

Incontinencia Urinaria: Conceptos básicos de tratamiento II parte

Dr. [Humberto Chiang](#), Vladimir Moraga(*)
[Departamento de Urología](#), Clínica Las Condes

Este artículo corresponde a la continuación del texto referido a la fisiopatología y diagnóstico de la Incontinencia Urinaria publicado en el número previo de este medio. En esta segunda parte nos dedicaremos a describir los elementos fundamentales del manejo terapéutico de esta relevante patología, desde una perspectiva de actualización, dedicada al médico no urólogo, y en particular al médico general. Se acompaña bibliografía atinente.

Como se describió en el artículo previo, la incontinencia urinaria debe considerarse como un síntoma, detrás del cual pueden existir diversas enfermedades, las que reflejan diversos mecanismos fisiopatológicos. De la misma manera, existen múltiples alternativas terapéuticas que responden a cada mecanismo fisiopatológico y que incluyen una gran variedad de opciones, desde las terapias fisiátricas y conductuales, hasta la cirugía reconstructiva. Es así que, por ejemplo, la electroestimulación y biofeedback serán buenas opciones en la incontinencia urinaria de esfuerzo postparto o en la inestabilidad vesical primaria, mientras que una enterocistoplastia de agrandamiento puede ser excelente en un caso de vejiga neurogénica hiperrefléxica. Por otra parte en el caso de incontinencias mixtas con más de un mecanismo fisiopatológico involucrado, la terapia requerida puede ser también mixta.

De este modo, es absolutamente fundamental entender que la elección de la terapia, y particularmente, los resultados de ésta, dependerán en gran medida de la precisión con que se haya hecho el diagnóstico y de lo bien entendida que sea la fisiopatología de base que explica el cuadro clínico de cada paciente. Una buena parte de los fracasos terapéuticos y de las complicaciones que se pueden observar en el manejo de este tipo de pacientes, se deben a una sobre simplificación diagnóstica que lleva a indicar tratamientos totalmente inadecuados.

En la Tabla 1 se muestran, en términos generales, las distintas terapias disponibles, según el tipo de incontinencia urinaria en la cual son más útiles. Estas herramientas terapéuticas forman una especie de "menú", desde el cual el médico puede elegir aquellas que puedan resultar más útiles para un paciente seleccionado, de acuerdo a su diagnóstico, definiendo así los diversos protocolos de manejo.

TABLA 1.
ALTERNATIVAS GENERALES DE MANEJO MÁS FRECUENTE

Grupo de Causas	Alternativas más frecuentes de manejo
causa detrusor	
Inestabilidad/hiperreflexia	Electroestimulación /Biofeedback / Fármacos / Cirugía (ampliación vesical)
Mala acomodación	Fármacos / Cirugía (ampliación vesical)
Causa Esfinteriana	
IO tipo I y II	Ejercicios perineales / Electroestimulación / Biofeedback /Fármacos /Cirugía (Uretropexia o Sling)
IO tipo IIO	Fármacos / Cirugía(Sling) / Esfínter artificial / Inyectoterapia periuretral

TERAPIA CON TÉCNICAS CONDUCTUALES

Son tratamientos basados en que el ciclo miccional humano es una conducta aprendida, con muchas variables influyentes de distinta naturaleza, que pueden generar conductas inapropiadas en el tiempo. Esto es particularmente importante en la población senil. Estas terapias incluyen el reentrenamiento vesical (educación, micción calendarizada, refuerzo positivo), el entrenamiento de hábitos, la indicación de micción inmediata en relación al deseo miccional (tanto espontánea como en respuesta a solicitudes repetidas) y otras técnicas (modificaciones en el esquema de dieta, en especial de ingesta de líquidos, así como la restricción de alimentos irritantes del tracto urinario inferior como el café o alcohol). Se han aplicado tanto a cuadros de urgencia frecuencia, como incontinencia de esfuerzo con buenos resultados en población senil, aunque con malos resultados cuando se asocia enuresis. Esta terapia requiere participación de un equipo multidisciplinario y el diseño de un programa de seguimiento con las intervenciones y material ad hoc apropiado. Tiene como ventaja el ser de costo relativamente bajo, sin riesgos y el no interferir con otras modalidades terapéuticas. Su principal utilidad se encuentra en actuar como tratamiento adicional en programas terapéuticos que incluyen también otros tratamientos, especialmente en población geriátrica. El no incorporar estas medidas aparentemente sencillas en los tratamientos de este tipo de pacientes, puede llevar al fracaso terapéutico por razones tan sencillas como, por ejemplo, que el paciente es incapaz de alcanzar el baño por dificultades para deambular, o que por deterioro intelectual no es capaz de ir al baño a intervalos regulares.

BIOFEEDBACK Y REHABILITACIÓN DEL PISO PÉLVICO

La primera se basa en realizar programas de entrenamiento orientados a reforzar la musculatura pélvica, y en especial, el complejo pubococcígeo y elevador del ano, asistido por dispositivos eléctricos que permiten tanto realizar estimulación de estos complejos musculares, como monitorizar la presión (a nivel vaginal) y la señal de EMG (del esfínter y la musculatura abdomina). Se realiza por medio de esquemas de ejercicios con pruebas de ensayo-error y autocontrol de progresiva exigencia, según un programa de respuesta a determinadas acciones (como contraer la musculatura pélvica, o relajarla) con logros progresivos, que a través de algún tipo de interfaz con el usuario le indican al paciente si está ejecutando bien o mal la orden o programa, generando refuerzos positivos.

Otra alternativa en este grupo es la electroestimulación de refuerzo a musculatura pélvica,

así como los programas de rehabilitación del piso pélvico con ejercicios (Kegel), o asistidos con dispositivos como pesarios. Estos esquemas son complementarios entre sí e implican el paso por al menos de 4 etapas, a saber: la educación, la toma de conciencia, el fortalecimiento de la musculatura pélvica propiamente tal, y por último, el desarrollo de contracción refleja permanente del piso pélvico con bloqueo pélvico (o contracción intensa de musculatura pélvica) previa a maniobras de valsalva. Esta modalidad terapéutica, requiere de la participación de un terapeuta especializado, para optimizar los resultados. En nuestra institución existe un programa de este tipo con resultados comparables a los existentes en la literatura.

Una última alternativa de reciente aparición en esta área lo constituye el uso de impulsos magnéticos externos para inducir la contracción de la musculatura pélvica, induciendo su fortalecimiento, igual que en el caso previo. Uno de estos equipos ha sido recientemente incorporado a nuestra unidad, cuyos resultados están aún en evaluación.

En general estos esquemas son útiles en incontinencia de esfuerzo y cuadros de urgencia frecuente, con buenos resultados iniciales aunque con tendencia a reaparición de sintomatología al mediano plazo una vez que son discontinuados.

TERAPIA FARMACOLOGICA

Indicada en incontinencia de urgencia y de esfuerzo, vejiga hiperactiva de diverso origen y algunos trastornos de acomodación y esfinterianos. Desafortunadamente la farmacología de la vía urinaria es muy compleja y no del todo bien entendida, entre otros factores por la ausencia de modelos animales semejantes, así como por el cambio de las respuestas obtenidas en relación a variables como la edad, sexo, estado hormonal, denervación, etc. Sin embargo, en forma muy general podríamos señalar que desde el punto de vista del manejo existen fármacos que facilitan la fase de llene (o continencia), a través de mejorar el tono esfinteriano (elevando su resistencia) y/o disminuir la contractilidad del detrusor (en especial si éste es hiperactivo)¹² y/o mejorar la capacidad vesical (disminuyendo la sensibilidad vesical). Por otra parte, algunas disfunciones urinarias bajas se deben a problemas con la fase de vaciado vesical (ejemplo: neuropatía diabética, uropatía obstructiva baja, etc) y del mismo modo hay fármacos que están indicados en estos casos aumentando o facilitando la contracción del detrusor, así como disminuyendo la resistencia uretral. Un correcto balance de los mecanismos fisiopatológicos de base involucrados nos dará la clave del tipo de manejo adecuado.

Los medicamentos más usados, sin embargo, en la incontinencia son aquellos que mejoran la fase de continencia, entre los que se debe destacar a los relajantes musculares como el Flavoxato, los anticolinérgicos (con potencia variable), algunos medicamentos de acción mixta como la oxibutinina y tolterodina (relajantes musculares y anticolinérgicos), algunos antidepresivos (como la imipramina) y bloqueadores de los canales de calcio como diltiazem. Son en general medicamentos seguros, que pueden ser usados tanto en población pediátrica como geriátrica. El efecto secundario que suele limitar más su uso y que dificulta la adhesión al esquema terapéutico es la sequedad bucal y de otras mucosas (especialmente en el caso de los anticolinérgicos), lo que habría sido superado por la tolterodina. En la Tabla 2 se entrega una reseña de los fármacos más usados.

**TABLA 2.
ALTERNATIVAS FARMACOLÓGICAS MÁS FRECUENTEMENTE USADAS**

Grupo de drogas	Acción principal	Ejemplos
Agentes anticolinérgicos	Bloquea receptores muscarínicos de detrusor	Bromuro de Propantelina, Hyosciamina, Oxybutinina*
Relajantes musculares	Acción directa relajante muscular	Flavoxato, Oxybutinina*, Tolterodina, Papaverina
Antagonistas del Calcio	Interferencia con entrada Ca a músculos inhibiendo contracción	Diltiazem
Apertura de canales de potasio	Induce relajación muscular por hiperpolarización membrana celular	Pinacidil**
Agonistas B adrenérgicos	Acción relajante vesical	Terbutalina
Antagonistas A adrenérgicos	Disminuye tono vesical en vejiga neurogénica	Fenoxibenzamina
Antidrepesivos tricíclicos	Efecto anticolinérgico, sedante y retarda recaptación de neurotransmisores sinápticos mediados por noropinefrina y serotonina	Imipramina
Inhibidores de entrada sensitiva	Bloqueo fibras C	Capsaicina, Resineferatoxina
Hormonas	Variado	Estrógenos**, ADH
* mecanismo múltiple(anticolinérgico, relajante muscular y anestésico); **utilidad controvertida		

TERAPIA INYECTABLE PERIURETRAL

Este tratamiento consiste en inyectar diversas sustancias en la submucosa de la uretra, en la zona esfinteriana, por vía endoscópica, con el objeto de mejorar el "sello" uretral.

Esta terapia está indicada en especial en incontinencia urinaria de esfuerzo por incompetencia esfinteriana (tipo II), aunque también en incontinencia de esfuerzo tipo II. Se ha usado una gran variedad de productos que incluyen grasa autóloga, algunas formulaciones de colágeno tratado, productos químicos como el PTFE, o balones sintéticos inflables. Prácticamente todos estos materiales inyectables se encuentran comercialmente disponibles en el país y en nuestra institución contamos con experiencia en el uso de todos ellos. Son procedimientos mínimamente invasivos, con baja morbilidad, lo que los hace muy atractivos. Sus resultados, sin embargo, son moderados localizándose en general alrededor del 70% de curación y/o mejoría, dependiendo del tipo de pacientes tratados. Además se puede requerir que se repita el procedimiento (una o dos veces), siendo un problema adicional, su costo relativamente elevado en nuestro medio.

TERAPIA QUIRÚRGICA

Existen múltiples alternativas quirúrgicas para el tratamiento de la IU, dependiendo del tipo de patología y de su mecanismo fisiopatológico.

En el caso de las alteraciones de la acomodación vesical y/o inestabilidad vesical e hiperreflexia rebeldes al tratamiento conservador hay técnicas tanto orientadas a manejar la patología neurológica subyacente (denervaciones vesicales) como a tratar la pared vesical propiamente tal (como las técnicas de ampliación vesical, las miomectomías y las autoampliaciones). Nuestro Grupo posee la mayor experiencia en ampliaciones vesicales existente en el país y una de las mayores a nivel internacional.

En el caso de la cirugía de la IU de esfuerzo (tipo I ó II) se usan diversas técnicas de suspensión del cuello vesical y la uretra proximal (uretrocervicopexias), tanto por vía vaginal (plicatura pared anterior de vagina¹⁹, como la operación de Kelly u otras técnicas de colpoperineoplastia anterior), suspensiones por vía combinada de la uretra y el cuello vesical (como las técnicas de Raz y de Stamey) suspensiones por vía retropúbica^{22,23} (como la operación de Burch y la tradicional operación de Marshall Marchetti) y en último término, operaciones de "sling" o cinchas uretrales (cuya indicación inicial fue la IU tipo III, pero que en la actualidad se ha extendido a la IU tipo II). En general el resultado a corto plazo (1 año) muestra resultados uniformemente buenos para prácticamente todos estos procedimientos quirúrgicos, con tasas de curación del orden del 80 a 95% (salvo la plicatura de pared vaginal anterior que tiene peores resultados). A pesar de ello, los seguimientos de largo plazo (5 años) muestran un deterioro en las tasas de curación, siendo aparentemente las técnicas más duraderas las de Burch y Sling (con tasas de alrededor de 80% en el referido largo plazo), mientras las demás se estabilizarían en alrededor de 50%.

En nuestro centro, tenemos también extensa experiencia en la corrección quirúrgica de la incontinencia de esfuerzo prefiriendo en la actualidad la técnica de Burch o la técnica de Raz o de Sling, dependiendo de si existe necesidad de otra cirugía complementaria, especialmente histerectomía o reparaciones del piso perineal, como colpoperineoplastias anteriores, posteriores, etc, para lo cual muchas de las pacientes son intervenidas con equipos mixtos ginecológicos y urológicos.

Hay una serie de técnicas nuevas de tratamiento para este tipo de IU tales como uretrosuspensión con fijaciones con clavos óseos, o usando fascia heteróloga o materiales sintéticos, las que aún no han sido adecuadamente validadas y deben observarse con cautela. Una de estas alternativas de aparición reciente es el TVT (cinta transvaginal libre de tensión), cuyos resultados iniciales son alentadores aunque falta mayor experiencia internacional²⁹.

Respecto de la cirugía para el tratamiento de la IU tipo III, se usan técnicas que puedan producir compresión uretral (muchas veces a costa de obstrucción) tales como el "sling", mencionado previamente y la inyección periuretral de agentes variados como los descritos en el acápite destinado a la incontinencia urinaria tipo II.

Por último, debe mencionarse al esfínter artificial. Este consiste en un dispositivo mecánico que reemplaza la función esfinteriana y que consta de un mecanismo que comprime y cierra la uretra y que permite su apertura transitoria a través de una válvula manejada por el paciente, alojada en escroto en el caso del hombre y en el labio mayor en el caso de la mujer. Está indicado en incontinencia tipo III severa (déficit esfinteriano intrínseco), de diverso origen (traumático, postquirúrgico, algunos casos neurogénicos, etc) cuya descripción general se presentó previamente. Sus mejores resultados se obtienen en particular en casos de incontinencia post prostatectomía radical (vejiga sana

neurológicamente). Está contraindicado en casos que presenten alteraciones de la acomodación vesical o inestabilidad vesical o hiperreflexia (ya que el aumento de la resistencia del tracto de salida originará almacenamiento de orina a presiones elevadas, con el consiguiente riesgo de daño de los tractos superiores), y debe usarse con mucha cautela cuando hay enfermedad neurológica vesical. Sus principales complicaciones son el mal funcionamiento mecánico (raro) y las erosiones del cuff. Nuestro centro también posee una amplia experiencia en la instalación de esfínteres artificiales, aun cuando ésta es reducida comparada con la extensa experiencia internacional existente.

DISPOSITIVOS ANTICONCEPTIVOS

Se han diseñado diversos dispositivos cuya finalidad es ayudar a disminuir el problema, habitualmente en forma transitoria, en espera de cirugía, o cuando el problema es muy leve, o, al contrario, cuando el paciente no puede ser tratado por otras condiciones patológicas asociadas. Estos incluyen dispositivos intravaginales (prótesis de suspensión de cuello vesical y pesarios), otros intravesicales, como sondas (a permanencia o para cateterismo intermitente), otros de oclusión uretral (con inserción en uretra o externos al meato, como las pinzas de pene o recolectores externos) o productos absorbentes. La satisfacción de los pacientes con este tipo de productos es en general pobre, lo que debe inducir a extremar el tratamiento formal de la incontinencia urinaria.

OTRAS ALTERNATIVAS

Se han diseñado y existen otras opciones terapéuticas específicas, orientadas al manejo del síndrome de frecuencia/urgencia, urgeincontinencia y vejiga hiperactiva (que se presentan ocasionalmente con incontinencia como síntoma índice), que no quedan bien clasificados en los rubros previos, y que se basan en la intervención con estímulos eléctricos, por vía per o transcutánea, sobre algunos arcos reflejos neurales de la vejiga. Esta estimulación, según patrones definidos, se puede realizar por vía sacra o peroneal lateral fundamentalmente, según programa ad hoc. Su uso es más bien restringido a cuadros con mala respuesta a terapias sucesivas, aunque hay poca experiencia local en esta área.

A continuación se analizarán algunos de los tipos más frecuentes de incontinencia urinaria, de acuerdo a la clasificación entregada en el primer artículo de esta serie, detallando a modo de ejemplo, los protocolos de tratamiento más útiles para cada caso.

Incontinencia orina de esfuerzo (tipo IóII): Su manejo depende de las características del paciente, en particular su edad y condiciones del piso pélvico. Es así que en mujeres de menos de 55 años, sin cistourethrocele significativo, la posibilidad de tener buenos resultados con esquemas de rehabilitación de piso pélvico (con ejercicios, electroestimulación, pesarios, etc) serán buenos, aunque se debe insistir en la importancia de mantener el entrenamiento en el tiempo. En caso que los resultados sean deficientes se aconseja ofrecer cirugía de suspensión uretral, que en equipos con experiencia, ofrece buenos resultados. Las técnicas más aconsejables son la de Burch y Sling. En caso de haber uretrocistocoele significativo las técnicas de rehabilitación de piso pélvico no serán muy útiles y se debe preferir indicar cirugía que incluya la corrección del defecto del diafragma pélvico y la incontinencia simultáneamente, idealmente con equipo mixto de especialistas. Las fallas del tratamiento quirúrgico deben evaluarse cuidadosamente con Urodinamia.

Incontinencia por déficit esfinteriano intrínseco (tipo III): Las alternativas clásicamente contempladas son la cirugía de sling, la inyección periuretral de diversas sustancias como el colágeno ("bulking" agents) y el esfínter artificial. En general, si no hay antecedentes de patología neurológica, se intenta con las inyecciones periuretrales en primer lugar, en

esquema de dos y hasta tres aplicaciones (el problema es el costo). La cirugía de sling ofrece excelentes resultados pero el riesgo de generar obstrucción que requiera de algún procedimiento de vaciamiento vesical complementario es mayor. El esfínter artificial está particularmente bien indicado en pacientes con IO tipo III post prostatectomía radical.

Incontinencia de orina por vejiga hiperactiva: corresponde a un grupo bastante heterogéneo de pacientes, con diversas causas subyacentes, las que deben corregirse. En general el uso de drogas ofrece buenos resultados (tolterodina, oxybutinina, imipramina), con vigilancia del residuo postmiccional, aunque en pacientes con contraindicación o mala respuesta a ellas están disponibles terapias como las de biofeedback, electroestimulación y estimulación magnética. La cirugía es una alternativa final disponible (ampliación vesical).

Incontinencia de orina mixta: corresponde a un grupo heterogéneo también, que como se mostró en el primer artículo, tienen patología mixta o de predominio de hiperactividad. La elección del tipo de tratamiento dependerá del peso específico de los distintos mecanismos involucrados. Esto es clave para la definición del pronóstico respecto de la terapia ofrecida.

En los nomogramas 1 y 2 se intenta entregar una visión esquemática básica del tipo de flujo terapéutico seguido en la incontinencia de orina tipo IóII pura y la secundaria a hiperactividad del detrusor.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

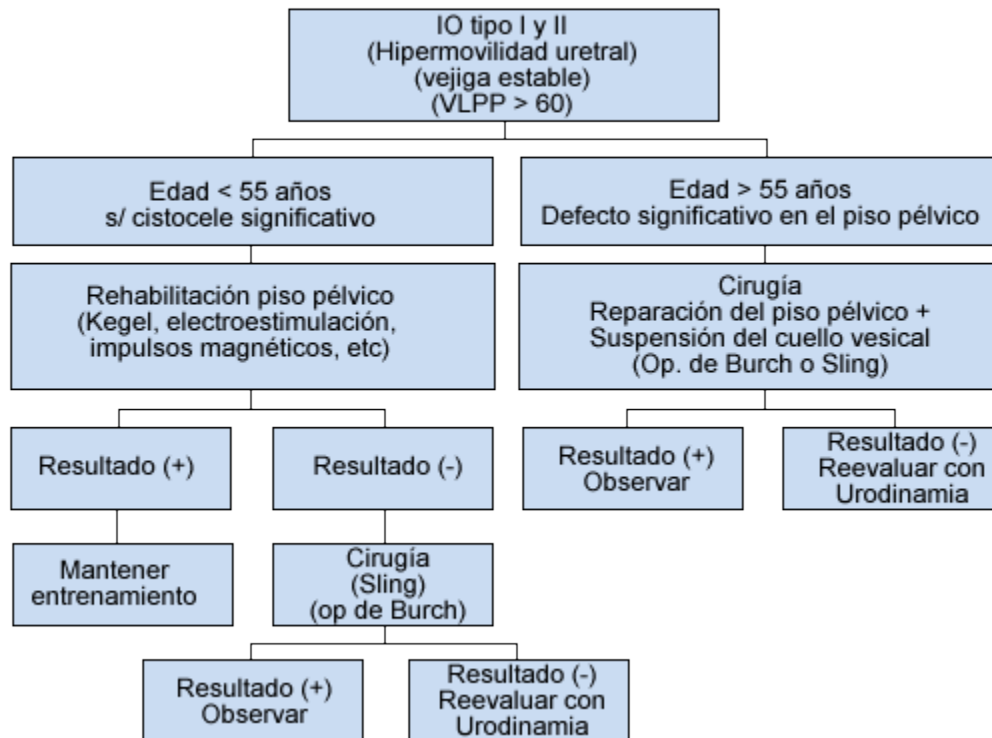
La incontinencia urinaria es una condición altamente frecuente, tanto en el hombre como la mujer, y estrechamente relacionada a la edad, que causa gran impacto sobre la vida de los pacientes, pero que habitualmente se encuentra oculta, por lo que debe investigarse dirigidamente. Su patogenia es compleja y multifactorial, con múltiples causas, las que con una adecuada historia, examen físico y apoyo de exámenes complementarios, puede ser en gran parte dilucidada.

Las alternativas terapéuticas disponibles en la actualidad comprenden una gran gama de posibilidades, de distinto costo y diversa complejidad, cuyos resultados son variables, dependiendo en gran medida de lo bien entendida que sea la fisiopatología de base, así como la adhesividad al tratamiento de parte del paciente, la adecuada elección de alternativas y la experiencia del equipo tratante. Así como en otras áreas de la terapéutica, se debe propender a iniciar los esquemas de tratamiento con medidas más simples, económicas y poco invasivas. En este sentido, los esquemas de manejo conductual, el biofeedback y la rehabilitación del piso pélvico son muy importantes. Si la evolución y/o estudio lo sugieren, puede continuarse con esquemas de uso de fármacos y/o cirugía, según el caso. En esta última circunstancia, la precisión diagnóstica y la experiencia del equipo tratante es fundamental para obtener resultados satisfactorios que se prolonguen en el tiempo. En este contexto, las posibilidades de una notable mejoría o curación serán muy altas.

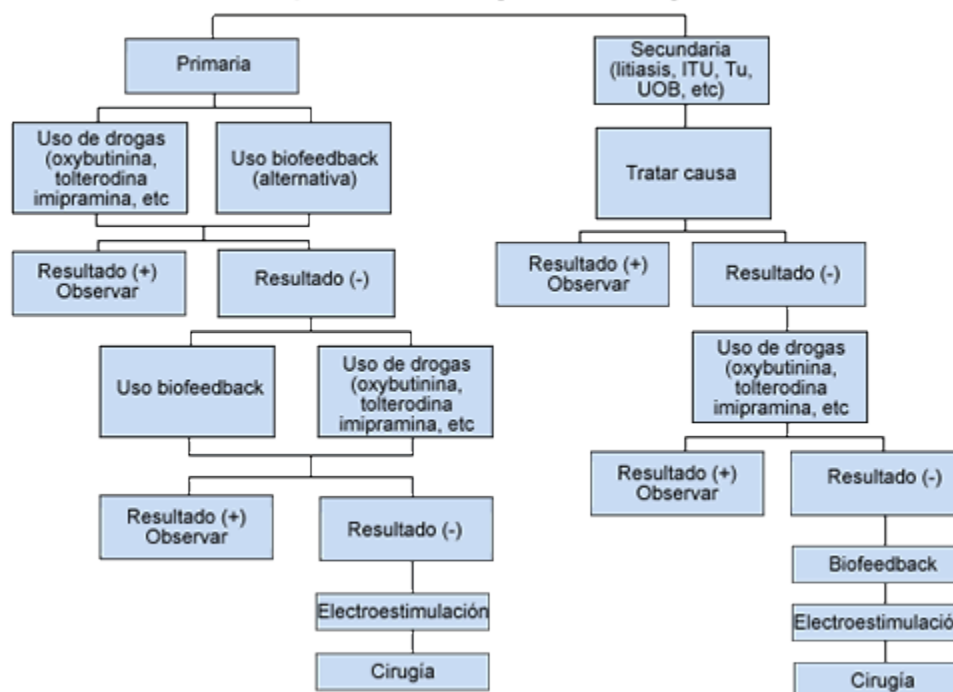
Las complicaciones del tratamiento de la incontinencia urinaria, sin embargo, también pueden ser importantes si no se tienen los conocimientos necesarios, al momento de evaluar o tratar a estos pacientes. Como ejemplo, recordemos el comentario que hicimos en el acápite referido a los esfínteres artificiales. Este comentario, que también es válido para el caso de las operaciones de "sling" o incluso para las cervicouretrapexias simples, indicaba que todo incremento en la presión de almacenamiento inducirá riesgo de daño renal progresivo. De este modo, incluso una cirugía correctamente realizada desde el punto de vista de la técnica quirúrgica, puede acarrear graves complicaciones si no se considera una adecuada evaluación de la función vésico esfinteriana en su conjunto. Ejemplos como estos se multiplican en el tratamiento de este tipo de patología. Esta es una de las

principales razones para insistir en que la incontinencia urinaria requiere de una evaluación completa y de un tratamiento racionalmente planificado, por médicos que manejen todos los elementos diagnósticos y terapéuticos analizados someramente en estos dos artículos.

Nomograma básico manejo Incontinencia de Orina de Esfuerzo (tipo I-II)



Nomograma básico manejo Incontinencia de Orina por vejiga hiperactiva de origen no neurológico



REFERENCIAS

1. Chiang H, Schmidbauer C, Raz C. Evaluación de la incontinencia urinaria femenina. *Rev Chil Urol* 1986; 49: 13-21.
2. Blaivas J, Heritz D. Clasificación, diagnóstico y tratamiento. *Topics in clinical urology: evaluation and treatment of urinary incontinence*. Igaku Shoin, 1996.
3. Wein A, Barrett D. Clasificación de la disfunción de la vejiga. *Voiding function and dysfunction*. Year Book Medical Publishers, Inc, 1988.
4. Blaivas J, Romanzi L, Heritz D. Urinary Incontinence: Pathophysiology, Evaluation, Treatment Overview, and Nonsurgical Management. *Campbell's Urology*, 7th Ed, WB Saunders, 1998.
5. Vinagre M, Lemus M, Ramírez C, Bogado J, Roa J, Guerrero B. Metodología de estudio de la paciente con incontinencia urinaria. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1996; 61: 377-94.
8. Ramírez H. Alternativas terapéuticas en la incontinencia de orina recidivada. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1991; 56: 486-50.
9. Bogado J, Herrera J, Hidalgo F. Cincha uretral en el tratamiento de la incontinencia de orina grado III. *Rev Chil Urol* 1995; 60: 189-91.
10. Resnick N, Yalla S. Geriatric incontinence and voiding dysfunction. *Campbell's Urology*,

7th Ed, WB Saunders, 1998.

11. Schmidbauer C, Chiang H, Raz S. Radiology for urinary incontinence. *Clinical Urography*. Ed. Howard M Pollack. WB Saunders, 1987.

12. Wein A. Pathophysiology and categorization of voiding dysfunction. *Campbell's Urology*, 7th Ed, WB Saunders, 1998.

13. Schmidbauer C, Chiang H, Raz S. Surgical treatment for female geriatric incontinence. *Clinics in Geriatrics Medicine* 1988; 2: 759.

14. Chiang H, Schmidbauer C, Raz S. Tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria femenina. *Rev Chil Urol* 1987; 50: 79-89.

15. IngelmanöSunderg A. Urinary incontinence in women, excluding fistulae. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1952; 31: 266.

16. McGuire E, Ritchey M, Wan J. Surgical therapy of uncontrollable detrusor contractility. In Kursh E, MacGuire (eds): *Female Urology*. Philadelphia, Lippincott, p 119.

17. Kay R, Straffon R. Augmentation cystoplasty. *Urol Clin North Am* 1986; 13: 295.

18. Cartwright P, Snow B. Bladder autoaugmentation: early clinical experience. *J Urol* 1989; 142: 505.

19. Kelly H, Dumm W. Urinary incontinence in women, without manifest injury to the bladder. *Surg Gynecol Obstet* 1914; 18: 444-50.

20. Pereyra A. A simplified surgical procedure for the correction of stress incontinence in women. *West Surg Obstet Gynecol* 1959; 67: 223.

21. Raz S. Modified bladder neck suspension for female incontinence. *Urology* 1981; 17: 82.

22. Marshall V, Marchetti A, Krantz K. The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension. *Surg Gynecol Obstet* 1949; 88: 509.

23. Burch J. Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocele and prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 1961; 81: 281.

24. Blaivas J, Jacobs B. Pubovaginal fascial sling for the treatment of complicated stress urinary incontinence. *J Urol* 1991; 145: 1214.

25. Appel R. Techniques and results in the implantation of the artificial urinary sphincter in women with tipe III stress incontinence by a vaginal approach. *Neurol Urodyn* 1988; 7: 613.

26. Barrett D, Parulkar B. The artificial sphincter experience in children and young adults. *Urol Clin North Am* 1989; 16: 119-32.

27. Iselin C, Webster G. Office management of female urinary incontinence. *Urologic Clinics of North America* 1998; 25 Nb 4.

28. Dávila C, Ostermann V. The bladder neck support prosthesis: a nonsurgical approach to

stress incontinence in adult women. Am J Obstet Gynecol 1994.

29. *A multicenter study of tensionófree vaginal tape (TVT) for surgical treatment of stress urinary incontinence. Ulmsten U, Falconer C, Johnson P, Jomaa M, Lanner L, Nilsson CG, Olsson I. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 1998; 9: 210-3.*

30. *Bladder training in the management of urinary incontinence in communityódwelling women. Denise Elser, J. Andrew Fantl. Female urology, Raz, 2nd Ed, Chapter 21: 247-52.*

31. *Pelvic floor rehabilitation. Alain Bourcier. Female urology, Raz, 2nd Ed, Chapter 23: 263-81.*

32. *Periurethral injection therapy. R. Appell. Campbell's Urology, 7th Ed, WB Saunders, 1998.*