

**Colegio Mexicano de
Especialistas en Ginecología
y Obstetricia, A.C.**



**GUÍAS DE
PRÁCTICA CLÍNICA**

2008



DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA VEJIGA HIPERACTIVA IDIOPÁTICA

Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia

Fecha de elaboración: Abril 2008

Fecha de la última visita: Abril 2008

Institución responsable: Colegio Mexicano de Ginecología y Obstetricia

COORDINADORA DEL GRUPO

DRA. MARÍA DEL PILAR VELÁZQUEZ SÁNCHEZ

Médica cirujana, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificada. Especialista en Urología Ginecológica. Jefa de la Clínica de Urología Ginecológica y Piso Pélvico del Hospital Ángeles México.

AUTORES

DRA. MARÍA DEL PILAR VELÁZQUEZ SÁNCHEZ

DR. SALVADOR RAFAEL SOLANO SÁNCHEZ

Médico cirujano, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificado. Especialista en Urología Ginecológica, certificado. Maestría en Ciencias Médicas. Médico del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico ABC.

DRA. NORMA AMÉRICA LÓPEZ MUÑOZ

Médica cirujana, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificada. Especialista en Urología Ginecológica. Jefa del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Centro Hospitalario del Estado Mayor Presidencial.

DRA. SILVIA RODRÍGUEZ COLORADO

Médica cirujana, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificada. Especialista en Urología Ginecológica, certificada. Jefa de Uroginecología y Disfunción del Piso Pélvico del Instituto Nacional de Perinatología. Profesora titular del Curso de Urología Ginecológica, Instituto Nacional de Perinatología, UNAM.

REVISORES INTERNOS

DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ

Médica cirujana, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificada. Especialista en Urología Ginecológica. Maestra en Ciencias Médicas. Médica adscrita a la Coordinación de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología.

DR. SEBASTIÁN IRIS DE LA CRUZ

Médico cirujano, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificado. Especialista en Urología Ginecológica, certificado. Miembro del staff del Hospital Ángeles México.

DRA. EUTIQUEIA ASUNCIÓN RAMÍREZ MELGAR

Médica cirujana, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificada. Maestra en Bioética. Subdirectora del Hospital Materno Pediátrico Xochimilco, Secretaría de Salud.

REVISORES EXTERNOS

DRA. LAURA ESCOBAR DEL BARCO

Médica cirujana, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificada. Especialista en Urología Ginecológica. Médica adscrita a la Coordinación de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología. Profesora adjunta de la especialidad de Urología Ginecológica y profesora asociada de la especialidad de Ginecología y Obstetricia del Instituto Nacional de Perinatología, UNAM.

DR. PABLO GUTIÉRREZ ESCOTO

Médico especialista en Ginecología y Obstetricia, certificado. Especialista en Urología Ginecológica, certificado. Miembro del staff de la Unidad de Ginecología Integral del Hospital Ángeles Lomas. Coordinador del Comité de Certificación en Urología Ginecológica del Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia.

DR. LUIS G SENTÍES CORTINA

Médico cirujano, especialista en Ginecología y Obstetricia, certificado. Especialista en Urología Ginecológica. Vicepresidente del Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia. Jefe de la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Ángeles Metropolitano. Profesor examinador del Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia. y de la Universidad La Salle.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno declarado. El financiamiento de esta Guía de Práctica Clínica estuvo a cargo en su totalidad por el COMEGO y con el apoyo de los autores participantes.

ÍNDICE

Resumen estructurado	S334
Resumen de las recomendaciones	S334
Introducción	S336
Objetivos de la guía	S339
Alcance de la guía	S339
Material y método	S340
Resultados	S340
Anexos	S352
Referencias bibliográficas	S366

RESUMEN ESTRUCTURADO

Introducción: la Sociedad Internacional de Continencia define a la vejiga hiperactiva como un síndrome caracterizado por la asociación de los síntomas de urgencia, aumento de la frecuencia miccional y nicturia, con o sin incontinencia de urgencia. La prevalencia se ha reportado en 17%; sin embargo, se sabe que se incrementa con la edad, y afecta hasta a 25% de las mujeres mayores de 65 años y hasta 80% de ancianos. Más de 90% de los casos no tiene causa aparente.

Objetivo: desarrollar una guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la vejiga hiperactiva idiopática, después de una revisión de la bibliografía mundial para establecer conclusiones diagnósticas y terapéuticas de acuerdo con la medicina basada en evidencias.

Material y métodos: se conformó un grupo de expertos que realizaron planteamientos de distintos escenarios clínicos (preguntas estructuradas). Se efectuó una búsqueda de información en una base de datos electrónica (PubMed) como fuente de información primaria, se recopilaron artículos y resúmenes médicos sobre vejiga hiperactiva. Se seleccionaron guías prácticas, metanálisis, estudios clínicos controlados, estudios clínicos y revisiones publicadas en los últimos cinco años, que cumplieran con los criterios de selección.

Resultados: el diagnóstico de vejiga hiperactiva es clínico con frecuencia, urgencia, nicturia o incontinencia. El diagnóstico objetivo debe corroborarse con un estudio urodinámico multicanal, patrón de referencia para el diagnóstico de vejiga hiperactiva idiopática. Los fármacos de primera línea para el tratamiento de vejiga hiperactiva idiopática son los anticolinérgicos, como la oxibutinina y tolterodina, que han demostrado mayor efectividad. Los anticolinérgicos de liberación prolongada son equivalentes.

RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES

1. En pacientes con vejiga hiperactiva idiopática debe preguntarse un cuestionario diagnóstico, y otro para evaluar la repercusión en la calidad de vida.

(Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C)

2. En pacientes con síntomas sugerentes de vejiga hiperactiva deben determinarse los factores asociados, evaluar si coexiste disfunción del piso pélvico (prolapso de órganos pélvicos e incontinencia anal), medir la orina residual posmiccional, realizar uroanálisis y establecer la gravedad del problema mediante cuestionarios de calidad de vida.

(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

3. Llevar un diario vesical de tres días para estimar la capacidad funcional vesical, el gasto urinario circadiano, la urgencia, frecuencia y nicturia. Éste permitirá programar la reeducación vesical adecuada, sugerir cambios conductuales y modificaciones en los hábitos dietéticos, lo que permitirá un mejor enfoque terapéutico global. El diario vesical debe llevarse durante tres días donde incluya las actividades habituales, es decir, en días de trabajo y descanso.

(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

4. El diagnóstico clínico objetivo debe corroborarse con un estudio urodinámico multicanal, patrón de referencia para el diagnóstico objetivo de vejiga hiperactiva; la principal observación es el detrusor hiperactivo.

(Nivel de evidencia 3a, Grado de recomendación B)

5. El estudio de urodinamia multicanal no se recomienda para iniciar el tratamiento conservador de la vejiga hiperactiva.

(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

6. El estudio de urodinamia multicanal debe realizarse en mujeres que no responden al tratamiento inicial, y cuando se sospechan clínicamente trastornos como: incontinencia urinaria de esfuerzo, divertículo uretral, fístula de vías urinarias, cistitis, cuerpo extraño vesical, cáncer vesical, uretritis, litiasis vesical, cistitis intersticial o síndrome de vejiga dolorosa.

(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

7. El tratamiento de la vejiga hiperactiva idiopática debe comenzar con reeducación vesical, para poder incrementar el intervalo entre la micción y el intento de eliminar los episodios de urgencia.

(Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación A)

8. El tratamiento conservador con terapia conductual, como modificaciones dietéticas de la ingestión de líquidos y ejercicios del piso pélvico, debe iniciarse en forma conjunta con la reeducación vesical.

(Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación C)

9. Los fármacos de primera línea para el tratamiento de vejiga hiperactiva idiopática en mujeres sin respuesta a la reeducación vesical son los anticolinérgicos, la oxibutinina y la tolterodina, que son los que han demostrado mayor efectividad.

(Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A)

10. Los anticolinérgicos de liberación prolongada son equivalentes. Deben advertirse a la mujer los efectos adversos que pueden ocurrir.

(Nivel de evidencia 2, Grado de recomendación A)

11. Puede utilizarse estimulación eléctrica para lograr un beneficio adicional en el tratamiento de la vejiga hiperactiva.

(Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación D)

12. La solifenacina puede considerarse en el tratamiento de mujeres mayores de 65 años.

(Nivel de evidencia 2, Grado de recomendación B)

13. El flavoxato, la propantelina y la imipramina no se recomiendan en el tratamiento de la mujer con vejiga hiperactiva.

(Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación A)

14. Los estrógenos suplementarios, particularmente estriol, pueden disminuir los síntomas de urgencia.

(Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación C)

15. Los estrógenos intravaginales se recomiendan para el tratamiento de los síntomas de vejiga hiperactiva en la mujer posmenopáusica con atrofia vaginal.

(Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación A)

16. En casos resistentes o que no respondan al tratamiento conservador o farmacológico puede indicarse toxina botulínica A.

(Grado de recomendación D)

17. La toxina botulínica tipo A se recomienda para mujeres con vejiga hiperactiva neurogénica, incluida la esclerosis múltiple o idiopática cuando se ha fracasado en el tratamiento conservador con fármacos o existe contraindicación para los mismos.

(Grado de recomendación C)

18. Es importante comentar con la paciente la falta de estudios a largo plazo sobre la eficacia y efectos secundarios de la toxina botulínica.

(Grado de recomendación D)

19. La toxina botulínica tipo B no se recomienda para mujeres con vejiga hiperactiva.

(Grado de recomendación D)

20. Existe evidencia para recomendar la estimulación de las raíces nerviosas sacras, antes que la cistoplastia de aumento y la derivación urinaria.

(Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación B)

21. Existe evidencia que soporta la efectividad de la estimulación de las raíces nerviosas sacras para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia, síndrome de frecuencia-urgencia o retención urinaria y amerita seguimiento permanente.

(Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación B)

Las siguientes recomendaciones están basadas en evidencia científica consistente.

(Grado de recomendación A)

22. Los fármacos de primera línea para el tratamiento de la vejiga hiperactiva idiopática son los anticolinérgicos. La oxibutinina y la tolterodina son los que han demostrado mayor efectividad.

(Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A)

23. Los anticolinérgicos de liberación prolongada son equivalentes.

(Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A)

Las siguientes recomendaciones están basadas en evidencia científica inconsistente.

(Grado de recomendación B)

24. El diagnóstico clínico debe corroborarse con un estudio urodinámico multicanal, patrón de referencia para el diagnóstico de vejiga hiperactiva idiopática.

(Nivel de evidencia 3a, Grado de recomendación B)

25. La solifenacina puede considerarse en el tratamiento de mujeres mayores de 65 años.
(Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación B)

26. Para casos resistentes o que no respondan al tratamiento farmacológico, puede considerarse la toxina botulínica B.
(Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación B)

Las siguientes recomendaciones están basadas en consensos o en opinión de expertos.
(Grado de recomendación C)

27. En pacientes con vejiga hiperactiva idiopática debe aplicarse un cuestionario diagnóstico, y otro para evaluar la repercusión en la calidad de vida.
(Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C)

28. En pacientes con síntomas sugerentes de vejiga hiperactiva deben determinarse los factores asociados, evaluar si coexiste disfunción del piso pélvico (prolapso de órganos pélvicos e incontinencia anal), medir la orina residual posmiccional, realizar uroanálisis y establecer la gravedad del problema mediante cuestionarios de calidad de vida.
(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

29. Deberá llevarse un diario miccional para estimar la capacidad funcional vesical, el gasto urinario circadiano, urgencia, frecuencia y nicturia. Además, permitirá programar una reeducación vesical adecuada, sugerir cambios conductuales y modificaciones en los hábitos dietéticos, esto permitirá un mejor enfoque terapéutico global.
(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

30. El diagnóstico diferencial es con trastornos como: incontinencia urinaria de esfuerzo, divertículo uretral, fístula de vías urinarias, cistitis, cuerpo extraño vesical, cáncer vesical, uretritis, litiasis vesical, cistitis intersticial o síndrome de vejiga dolorosa.
(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

31. El estudio de urodinámica multicanal debe realizarse en mujeres sin respuesta al tratamiento inicial y descartar como diagnóstico diferencial trastornos como: incontinencia urinaria de esfuerzo, divertículo uretral, fístula de vías urinarias, cistitis, cuerpo extraño vesical, cáncer vesical, uretritis, litiasis vesical, cistitis intersticial o síndrome de vejiga dolorosa.
(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

32. El estudio de urodinamia multicanal no se recomienda para iniciar el tratamiento conservador de la mujer con vejiga hiperactiva.
(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

33. El tratamiento de la vejiga hiperactiva idiopática debe comenzar con terapia conductual con el propósito de incrementar el tiempo de intervalo entre la micción e intentar eliminar los episodios de urgencia. Esto incluye modificaciones dietéticas, ingestión de líquidos, reentrenamiento vesical y ejercicios del piso pélvico.
(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

34. Puede utilizarse estimulación eléctrica para lograr un beneficio adicional en el tratamiento de la vejiga hiperactiva.
(Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación D)

INTRODUCCIÓN

Epidemiología

La vejiga hiperactiva, según la Sociedad Internacional de Continencia, es un síndrome caracterizado por la asociación de síntomas de urgencia, aumento de la frecuencia miccional y nicturia, con o sin incontinencia de urgencia¹ (Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D). La prevalencia en Estados Unidos y Europa es de 17%² (Nivel de evidencia 1a, Grado de recomendación A). Sin embargo, se sabe que se incrementa con la edad, afecta hasta 25% de las mujeres mayores de 65 años. Entre 50 y 100 millones de personas en todo

el mundo padecen vejiga hiperactiva; no obstante, más de 90% de los casos no tiene causa aparente³ (*Nivel de evidencia 1a, Grado de recomendación A*). Esta enfermedad afecta gravemente la calidad de vida de las mujeres⁴ (*Nivel de evidencia 1a, Grado de recomendación A*), causándoles limitaciones físicas, sociales, emocionales y sexuales⁵ (*Nivel de evidencia 3b, Grado de recomendación B*). En México, se ha reportado una prevalencia de 38% en mujeres mayores de 65 años y de 27% en mujeres menores de esta edad, a quienes se les realiza un estudio urodinámico multicanal por síntomas uroginecológicos⁶ (*Nivel de evidencia 3b, Grado de recomendación B*).

Fisiopatología

Desde un punto de vista anatómico y fisiológico, la vejiga está bajo un complejo control neurológico, fisiopatológicamente¹ (*Nivel de evidencia 1c, Grado de recomendación A*). El síndrome de vejiga hiperactiva es la expresión de un defecto en el control neuromuscular simpático-parasimpático de la vía urinaria inferior y puede ser consecuencia de la disminución en el control inhibitorio central, como parte de una activación inadecuada de la corteza orbitofrontal² (*Nivel de evidencia 3b, Grado de recomendación B*). Se han vinculado neuropéptidos y neurotransmisores que pueden activar los receptores vesicales, y alteraciones generalizadas en el músculo liso. De esta manera, la vejiga hiperactiva parece requerir un ambiente óptimo intravesical para realizar diversos aspectos biomoleculares que la favorezcan. En pacientes con esta enfermedad, el factor de crecimiento neural y las prostaglandinas E2, F2 alfa e I2 se encuentran elevadas³ (*Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D*) y pueden jugar un papel muy importante en los síntomas, porque el incremento de estas moléculas está asociado con la sensación del primer deseo de micción, que en la vejiga hiperactiva es prematuro.

También se sabe que la *smoothelin*, un marcador proteico de las células musculares lisas en el detrusor, tiene una expresión incrementada en las mujeres con vejiga hiperactiva y sensación de urgencia, lo que de esta manera implica aspectos miogénicos⁴ (*Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación B*). Además, se ha encontrado incremento en la activación de las fibras nerviosas aferentes tipo C en la vejiga hiperactiva⁵ (*Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación B*). Una nueva línea de investigación propone que la prolactina pudiera actuar sobre receptores muscarínicos en el detrusor, aumentando la actividad muscular, estimulando la hiperplasia o hipertrofia muscular y participando de forma activa y biomolecular en la aparición de vejiga hiperactiva^{6,7} (*Nivel de evidencia 3b, Grado de recomendación B*). Sin embargo, en la actualidad, en más de 90% de los casos de vejiga hiperactiva la causa es idiopática.

El síndrome de vejiga hiperactiva es la expresión de un defecto en el control neuromuscular simpático-parasimpático de la vía urinaria inferior.

Etiología y factores de riesgo

El trabajo de parto y el nacimiento por vía vaginal pueden dañar directamente los tejidos blandos, la fascia endopélvica y lesionar las paredes vaginales, músculos y nervios, ocasionando daño anatómico y funcional en el piso pélvico. Este tipo de lesiones y el prolapso de órganos pélvicos (según la teoría integral de la continencia urinaria) en la zona anterior y los defectos posteriores, causan síntomas de vejiga hiperactiva¹ (*Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D*). En casos de prolapso de órganos pélvicos con obstrucción se han encontrado cambios en la vejiga secundarios a este problema, como reducción de la esterase de acetilcolina en los nervios del músculo detrusor. La obstrucción se acompaña de denervación parcial del detrusor produciendo supersensibilidad postsináptica y vejiga hiperactiva² (*Nivel de evidencia 3b, Grado de recomendación B*). Respecto de la edad, se reporta que hasta 60% de los ancianos padece vejiga hiperactiva. En este grupo de edad puede haber degeneración de células musculares y nerviosas que alteran la contractilidad del detrusor³ (*Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D*).

Los trastornos de las vías urinarias inferiores en niños (frecuencia, nicturia, incontinencia urinaria, infecciones urinarias y enuresis) también se consideran factores de riesgo⁴ (*Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación B*). Otro factor importante es el antecedente de cirugía antiincontinencia, como la colposuspensión de Burch, que llega a presentar vejiga hiperactiva de *novo* hasta en 18.5%, que puede ser causada por la obstrucción secundaria o por lesión de la inervación autonómica en el desplazamiento lateral de la vejiga durante el procedimiento⁵ (*Nivel de evidencia 1a, Grado de recomendación A*). La cinta libre de tensión también puede estar implicada en la aparición de vejiga hiperactiva de *novo* hasta en 9.1 % de los casos⁶ (*Nivel de evidencia 3b, Grado de recomendación B*). Existen algunos otros factores de riesgo identificados, como las enfermedades neurológicas, enfermedad de Parkinson,⁷ Alzheimer,⁸ asociados con disfunción vesical neuro o miogénica, trastornos crónicos como la tos y el estreñimiento funcional;⁹ diabetes e índice de masa corporal mayor a 30¹⁰ (*Nivel de evidencia 3b, Grado de recomendación B*), y dieta alta en potasio¹¹ (*Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación B*).

Consideraciones clínicas

La mayoría de las mujeres experimenta frecuencia (61%), urgencia (80%), nicturia (72%) e incontinencia urinaria (69-88%)¹ (*Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C*). También se ha reportado en algunos casos poliuria nocturna² (*Nivel de evidencia 3b, Grado de recomendación B*). La

El trabajo de parto y el nacimiento por vía vaginal pueden dañar directamente los tejidos blandos, la fascia endopélvica y lesionar las paredes vaginales, músculos y nervios.

vejiga hiperactiva tiene gran repercusión en la calidad de vida. De acuerdo con una escala de 0 a 100% se ha demostrado que afecta la salud (53%), estado emocional (42%), energía y sueño (37%), limitaciones físicas (34%), limitación del rol (29%) y limitaciones sociales (22%)³ (*Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C*). Las mujeres con esta enfermedad tienen estrés y depresión hasta en 40% de los casos, preocupación y angustia constante, afectación en su vida laboral, como preocupación por interrumpir juntas, en la toma de decisiones o necesidad de retirarse del trabajo⁴ (*Nivel de evidencia 3b, Grado de recomendación B*) e incremento en los días de incapacidad; incluso mayor riesgo de pérdida de empleo⁵ (*Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C*). También se encuentra afectada de forma importante la actividad sexual⁶ (*Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C*). Recientemente se ha observado que la vejiga hiperactiva se encuentra asociada con disminución de la variabilidad cardiaca, lo que establece una probable disfunción del sistema nervioso autónomo⁷ (*Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C*).

OBJETIVOS DE LA GUÍA

- Establecer el abordaje diagnóstico de la vejiga hiperactiva idiopática.
- Establecer las pautas para la indicación de fármacos en el tratamiento de la vejiga hiperactiva con base en la mejor evidencia disponible.
- Determinar el tratamiento conservador de esta enfermedad.
- Orientar en relación con la toxina botulínica en la vejiga hiperactiva resistente al tratamiento.
- Esclarecer el papel actual de la neuromodulación en esta enfermedad.

ALCANCE DE LA GUÍA

Usuarías pacientes: se contemplarán todas las pacientes con urgencia y frecuencia urinaria, con o sin incontinencia urinaria. Usuarios médicos: médicos generales, geriatras, médicos familiares, gineco-obstetras, urólogos y uroginecólogos.

Limitaciones de la guía

Esta guía no contempla el tratamiento quirúrgico de la vejiga hiperactiva como la citoplastia de aumento y la derivación urinaria. Vejiga hiperactiva en niños y en hombres.

MATERIAL Y MÉTODO

Se conformó un grupo de expertos que hicieron planteamientos de distintos escenarios clínicos (preguntas estructuradas). Se efectuó una búsqueda de información en la base electrónica PubMed como fuente de información primaria, se recopilaron artículos y resúmenes médicos sobre vejiga hiperactiva. Se seleccionaron guías de práctica clínica, metanálisis, estudios clínicos controlados, estudios clínicos y revisiones publicadas en los últimos cinco años que cumplieran con los criterios de selección. Las estrategias específicas de búsqueda se encuentran en el Anexo 2. Además, se utilizaron algunos artículos con publicación previa a dicha fecha, según el tema a tratar. Se incluyeron los artículos referentes a mujeres adultas con diagnóstico y tratamiento de vejiga hiperactiva. Se consultaron artículos originales o resúmenes. Se excluyeron los artículos con idioma diferente al español o inglés o con inaccesibilidad al estudio. Se eliminaron los que tenían inconsistencia en la metodología o resultados, y cuando eran inespecíficos respecto del tema. Se analizaron las revisiones en la Base Cochrane bajo el tópico de “incontinencia” http://www.cochrane.org/reviews/en/topics/71_reviews.html.

Para la modalidad de interpretación y síntesis de los datos se tomó la participación de cuatro investigadores independientes. Los datos se extrajeron directamente, adaptados y actualizados. Se calificaron los niveles de evidencia y el grado de la recomendación. Para la redacción final de las recomendaciones se alcanzaron acuerdos entre los participantes mediante el método siguiente: consenso simple entre los miembros del grupo, exposición de la evidencia o discusión y análisis con consenso final. Cuando la evidencia no fue concluyente, se alcanzó el consenso entre los participantes en la elaboración de la guía.

RESULTADOS

Diagnóstico

¿Cuáles son los procedimientos diagnósticos útiles en las pacientes con vejiga hiperactiva?

Debe empezarse por realizar una historia clínica completa, diagnóstico clínico, determinar los factores que pueden contribuir a los síntomas, evaluar si coexiste disfunción del piso pélvico.

Al igual que otros padecimientos uroginecológicos, debe empezarse por realizar una historia clínica completa, diagnóstico clínico, determinar los factores que pueden contribuir a los síntomas, evaluar si coexiste disfunción del piso pélvico (prolapso, incontinencia anal, etc.), medición de la orina residual posmiccional, uroanálisis y establecer la gravedad del problema y su repercusión en la calidad de vida¹ (*Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D*).

El diario vesical de tres días y los cuestionarios diagnósticos son herramientas importantes en la evaluación de la vejiga hiperactiva. El diario vesical orienta acerca de los hábitos miccionales de las mujeres, registrando la ingestión de líquidos, el ritmo miccional, si la micción la ha realizado de manera normal o con urgencia y saber si tuvo incontinencia. Además, aporta información sobre la cantidad de orina en cada micción y la cantidad aproximada de orina perdida durante el episodio de incontinencia, así como las circunstancias externas que existieron al momento de la pérdida. El diario miccional permitirá estimar la capacidad funcional vesical, el gasto urinario circadiano, la urgencia, frecuencia y nicturia; permitirá programar una reeducación vesical adecuada, sugerir cambios conductuales, modificaciones en los hábitos dietéticos y un mejor enfoque terapéutico global² (*Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D*).

Los cuestionarios diagnósticos validados han cobrado gran importancia en el diagnóstico de la vejiga hiperactiva. Permiten identificar pacientes con diagnósticos presuntivos de vejiga hiperactiva y son muy útiles como evaluación primaria en estas mujeres. Existen muchos cuestionarios; sin embargo, por estar validados en el idioma español, destacan los siguientes: Cuestionario VHA-V8, que evalúa en ocho preguntas los síntomas como frecuencia, urgencia e incontinencia³ (*Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C*) y el cuestionario VHA-SF19, que mide las molestias que los síntomas provocan y su repercusión en la calidad de vida en diversos aspectos⁴ (*Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C*). Estos cuestionarios ofrecen una sensibilidad y especificidad elevada. El cuestionario VH-8 es una herramienta diagnóstica con una sensibilidad de 98% y especificidad de 82.7%. Además, tener un puntaje mayor o igual a 8 representa un factor de riesgo hasta de 95 veces para tener vejiga hiperactiva.

Las respuestas informadas por el paciente son básicas para evaluar la repercusión de la molestia de los síntomas, la calidad de vida y el efecto del tratamiento⁵ (*Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C*). La implicación de estos instrumentos de autoevaluación diagnóstica es aportar información para el diagnóstico, la corta inversión de tiempo que se requiere para realizarlos, y ofrecer un diagnóstico presuntivo de vejiga hiperactiva.

Como los síntomas de vejiga hiperactiva se superponen con los de otros trastornos de las vías urinarias inferiores, debe hacerse diagnóstico diferencial con: incontinencia urinaria de esfuerzo genuina grave, relajación uretral no inhibida, divertículo uretral, fístula de vías urinarias, cistitis, cuerpo extraño vesical (cálculo, material de sutura, etc.), tumor vesical y uretritis, entre otros.

El diario vesical de tres días y los cuestionarios diagnósticos son herramientas importantes en la evaluación de la vejiga hiperactiva.

Recomendaciones

1. En pacientes con vejiga hiperactiva idiopática debe aplicarse un cuestionario diagnóstico y otro para evaluar la repercusión en la calidad de vida.

(Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C)

2. En pacientes con síntomas sugerentes de vejiga hiperactiva deben determinarse los factores asociados, evaluar si coexiste disfunción del piso pélvico (prolapso de órganos pélvicos e incontinencia anal), medir la orina residual posmiccional, realizar uroanálisis y establecer la gravedad del problema mediante cuestionarios de calidad de vida.

(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

3. Llevar un diario vesical de tres días para estimar la capacidad funcional vesical, el gasto urinario circadiano, la urgencia, frecuencia y nicturia. Además, permitirá programar la reeducación vesical adecuada y sugerir cambios conductuales y modificaciones en los hábitos dietéticos, lo que permitirá un mejor enfoque terapéutico global. El diario vesical debe realizarse durante tres días e incluir las actividades habituales; es decir, en días de trabajo y descanso.

(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

¿Cuál es el lugar del estudio urodinámico en este padecimiento y cuándo debe realizarse?

El estudio urodinámico multicanal es el patrón de referencia para el diagnóstico objetivo de vejiga hiperactiva, que es la principal observación de detrusor hiperactivo⁶ (*Nivel de evidencia 3a, Grado de recomendación B*). Así, su función es confirmar el diagnóstico, definir la fisiopatología subyacente y establecer el tratamiento individualizado. Durante este estudio es de vital importancia la cistometría multicanal para el diagnóstico de vejiga hiperactiva, donde coexistan, además de la hiperactividad del detrusor, uno o varios de los siguientes datos: adaptabilidad vesical disminuida, sensaciones vesicales incrementadas, capacidad cistométrica disminuida, capacidad cistométrica máxima disminuida o incontinencia con contracción no inhibida del detrusor o por relajación uretral.

Las definiciones de estos términos son las siguientes:⁷ (*Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D*):

- Hiperactividad del detrusor: observación urodinámica que se caracteriza por contracciones involuntarias de este músculo, que pueden ser espontáneas o provocadas.
- Adaptabilidad vesical: relación entre el cambio en el volumen vesical y el cambio en la presión del detrusor.
- Sensaciones vesicales incrementadas: deseo temprano intenso de orinar, que se produce en un volumen vesical bajo y que persiste.

- Capacidad cistométrica: volumen vesical que se alcanza al final de la cistometría.
- Capacidad cistométrica máxima: volumen al que el individuo siente que no puede contener más la micción.
- Incontinencia por relajación uretral: fuga que se debe a la relajación de la uretra en ausencia de aumento de la presión abdominal o hiperactividad del detrusor.

La observación urodinámica más frecuente es la hiperactividad del detrusor, que puede apreciarse hasta en 60% de los casos⁸ (*Nivel de evidencia 1b, Grado de recomendación A*).

Recomendaciones

4. El diagnóstico clínico objetivo debe corroborarse con un estudio urodinámico multicanal, patrón de referencia para el diagnóstico objetivo de vejiga hiperactiva; la principal observación es el detrusor hiperactivo.

(*Nivel de evidencia 3a, Grado de recomendación B*)

5. El estudio de urodinamia multicanal no se recomienda para iniciar el tratamiento conservador de vejiga hiperactiva.

(*Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D*)

6. El estudio de urodinamia multicanal debe realizarse en mujeres sin respuesta al tratamiento inicial y cuando se sospechan clínicamente trastornos como: incontinencia urinaria de esfuerzo, divertículo uretral, fístula de vías urinarias, cistitis, cuerpo extraño vesical, cáncer vesical, uretritis, litiasis vesical, cistitis intersticial o síndrome de vejiga dolorosa.

(*Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D*)

Tratamiento

¿Cuál es el tratamiento inicial de vejiga hiperactiva idiopática?

La terapia conductual debe ofrecerse como tratamiento de primera línea¹ (*Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación C*). El objetivo es modificar los patrones anormales de micción a través de incrementar el intervalo entre las micciones e intentar eliminar los episodios de urgencia. Esto incluye modificaciones dietéticas, ingestión de líquidos, reentrenamiento vesical y ejercicios del piso pélvico.

Las modificaciones dietéticas incluyen suprimir alimentos y bebidas que puedan causar irritación vesical y exacerbar los síntomas. Se recomienda eliminar el consumo de cafeína, alimentos condimentados, ácidos (cítricos), picantes, bebidas alcohólicas y carbonatadas y queso añejo.

Acerca de la ingestión de líquidos se recomienda disminuir la cantidad de los mismos por las noches, en las pacientes con nicturia. La recomendación es evitar la toma de líquidos aproximadamente cuatro horas antes de la hora de dormir.

Otro aspecto importante para el tratamiento conductual son los ejercicios del piso pélvico. Con estos ejercicios se logra el fortalecimiento muscular y la inhibición de los reflejos de la micción, logrando incrementar progresivamente el intervalo entre las micciones y la capacidad vesical. Además, los ejercicios pueden suprimir la urgencia urinaria a través de reflejos sacros. Se recomienda la reeducación vesical en un programa de seis semanas de duración. El intervalo entre micciones se incrementa por periodos de quince minutos de forma progresiva, hasta lograr un vaciamiento cada dos a cuatro horas¹⁹ (*Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación A*).

Los pacientes que no tienen la capacidad de contraer eficazmente los músculos del piso pélvico pueden verse beneficiados por retroalimentación o técnicas de electroestimulación.

También se ha utilizado la estimulación eléctrica transcutánea logrando un beneficio adicional en el tratamiento de la vejiga hiperactiva¹⁴ (*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A*). Aunque se desconoce el mecanismo exacto, la estimulación periférica del nervio pudendo podría inhibir los reflejos de la micción. También se ha utilizado la neuroestimulación sacra y la estimulación percutánea del nervio tibial posterior¹⁵ (*Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación C*).

Para el tratamiento de vejiga la hiperactiva, la terapia conductual reduce hasta en 57% los episodios de incontinencia urinaria y en 54% la cantidad de pérdida urinaria, mejorando hasta en 75% de los pacientes^{2,3} (*Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C*).

Recomendaciones

7. El tratamiento de pacientes con vejiga hiperactiva idiopática debe comenzar con la reeducación vesical, cuyo objetivo es poder incrementar el intervalo entre las micciones e intentar eliminar los episodios de urgencia.

(*Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación A*)

8. El tratamiento conservador con terapia conductual, como modificaciones dietéticas de la ingestión de líquidos y ejercicios del piso pélvico, debe iniciarse en forma conjunta con la reeducación vesical.

(*Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación C*)

¿Cuál es el nivel de seguridad y eficacia de los fármacos que se utilizan para el tratamiento de la vejiga hiperactiva idiopática?

Los fármacos más prescritos para el tratamiento de la vejiga hiperactiva son los anticolinérgicos.

Los que han demostrado científicamente mayor efectividad son la oxibutinina y la tolterodina⁴ (*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A*). Se recomiendan como fármacos de primera opción en el tratamiento de pacientes con vejiga hiperactiva. Los medicamentos más utilizados, así como su biodisponibilidad y efectos adversos, se muestran en el Anexo 3, Cuadro 1⁵ (*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A*).

La eficacia y tolerabilidad de los agentes antimuscarínicos han sido demostradas en diversos estudios clínicos. El fármaco de más reciente introducción, la solifenacina, se ha indicado con éxito a mujeres mayores de 65 años; es un antagonista competitivo específico de los receptores muscarínicos M3. La absorción del medicamento no se ve influida por la alimentación y se metaboliza por el citocromo P450, subunidad CYP3A4^{8,12,13} (*Nivel de evidencia 2, Grado de recomendación B*). Sin embargo, los estudios clínicos entre los diferentes medicamentos no han demostrado diferencias clínicas significativas (Anexo 3, Cuadros 2 y 3)¹⁴ (*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A*).

Los efectos secundarios de estos medicamentos incluyen inhibición de la secreción salival (xerostomía o sequedad de boca), inhibición de la motilidad intestinal (estreñimiento), bloqueo del esfínter muscular del iris y los músculos filiares del cristalino (visión borrosa), taquicardia, somnolencia, disfunción cognitiva e inhibición de la glándula sudorípara. En general, están contraindicados en pacientes con glaucoma de ángulo estrecho y deben prescribirse cuidadosamente en pacientes con trastornos del vaciamiento vesical y con alteraciones de la motilidad gástrica (Anexo 3, Cuadro 4).

Existen numerosos estudios clínicos controlados que comparan tales medicamentos con placebo, demostrando su efectividad y tolerabilidad en las presentaciones habituales y en las de liberación prolongada¹⁴ (*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A*).

Existen otros fármacos prescritos para el tratamiento de la vejiga hiperactiva, que pueden tener efecto periférico o central⁴ (*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A*):

1. Antidepresivos tricíclicos e inhibidores de la recaptura de monoamina (imipramina, amitriptilina, duloxetine).
2. Inhibidores nerviosos aferentes (lidocaína, dimetilsulfóxido, capsaicina y resiniferotoxina).

3. Toxina botulínica.
4. Antagonistas alfa adrenérgicos.
5. Flavoxato.
6. Otros (bloqueadores de los canales de calcio, agonistas de los canales de potasio).

Sin embargo, falta evidencia para determinar si su efecto es mejor o menor que los medicamentos anticolinérgicos. Se requieren estudios clínicos con asignación al azar para establecer su participación en el tratamiento de esta enfermedad.

La eficacia del tratamiento de los síntomas de la vejiga hiperactiva depende del cumplimiento a largo plazo. En general, los pacientes no cumplen el tratamiento con antimuscarínicos debido a sus efectos adversos.

Se recomienda tratamiento mínimo por 12 semanas para obtener eficacia clínica.

Terapia estrogénica

Los estrógenos ayudan a mantener saludables los tejidos y son esenciales para la transmisión de la presión uretral normal. El reemplazo de estrógenos se ha promovido como una solución para mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria; sin embargo, su modo de acción aún no está claro. Se identificaron cuatro revisiones sistemáticas de utilización de estrógenos en el tratamiento de la incontinencia urinaria o vejiga hiperactiva, los estudios se completaron en diferentes tiempos y consideraron distintas interrogantes.¹⁹⁻²¹ En diez estudios con asignación al azar se evaluó el uso de estrógenos en el tratamiento de mujeres postmenopáusicas con incontinencia urinaria de esfuerzo o vejiga hiperactiva,²²⁻²⁴ cuatro de ellos evaluaron el efecto de los estrógenos en mujeres con atrofia vaginal y síntomas urológicos²⁵⁻²⁷ y tres fueron designados para evaluar el riesgo-beneficio de la terapia hormonal de reemplazo en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo o vejiga hiperactiva.²⁸⁻³²

El grupo control fue comparado con placebo, excepto en dos estudios. Uno de ellos comparó estrógenos con entrenamiento de músculos del piso pélvico y estimulación eléctrica. El segundo estudio comparó dos preparaciones estrogénicas diferentes.³⁴

Los estudios a corto plazo (seis meses) sugieren que los estrógenos intravaginales disminuyen los síntomas de incontinencia y frecuencia en mujeres posmenopáusicas con síntomas urogenitales secundarios a atrofia vaginal. (*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A*).

El reemplazo de estrógenos se ha promovido como una solución para mujeres posmenopáusicas con incontinencia urinaria; sin embargo, su modo de acción aún no está claro.

Hay escasa evidencia que soporte el tratamiento con estrógenos intravaginales para la incontinencia urinaria de esfuerzo. (*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A*).

Los estrógenos de aplicación sistémica no aportan ventajas a las mujeres con incontinencia urinaria. Los estrógenos sistémicos se asocian con incremento del riesgo de efectos adversos, como tromboembolismo. (*Grado de recomendación A*).

El tratamiento estrogénico (estrógenos conjugados orales de 0.625 mg, estriol oral de 3 mg, estrona oral de 3 mg, implantes de estradiol de 25 mg y estradiol parche de 0.14 mg/día) no ha demostrado algún efecto benéfico en la incontinencia urinaria de urgencia⁴⁴ (*Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación C*). Sin embargo, los síntomas de urgencia disminuyen notoriamente en mujeres mayores de 75 años si reciben estriol oral a dosis de 3 mg/día⁴⁵ (*Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación C*).

Recomendaciones

9. Los fármacos de primera línea para el tratamiento de la vejiga hiperactiva idiopática en mujeres que no han respondido a la reeducación vesical son los anticolinérgicos; la oxibutinina y la tolterodina son los que han demostrado mayor efectividad.

(*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A*)

10. Los anticolinérgicos de liberación prolongada son equivalentes. Deben advertirse a la mujer los efectos adversos que pueden presentarse.

(*Nivel de evidencia 2, Grado de recomendación A*)

11. Puede utilizarse estimulación eléctrica para lograr beneficio adicional en el tratamiento de la vejiga hiperactiva.

(*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación D*)

12. La solifenacina puede considerarse en el tratamiento de mujeres mayores de 65 años

(*Nivel de evidencia 2, Grado de recomendación B*)

13. El flavoxato, la propantelina y la imipramina no se recomiendan en el tratamiento de la mujer con vejiga hiperactiva.

(*Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación A*)

14. Los estrógenos, particularmente estriol, pueden disminuir los síntomas de urgencia.

(*Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación C*)

15. Los estrógenos intravaginales se recomiendan en el tratamiento de los síntomas de vejiga hiperactiva en la mujer posmenopáusica con atrofia vaginal.

(*Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación A*)

Toxina botulínica

¿Cuál es el tratamiento de elección en una paciente con vejiga hiperactiva rebelde o resistente al tratamiento?

La toxina botulínica ofrece un tratamiento adecuado para la vejiga hiperactiva resistente al tratamiento, en particular en vejiga neurogénica, incluidas las pacientes con lesión medular y esclerosis múltiple. Se aplica de forma intravesical en dosis de entre 100 y 300 U de toxina botulínica tipo A ó 500 a 1,000 U de tipo B, lo que mantiene la eficacia clínica, duración y efectos secundarios similares¹ (*Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación D*). Su actividad consiste en bloquear la liberación de acetilcolina y paralizar de forma temporal el músculo detrusor.

La eficacia de la aplicación es de 60 a 75% y se observa entre siete a treinta días después de la aplicación, con promedio de 8.3 días. Se consideran parámetros de éxito: disminución de los episodios de incontinencia, aumento del volumen orinado (cambios en el diario vesical), índice de calidad de vida, aumento de la capacidad cistométrica, disminución de presiones intravesicales y mejoría en la adaptabilidad vesical^{2,6} (*Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación B*).

Los efectos secundarios o adversos son poco frecuentes; la hematuria, el dolor pélvico, disuria, dificultad para vaciar, tenesmo e infección urinaria son comunes y transitorios. Se ha reportado hipotensión ortostática y debilidad de extremidades superiores, efectos que desaparecen en dos a cuatro semanas. El efecto secundario más importante es la retención urinaria, que puede presentarse en 20% de los pacientes y cuya frecuencia es directamente proporcional a la dosis utilizada⁷⁻⁹ (*Nivel de evidencia 3a, Grado de recomendación D*). Sólo existen dos estudios controlados que evalúan la eficacia de la toxina A comparada con placebo⁸ (*Nivel de evidencia 1 b, Grado de recomendación D*). El resto de la bibliografía son reportes de casos que evalúan la eficacia de la toxina tipo A en vejiga hiperactiva idiopática, comparada con tratamiento conservador o fármacos. La toxina botulínica B no tiene evidencia clínica suficiente para recomendar su uso^{10,11} (*Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación E*).

En la revisión de la base Cochrane de 2007 se concluye que la toxina botulínica tipo A es prometedora; comparada con placebo, a dosis de 100 a 150 UI se obtienen resultados favorables con mínimos efectos secundarios (la eficacia medida en número de episodios de incontinencia, mejoría en la calidad de vida, capacidad cistométrica máxima, capacidad vesical y actividad del detrusor). A dosis de 300 UI se obtienen mejores resultados objetivos pero existen mayores efectos secundarios. Sin embargo, los datos son aún poco consistentes y es necesario establecer con certeza

la dosis que brinde seguridad y eficacia¹² (*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación D*).

Recomendaciones

16. En casos resistentes o sin respuesta al tratamiento conservador o farmacológico puede considerarse la toxina botulínica A.

(Grado de recomendación D)

17. La toxina botulínica tipo A se recomienda para mujeres con vejiga hiperactiva neurogénica, incluidas la esclerosis múltiple o idiopática, cuando se ha fracasado en el tratamiento conservador con fármacos o existe contraindicación para los mismos.

(Grado de recomendación C)

18. Es importante comentar con la paciente la falta de estudios a largo plazo sobre la eficacia y efectos secundarios de la toxina botulínica.

(Grado de recomendación D)

19. La toxina botulínica tipo B no se recomienda en mujeres con vejiga hiperactiva.

(Grado de recomendación D)

Neuromodulación de nervios sacros

¿Cuál es el papel actual de la neuromodulación de nervios sacros en el tratamiento de la vejiga hiperactiva idiopática?

La neuromodulación de nervios sacros está indicada en incontinencia urinaria de urgencia y en el síndrome de frecuencia-urgencia; en el momento actual puede catalogarse que la evidencia de su eficacia y seguridad es suficiente para recomendarla^{1,2} (*Nivel de evidencia 2a, Grado de recomendación D*) cuando el tratamiento conservador y farmacológico no han sido eficaces, o cuando los fármacos tienen efectos adversos tan importantes que impiden la continuación de los mismos o exista contraindicación para ellos^{4,5} (*Nivel de evidencia 1c, Grado de recomendación D*).

El principio de la neuromodulación se basa en la apropiada estimulación eléctrica de las vías que involucran a los reflejos sacros para modular la respuesta vesical; particularmente inhibición. Es un sistema programable que a través de un implante aplica pulsos cortos de corriente que estimulan los nervios sacros, lo cual influye en los reflejos que regulan la función urinaria. La estimulación eléctrica artificial excita las vías nerviosas que pueden activarse o inhibirse e influir en el comportamiento de los órganos blanco (vejiga, esfínter uretral y piso pélvico).

El implante o estimulador permanente de las raíces sacras se desarrolló para dar estimulación crónica directamente en las raíces sacras S3. Antes

de realizar el implante permanente los pacientes pasan por un periodo de prueba con un electrodo colocado en el orificio sacro con anestesia local y un estimulador externo temporal; después de un periodo de tres a siete días y con una respuesta satisfactoria (mejoría de más de 50% calificada con diario vesical y cuestionarios de calidad de vida) se procede a la colocación del implante permanente.

En el seguimiento a cinco años, de acuerdo con el padecimiento, la tasa de éxito es: para incontinencia de urgencia, 58%; en vejiga hiperactiva (frecuencia-urgencia), 56%; y en retención urinaria, 71%. La mejoría fue notoria en disminución de los episodios de incontinencia, intensidad de la pérdida, frecuencia y uso de protección⁵ (*Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación D*).

La tasa de efectos adversos a largo plazo está reportada en 33%, principalmente relacionada con problemas técnicos y de desplazamiento del implante, el electrodo, y de dolor e infección de la herida y zona del implante^{6,7} (*Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación D*).

Recomendaciones

20. Existen pruebas que recomiendan la estimulación de raíces nerviosas sacras, antes que la cistoplastia de aumento y la derivación urinaria.

(*Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación B*)

21. Existen pruebas que soportan la efectividad de la estimulación de las raíces nerviosas sacras para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia, síndrome de frecuencia-urgencia o retención urinaria y amerita seguimiento de forma permanente.

(*Nivel de evidencia 2b, Grado de recomendación B*)

Las siguientes recomendaciones están basadas en evidencia científica consistente.

(*Grado de recomendación A*)

22. Los medicamentos de primera línea para el tratamiento farmacológico de la vejiga hiperactiva idiopática son los anticolinérgicos; la oxibutinina y la tolterodina son los que han demostrado mayor efectividad.

(*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A*)

23. Los anticolinérgicos de liberación prolongada son equivalentes.

(*Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A*)

Las siguientes recomendaciones están basadas en evidencia científica inconsistente.

(*Grado de recomendación B*)

24. El diagnóstico clínico debe corroborarse con un estudio urodinámico multicanal, patrón de referencia para el diagnóstico de vejiga hiperactiva idopática.

(Nivel de evidencia 3a, Grado de recomendación B)

25. La solifenacina puede considerarse para la atención de mujeres mayores de 65 años.

(Nivel de evidencia 3, Grado de recomendación B)

26. Para casos resistentes sin respuesta al tratamiento farmacológico puede considerarse la toxina botulínica B.

(Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación A)

Las siguientes recomendaciones están basadas en consensos o en opinión de expertos.

(Grado de recomendación C)

27. En pacientes con vejiga hiperactiva idiopática debe aplicarse un cuestionario diagnóstico y otro para evaluar la repercusión en la calidad de vida.

(Nivel de evidencia 4, Grado de recomendación C)

Las siguientes recomendaciones están basadas en consensos o en opinión de expertos.

(Grado de recomendación D)

28. En pacientes con síntomas sugerentes de vejiga hiperactiva deben determinarse los factores asociados, evaluar si coexiste disfunción del piso pélvico (prolapso de órganos pélvicos e incontinencia anal), medir la orina residual posmiccional, realizar uroanálisis y determinar la gravedad del problema mediante cuestionarios de calidad de vida.

(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

29. Deberá llevarse un diario miccional para estimar la capacidad funcional vesical, el gasto urinario circadiano, la urgencia, frecuencia y nicturia. Además, permitirá programar la reeducación vesical adecuada y sugerir cambios conductuales y modificaciones en los hábitos dietéticos. Permitirá mejor enfoque terapéutico global.

(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

30. Es importante descartar como diagnóstico diferencial trastornos como: incontinencia urinaria de esfuerzo, divertículo uretral, fístula de vías urinarias, cistitis, cuerpo extraño vesical, cáncer vesical, uretritis, litiasis vesical, cistitis intersticial o síndrome de vejiga dolorosa.

(Nivel de evidencia 5. Grado de recomendación D).

31. El estudio de urodinámica multicanal debe realizarse a mujeres sin respuesta al tratamiento inicial y descartar como diagnóstico diferencial trastornos como: incontinencia urinaria de esfuerzo, divertículo uretral, fístula de vías urinarias, cistitis, cuerpo extraño vesical, cáncer vesical, uretritis, litiasis vesical, cistitis intersticial o síndrome de vejiga dolorosa.

(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

32. El estudio de urodinamia multicanal no se recomienda para iniciar el tratamiento conservador de la mujer con vejiga hiperactiva.

(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

33. El tratamiento de la vejiga hiperactiva idiopática debe comenzar con terapia conductual para poder incrementar el intervalo entre las micciones e intentar eliminar los episodios de urgencia. Esto incluye modificaciones dietéticas, ingestión de líquidos, reentrenamiento vesical y ejercicios del piso pélvico.

(Nivel de evidencia 5, Grado de recomendación D)

34. Puede utilizarse estimulación eléctrica para lograr un beneficio adicional en el tratamiento de la vejiga hiperactiva.

(Nivel de evidencia 1, Grado de recomendación D)

Anexo 1

GLOSARIO DE DEFINICIONES OPERACIONALES

Adaptabilidad vesical. Relación entre el cambio del volumen vesical y el cambio en la presión del detrusor.

Adaptación miccional. Se trata de una variante de la técnica de micción programada que se aplica especialmente en pacientes que viven en residencias de ancianos con afectación funcional y cognitiva. Se pauta un diario de micciones que intenta adaptarse a los episodios de incontinencia procurando anticiparse a éstos. El paciente llena, con ayuda de sus cuidadores, un diario miccional que incluye los episodios de incontinencia, y el terapeuta prescribe un programa miccional que se adelante a estos episodios.

Alimento de la frecuencia diurna de la micción. Es la queja del paciente que considera que orina con demasiada frecuencia durante el día (equivale a polaquiuria).

Biorretroalimentación. Técnica por la cual la información de un proceso fisiológico normal se presenta para el paciente o terapeuta como una señal visual, auditiva o táctil. Las técnicas de biorretroalimentación recogen los signos biológicos del organismo y los traducen en una señal sensitiva perceptible que cambia de intensidad según las propias variaciones del sistema biológico analizado. El sujeto recibe la señal (de aferentización sensorial) y tiene así ocasión de aprender a modificar y regular por auto-control la variable biológica afectada; son útiles para ayudar a fortalecer o relajar la musculatura perineal y para controlar las inestabilidades vesi-

cales. Las condiciones generales que deben reunirse para lograr el éxito con estas técnicas son:

- a) Postura cómoda y cercana del terapeuta.
- b) Postura receptiva y confiada del paciente.
- c) Capacidad del terapeuta para hacerle comprender los ejercicios y cómo tiene que modificarlos.
- d) Voluntad del enfermo para reproducir en su domicilio los progresos conseguidos en el gabinete.
- e) Ambiente de trabajo tranquilo y sin interrupciones.
- f) Equipo de registro e instrumentación amigable con el paciente.
- g) Sesiones de suficiente duración y frecuencia.
- h) Sistema de recompensa (mejoría clínica) que estimule al paciente en su progreso.
- i) Confianza en el éxito del tratamiento.

Existen básicamente tres tipos de biorretroalimentación aplicados a los trastornos vésico-esfinterianos: muscular, vesical y vesico-esfinteriano.

Biorretroalimentación muscular. Se aplica junto con la cinesiterapia pélvica. Con electrodos de superficie o con electrodos vaginales o anales se recoge la actividad muscular del piso pélvico, que se amplifica adecuadamente y se muestra al paciente por medio de una señal luminosa, auditiva, o con gráficos integrados en la pantalla de un sistema informático. Los equipos más completos disponen de dos canales: uno registra la actividad del piso pélvico (electrodos anales o vaginales) y el otro la actividad de grupos musculares antagonistas (electrodos de superficie abdominales). La información de que dispone el paciente es mucho más completa, de forma que puede contraer o relajar específicamente un grupo muscular concreto, observando si realiza incorrectamente el ejercicio (utilizando los músculos abdominales en lugar de los perineales). Esto es muy importante ya que la realización inadecuada de los ejercicios no sólo no conseguirá mejoría clínica, sino que la empeorará con el fortalecimiento de músculos antagonistas. La biorretroalimentación asociada con la cinesiterapia no sólo ayuda a la realización correcta de los ejercicios, sino que es especialmente útil en los pacientes con dificultades para localizar la musculatura perineal. Los pacientes que realizan los ejercicios con retroalimentación experimentan mejoría clínica más rápida que los que hacen sólo cinesiterapia.

Biorretroalimentación vesical. Se utiliza para el tratamiento de la hiperactividad del detrusor. El objetivo es que la paciente perciba el inicio de las contracciones involuntarias y sea capaz de inhibirlas mediante una contracción perineal voluntaria (reflejo 3 de Mahony o perineo-detrusor).

La biorretroalimentación es una señal visual, auditiva o táctil de un proceso fisiológico normal.

Se necesita un equipo de urodinámica que permita el registro de la presión vesical, y abdominal y la actividad del piso pélvico mediante trazado electromiográfico. El paciente puede observar el aumento de la presión del detrusor con el inicio de la contracción involuntaria, por lo que será capaz de reconocerla y efectuará entonces una contracción perineal voluntaria (que observará y podrá modular según el trazado electromiográfico visible) para inhibirla. La visualización gráfica de la contracción del detrusor ayuda al control progresivo consciente.

Capacidad cistométrica. Volumen vesical que se alcanza al final de la cistometría.

Capacidad cistométrica máxima. Volumen en el que el individuo siente que no puede contener más la micción.

Ciclo de la micción y piso pélvico. El piso pélvico participa en el ciclo miccional iniciando o inhibiendo-interrumpiendo, bajo control cortical. Así, la relajación voluntaria mediada corticalmente y vehiculizada por medio del nervio pudendo es fundamental para iniciar la fase de vaciado, con la consiguiente activación refleja del sistema parasimpático (nervio pélvico) que conlleva la contracción del detrusor y la inhibición simpática (nervio hipogástrico) que relaja el cuello vesical, consiguiendo de esta forma una micción normalmente coordinada. En la fase de llenado, la contracción mantenida del piso pélvico inhibe de forma refleja la contracción del detrusor, perpetuándose el tono simpático que mantiene el cuello vesical cerrado, a la vez que aumenta el tono de la musculatura periuretral, requisitos necesarios para la continencia en esta fase (estabilidad del detrusor y altas resistencias uretrales).

Detrusor hiperactivo. Hallazgo urodinámico caracterizado por contracciones involuntarias del detrusor durante la fase de llenado, y que pueden ser espontáneas o provocadas.

Diario vesical. Diario que registra el tiempo de micciones, volúmenes miccionados, episodios de pérdida, uso de toallas y otra información, como ingestión de líquidos, grados de urgencia y de incontinencia.

Entrenamiento vesical. Consiste en un programa en el que la paciente realiza un diario miccional a partir del cual va espaciando progresivamente las micciones. A la paciente se le suministra información adecuada sobre el aparato urinario y su funcionamiento, instruyéndosele acerca de cómo realizar un diario miccional. Si la paciente tiene escapes cada dos horas, se pautan micciones cada hora y media. Cuando consigue la continencia, se aumenta en quince minutos el intervalo miccional, hasta alcanzar la continencia. Así, sucesivamente, hasta conseguir intervalos miccionales aceptables para la calidad de vida de la paciente. Está indicado en la vejiga

La realización inadecuada de los ejercicios no sólo no conseguirá mejoría clínica, sino que la empeorará con el fortalecimiento de músculos antagonistas.

hiperactiva, descartando procesos obstructivos o trastornos del vaciado. Existen dispositivos comerciales portátiles que se programan de forma automática según el diario vesical y avisan el momento en que debe realizarse la micción (Acutrainer™ de Urosurge®), facilitando el cumplimiento del entrenamiento vesical y evitando confusiones.

Es útil asociar con esta técnica ejercicios del piso pélvico, ya que en muchas ocasiones la paciente tendrá que contraerlo para evitar un escape indeseado. De esta forma se refuerza la musculatura que conseguirá detener el chorro miccional y activará el reflejo inhibidor perineo-detrusor. También puede añadirse biorretroalimentación vesical para incrementar los resultados del entrenamiento miccional.

Ejercicios del piso pélvico. Contracción y relajación voluntaria selectiva y repetitiva de los músculos del piso pélvico. Constituyen una parte fundamental en los tratamientos de reeducación vesical. Fueron descritos inicialmente por Davies, aunque fue Arnold Kegel quien los popularizó y detalló en 1948, conociéndose desde entonces como “ejercicios de Kegel”. Su programa de ejercicios consistía en una serie de contracciones progresivas del elevador del ano, bajo supervisión directa, e incluía un sistema de biorretroalimentación sencillo que consistía en un perineómetro que recogía el aumento de presión intravaginal. De este modo, la paciente estaba consciente de la intensidad y duración de la contracción de su musculatura pélvica, a través del cambio de presiones observado en el perineómetro. Su serie inicial cifró una tasa de curación de 80%, aunque sin especificar el tiempo de seguimiento.

Numerosos autores han aplicado los principios de los ejercicios del piso pélvico para tratar los problemas de incontinencia urinaria de urgencia, con numerosas variantes en cuanto a la frecuencia, duración y complementación o no con técnicas de biorretroalimentación, con una eficacia que oscila entre 17 y 84%. Esta gran variabilidad en la eficacia referida por distintos autores está en relación con los distintos criterios de “curación” o “mejoría” empleados, los distintos regímenes fisioterápicos, tiempo de seguimiento de los pacientes y asociación o no con otros tratamientos alternativos (fundamentalmente biorretroalimentación y electroestimulación). En término medio, puede aceptarse que la cinesiterapia (ejercicios del piso pélvico) perineal resuelve de forma completa la incontinencia femenina de urgencia en 20% de las pacientes, observándose mejoría clínica subjetiva en 50-75%. La cinesiterapia del piso pélvico pretende fortalecer la musculatura del mismo y enseñar a la paciente a utilizarlo. Tiene un doble mecanismo de acción:

El entrenamiento vesical es un programa orientado a conseguir la continencia en mujeres con vejiga hiperactiva.

1. Refuerza el sistema de sostén que se encuentra debilitado en los trastornos de la estática pélvica. Aumenta la capacidad contráctil del elevador del ano, fortaleciendo las fibras de tipo I (contracción lenta, alta resistencia) y las de tipo II (contracción rápida, fatiga rápida). Así, pues, permite lograr un adecuado sostén y cierre vesical durante el llenado y soportar los aumentos de presión vesical que pueden aparecer durante los esfuerzos.
2. Consigue la inhibición del detrusor mediante la contracción voluntaria del periné (activando el reflejo 3 de Mahony o perineo-detrusoriano). Mediante la contracción del piso pélvico la paciente es capaz de inhibir la aparición de contracciones involuntarias del detrusor y de abortar las ya establecidas, consiguiendo mayor control de los escapes en la incontinencia mixta y de urgencia motora.

La cinesiterapia pelviana consta de cuatro fases:

1. Fase de información: es muy importante explicar a la paciente la fisiopatogenia de la incontinencia, los componentes anatómicos básicos y la función de la musculatura perineal. Es imprescindible crear un clima de confianza con la enferma e implicarla de forma activa en el tratamiento. La motivación y la constancia son los elementos fundamentales del éxito.
2. Fase de identificación: es una etapa fundamental y difícil, porque muchas pacientes no saben localizar correctamente su periné, y ante la orden de contracción activan grupos musculares diferentes (incluso los abdominales, antagonistas del piso pélvico). Las técnicas de biorretroalimentación pueden ser muy útiles en esta fase, ayudan a la correcta localización de los grupos musculares adecuados en pacientes con mala integración del periné en su esquema corporal.
3. Fase de terapia activa: consiste en la realización repetida de una serie de contracciones lentas, rápidas y contrarresistencia de la musculatura perineal.
4. Fase de mantenimiento: es necesario mantener los ejercicios de forma regular, ya que la mejoría que se obtiene en la fase activa puede perderse en 10-20 semanas si se abandonan los ejercicios.

La cinesiterapia del piso pélvico pretende fortalecer la musculatura del mismo y enseñar a la paciente a utilizarlo.

Electromiografía (EMG). Registro de la función neuromuscular a través de un electrodo, dentro o próximo a un músculo. Herramienta de retroalimentación para el reclutamiento de los músculos del piso pélvico.

Enuresis. Pérdida insensible de orina, puede ser diurna o nocturna.

Especificidad. En una prueba diagnóstica se refiere a la probabilidad de que un enfermo tenga una prueba positiva.

Patrón de referencia. Método, procedimiento o medida que es extensamente aceptada como el mejor disponible.

Estimulación eléctrica. Aplicación de corriente eléctrica para estimular vísceras pélvicas o su innervación.

Electroestimulación. Consiste en la excitación de las fibras nerviosas y musculares mediante la aplicación de estímulos eléctricos. Su aplicación en el campo de la vejiga hiperactiva pretende restablecer el equilibrio vesicouretral, actuando en los diferentes elementos musculares implicados y los reflejos miccionales alterados.

Inicialmente, la electroestimulación funcional se aplicó mediante electrodos vaginales o anales en pautas domiciliarias, a bajas intensidades de estímulo (menos de 12v) durante varias horas al día (6 a 8) y varios meses (3 a 6). Esta pauta se conoce como electroestimulación de larga duración. En 1978 Godec y Cass introdujeron el concepto de electroestimulación funcional máxima aguda, que consiste básicamente en la realización de sesiones ambulatorias (10-20) de veinte o treinta minutos de duración a la intensidad máxima tolerable por el paciente; mediante electrodos anales, vaginales o cutáneos (o cualquier combinación de éstos). La tercera forma de administración de la electroestimulación es la de Plevnik y col, en 1986 (estimulación domiciliaria de corta duración), que consigue un compromiso entre la estimulación máxima ambulatoria y la crónica domiciliaria: mediante generadores eléctricos portátiles que se conectan a un electrodo vaginal o rectal, la paciente asiste a sesiones de veinte minutos a intensidades de estímulo relativamente altas (la máxima que tolere). Los efectos son más rápidos que con la estimulación domiciliaria crónica, pero inferiores a los conseguidos con la estimulación máxima ambulatoria.

El estímulo eléctrico se aplica superficialmente sobre las mucosas (anal, vaginal o vesical). La electroestimulación anal y vaginal provoca contracción de la musculatura del piso pélvico e inhibición del detrusor, una u otra con mayor intensidad según la frecuencia eléctrica empleada (inhibición del detrusor con bajas frecuencias y contracción de la musculatura del piso pélvico con altas). La estimulación mediante electrodos intravesicales contrae el detrusor para facilitar el vaciado vesical.

La electroestimulación del piso pélvico ejerce su efecto al provocar una respuesta muscular refleja, aunque también produce una contracción muscular local por estimulación directa de los axones más próximos al electrodo estimulador.

La electroestimulación funcional máxima aguda consiste básicamente en la realización de sesiones ambulatorias (10-20) de veinte o treinta minutos de duración a la intensidad máxima tolerable por el paciente.

La electroestimulación del piso pélvico relaja el detrusor por dos vías reflejas: aferencia sensitiva pudenda-eferencia inhibidora a través del hipogástrico, y por aferencia del nervio pélvico y eferencia inhibidora al hipogástrico. La contracción perineal provoca de forma refleja la inhibición del detrusor (reflejo 3 de Mahony o perineo-detrusoriano) .

Para la electroestimulación periférica es necesario disponer de un arco reflejo sacro intacto, ya que las respuestas reflejas que produce la electroestimulación no son posibles si éste está alterado. Los parámetros utilizados variarán según el efecto terapéutico buscado: así, las frecuencias altas entre 50 y 100 Hz son más efectivas para lograr la contracción del piso pélvico (útil en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo), mientras las bajas frecuencias (entre 5-10 Hz) porque inhiben de manera más efectiva el detrusor. El tipo de corriente debe ser bifásica, para evitar efectos de electrolisis y depósito de iones. La longitud del impulso varía entre 0.2 y 0.5 ms. La amplitud (intensidad) variará según la modalidad terapéutica utilizada: la máxima tolerable sin sentir dolor, la máxima aguda. La duración del tren de ondas será de al menos 0.5 segundos; el tiempo de reposo entre dos trenes es el doble del tiempo de trabajo, para evitar la fatiga.

Los efectos secundarios son escasos y poco frecuentes. Su principal ventaja frente a otro tipo de tratamiento es su inocuidad; no se han descrito complicaciones agudas con este tipo de tratamiento; en general, es bien tolerado por el paciente. Algunos refieren dolor perineal e hipogástrico, que suele desaparecer con el tratamiento. Puede aparecer dermatitis en pieles sensibles y mucositis (anal o vaginal). En pacientes obesos la transmisión eléctrica puede ser deficiente debido a la alta impedancia del tejido graso. Una causa importante de rechazo es la intolerancia psicológica del paciente a utilizar electrodos anales o vaginales.

Existen pocas contraindicaciones para su aplicación. Una de ellas es el uso de marcapasos cardíaco, por la posible interferencia en su normal funcionamiento, y la arritmia cardíaca. Las heridas cutáneas o en proceso de cicatrización en la zona de estimulación contraindican su aplicación, porque retrasan el proceso de cicatrización. En los pacientes con lesiones medulares la electroestimulación puede desencadenar crisis de disreflexia autonómica, por lo que hay que actuar con cautela en estos casos. Una neuropatía periférica aguda o una denervación completa del piso pélvico supone un impedimento serio para que actúe correctamente la electroestimulación funcional, por lo que supone una contraindicación para su uso.

Debido a la gran variedad de formas de aplicación y regímenes utilizados, así como la falta de uniformidad en cuanto a la gravedad de la

La electroestimulación del piso pélvico ejerce su efecto al provocar una respuesta muscular refleja.

incontinencia y a los criterios de curación o mejoría empleados, es difícil realizar un análisis comparativo de las distintas series. En general, puede aceptarse algún grado de mejoría en 35 a 60% de los pacientes tratados con electroestimulación periférica, aunque algunas series refieren curaciones-mejorías superiores a 70%.

Hiperactividad del detrusor. Observación urodinámica que se caracteriza por contracciones involuntarias de este músculo, que pueden ser espontáneas o provocadas.

Incontinencia urinaria. Cualquier fuga involuntaria de orina.

Incontinencia urinaria de urgencia. Fuga involuntaria de orina acompañada o precedida de inmediato por la necesidad urgente de orinar.

Incontinencia por relajación uretral. Fuga debida a la relajación de la uretra en ausencia de aumento de la presión abdominal o hiperactividad del detrusor.

Incontinencia urinaria de esfuerzo. Pérdida involuntaria de orina con los esfuerzos, como toser o estornudar.

Intervalo de confianza (IC). Manera de expresar los resultados de un estudio o grupo de estudios utilizando una técnica estadística. Un intervalo de confianza describe el rango de posibles efectos (o de un tratamiento o intervención) que están de acuerdo con los resultados de un estudio o grupo de estudios. Un intervalo de confianza muy amplio indica la falta de precisión o certeza de la verdadera medida del efecto clínico y se presenta en estudios con pocos pacientes. Suele interpretarse como intervalo de confianza de 95%, que indica el rango del efecto dentro del cual se está 95% seguro de que el efecto verdadero mienta.

Micción programada. El terapeuta marca un intervalo de micciones que debe seguir el paciente. Las micciones regulares reducen los episodios de incontinencia en 50%, desapareciendo los escapes diurnos en casi un tercio de los pacientes. Existe un componente de aprendizaje, además de que se mantiene un volumen vesical por debajo de la capacidad máxima funcional.

Nicturia. Necesidad de levantarse por las noches a orinar.

Necesidad urgente de orinar o urgencia. Deseo repentino y apremiante de orinar y difícil de contener.

Odds ratio (OR). En español es la razón de momios y la forma de representar probabilidad. Se utiliza en reportes de estudios clínicos. Proporciona una estimación para el efecto de un tratamiento.

Perineómetro. Dispositivo para medir la fuerza de la contracción de los músculos del piso pélvico. Se utiliza para biorretroalimentación durante el tratamiento o medición del resultado.

Un intervalo de confianza describe el rango de posibles efectos que están de acuerdo con los resultados de un estudio o grupo de estudios.

Prueba de la toalla. Método diagnóstico utilizado para detectar y cuantificar la pérdida de orina, basado en el peso ganado de una toalla absorbente durante un periodo.

Prueba de la tos. Prueba clínica para demostrar la incontinencia urinaria de esfuerzo. Mientras la mujer tose el observador visualiza el meato uretral externo. La prueba puede realizarse después de llenar la vejiga con un volumen conocido o puede medirse el volumen urinario antes de orinar. Puede ser en posición supina o de pie.

Punto de pérdida abdominal. Presión intravesical a la que se produce escape por incremento de la presión abdominal en ausencia de contracción del detrusor.

Sensaciones vesicales incrementadas. Deseo temprano intenso de orinar que se produce a un volumen vesical bajo y persistente.

Sensibilidad. Porcentaje de enfermos con una prueba positiva.

Sociedad Internacional de Continencia. Grupo científico multidisciplinario interesado en todos los aspectos de la incontinencia urinaria y fecal en todos los grupos de pacientes.

Urgencia. Sensación de que se debe orinar de inmediato por miedo a que se escape orina.

Urodinamia o urodinámica. Variedad de pruebas fisiológicas de la función vesical y uretral cuyo objetivo es demostrar una anormalidad en el llenado o vaciamiento vesical. La cistometría es la medición de la presión vesical que involucra a la presión vesical e intra-abdominal, a través de catéteres introducidos en la vejiga y recto o vagina; su objetivo es la réplica de los síntomas de llenado vesical y observar el cambio en las presiones en respuesta al llenado retrógrado o la pérdida de orina causada por maniobras provocadoras. La uroflujometría consiste en el vaciamiento vesical que se registra en un dispositivo y da información acerca del volumen urinario y de la tasa de flujo urinario. La función uretral puede medirse a través de la perfilometría y la habilidad de la uretra para resistir el flujo urinario y se expresa como la presión máxima de cierre uretral.

Anexo 2

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

La razón de momios (*odds ratio*) es una forma de representar probabilidad.

Se buscó información en la base electrónica PubMed como fuente de información primaria. Se introdujo el término *overactive bladder* en el buscador para una búsqueda inicial, obteniendo de esta forma 1,503 artículos. Al completar dicha búsqueda con MeSH se obtuvieron los siguientes

datos: “*overactive urinary bladder*”[Text Word] OR “urinary bladder, overactive”[MeSH Terms] OR “overactive bladder”[Text Word].

Los límites de la búsqueda fueron: “urinary bladder, overactive”[mesh] or “urinary incontinence, urge”[mesh] and (“2003/04/11 “[pdat]: “2008/04/08”[pdat] and “humans”[mesh terms] and “female”[mesh terms] and “adult”[mesh terms]).

Debido al cambio de terminología en el consenso de 2006 cuando se acuñó el término de “vejiga hiperactiva”, la búsqueda se realizó bajo los términos de: urge incontinente, *bladder, overactive, overactive bladder, overactive urinary bladder, overactive detrusor, detrusor, overactive, overactive detrusor function, detrusor function, overactive*.

De esta manera, se encontraron 1,498 publicaciones con *overactive bladder* y 1,790 con *urge incontinent*. Después de marcar como límites: “publicado en los últimos cinco años, humanos, mujeres y adultos mayores de 19 años”: con 413 estudios como *urge incontinent* y 438 como *overactive bladder*, después de la revisión se observaron en forma conjunta y acotados con los mismos términos, por lo que se incluyeron los de *urge incontinence*.

Se identificó una guía clínica: NZ Med J. 2006 May 19;119(1234):U1976. Nocturia in adults: draft New Zealand guidelines for its assessment and management in primary care. Nueve metanálisis, 97 estudios clínicos controlados, de los cuales 87 fueron elegibles para los objetivos de esta guía y 148 estudios clínicos, de los cuales 117 fueron elegibles para los objetivos de la guía.

Para *Neuromodulación Interstim*, la búsqueda se realizó de forma específica ya que no se contempla en los términos de vejiga hiperactiva o incontinencia de urgencia. Bajo el término de *Sacral Neuromoduration* con los siguientes límites: “humanos, mujeres, adultos mayores de 19 años” no se identificaron guías clínicas, ni metanálisis. Se encontraron: 130 publicaciones desde 1994. Con ocho estudios clínicos controlados de los cuales seis fueron útiles para la realización de la presente guía, 33 estudios clínicos a partir de 1994 y seis revisiones.

Anexo 3

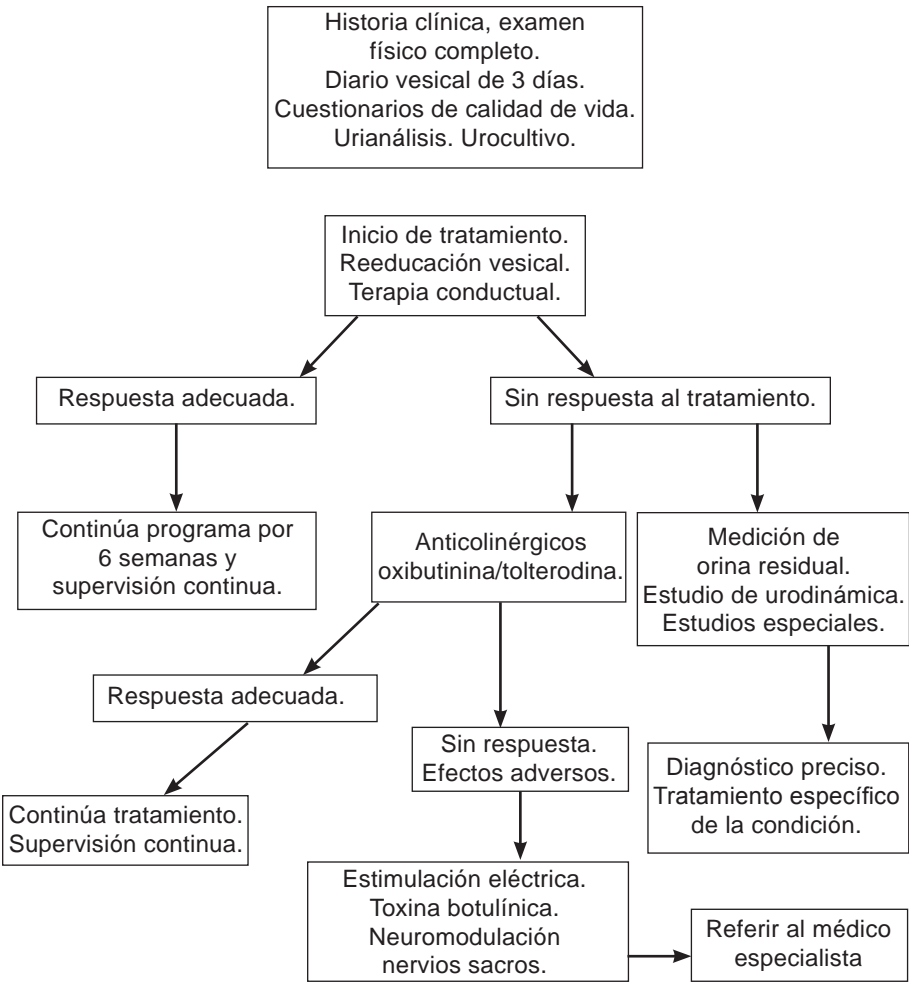
GRÁFICA 1, CUADROS 1 A 5

Algoritmo diagnóstico y terapéutico de vejiga hiperactiva

Síntomas

Urgencia, frecuencia, nicturia con o sin incontinencia

Gráfica 1. Algoritmo diagnóstico y terapéutico de vejiga hiperactiva.



Cuadro 1. Cuestionario de evaluación de la vejiga hiperactiva

VHA-V8
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA VEJIGA HIPERACTIVA

Diagnóstico: las preguntas que encontrará a continuación se refieren a las molestias que usted puede sentir debido a algunos síntomas de la vejiga. Algunas personas sienten molestias debido a síntomas de la vejiga y tal vez no saben que hay tratamientos disponibles para sus síntomas. Por favor, marque con un círculo el número que mejor describa cuánta molestia ha sentido con cada síntoma. Sume los números para obtener una calificación total y anote esta calificación en los cuadritos más abajo.

¿Cuánta molestia ha sentido debido a...	Nada	Un poco	Alta	Bastante	Mucha	Muchísima
1. Tener que orinar con frecuencia en las horas del día	0	1	2	3	4	5
2. Tener deseos molestos de orinar	0	1	2	3	4	5
3. Tener deseos repentinos de orinar con poco o ningún aviso	0	1	2	3	4	5
4. Tener pérdida accidental de pequeñas cantidades de orina	0	1	2	3	4	5
5. Tener que orinar por la noche	0	1	2	3	4	5
6. Despertarse por la noche porque tenía que orinar	0	1	2	3	4	5
7. Tener un deseo incontrolable de orinar	0	1	2	3	4	5
8. Tener pérdida de orina asociada con un fuerte deseo de orinar	0	1	2	3	4	5

¿Es usted hombre? Sí _____ No _____

Si usted es hombre, añada dos puntos a su calificación

Por favor, sume sus respuestas a las preguntas anteriores. Total: _____

Entregue esta página a su médico cuando lo vea en la visita.

Si su calificación es de 8 o más, usted podría tener vejiga hiperactiva. Hay tratamientos eficaces para ello. Usted tal vez quiera hablar con un profesional de la salud sobre sus síntomas.

Cuadro 2. Fármacos utilizados en el tratamiento de la vejiga hiperactiva⁶

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
ANTIMUSCARÍNICOS		
Tolterodina	1	A
Trospium	1	A
Darifenacina	1	A
Solifenacina	1	A
Propantelina	2	B
Atropina	2	D
ACCIÓN EN CANALES DE MEMBRANA CELULAR		
Calcioantagonistas	En investigación	
Abridores de canales de potasio	En investigación	
ACCIONES MIXTAS		
Oxibutinina	1	A
Propiverina	1	A
Dicicliomina	4	C
Flavoxato	4	D
ANTAGONISTAS ALFA-ADRENÉRGICOS		
Alfuzosina	4	D
Doxazosina	4	D
Prazosin	4	D
Terazosin	4	D
Tamsulosina	4	D
AGONISTAS BETA-ADRENÉRGICOS		
Terbutalina	4	D
Clenbuterol	4	D
Salbutamol	4	D
ANTIDEPRESIVOS		
Imipramina	2	C (uso con precaución)
INHIBIDORES DE LA SÍNTESIS DE PROSTAGLANDINAS		
Indometacina	4	C
Flurbiprofeno	4	C
ANÁLOGOS DE VASOPRESINA		
Desmopresina	1	A (nocturia)
OTROS FÁRMACOS		
Baclofeno	2	C (uso intratecal)
Capsaicina	2	B
Resiniferatoxina	2	B
Toxina botulínica	2	B

1: Ensayos clínicos controlados y con asignación al azar, 2: Estudios prospectivos, 3: Estudios retrospectivos "casos-controles", 4: Series de casos, 5: Opinión de expertos.

NIVEL DE EVIDENCIA: A. Basado en nivel 1 de evidencia (altamente recomendado), B. Nivel 2 o 3 de evidencia (recomendado), C. Nivel 4 de evidencia (recomendado con reserva), D. Evidencia inconsistente (no recomendado).

Cuadro 3. Dosis de fármacos utilizados en el tratamiento de la vejiga hiperactiva

Agente	Dosis disponibles	Dosis	Régimen
Oxibutinina ER	5,10 y 15 mg	5-30 mg	Diario
Oxibutinina parche	3.9 mg	3.9-mg/día	c/3 días
Tolterodina ER	2 y 4 mg	2-4 mg	Diario
Trospium	20 mg	20 mg	c/12 hrs
Darifenacina	7.5 y15 mg	7.5-15 mg	Diario
Solifenacina	5 y 10 mg	5-10 mg	Diario

Cuadro 4. Farmacocinética de los agentes anticolinérgicos

Agente	Biodisponibilidad	t _{max} (hrs)	t _{1/2} (hrs)
Oxibutinina:	156% -187% mayor		12.4-13.2
Liberación prolongada	que la liberación inmediata		
Oxibutinina: Parche	n/a	10-48	7-8**
Tolterodina:	10%-74%	2-6	8.4
Liberación prolongada			
Trospium	4-16.1	5.3	18.3
Darifenacina	15%-19%	5.2-7.6	12-19.95
Solifenacina	90	3-8	45-68

t_{max} : Tiempo para la concentración máxima, t_{1/2} : Vida media.

Cuadro 5. Efectos adversos de los agentes anticolinérgicos⁷

Droga y dosis	Efecto secundario	Visión borrosa	Estreñimiento	Mareo	Boca seca	Dispepsia	Retención urinaria
Tolterodina LI 2 mg	X	X	X	X	2.4 (1.5, 4.0)	X	X
Tolterodina LI 4 mg	X	X	X	X	3.6 (2.9, 4.4)	X	X
Tolterodina LP 4 mg	X	X	X	X	2.9 (2.3, 3.7)	X	X
Oxibutinina IL 5-7.5 mg		X	X		X		
Oxibutinina IL 8.8 -15 mg	1.4 (1.1, 1.7)	1.7 (1.1, 2.6)	X	X	3.3 (2.3,4.7)	3.3 (1.5, 7.1)	5.6 (1.9, 17.0)
Oxibutinina TD 3.9 mg	X	X	X	X	X		
Darifenacina 7.5 mg	1.2 (1.1, 1.5)		2.2 (1.1, 4.1)		2.2 (1.3, 3.9)	X	
Darifenacina 15 mg	1.4 (1.1, 1.6)		2.4 (1.5, 3.9)		2.9 (1.7, 1.8)	3.2 (1.0, 10.2)	
Solifenacina 5 mg	X	X	2.9 (1.5, 5.7)		3.0 (1.9, 4.6)	X	
Solifenacina 10 mg	X	2.4 (1.3, 4.2)	4.4 (2.4, 8.3)		5.8 (3.6, 9.3)	X	
Trospium 40 mg	1.5 (1.0, 2.1)		2.1 (1.4, 3.2)	X	3.2 (2.4, 4.2)		

LI: Liberación inmediata, LP: Liberación prolongada, TD: Transdérmica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Epidemiología

1. Abrams P The standardization of terminology of lower urinary tract lunction: Report from the standardization sub-commitee of the international continence society. *Neurourol Urodyn* 2002;21: 167-78.
2. Miller J, Hoffman E. The causes and consequences of overactive bladder. *J Womens Health (farchmt)*. 2006;15:251-60.
3. Miller JJ, Sand PK. Diagnosis and treatment of overactive bladder: *Minerva Ginecol*. 2005;57:501-20.
4. Currie CJ, McEwan P, Poole CD, Odeyemi IA, Datta SN, Morgan CI. The impact of the overactive bladder on health-related utility and quality of life. *BJU Int*. 2006; 97:1267-72.
5. Patel AS, O'Leary ML, Stein RJ, Leng W W, Chancellor MB, Patel SG, Borello-France D. The relationship between overactive bladder and sexual activity in women. *Int Braz J Urol*. 2006;32:77-87.
6. Solano-Sánchez SR, Velásquez MP, Rodríguez S, Kunhardt J. Estudio comparativo de la prevalencia de vejiga hiperactiva en pacientes menores de 50 años con y sin hiperprolactinemia. *Ginecol Obstet Méx* 2006;74:345-8.

Fisiopatología

1. Miller J, Hoffman E. The causes and consequences of overactive bladder. *J Womens Health (Larchmt)*. 2006; 15:251-60.
2. Griffiths D, Derbyshire S, Stenger A, Resnick N. Brain control of normal and overactive bladder. *J Urol*. 2005;174:1862-7.
3. Kim JC, Park EY, Seo SI, Park YH, Hwang TK. Nerve growth factor and prostaglandins in the urine of female patients with overactive bladder. *J Urol*. 2006;175:1773-6.
4. Maake C, Landman M, Wang X, Schmid DM, Ziegler U, John H. Expression of smoothelin in the normal and the overactive human bladder. *J Urol*. 2006;175(3 Pt 1):1152-7.
5. Yokoyama O, Yusup A, Miwa Y, Oyama N, Aoki Y, Akino H. Effects of tolterodine on an overactive bladder depend on suppression of Cfiber bladder afferent activity in rats. *J Urol* 2005;174:2032-6.
6. Solano-Sánchez SR, Velásquez MP, Rodríguez S, Kunhardt J. Estudio comparativo de la prevalencia de vejiga hiperactiva en pacientes menores de 50 años con y sin hiperprolactinemia. *Ginecol Obstet Méx* 2006;74:345-348.
7. Solano-Sánchez SR. Prolactin plasma levels in women with and without idiopathic overactive bladder. *Intern Urogynecol J* 2007;18 (suppl. 1):S74

Etiología y factores de riesgo

1. Riccetto C, Palma P, Tarazona A. Aplicaciones clínicas de la teoría integral de la continencia. *Actas Urol Esp* 2005;29:31-40.
2. Pinna C, Sanvito P, Puglisi L. Altered neurogenic and mechanical responses to acetylcholine, ATP and substance P in detrusor From rat with outlet obstruction. *Lile Sci*. 2006;79:1301-6.
3. Ouslander JG. Geriatric considerations in the diagnosis and management of overactive bladder. *Urology*. 2002;60(Suppl 1):50-5.
4. Fitzgerald MP, et al. Childhood urinary symptoms predict adult overactive bladder symptoms. *J Urol*. 2006; 175(3 Pt 1):989-93.
5. Bidmead J. and Cardozo L. Retropubic Urethropexy (Burch Colposuspension). *Int Urogynecol J* 2001;12:262-5.
6. Segal JL, Vassallo B, Kleeman S, Silva WA, Karram MM. Prevalence of persistent and de novo overactive bladder symptoms alter the tension-free vaginal tape. *Obstet Gynecol*. 2004; 104:1263-9.
7. Jost WH. Autonomic dysregulations in Parkinson's syndrome. *Schweiz Rundsch Med Prax*. 2005;94:1639-46.
8. Sakakibara R, et al. Preliminary communication: urodynamic assessment of donepezil hydrochloride in patients with Alzheimer's disease. *Neurourol Urodyn*. 2005;24:273-5.

9. Bunyavejchevin S. Risk factors of female urinary incontinence and overactive bladder in Thai postmenopausal women. *J Med Assoc Thai*. 2005; 88 Suppl 4: S119-23.
10. Teleman PM, et al. Overactive bladder: prevalence, risk factors and relation to stress incontinence in middle-aged women. *BJOG*. 2004;111(11):600-4.
11. Dallosso HM. Nutrient composition of the diet and the development of overactive bladder: a longitudinal study in women. *Neurourol Urodyn*. 2004;23:204-10.

Consideraciones clínicas

1. MacDiarmid S, Rosenberg M. Overactive bladder in women: symptom impact and treatment expectations. *Curr Med Res Opin* 2005;21:1413-21.
2. Drake NL, Flynn MK, Romero AA, Weidner AC, Amundsen CL. Nocturnal polyuria in women with overactive bladder symptoms and nocturia. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;192:1682-6.
3. Homma Y, et al. An epidemiological survey of overactive bladder symptoms in Japan. *BJU Int*. 2005;96:1314-8.
4. Irwin DE, Milsom i, Kopp Z, Abrams P, Cardozo L. Impact of overactive bladder symptoms on employment, social interactions and emotional well-being in six European countries. *BJU Int*. 2006;97:96-100.
5. Wu EQ, Birnbaum H, Marynchenko M, Mareva M, Williamson T, Mallett D. Employees with overactive bladder: work loss burden. *J Occup Environ Med*. 2005; 47:439-46.
6. Patel AS, et al. The relationship between overactive bladder and sexual activity in women. *Int Braz J Urol*. 2006;32:77-87.
7. Choi JB, Kim YB, Kim BT, Kim YS. Analysis of heart rate variability in female patients with overactive bladder. *Urology*. 2005;65:1109-12.

Diagnóstico

1. Nygaard i, Heit M. Stress Urinary Incontinence. *Obstet Gynecol* 2004;104:607-20.
2. Staskin DR, Wein AJ, Andersson KE, Bauer SB, Blaivas JG, Burgio KL, Cardozo L et al. Overview consensus statement. *Urology* 2002; 60 (Supp 5A): 1-6.
3. Coyne KS, Margolis MK, Zyczynski T, Elinoff V, Roberts R. Validation of an OAB screener in a primary care patient population in the US. Poster presented at the Annual Meeting of the International Continence Society; August 23-27,2004; Paris, France.
4. Abrams P, Avery K, Zyczynski T, Kopp Z, Coyne K. Valoración de las respuestas del paciente en la VH: cuestionarios VH-Q, VH-Q SF, herramienta para diagnosticar la VH y CCI-VH.
5. Coyne KS, Zyczynski T, Margolis MK, Elinoff V, Roberts RG. Validation of an overactive bladder awareness tool for use in primary care settings. *Adv Ther*. 2005;22:381-94.
6. Miller JJ, Sand PK. Diagnosis and treatment of overactive bladder. *Minerva Ginecol*. 2005;57:501-20.
7. Abrams P. The standardization of terminology of lower urinary tract function: Report from the standardization sub-committee of the international continence society. *Neurourol Urodyn* 2002;21:167-78.
8. Blaivas JG, Groutz A, et al. Does the method of cystometry affect the incidence of involuntary detrusor contraction? A prospective randomized urodynamic study. *Neurourol Urodyn* 2001; 20:141-6.
9. Primer consenso Venezolano en Vejiga Hiperactiva. Sociedad Venezolana de Urología y Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. Caracas 2005.

Tratamiento

1. David A, Ginsberg MD. Evaluation and Treatment of Overactive Bladder. FACS. *Urology*. Medscape.com. August 2006.
2. Fantl JA, Wyman JF, McClish DK, et al. Efficacy of bladder training in older women with urinary incontinence. *JAMA* 1991 ;265:609-13.
3. Fantl JA, Behavioral intervention for community-dwelling individuals with urinary incontinence. *Urology*. 1998; 51 (suppl 2a):30-4.

4. Roxburgh C, Cook J, Dublin N. Anticholinergic drugs versus other medications for overactive bladder syndrome in adults (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2007. Oxford: Update Software. <http://www.medscape.com/viewprogram/4499>.
5. Andersson KE, Appell R, Cardozo L, et al. 3rd International Consultation on Incontinence. Pharmacological treatment of urinary incontinence. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, eds. Incontinence. Volume 2. Plymouth, UK: Health Publication Ltd, 2005;809-55.
6. Chapple C, Khullar V, Gabriel Z, Dooley JA. The effects of antimuscarinic treatments in overactive bladder: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol*. 2005;48:5-26.
7. Nitti VW, Dmochowski R, Appell RA, Wang JT, Bavendam T, Guan Z; 037 Study Group. Efficacy and tolerability of tolterodine extended-release in continent patients with overactive bladder and nocturia. *BJU Int*. 2006;97:1262-6.
8. Rackley R, Weiss JP, Rovner ES, Wang JT, Guan Z; 037 STUDY GROUP. Nighttime dosing with tolterodine reduces overactive bladder-related nocturnal micturitions in patients with overactive bladder and nocturia. *Urology*. 2006;67:731-6; discussion 736.
9. Rudy O, Cline K, Harris R, Goldberg K, Dmochowski R. Multicenter phase III trial studying trospium chloride in patients with overactive bladder. *Urology*. 2006;67:275-80.
10. Millard RJ, Halaska M. Efficacy of solifenacin in patients with severe symptoms of overactive bladder: a pooled analysis. *Curr Med Res Opin*. 2006;22:41-8.
11. Staskin DR. Overactive bladder in the elderly: a guide to pharmacological management. *Drugs Aging*. 2005;22: 1 013-28.
12. Wagg A, Wyndaele JJ, Sieber P. Efficacy and tolerability of solifenacin in elderly subjects with overactive bladder syndrome: a pooled analysis. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2006;4:14-24.
13. Wang AC, Wang YY, Chen MC. Single-blind, randomized trial of pelvic floor muscle training, biofeedback-assisted pelvic floor muscle training, and electrical stimulation in the management of overactive bladder. *Urology*. 2004;63:61-6.
14. Wagg Adrian et al. Current and future trends in the management of overactive bladder. *International Urogynecology Journal* 2006.
15. Hay-Smith J, Herbison P, Ellis G, Morris A. Which anticholinergic drug for overactive bladder symptoms in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 3. Art. No. CD005429. DOI: 10.1002/14651858.CD005429.
16. Alhasso AA, McKinlay J, Patrick K, Stewart L. Anticholinergic drugs versus non-drug active therapies for overactive bladder syndrome in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006. Issue 4. Art. No. CD003193. DOI 10.1002/14651858.CD003193.pub3
17. Roxburgh C, Cook J, Dublin N. Anticholinergic drugs versus other medications for overactive bladder syndrome in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3. Art. No. CD003190. DOI: 10.1002/14651858.CD003190.pub4.
18. Wallace SA, Roe B, Williams K, Palmer M. Bladder training for urinary incontinence in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000, Issue 1. Art. No. CD001308. DOI 10.1002/14651858.CD001308.pub2
19. Cardozo L, Lisec M, Millard R, van Vierssenrip O, Kuzmin I, Drogendijk et. al. Randomized, double-blind placebo controlled trial of the once daily antimuscarinic agent solifenacin succinate in patients with overactive bladder. *J Urol* 2004; 172:1919-24.
20. Waetjen E, Dwyer P. Estrogen therapy and urinary incontinence: what is the evidence and what do we tell our patients? *Int Urogynecol J* 2006; 17:541-5.
21. Moehrer B, Hextall A, Jackson S. Oestrogens for urinary incontinence in women. (Cochrane Review). In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2, 2003. Oxford: Update Software.
22. Cardozo L, Lose G, McClish D, et al. A systematic review of the effects of estrogens for symptoms suggestive of overactive bladder. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2004; 83(10):892-7.
23. Fantl JA, Cardozo L, McClish DK. Estrogen therapy in the management of urinary incontinence in postmenopausal women: a metaanalysis. First report of the Hormones and Urogenital Therapy Committee. *Obstetrics and Gynecology* 1994; 83(1):12-8.

24. Al Badr A, Ross S, Soroka D, et al. What is the available evidence for hormone replacement therapy in women with stress urinary incontinence? *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada: JOGC* 2003; 25(7):567-74.
25. Dessole S, Rubattu G, Ambrosini G, et al. Efficacy of low-dose intravaginal estriol on urogenital aging in postmenopausal women. *Menopause* 2004; 11 (1):49-56.
26. Fantl JA, Bump RC, Robinson D, et al. Efficacy of estrogen supplementation in the treatment of urinary incontinence. The Continence Program for Women Research Group. *Obstet Gynecol* 1996;88(5):745-9.
27. Jackson S, Shepherd A, Brookes S, et al. The effect of oestrogen supplementation on postmenopausal urinary stress incontinence: a double-blind placebo-controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106(7):711-8.
28. Wilson PD, Faragher B, Butler B, et al. Treatment with oral piperazine oestrone sulphate for genuine stress incontinence in postmenopausal women. *Br J Obstet Gynaecol* 1987; 94(6):568-74.
29. Cardozo L, Rekers H, Tapp A, et al. Oestriol in the treatment of postmenopausal urgency: a multicentre study. *Maturitas* 1993;18(1): 47-53.
30. Lose G, Englev E. Oestradiol-releasing vaginal ring versus oestriol vaginal pessaries in the treatment of bothersome lower urinary tract symptoms. *BJOG* 2000; 107 (8): 1 029-34.
31. Ouslander JG, Greendale GA, Uman G, et al. Effects of oral estrogen and progestin on the lower urinary tract among female nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society* 2001; 49(6):803-7.
32. Rufford J, Hextall A, Cardozo L, et al. A double-blind placebo-controlled trial on the effects of 25 mg estradiol implants on the urge syndrome in postmenopausal women. *International Urogynecology Journal* 2003; 14(2):78-83.
33. Simunic V, Banovic I, Ciglar S, et al. Local estrogen treatment in patients with urogenital symptoms. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2003; 82(2):187-97.
34. Walter S, Wolf H, Barlebo H, et al. Urinary incontinence in postmenopausal women treated with oestrogens. *Urologia Internationalis* 1978; 33: 135-43.
35. Samsioe G, Jansson I, Mellstrom D, et al. Occurrence, nature and treatment of urinary incontinence in a 70-year-old female population. *Maturitas* 1985; 7(4):335-42.
36. Molander U, Milsom I, Ekelund P, et al. Effect of oral oestriol on vaginal flora and cytology and urogenital symptoms in the postmenopause. *Maturitas* 1990; 12(2): 113-20.
37. Eriksen PS, Rasmussen H, Low-dose 17 beta-estradiol vaginal tablets in the treatment of atrophic vaginitis: a double-blind placebo controlled study. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology* 1992;44(2):137- 44.
38. Grady D, Brown JS, Vittinghoff E, et al. Postmenopausal hormones and incontinence: the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study. *Obstetrics and Gynecology* 2001; 97(1): 116-20.
39. Hulley S, Grady O, Bush T, et al. Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. Heart and Estrogen/progestin Replacement Study (HERS) Research Group. *JAMA the journal of the American Medical Association* 1998; 280(7) :605-13.
40. Hendrix SL, Cochrane BB, Nygaard IE, et al. Effects of estrogen with and without progestin on urinary incontinence. *JAMA: the journal of the American Medical Association* 2005; 293(8):935-48.
41. Rossouw JE, Anderson GL, Prentice RL, et al. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA: the journal of the American Medical Association* 2002; 288(3):321-33.
42. Anderson GL, Limacher M, Assal AR, et al. Effects of conjugated equine estrogen in postmenopausal women with hysterectomy: the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA: the journal of the American Medical Association* 2004; 291(14):1701-12.
43. Goldstein SR, Johnson S, Watts NB, et al. Incidence of urinary incontinence in postmenopausal women treated with raloxifene or estrogen. *Menopause* 2005; 12(2):160-4.

44. Steinauer JE, Waetjen LE, Vittinghoff E, et al. Postmenopausal hormone therapy: does it cause incontinence? *Obstetrics and Gynecology* 2005; 106(5 Part 1):940-5.
45. Samsioe G, Jansson I, Mellstrom D, Svanborg A. Occurrence, nature and treatment of urinary incontinence in a 70-yearold female population. *Maturitas* 1985; 7(4):335-42.

Toxina botulínica

1. Grosse J, Kramer G, Stohrer M: Success of repeat detrusor injections of botulinum a toxin in patients with severe neurogenic detrusor overactivity and incontinence. *Eur Urol.* 2005;47:653-9.
2. Smith CP, Nishiguchi J, O'Leary M, Yoshimura N, Chancellor MB: Single-institution experience in 110 patients with botulinum toxin A injection into bladder or urethra. *Urology.* 2005;65:37-41.
3. Rapp DE, Lucioni A, Katz EE, et al. Use of botulinum-A toxin for the treatment of refractory overactive bladder symptoms: An initial experience. *Urology* 2004;63: 1071-5.
4. Schulte-Baukloh H, Weiss C, Stolze T. et al. Botulinum-A toxin lor treatment of overactive bladder without detrusor overactivity: Urodynamic outcome and patient satisfaction. *Urology* 2005;66:82-7.
5. Werner M, Schmid DM, Schussler B. Efficacy of botulinum-A toxin in the treatment of detrusor overactivity incontinence: a prospective nonrandomized study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2005; 192:1735-40.
6. Kuo HC: Comparison of the therapeutic effects of suburothelial injection of botulinum A toxin at different doses for refractory detrusor overactivity. *J Urol.* 2006;175:113(A34 7).
7. Kuo HC: Clinical effects of suburothelial injection of botulinum A toxin on patients with non-neurogenic detrusor overactivity relractory to anticholinergics. *Urology.* 2005;66:94-8.
8. Schurch B, de Seze M, Denys P, Chartier-Kastler E, Haab F, Everaert K, et al.: Botulinum toxin type A is a sale and effective treatment for neurogenic urinary incontinence: results of a single treatment, randomized, placebo controlled 6-month study. *J Urol.* 2005;174:196-200.
9. Ghei M, Maraj BH, Miller R, Nathan S, O'Sullivan C, Fowler CJ, et al.: Effects of botulinum toxin B on refractory detrusor overactivity: a randomized, double-blind, placebo controlled, crossover trial. *J Urol.* 2005; 174: 1873-7.
10. Rajkumar GN, Small DR, Mustala AW, et al. A prospective study to evaluate the salety, tolerability, efficacy and durability of response of intravesical injection of botulinum toxin type A into detrusor muscle in patients with refractory idiopathich detrusor overactivity. *BJU International* 2005;96:848-52.
11. Ghei M, Maraj BH, Miller R, et al. Effects of botulinum toxin B on refractory detrusor overactivity: a randomized, doubleblind, placebo controlled, crossover trial. *J Urol* 2005; 174:1873-7.
12. Duthie J, Wilson DI, Herbison GP, Wilson D. Botulinum toxin injections for adults with overactive bladder syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3. Art. No. CD005493. DOI: 10.1002/14651858.CD005493.pub2.

Neuromodulación de nervios sacros

1. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/ip/IPG064guidance>.
2. Brazzelli M, Murray A, Fraser C. Efficacy and salety of sacral nerve stimulation for urinary urge incontinence: A systematic review *J Urol* 2006;175:835-41.
3. Elkelini M, Hassouna MM. Canadian experience in sacral neuromodulation. *Urol Clin North Am.* 2005;32:41-9.
4. Elhilali MM, Khaled SM, Kashiwabara T, Elzayat E, Corcos J Sacral neuromodulation: long-term experience of one center. *Urology.* 2005;65:1114-7.
5. Van Kerrebroeck PE, et al. Results of sacral neuromodulation therapy for urinary voiding dysfunction: outcomes of a prospective, worldwide clinical study. *J Urol.* 2007;178:1844-5.
6. Brazzelli M, Murray A, Fraser C Efficacy and safety of sacral nerve stimulation for urinary urge incontinence: a systematic review. *J Urol.* 2006; 175(3 Pt 1): 835-41 .
7. Van Voskuilen AC, et al. Long term results of neuromodulation by sacral nerve stimulation for lower urinary tract symptoms: a retrospective single center study. *Eur Urol.* 2006;49:366-72.
8. www.nice.org.uk/ip082systematicreview Interventional procedure overview of sacral nerve stimulation for urge incontinence, October 2002.