

Actualización en el diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Vejiga Hiperactiva (SVH)

Manuel Delgado Pacheco ^a
José Siles Luna ^a
Lucieta Toledo Luksic ^a
Ruben Duin Ortiz ^a

RESUMEN

Introducción: El Síndrome de Vejiga hiperactiva (SVH) se define como «urgencia urinaria, usualmente acompañada de frecuencia y nicturia, con o sin incontinencia urinaria de urgencia, en ausencia de infección del tracto urinario u otras patologías obvias» afectando la calidad de vida de los pacientes.

Objetivos: Estandarizar conceptos de diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Vejiga Hiperactiva y proporcionar un instrumento que sirva de orientación para que el manejo y tratamiento del Síndrome de Vejiga Hiperactiva se realice de la forma más uniformemente posible.

Desarrollo: Se realiza una revisión actualizada del Síndrome de Vejiga Hiperactiva

Conclusiones: El síndrome de Vejiga Hiperactiva es una condición muy prevalente a nivel global y es importante estandarizar los métodos de diagnóstico y tratamiento para asegurar una correcta atención a los pacientes afectados.

Abstract

Introduction: Overactive Bladder Syndrome (OAB) is defined as “urinary urgency, usually accompanied by frequency and nocturia, with or without urge urinary incontinence, in the absence of urinary tract infection or other obvious pathologies” affecting the quality of life of patients.

Objectives: To standardize concepts for the diagnosis and treatment of Overactive Bladder Syndrome and to provide an instrument that serves as a guide so that the management and treatment of Overactive Bladder Syndrome is carried out in the most uniform way possible.

Development: An updated review of the Overactive Bladder Syndrome is carried out

Conclusions: Overactive Bladder syndrome is a very prevalent condition globally and it is important to standardize the methods of diagnosis and treatment to ensure proper care for affected patients.

Palabras clave: Urgencia, nicturia, vejiga hiperactiva.

Key words: Urgency, nocturia, overactive bladder.

a. Unidad de Piso Pélvico-Urología de la Clínica Internacional, Lima, Perú.

Introducción

El Síndrome de Vejiga hiperactiva (SVH). La Sociedad Internacional de Continencia (ICS) la define como «urgencia urinaria, usualmente acompañada de frecuencia y nocturia, con o sin incontinencia urinaria de urgencia, en ausencia de infección del tracto urinario u otras patologías obvias».

Para entender la definición debemos aclarar algunos conceptos básicos:

Urgencia: Deseo miccional de forma repentina e imperiosa siendo difícil de posponer. La urgencia es el síntoma distintivo de la VH

Frecuencia miccional aumentada: El paciente considera que ha aumentado el número de sus micciones (normal hasta 7 micciones al día). El número de micciones se puede ver modificado por la ingesta de fluidos, las comorbilidades y otros factores

Nocturia: Cuando el paciente se despierta durante la noche una o más veces para orinar

Síntomas del Tracto Urinario Inferior (STUI) de llenado: Los STUI de llenado incluyen frecuencia, urgencia y nocturia.

Etiología

La Vejiga Hiperactiva (VH) es, por definición, de origen idiopático, debiendo descartarse otras patologías que puedan generar la sintomatología, tales como infección urinaria, tumores vesicales, obstrucción del tracto urinario inferior o enfermedades neurológicas, entre otras. La VH presenta una etiopatogenia multifactorial. Las causas de la VH pueden tener un origen neurogénico, urotelial, miogénico o idiopático. Cualquiera de estos mecanismos puede producir la sintomatología urinaria asociada con la VH.

Fisiopatología

El aumento de la contractilidad del detrusor hiperactivo en la VH se debe a la hipersensibilidad de los receptores muscarínicos (M2 o M3). La acetilcolina liberada en las vías del sistema nervioso parasimpático

produce la activación de los receptores M3, responsables de la contracción de la vejiga. Por otra parte, la activación de los receptores M2 produce una reducción del adenosinmonofosfato cíclico (AMPc) previniendo la relajación. Los fármacos antimuscarínicos actúan sobre la activación de la vía parasimpática que produce la contracción del detrusor. Recientes avances en la fisiopatología de la VH han identificado tres subtipos de receptor beta adrenérgico (beta 1, 2 y 3) en el detrusor y urotelio. Los receptores beta 3 adrenérgicos son predominantes, con más del 97 % del total de ARN mensajero del receptor beta adrenérgico, y se considera que es el subtipo principal implicado en la relajación del detrusor en humanos. Durante la fase de llenado vesical, predomina la estimulación de la función simpática. Se libera noradrenalina de las terminaciones nerviosas, lo que induce predominantemente la activación del receptor beta 3 adrenérgico en la musculatura de la vejiga y, por tanto, la relajación del músculo liso de la misma, mediante aumento de las concentraciones de AMPc. Estos hallazgos han llevado al desarrollo de fármacos agonistas de beta 3 adrenérgicos, como mirabegrón, que actúan estimulando los receptores beta 3 y produciendo relajación del detrusor.

Aspectos epidemiológicos

La prevalencia de la VH se estima en un 11,8 % de la población general, con tasas similares en mujeres y varones, afectando a más de 400 millones de personas en el mundo. La prevalencia aumenta con la edad, con un 30-40 % de personas mayores de 75 años afectadas.

La prevalencia en Latinoamérica es similar a la reportada en otros países: 32% de mujeres mayores de 40 años y 14% en mujeres mayores de 18 años.

En Colombia, el estudio COBaLT (Prevalencia de síntomas del tracto urinario inferior y de vejiga hiperactiva en hombres y mujeres en Colombia) encontró que la frecuencia de Vejiga hiperactiva en la población general fue de 31.8%, de Incontinencia urinaria de urgencia de 15.3%, de Incontinencia urinaria de esfuerzo 8.6% y de Incontinencia urinaria mixta del 7%.

En el Perú no existen estudios que aporten datos epidemiológicos sobre el estudio de la Vejiga Hiperactiva.

Factores de riesgo asociados

El riesgo de VH aumenta con la edad y, con frecuencia, aparece junto con otros STUI. Además, varias afecciones crónicas comunes, tales como depresión, estreñimiento, trastornos neurológicos y disfunción eréctil, se han asociado de manera significativa a VH, incluso después de ajustar respecto a covariables importantes, como la edad, el sexo y el país. Además, hay que tener en cuenta los factores de riesgo de IU en mujeres, como son el embarazo y parto vaginal. La diabetes mellitus se ha mostrado como un factor de riesgo en la mayoría de los estudios. La investigación también indica que la restitución estrogénica por vía oral y el índice de masa corporal, son factores de riesgo modificables importantes de IU.

Cuadro clínico

Signos y Síntomas

La VH se caracteriza por la presencia de urgencia miccional, asociada generalmente a un aumento de la frecuencia urinaria (tanto diurna como nocturna) y se puede o no presentar con incontinencia urinaria (Incontinencia Urinaria de urgencia) IUU.

Diagnóstico

Criterios de Diagnóstico

En el diagnóstico de la VH deben documentarse los síntomas y signos, y excluir otras patologías que podrían causar los síntomas que presentan los pacientes

Diagnóstico Diferencial

El diagnóstico diferencial de la nocturia debería incluir la poliuria nocturna, la capacidad vesical nocturna disminuida o ambas situaciones. En el caso de la poliuria nocturna, los vaciados nocturnos son frecuentemente normales o con grandes volúmenes, a diferencia de los volúmenes miccionales pequeños observados en la nocturia

asociada con la VH. Las alteraciones del sueño, las enfermedades vasculares y/o cardíacas y otras patologías se asocian frecuentemente con poliuria nocturna. El aumento de la frecuencia puede presentarse asociado a polidipsia y confundirse con la VH. Para distinguirla puede ayudar el uso de diarios miccionales o tablas de frecuencia-volumen, mientras que la presentación de la cistitis intersticial/síndrome de dolor vesical comparte síntomas de VH. Sin embargo, la presencia de dolor vesical y/o pélvico, incluyendo dispareunia, es un componente crucial de su presentación a diferencia de la VH.

Exámenes auxiliares

En la evaluación inicial de pacientes con VH se debe incluir:

- Historia clínica
- Exploración física
- Análisis de orina
- Diario miccional
- Valoración mediante cuestionarios de síntomas y Calidad de Vida (CdV)

Historia clínica:

Realizar una adecuada historia clínica es fundamental en la evaluación inicial de los pacientes con VH. La historia clínica debería recoger el tipo, tiempo y gravedad de los síntomas y la presencia o no de Incontinencia Urinaria (IU). Además, la historia clínica debe permitir diferenciar la Incontinencia Urinaria de Urgencia (IUU) de la IU de esfuerzo (IUE) y de la IU mixta (IUM). También, hay que detectar posibles síntomas y/o antecedentes que sugieran que es necesario la derivación para un estudio en más profundidad. En la historia clínica hay que incluir cualquier patología que pueda presentar el paciente, así como los tratamientos farmacológicos que está recibiendo en la actualidad, para comprobar si podrían tener algún impacto sobre los síntomas de VH o causarlos. Es preferible reflejar los síntomas de una forma clara y que no pueda ser objeto de confusión: frecuencia miccional diurna, como horas entre micciones (por ejemplo, 1-2 horas, o bien 3-4 horas), y frecuencia miccional nocturna, como número de veces que se

levanta el paciente a orinar. No es recomendable usar términos que pueden llevar a confusión o interpretarse de forma ambigua, tales como “polaquiuria diurna/nocturna”. El término “poliuria” debe reservarse para pacientes en los que hayamos objetivado este hallazgo. Si existe la presencia de dolor hipogástrico o perineal, antes, durante o después de la micción, el paciente no debe ser catalogado dentro del síndrome VH.

Exploración física:

Debe incluir exploración abdominal para detectar aumento del volumen de la vejiga o la presencia de otras masas abdominales. En varones, se debería realizar tacto rectal. En el caso de las mujeres, se debe evaluar el estatus estrogénico y la posible presencia de prolapso de órganos pélvicos (POP).

Análisis de orina:

Debe realizarse para descartar la presencia de ITU o hematuria. El sedimento de orina debe realizarse para estar seguros de que no existe una alteración orgánica en la vejiga que causa los síntomas (infección urinaria, hematuria, leucocituria, sospecha de litiasis vesical).

Diario miccional:

La medida de la frecuencia y gravedad de los síntomas es un paso importante en la evaluación y manejo de los pacientes con VH. Los diarios miccionales de 3-7 días son una herramienta fiable para la medida del volumen miccional, la frecuencia urinaria y los episodios de urgencia e incontinencia. Además, han mostrado ser sensibles al cambio y sirven para la medida de los resultados. En el caso de varones, el uso de diarios miccionales debe servir para evaluar los STUI con un predominio de los síntomas de llenado o nocturia. La duración de los diarios miccionales en varones y mujeres debe ser de, al menos, 3 días.

Cuestionarios: (escalas de puntuación y cuestionarios de síntomas, cuestionarios que miden los resultados comunicados por los pacientes o que miden de forma genérica la CdV). Los cuestionarios de síntomas pueden ser utilizados en el cribado y clasificación de la IU para medir la gravedad de los síntomas y ayudar a determinar la necesidad de cambio del tratamiento. El uso de

instrumentos para medir los resultados comunicados por el paciente (PRO del inglés Patient Reported Outcomes) puede ayudar a predecir los resultados del tratamiento. Debido a que el diagnóstico de la VH se basa principalmente en los síntomas, el impacto de los mismos en la CdV es un aspecto fundamental en su manejo.

En todos los casos, los cuestionarios deben haber sido validados en español y haber demostrado ser útiles para medir los cambios en la situación de los pacientes.

Otras pruebas:

La determinación de residuo posmiccional no es necesaria en pacientes sin complicaciones que van a recibir tratamiento de primera línea con medidas higiénico-dietéticas y farmacológico. El residuo posmiccional debe ser evaluado en pacientes con síntomas obstructivos, pacientes con IU complicada y en pacientes que reciben tratamientos que podrían causar o empeorar los síntomas de vaciado. La gran mayoría de estudios clínicos sobre VH han excluido a pacientes con residuos > 200 ml, y, por tanto, no es recomendable iniciar un tratamiento en un paciente (especialmente en el varón) con sospecha de residuo y obstrucción. Debido a la alta incidencia de obstrucción infravesical en varones > 50 años y la facilidad para realizar una flujometría, en estos casos se recomienda antes de iniciar el tratamiento farmacológico para VH.

La urodinamia

Tiene su papel en casos de incontinencia severa, pacientes con disfunción miccional, residuo postmiccional mayor a 100cc, cuando no hay respuesta al tratamiento inicial o refractaria al tratamiento médico, cuando ha existido una cirugía previa en el tracto urinario inferior (cirugía de incontinencia en mujeres o cirugía prostática o uretral de cualquier tipo en varones) y cuando exista una enfermedad neurológica.

La cistoscopia y el diagnóstico por imagen no se recomiendan en la evaluación inicial de pacientes con VH sin complicaciones.

Tratamiento del Síndrome de Vejiga Hiperactiva

Medidas generales y preventivas

Recomendaciones higiénico-dietéticas

Recomendar el control del peso

Indicar la reducción del consumo de cafeína

Recomendar el control de la ingesta de líquidos

Tratamiento del estreñimiento

Recomendar el abandono del tabaco

Ofrecer programas de modificación de la conducta (entrenamiento vesical y pautas miccionales programadas) como parte del tratamiento de primera línea de la VH

Las recomendaciones higiénico-dietéticas y programas de modificación de la conducta pueden combinarse con el tratamiento farmacológico oral de la VH como primera línea

Reducción del peso:

la obesidad se ha identificado como un factor de riesgo de IU en diferentes estudios epidemiológicos. Existe la evidencia científica de que la prevalencia de IU se incrementa proporcionalmente con el aumento del índice de masa corporal. Una pérdida de peso (> 5 %) en mujeres con obesidad ha demostrado que mejora la IU. También, la pérdida de peso en adultos obesos con diabetes mellitus reduce el riesgo de desarrollo de IU.

Reducción del consumo de cafeína:

la reducción de la ingesta de cafeína puede mejorar los síntomas de urgencia y frecuencia, pero no la IU.

Control de la ingesta de líquidos:

la reducción de la ingesta de líquidos puede reducir la frecuencia y urgencia asociadas a la VH. Hay que tener en cuenta que la restricción de la ingesta de líquidos puede producir efectos indeseados, como ITU, deshidratación o estreñimiento. Se recomienda que las causas de la elevada ingesta de líquidos sean estudiadas en la historia clínica del paciente.

Tratamiento del estreñimiento:

hay una consistente asociación entre una historia de

estreñimiento y el desarrollo de la IU. Aunque no hay evidencia de que el tratamiento del estreñimiento mejore la IU, sí es aconsejable que se recomienden medidas para tratarlo en caso de presencia en pacientes con IU.

Abandono del tabaco

no existe una evidencia científica consistente en que las personas fumadoras (especialmente en aquellas con un consumo > 20 cigarrillos/día) presenten mayor probabilidad de IU, pero se ha observado que puede asociarse a IU severa. Aunque no existe evidencia de que el abandono del hábito tabáquico mejore los síntomas de IU, sí se recomienda que a todos los pacientes con VH fumadores se les indique el abandono del tabaco.

Programas de modificación de la conducta (entrenamiento vesical y pauta miccional programada, entre otros):

Han demostrado que pueden mejorar los síntomas de la IU, aunque su efecto disminuye después de su finalización. Los programas de modificación de la conducta pueden adaptarse a las necesidades y capacidades de los pacientes. No se asocian a los efectos adversos de los fármacos, pero es necesaria la participación activa del paciente y un esfuerzo y tiempo por parte del médico. La combinación de las terapias de modificación de la conducta, junto con el tratamiento farmacológico oral, puede presentar beneficios.

Terapia farmacológica

Antimuscarínicos

Considerar los antimuscarínicos como tratamiento farmacológico inicial de los pacientes con IU.

Revisar la eficacia y efectos secundarios del tratamiento con antimuscarínicos a los 30 días de inicio del tratamiento.

Los antimuscarínicos deben utilizarse con precaución en pacientes frágiles o con problemas cognitivos, asimismo pueden utilizarse en varones con STUI moderados a graves que presentan predominantemente síntomas de llenado.

La combinación de antimuscarínicos y $\alpha 1$ -bloqueantes puede considerarse en pacientes varones con STUI moderados a graves, si el alivio de los síntomas no ha sido suficiente con la monoterapia con cualquiera de los dos. Esta combinación debe utilizarse con precaución en pacientes con sospecha de obstrucción.

Hasta ahora, los antimuscarínicos han sido la piedra angular del tratamiento de la VH. Estos fármacos actúan bloqueando los receptores muscarínicos en la vejiga, lo que reduce las contracciones no voluntarias. Los antimuscarínicos presentan diferentes perfiles farmacológicos y farmacocinéticos, y en su forma de presentación. No hay evidencia consistente de que un antimuscarínico sea superior a otro en la mejora de la IUU o en la mejora de la CdV. Los antimuscarínicos difieren en sus perfiles farmacológicos (por ejemplo, por su afinidad al receptor muscarínico y otros mecanismos de acción), sus propiedades farmacocinéticas (como la solubilidad y la semivida media) y su formulación de liberación inmediata, liberación prolongada.

Aunque los antimuscarínicos han sido principalmente estudiados en mujeres, cada vez hay más evidencia de su uso en varones, debido a la nueva perspectiva de que los STUI en varones pueden no solo asociarse a patologías de la próstata, sino también a disfunción de la vejiga. Los antimuscarínicos han demostrado su eficacia en varones con STUI predominantemente de llenado, de moderados a graves. Varios estudios clínicos aleatorizados han evaluado la combinación de alfa bloqueantes y antimuscarínicos en el tratamiento de varones con síntomas de llenado persistentes tras tratamiento inicial con alfa bloqueantes selectivos. Esta combinación ha mostrado ser más eficaz en reducir la frecuencia, nocturia y puntuación del cuestionario IPSS que el tratamiento con alfa bloqueantes solos o placebo.

Beta 3-agonistas: mirabegrón

Mirabegrón es una alternativa al tratamiento con antimuscarínicos para pacientes con VH.

Mirabegrón es el primer fármaco de una nueva clase terapéutica en el tratamiento de la VH. Supone una

innovación en una terapia basada en antimuscarínicos en los últimos 30 años, la dosis recomendada de mirabegrón es de 25 o 50 mg en toma única diaria. Mirabegrón es un agonista potente y selectivo del receptor beta 3 adrenérgico, induce la relajación del músculo liso de la vejiga aumentando las concentraciones del AMPc y mostrando un efecto relajante de la vejiga. Además, mirabegrón aumenta el volumen medio miccional y disminuye la frecuencia de las contracciones no miccionales del detrusor, sin afectar a la presión de vaciado o la orina residual .

Mirabegrón ha demostrado ser eficaz en la reducción de los episodios de IU y reducción de la frecuencia y urgencia urinaria. Además ,ha demostrado una mejora estadísticamente significativa en las medidas de CdV relacionada con la salud: satisfacción con el tratamiento y molestias relacionadas con los síntomas . Asimismo ,mirabegrón ha demostrado su eficacia en pacientes que previamente interrumpieron el tratamiento para la VH con antimuscarínicos .

Inyecciones intravesicales de toxina botulínica tipo A

Se puede ofrecer el tratamiento con inyecciones intravesicales de toxina botulínica tipo A (100 unidades) a pacientes refractarios al tratamiento farmacológico. Advertir a los pacientes de la duración limitada de la respuesta y la posible necesidad de autocateterización (asegurándose de que el paciente está dispuesto y es capaz de hacerlo) y del riesgo asociado de ITU.

La toxina botulínica tipo A ha demostrado mejorar la IUU en pacientes refractarios al tratamiento farmacológico. Además, se han observado mejoras significativas con respecto al placebo en la calidad de vida relacionada con la salud. Los efectos adversos más frecuentes fueron infección de las vías urinarias, bacteriuria, disuria y volumen elevado de RPM (que no requiere cateterización). De hecho, se inició sondaje limpio intermitente y habitualmente transitorio en el 6 % de los pacientes después del tratamiento con 100 unidades de toxina botulínica tipo A, frente al 0,4 % en el grupo del placebo. En caso de que su efecto disminuya o desaparezca, pueden reintroducirse los fármacos. Su

indicación en varones debe ser estudiada de forma individualizada. Este tratamiento requiere indicación y seguimiento por parte de unidades especializadas.

Electroestimulación del nervio tibial posterior

La electroestimulación del nervio tibial posterior puede ser ofrecida a mujeres y varones que no se benefician del tratamiento conservador. La electroestimulación del nervio tibial posterior parece ser eficaz en mujeres con IUU refractarias al tratamiento previo con antimuscarínicos. Aunque la electroestimulación no ha mostrado ser más eficaz que tolterodina en la mejoría de la IUU en mujeres. En caso de que su efecto no sea completo o duradero, puede combinarse su uso con fármacos. Este tratamiento requiere indicación y seguimiento por parte de unidades especializadas.

Neuromodulación del nervio sacro (NES)

Si es posible, se deberá ofrecer la posibilidad de tratamiento con neuromodulación del nervio sacro en pacientes refractarios al tratamiento conservador. La neuromodulación es más eficaz que el mantenimiento del tratamiento conservador o farmacológico cuando este se ha mostrado ineficaz. Este tratamiento requiere indicación y seguimiento por parte de unidades especializadas.

De acuerdo con la revisión de la literatura científica realizada hasta la elaboración de esta guía, estaban disponibles 16 trabajos relevantes con respecto a la NES. La mayoría de los estudios coinciden en incluir pacientes con niveles basales muy severos de incontinencia, con 5 a 11,6 episodios por día, con frecuencias mayores a 13 episodios por día y utilización de más de 4 pañales por día. El seguimiento de estos estudios oscila entre 24 y 260 semanas (la mayoría durante más de 52 semanas). Los estudios reportan mejoría evidente en todos los parámetros evaluados al tratar a los pacientes con NES, así como un empeoramiento global al suspender el tratamiento.

Otro estudio encontró una tasa de éxito (definida para este estudio como una disminución >50% en los episodios de incontinencia diaria o en el uso de pañales)

del 87,0% durante el primer mes postoperatorio, con un descenso de la tasa de éxito a 5 años, ubicándose después de este periodo en el 62,0%. De igual manera está documentada la mejoría urodinámica, cuando esta aplica, en el grupo de pacientes intervenidos con NES.

Efectos adversos o colaterales con el tratamiento

Los antimuscarínicos se asocian a efectos adversos, como son, entre otros, sequedad de boca, estreñimiento y sequedad ocular, que en la práctica clínica conducen al abandono del tratamiento por parte del paciente. Más de la mitad de los pacientes abandonarán en los primeros 3 meses por falta de eficacia o efectos adversos.

Los B3 agonistas están asociados en 1 % de casos con taquicardia, retención urinaria, crisis hipertensivas en pacientes con diagnóstico de Hipertensión arterial.

Toxina botulínica tipo A: retención urinaria en aproximadamente 10% de pacientes con 100 IU (ideopáticos) y un 20 % en pacientes en los cuales se les aplica 200 IU (neurogénicos)

Neuromodulador sacro (NES)

En cuanto a los eventos adversos, se han reportado con alguna frecuencia de acuerdo a la serie revisada; los más frecuentes son dolor en el sitio del estimulador (3,3% hasta 19,8%), dolor en el sitio del plomo (4,5% hasta 19,1%), choque eléctrico (5,5% hasta 10,2%) y necesidad de revisión quirúrgica (6,25% hasta 39,5%).

Ayudas o fuentes de financiamiento

Ninguna declarada por la autora.

Conflictos de interés

La autora no reporta conflictos de interés respecto del presente manuscrito.

Bibliografía

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, et al; Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2002;21(2):167-78.
2. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al; International Urogynecological Association; International Continence Society. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn.* 2010;29(1):4-20.
3. Koelbl H, Igawa Ty, Salvatore S, Laterza RM, Lowry A, Sievert K-D, et al. Pathophysiology of urinary incontinence, faecal incontinence and pelvic organ prolapse. Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A (Eds). *Incontinence: Fifth Edition* 2013.
4. Sacco E, Tienforti D, D'Addessi A, Pinto F, Racioppi M, Totaro A, et al. Social, economic, and health utility considerations in the treatment of overactive bladder. *Open Access J Urol.* 2010;2:11-24.
5. Gravas E, Bachmann A, Descazeaud A; Drake M, Gratzke C, Madersbacher S, et al. EAU Guidelines on Urinary Incontinence (2014). Disponible en: http://www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/?no_cache=1. Último acceso: junio de 2014.
6. Oelke M, Bachmann A, Descazeaud A, Emberton M, Gravas S, Michel MC, et al. EAU Guidelines on the Treatment and Follow-up of Non-neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS) Including Benign Prostatic Obstruction (2014). Disponible en: http://www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/?no_cache=1. Último acceso: junio de 2014.
7. Diagnosis and Treatment of Overactive Bladder (Non-Neurogenic) in Adults: AUA/SUFU Guideline. Disponible en: <http://www.auanet.org/common/pdf/education/clinical-guidance/Overactive-Bladder.pdf>. Último acceso: junio de 2014.
8. Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence (March 2009). Disponible en: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>. Último acceso: abril de 2014.
9. Abrams P, Khoury S, Grant A. Evidence-based medicine overview of the main steps for developing and grading guideline recommendations. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A (Eds). *Incontinence*. Paris: Health Publications Ltd, 2005, pp. 10-1.
10. Giarenis I, Mastoroudes H, Srikrishna S, et al. Is there a difference between women with or without detrusor overactivity complaining of symptoms of overactive bladder? *BJU Int.* 2013;112(4):501-7.
11. Irwin DE, Abrams P, Milsom I, Kopp Z, Reilly K. Understanding the elements of overactive bladder: questions raised by the EPIC study. *BJU Int.* 2008;11:1381-7.
12. Irwin DE, Kopp ZS, Agatep B, Milsom I, Abrams P. Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction. *BJU Int.* 2011;108:1132-8.
13. Irwin DE, Milsom I, Hunskaar 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;50:1306-15.
14. Coyne KS, Sexton CC, Thompson CL, et al. The prevalence of lower urinary tract symptoms (LUTS) in the USA, the UK and Sweden: results from the Epidemiology of LUTS (EpiLUTS) study. *BJU Int.* 2009;104:352-60.
15. Martínez Agullo E, Ruiz Cerdá JL, Gómez Pérez L, Ramírez Backhaus M, Delgado Oliva F, Rebollo P, et al. Prevalence of urinary incontinence and hyperactive bladder in the Spanish population: results of the EPICC study. *Actas Urol Esp.* 2009;33:159-66.
16. Andersson K-E, Chapple CR, Cardozo L, Cruz F, Gratzke C, Lee K-S, et al. Pharmacological treatment of urinary incontinence. Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A (Eds). *Incontinence: Fifth Edition* 2013.
17. Andersson KE, Arner A. Urinary bladder contraction and relaxation: physiology and pathophysiology. *Physiol Rev.* 2004;84:935-86.
18. Michel MC, Vrydag W. α_1 -, α_2 - and α -adrenoceptors in the urinary bladder, urethra and prostate. *Br J Pharmacol.* 2006;147:S88-S119.
19. Otsuka A, Shinbo H, Matsumoto R, et al. Expression and functional role of α -adrenoceptors in the human urinary bladder urothelium. *NaunynSchmiedeberg Arch Pharmacol.* 2008;377:473-81.
20. Yamaguchi O. α_3 -adrenoceptors in human detrusor muscle. *Urology.* 2002;59:25-9.
21. Wuest M, Eichhorn B, Grimm MO, et al. Catecholamines relax detrusor through β_2 -adrenoceptors in mouse and β_3 -adrenoceptors in man. *J Pharmacol Exp Ther.* 2009;328:213-22.
22. Frazier EP, Peters SL, Braverman AS, et al. Signal transduction underlying the control of urinary bladder smooth muscle tone by muscarinic receptors and α -adrenoceptors. *NaunynSchmiedeberg Arch Pharmacol.* 2008;377:449-62.
23. Ficha técnica de mirabegrón. Disponible en: http://www.ema.europa.eu/docs/es_ES/document_library/EPAR_Product_Information/human/002388/WC500137309.pdf. Último acceso: junio de 2014.
24. Castro Díaz D, Rebollo P, González-Segura Alsina D. Comorbilidad asociada al síndrome de vejiga hiperactiva. *Arch. Esp. Urol.* 2009;62(8):639-45.
25. Martínez-Argullo E, Ruiz-Cerdá JL, Arlandis S, Rebollo P, Pérez M, Chaves J. Análisis del síndrome de vejiga hiperactiva y de la incontinencia urinaria en mujeres laboralmente activas entre 25-64 años. Estudio EPICC. *Actas Urol. Esp.* 2010;34(7):618-24.
26. Jiménez-Cidre MA, López-Fando L, Esteban-Fuertes M, Prieto-Chaparro L, Llorens-Martínez FJ, Salinas-Casado J, et al. The 3-day bladder diary is a feasible, reliable and valid tool to

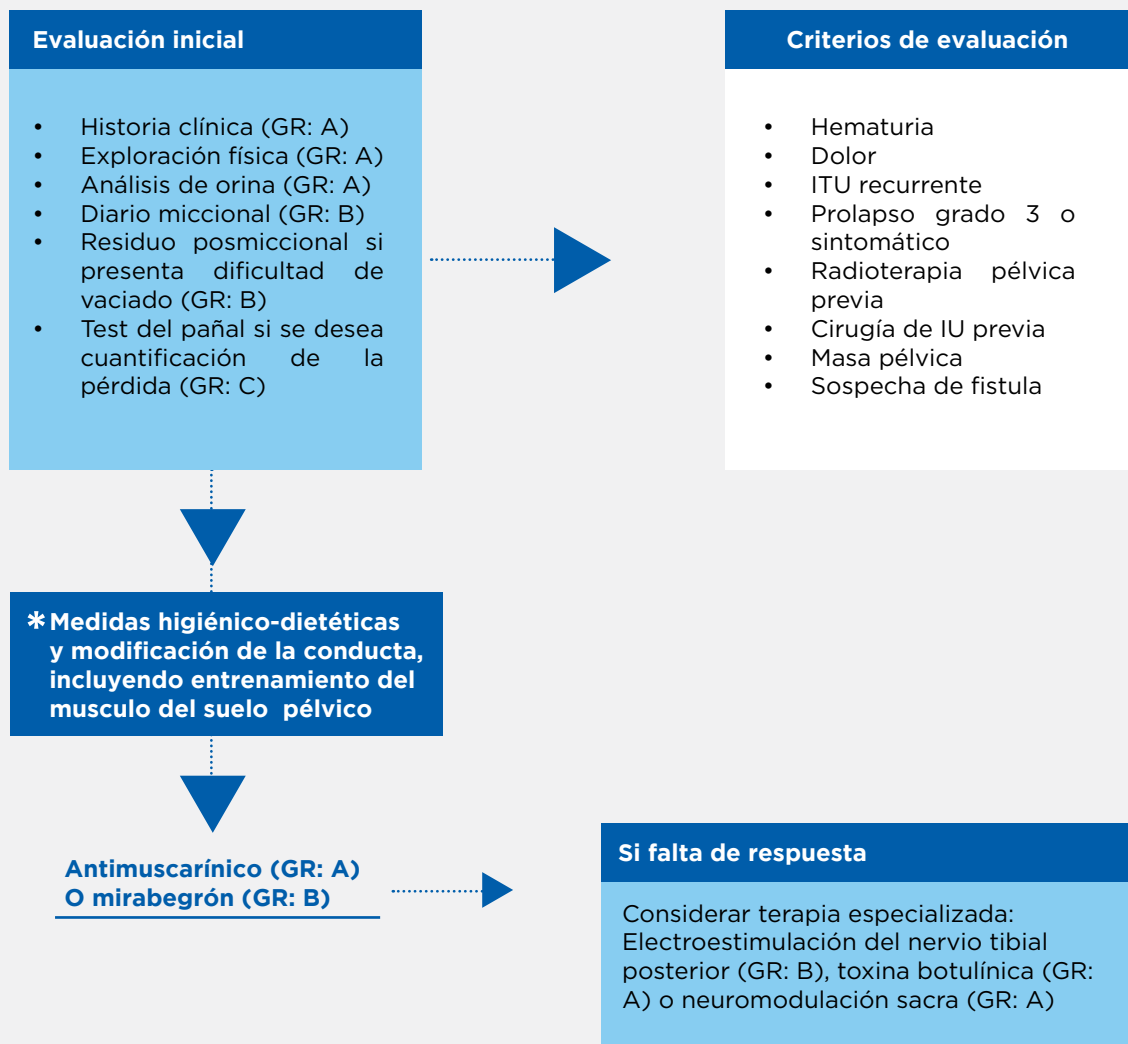
- evaluate the lower urinary tract symptoms in women. *Neurourol Urodyn*. 2013 Nov 22. doi:10.1002/nau.22530.
27. Asociación Española de Urología. Diario miccional de 3 días. Disponible en: http://www.aeu.es/PDF/DIARIO_MICCIONAL_3_DIAS.pdf. Último acceso: junio de 2014.
 28. Finazzi E, Costantini A, et al. Urodynamics useless before surgery for female stress urinary incontinence: Are you sure? Results from a multicenter single nation database. *Eur Urol Supplements*. 2014;13:e386-e386.
 29. Van Kerrebroeck P, Chapple C, Drogendijk T, Klaver M, Sokol R, Speakman M, et al.; NEPTUNE Study Group. Combination therapy with solifenacin and tamsulosin oral controlled absorption system in a single tablet for lower urinary tract symptoms in men: efficacy and safety results from the randomized controlled NEPTUNE trial. *Eur Urol*. 2013;64(6):1003-12.
 30. Suarez O, Osborn D, Kaufman M, Reynolds WS, Dmochowski R. Mirabegron for male lower urinary tract symptoms. *CurrUrol Rep*. 2013;14(6):580-4.
 31. Sacco E, Bientinesi R. Mirabegron, a novel, non-antimuscarinic drug for the overactive bladder: An up-to-date review. *World J Obstet Gynecol*. 2013; 2(4):65-73.
 32. Cui Y, Zong H, Yang C, Yan H, Zhang Y. The efficacy and safety of mirabegron in treating OAB: a systematic review and meta-analysis of phase III trials. *Int Urol Nephrol*. 2014;46(1):275-84.
 33. Angulo JC, Khullar V, Nitti VW, Siddiqui E. Evidence available on the use of the selective α 3-adrenoceptor agonist mirabegron for the treatment of overactive bladder. *Actas Urol Esp*. 2013;37(10):640-51.
 34. Lee RT, Bamberger M, Ellsworth P. Impact of mirabegron extended-release on the treatment of overactive bladder with urge urinary incontinence, urgency, and frequency. *Res Rep Urol*. 2013;5:147-57.
 35. Nitti VW, Khullar V, van Kerrebroeck P, Herschorn S, Cambroner J, Angulo JC, et al. Mirabegron for the treatment of overactive bladder: a prespecified pooled efficacy analysis and pooled safety analysis of three randomised, double-blind, placebo controlled, phase III studies. *Int J Clin Pract*. 2013;67(7):619-32.
 36. Khullar V, Cambroner J, Angulo JC, Wooning M, Blauwet MB, Dorrepaal C, Martin NE. Efficacy of mirabegron in patients with and without prior antimuscarinic therapy for overactive bladder: a post hoc analysis of a randomized European-Australian Phase 3 trial. *BMC Urol*. 2013;13:45.
 37. Chapple CR, Kaplan SA, Mitcheson D, Klecka J, Cummings J, Drogendijk T, et al. Randomized double-blind, active-controlled phase 3 study to assess 12-month safety and efficacy of mirabegron, a α (3)-adrenoceptor agonist, in overactive bladder. *Eur Urol*. 2013;63(2):296-305.
 38. Chapple CR, Cardozo L, Nitti VW, Siddiqui E, Michel MC. Mirabegron in overactive bladder: a review of efficacy, safety, and tolerability. *Neurourol Urodyn*. 2014;33(1):17-30.
 39. Maman K, Aballea S, Nazir J, Desroziere K, Neine ME, Siddiqui E, et al. Comparative efficacy and safety of medical treatments for the management of overactive bladder: A systematic literature review and mixed treatment comparison. *EurUrol*. 2014;65(4):755-65.
 40. Igawa Y, Michel MC. Pharmacological profile of β 3-adrenoceptor agonists in clinical development for the treatment of overactive bladder syndrome. *Naunyn Schmiedeberg's Arch Pharmacol*. 2013;386:177-83.
 41. Sacco E, Riccardo E. Future perspective in pharmacological treatment options for overactive bladder syndrome. *European Urological Review*. 2012;7(2):120-6.
 42. Ficha técnica de toxina botulínica tipo A. Disponible en: <http://www.aemps.gob.es/>. Último acceso: junio de 2014.
 43. Plata M et al. *Neurourol Urodyn*. Enero de 2019; 38(1):200-207. doi 10.1002/nau.23828

Correspondencia:

Manuel L. Delgado Pacheco
 Av. Guardia Civil cuadra 4, San Borja, Lima, Perú.
 Unidad de Piso Pélvico-Urología de la Clínica
 Internacional, Lima, Perú.

E-mail: manuel.delgado.pp@medicos.ci.pe

Cuadro 01
 Algoritmo de tratamiento en mujeres
 MUJERES CON IU DE URGENCIA / VH



Cuadro 02
 Algoritmo de tratamiento en varones
 VARONES CON IU DE URGENCIA / VH

