Resnick NM. Brain activity underlying impaired continence control in older women with overactive bladder. *Neurourol Urodyn* 2012 Jun; 31(5):652-8.
12. Zhu L, Hai N, Lang JH, Yu SY, Li B, Wong F. Value of the pudendal nerves terminal motor latency measurements in the diagnosis of occult stress urinary incontinence. *Chin Med J (Engl)* 2011 Dec; 124(23):4.046-9.
13. Virseda Chamorro M, Salinas-Casado J, Zarza-Luciáñez D, Méndez-Rubio S, Pelaquim H, Esteban-Fuertes M. [Participation of the pudendal innervation in the detrusor overactivity of the detrusor and in the overactive bladder syndrome]. [Article in Spanish] *Actas Urol Esp* 2012 Jan; 36(1):37-41.
14. Kenton K, Mueller E, Brubaker L. Int Urogynecol Continent women have better urethral neuromuscular function than those with stress incontinence. *J* 2011 Dec; 22(12):1.479-84.
15. Madersbacher S, Pycha A, Schatzl G, Mian C, Klingler CH, Marberger M. The aging lower urinary tract: a comparative urodynamic study of men and women. *Urology* 1998 Feb; 51(2):206-12.
16. Kessler TM, Madersbacher H, Urologe A. [Urodynamic phenomena in the aging bladder]. [Article in German] 2004 May; 43(5):542-6.
17. Taylor JA 3rd, Kuchel GA. Detrusor underactivity: Clinical features and pathogenesis of an underdiagnosed geriatric condition. *J Am Geriatr Soc* 2006 Dec; 54(12):1.920-32.
18. Nordling J. The aging bladder a significant but underestimated role in the development of lower urinary tract symptoms. *Exp Gerontol* 2002 Aug-Sep; 37(8-9):991-9.
19. Collas DM, Malone-Lee JG. Age-associated changes in detrusor sensory function in women with lower urinary tract symptoms. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1996; 7(1):24-9.
20. Valentini FA, Robain G, Marti BG. Int Braz Urodynamics in women from menopause to oldest age: what motive? What diagnosis? *J Urol* 2011 Jan-Feb; 37(1):100-7.
21. Pfisterer MH, Griffiths DJ, Schaefer W, Resnick NM. The effect of age on lower urinary tract function: a study in women. *J Am Geriatr Soc* 2006 Mar; 54(3):405-12.

22. Trowbridge ER, Wei JT, Fenner DE, Ashton-Miller JA, Delancey JO. Effects of aging on lower urinary tract and pelvic floor function in nulliparous women. *Obstet Gynecol* 2007 Mar; 109(3):715-20.
23. Kenton K, Lowenstein L, Simmons J, Brubaker L. Aging and overactive bladder may be associated with loss of urethral sensation in women. *Neurourol Urodyn* 2007; 26(7):981-4.
24. Siracusano S, Bertolotto M, Cucchi A, Lampropoulou N, Tiberio A, Gasparini C, et al. Application of ultrasound contrast agents for the characterization of female urethral vascularization in healthy pre- and postmenopausal volunteers: preliminary report. *Eur Urol* 2006 Dec; 50(6):1.316-22.
25. Yang JM, Yang SH, Huang WC. Functional correlates of Doppler flow study of the female urethral vasculature. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006 Jul; 28(1):96-102.
26. Clobes A, DeLancey JO, Morgan DM. Urethral circular smooth muscle in young and old women. *Am J Obstet Gynecol* 2008 May; 198(5):587.e1-5.
27. Norton PA. Pelvic floor disorders: the role of fascia and ligaments. *Clin Obstet Gynecol* 1993 Dec; 36(4):926-38.
28. Hsiao SM, Lin HH, Kuo HC. The role of serum C-reactive protein in women with lower urinary tract symptoms. *Int Urogynecol J* 2012 Jul; 23(7):935-40.
29. Liu HT, Lin H, Kuo HC. Increased serum nerve growth factor levels in patients with overactive bladder syndrome refractory to antimuscarinic therapy. *Neurourol Urodyn* 2011 Nov; 30(8):1.525-9.
30. Kramer G, Mitteregger D, Marberger M. Is benign prostatic hyperplasia (BPH) an immune inflammatory disease? *Eur Urol* 2007; 51:1.202-16.
31. Mishra V, Allen D, Nicolaou C, et al. Does intraprostatic inflammation have a role in the pathogenesis and progression of benign prostatic hyperplasia? *BJU Int* 2007; 100:327-31.
32. Hirayama F, Lee AH. Is caffeine intake associated with urinary incontinence in Japanese adults? *J Prev Med Public Health* 2012 May; 45(3):204-8.
33. Townsend MK, Resnick NM, Grodstein F. Caffeine intake and risk of urinary incontinence progression among women. *Obstet Gynecol* 2012 May; 119(5):950-7.
34. Brito LG, Brito LM, Chein MB, Malheiros ES, Duarte TB, Pinto-Neto AM. Stress urinary incontinence in climacteric women in a northeastern Brazilian municipality: a household survey. *Int Urogynecol J* 2012 May; 23(5):639-45.
35. Zisberg A. Incontinence brief use in acute hospitalized patients with no prior incontinence. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2011 Sep-Oct; 38(5):559-64.
36. Virtuoso JF, Mazo GZ, Menezes EC. Urinary incontinence and perineal muscle function in physically active and sedentary elderly women. [Article in English, Portuguese] *Rev Bras Fisioter* 2011 Aug-Sep; 15(4):310-7.
37. Townsend MK, Jura YH, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. Fluid intake and risk of stress, urgency, and mixed urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2011 Jul; 205(1):73.e1-6.

38. Rait G, Fletcher A, Smeeth L, Brayne C, Stirling S, Nunes M, et al. Prevalence of cognitive impairment: results from the MRC trial of assessment and management of older people in the community. *Age Ageing* 2005 May; 34(3):242-8.
39. Huang AJ, Brown JS, Thom DH, Fink HA, Yaffe K; Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Urinary incontinence in older community-dwelling women: the role of cognitive and physical function decline. *Obstet Gynecol* 2007 Apr; 109(4):909-16.
40. Wüllner U, Schmitz-Hübsch T, Antony G, Fimmers R, Spottke A, Oertel WH, et al. Autonomic dysfunction in 3414 Parkinson's disease patients enrolled in the German Network on Parkinson's disease (KNP e.V.): the effect of ageing. *Eur J Neurol* 2007 Dec; 14(12):1.405-8. Epub 2007 Oct 17.
41. Balash Y, Peretz C, Leibovich G, Herman T, Hausdorff JM, Giladi N. Falls in outpatients with Parkinson's disease: frequency, impact and identifying factors. *J Neurol* 2005 Nov; 252(11):1.310-5.
42. Sjöström AC, Holmberg B, Strang P. Parkinson-plus patients--an unknown group with severe symptoms. *J Neurosci Nurs* 2002 Dec; 34(6):314-9.
43. Yeo L, Singh R, Gundeti M, Barua JM, Masood J. *Int Urol Nephrol* 2012 Apr; 44(2):415-24. doi: 10.1007/s11.255-011-9.969-y. Epub 2011 May 7. Urinary tract dysfunction in Parkinson's disease: a review.
44. Sakakibara R, Tateno F, Kishi M, Tsuyuzaki Y, Uchiyama T, Yamamoto T. Pathophysiology of bladder dysfunction in Parkinson's disease. *Neurobiol Dis* 2012 Jun; 46(3):565-71. doi: 10.1016/j.nbd.2011.10.002. Epub 2011 Oct 10.
45. Williams MP, Srikanth V, Bird M, Thrift AG. Urinary symptoms and natural history of urinary continence after first-ever stroke--a longitudinal population-based study. *Age Ageing* 2012 May; 41(3):371-6.
46. Rotar M, Blagus R, Jeromel M, Skrbec M, Tršinar B, Vodusek DB. Stroke patients who regain urinary continence in the first week after acute first-ever stroke have better prognosis than patients with persistent lower urinary tract dysfunction. *Neurourol Urodyn* 2011 Sep; 30(7):1.315-8.
47. Baztán JJ, Arias E, González N, Rodríguez de Prada MI. New-onset urinary incontinence and rehabilitation outcomes in frail older patients. *Age Ageing* 2005 Mar; 34(2):172-5.
48. Sakakibara R, Uchida Y, Ishii K, Kazui H, Hashimoto M, Ishikawa M, et al. SINPHONI (Study of Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus On Neurological Improvement). Correlation of right frontal hypoperfusion and urinary dysfunction in iNPH: a SPECT study. *Neurourol Urodyn* 2012 Jan; 31(1):50-5.
49. Fultz NH, Rahrig Jenkins K, Østbye T, Taylor DH Jr, Kabeto MU, Langa KM. The impact of own and spouse's urinary incontinence on depressive symptoms. *Soc Sci Med* 2005 Jun; 60(11):2.537-48.
50. Arinzon Z, Shabat S, Peisakh A, Berner Y. Clinical presentation of urinary tract infection (UTI) differs with aging in women. *Arch Gerontol Geriatr* 2012 Jul-Aug; 55(1):145-7.
51. Chung SD, Chen YK, Chen YH, Lin HC. Hyperthyroidism and female urinary incontinence: a population-based cohort study. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2011 Nov; 75(5):704-8.

52. Chiu AF, Huang MH, Wang CC, Kuo HC. Higher glycosylated hemoglobin levels increase the risk of overactive bladder syndrome in patients with type 2 diabetes mellitus. *Int J Urol* 2012 Nov; 19(11):995-1.001.
53. Calvin AD, Somers VK, Van der Walt C, Scott CG, Olson LJ. Relation of natriuretic peptide concentrations to central sleep apnea in patients with heart failure. *Chest* 2011 Dec; 140(6):1.517-23.
54. Ljunggren M, Lindahl B, Theorell-Haglöw J, Lindberg E. Association between obstructive sleep apnea and elevated levels of type B natriuretic peptide in a community-based sample of women. *Sleep* 2012 Nov 1; 35(11):1.521-7.
55. Kemmer H, Mathes AM, Dilk O, Gröschel A, Grass C, Stöckle M. Obstructive sleep apnea syndrome is associated with overactive bladder and urgency incontinence in men. *Sleep* 2009 Feb; 32(2):271-5.
56. Song HJ. Constipation in community-dwelling elders: prevalence and associated factors. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2012 Nov; 39(6):640-5.
57. Frank C, Szlanta A. Office management of urinary incontinence among older patients. *Can Fam Physician* 2010 Nov; 56(11):1.115-20.
58. Kafri R, Shames J, Golomb J, Melzer I. Self-report function and disability: a comparison between women with and without urgency urinary incontinence. *Disabil Rehabil* 2012; 34(20):1.699-705.
59. Nguyen A, Aschkenazi SO, Sand PK, Du H, Botros SM, Gamble TL, et al. Nongenetic factors associated with stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2011 Feb; 117(2 Pt 1):251-5.
60. Gamble TL, Du H, Sand PK, Botros SM, Rurak M, Goldberg RP. Urge incontinence: estimating environmental and obstetrical risk factors using an identical twin study. *Int Urogynecol J* 2010 Aug; 21(8):939-46.
61. Bruschini H, Simonetti R, Antunes AA, Srougi M. Int Braz Urinary incontinence following surgery for BPH: the role of aging on the incidence of bladder dysfunction. *J Urol* 2011 May-Jun; 37(3):380-6; discussion 387.
62. Porena M, Mearini E, Mearini L, Vianello A, Giannantoni A. Voiding dysfunction after radical retropubic prostatectomy: more than external urethral sphincter deficiency. *Eur Urol* 2007 Jul; 52(1):38-45.
63. Barraclough LH, Routledge JA, Farnell DJ, Burns MP, Swindell R, Livsey JE, et al. Prospective analysis of patient-reported late toxicity following pelvic radiotherapy for gynaecological cancer. *Radiother Oncol* 2012 Jun; 103(3):327-32.
64. Liu M, Pickles T, Berthelet E, Agranovich A, Kwan W, Tyldesley S, et al. Prostate Cohort Initiative. Urinary incontinence in prostate cancer patients treated with external beam radiotherapy. *Radiother Oncol* 2005 Feb; 74(2):197-201.
65. Ishiyama H, Hirayama T, Jhaveri P, Satoh T, Paulino AC, Xu B, et al. Is There an Increase in Genitourinary Toxicity in Patients Treated With Transurethral Resection of the Prostate and radiotherapy?: A Systematic Review. *Am J Clin Oncol* 2012 Jun 14.
66. Pinkawa M, Holy R, Piroth MD, Klotz J, Pfister D, Heidenreich A, et al. Urinary morbidity after permanent prostate brachytherapy-impact of dose to the urethra vs. sources placed in close vicinity to the urethra. *Radiother Oncol* 2012 May; 103(2):247-51.

67. Hall SA, Chiu GR, Kaufman DW, Wittert GA, Link CL, McKinlay JB. Commonly used antihypertensives and lower urinary tract symptoms: results from the Boston Area Community Health (BACH) Survey. *BJU Int* 2012 Jun; 109(11):1.676-84.
68. Perón EP, Zheng Y, Perera S, Newman AB, Resnick NM, Shorr RI, Bauer DC, Simonsick EM, Gray SL, Hanlon JT, Ruby CM; for the Health, Aging, and Body Composition (Health ABC) Study. Antihypertensive Drug Class Use and Differential Risk of Urinary Incontinence in Community-Dwelling Older Women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2012 Dec; 67(12):1.373-8.
69. Geller EJ, Crane AK, Wells EC, Robinson BL, Jannelli ML, Khandelwal CM, Connolly A, Parnell BA, Matthews CA, Dumond JB, Busby-Whitehead J. Effect of anticholinergic use for the treatment of overactive bladder on cognitive function in postmenopausal women. *Clin Drug Investig* 2012 Oct 1; 32(10):697-705.
70. Sakakibara R, Uchiyama T, Yoshiyama M, Yamanishi T, Hattori T. Preliminary communication: urodynamical assessment of donepezil hydrochloride in patients with Alzheimer's disease. *Neurourol Urodyn* 2005; 24(3):273-5.
71. Granados Loarca EA. [Calcium antagonists in the urethral syndrome of women with urinary incontinence and urgency]. [Article in Spanish] *Actas Urol Esp* 2006 Apr; 30(4):406-8.
72. Hwang R, Chuan F, Peters R, Kuys S. Frequency of urinary incontinence in people with chronic heart failure. *Heart Lung* 2012 Nov 1. pii: S0147-9563(12)00321-4.
73. Rosenbaum JF, Pollack MH. Treatment-emergent incontinence with lithium. *J Clin Psychiatry* 1985 Oct; 46(10):444-5.
74. Hall SA, Maserejian NN, Link CL, Steers WD, McKinlay JB. Are commonly used psychoactive medications associated with lower urinary tract symptoms? *Eur J Clin Pharmacol* 2012 May; 68(5):783-91.
75. Saddichha S, Kumar M. Antipsychotic-induced urinary dysfunction: anticholinergic effect or otherwise? *BMJ Case Rep* 2009; 2009. pii: bcr02.2009.1.547.
76. Votolato NA, Stern S, Caputo RM. Serotonergic antidepressants and urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2000 Dec; 11(6):386-8.
77. Abbatecola AM, Maggi S, Paolisso G. New approaches to treating type 2 diabetes mellitus in the elderly: role of incretin therapies. *Drugs Aging* 2008; 25(11):913-25.
78. Sicras-Mainar A, De Cambra-Florensa S, Navarro-Artieda R. [Consumption of oral analgesics and dosage forms in elderly patients: population-based study]. [Article in Spanish] *Farm Hosp* 2009 May-Jun; 33(3):161-71.
79. Avilés-Olmos I, Foltynie T, Panicker J, Cowie D, Limousin P, Hariz M, et al. Urinary incontinence following deep brain stimulation of the pedunculopontine nucleus. *Acta Neurochir (Wien)* 2011 Dec; 153(12):2.357-60.
80. Verdejo Bravo C. La incontinencia del mayor: un reto médico y social. En *7 Días Médicos. Mayores en el Tercer Milenio. Especial Geriatria*. Diciembre 2002; 62-8. www.edicionesmayo.es.
81. Schröder A, Abrams P (Co-Chairman), Andersson K-E, Artibani W, Chapple CR, Drake MJ, et al. Guidelines on Urinary Incontinence © European Association of Urology 2010 disponible en <http://www.uroweb.org/?id=218&gid=11>.

82. Lucas MG, Bosch JLHR, Cruz FR, Madden TB, Nambiar A, Neisius A, et al. Urinary incontinence. In Guidelines 2012 edition © European Association of Urology 2012 disponible en http://www.uroweb.org/fileadmin/guidelines/2012_Guidelines_large_text_print_total_file.pdf.
83. Sandvik H, Seim A, Vanvik A, Hunskaar S. A severity index for epidemiological surveys of female urinary incontinence: comparison with 48-hour pad-weighting tests. *Neurourol Urodyn* 2000; 19(2):137-45.
84. Schurch B, Denys P, Kozma CM, Reese PR, Slaton T, Barron R. Reliability and validity of the Incontinence Quality of Life questionnaire in patients with neurogenic urinary incontinence. *Arch Phys Med Rehabil* 2007 May; 88(5):646-52.
85. King AB, Wolters JP, Klausner AP, Rapp DE. Association of bladder sensation measures and bladder diary in patients with urinary incontinence. *Can J Urol* 2012 Apr; 19(2):6.183-7.
86. Moore EE, Jackson SL, Boyko EJ, Scholes D, Fihn SD. Urinary incontinence and urinary tract infection: temporal relationships in postmenopausal women. *Obstet Gynecol* 2008 Feb; 111(2 Pt 1):317-23.
87. Ouslander JG, Schapira M, Schnelle JF, Uman G, Fingold S, Tuico E, et al. Does eradicating bacteriuria affect the severity of chronic urinary incontinence in nursing home residents? *Ann Intern Med* 1995 May 15; 122(10):749-54.
88. Kuo HC. Clinical symptoms are not reliable in the diagnosis of lower urinary tract dysfunction in women. *J Formos Med Assoc* 2012 Jul; 111(7):386-91.
89. Mohsin Rizvi R, Chughtai NG. Reliability of urodynamic interpretation in women presenting with urinary incontinence at a tertiary hospital. *Urol Int* 2012; 88(4):410-4.
90. Glancz LJ, Cartwright R, Cardozo L. Inter- and intra-rater reliability of fluoroscopic cough stress testing. *J Obstet Gynaecol* 2010; 30(5):492-5.
91. Abdul-Rahman A, Al-Hayek S, Belal M. Urodynamic studies in the evaluation of the older man with lower urinary tract symptoms: when, which ones, and what to do with the results. *Ther Adv Urol* 2010 Oct; 2(5-06):187-94.
92. Digesu GA, Robinson D, Cardozo L, Khullar V. Three-dimensional ultrasound of the urethral sphincter predicts continence surgery outcome. *Neurourol Urodyn* 2009; 28(1):90-4.
93. Paparel P, Akin O, Sandhu JS, Otero JR, Serio AM, Scardino PT, Hricak H, Guillonau B. Recovery of urinary continence after radical prostatectomy: association with urethral length and urethral fibrosis measured by preoperative and postoperative endorectal magnetic resonance imaging. *Eur Urol* 2009 Mar; 55(3):629-37. doi: 10.1016/j.eururo.2008.08.057.
94. Woodfield CA, Krishnamoorthy S, Hampton BS, Brody JM. Imaging pelvic floor disorders: trend toward comprehensive MRI. *AJR Am J Roentgenol* 2010 Jun; 194(6):1.640-9.
95. Lewicky-Gaupp C, Blaivas J, Clark A, McGuire EJ, Schaer G, Tumbarello J, Tunn R, DeLancey JO. The cough game: are there characteristic urethrovesical movement patterns associated with stress incontinence? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009 Feb; 20(2):171-5.



ONTEX ID, S.A. Pol. Ind. N. García, Calle Fresno s/n
40140 Valverde del Majano (Segovia)
www.id-expert.com