

ALTERNATIVAS NO QUIRURGICAS EN EL TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO (O ANATOMICA) EN LA MUJER

ARTICULO DE OPINION

Dr. Julio C. Potenziani B.*

Introducción

Las alternativas no quirúrgicas en el tratamiento de las mujeres con IOE habían estado siempre opacadas por la cirugía y no podían brillar por mérito propio, ya que eran muy pocos los médicos que respaldaban su utilización y por lo tanto eran escasos los trabajos de investigación que confirmarían su utilidad.

Pero precisamente el número de alternativas quirúrgicas, más de un centenar, hizo que en un momento dado, se cuestionara su eficacia, ya que nunca se lograba un 100% de efectividad de éxito y por lo tanto se empezaron a considerar otros factores capaces de lograr que los porcentajes de éxito quirúrgico se elevaran. Aquí es donde comienzan a utilizarse simultáneamente modalidades no quirúrgicas y quirúrgicas y posteriormente se utilizarían únicamente protocolos de tratamientos no quirúrgicos en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo en la mujer, con la sorpresa de que los resultados eran bastante buenos e inclusive en muchos casos eliminaba la necesidad de cirugía, ya que si bien no mejoraba totalmente a las pacientes, sí mejoraba sustancialmente su calidad de vida y en otros casos se convertían en aliados importantes del éxito quirúrgico, dándole a éste mayor efectividad y más durabilidad en los resultados obtenidos.

Las alternativas no quirúrgicas (terapias conductuales, urofármacos, fisioterapia muscular del piso pélvico, estrategias conductuales) en la incontinencia urinaria de esfuerzo en la mujer y aun en la incontinencia urinaria de urgencia son y serán el futuro de los enfoques terapéuticos en pacientes femeninas con incontinencia urinaria. Veremos que muchas de las alternativas utilizadas son las mismas que se utilizan en pacientes con hiperactividad vesical, pero no debe resultarnos sorprendente, ya que debemos saber que aproximadamente un 30 a 50% de las pacientes con Incontinencia de orina de esfuerzo, así como un 50 a 75 % de pacientes con incontinencia urinaria de urgencia, cursarán con hiperactividad vesical. A continuación mencionaré de manera bastante esquemática dichas alternativas aplicadas a las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo.

Será útil advertir que en nuestra experiencia con más de 200 casos tratados con terapias o alternativas no quirúrgicas, hemos logrado mejorías clínicas y sobre todo mejorías en la calidad de vida de nuestras pacientes con IOE uniendo varias de las alternativas abajo mencionadas, usualmente terapias conductuales con fisioterapia muscular y con urofármacos usualmente anticolinérgicos y/o antidepressivos con la utilización de estrógenos y en algunos casos estimulantes de los receptores beta adrenérgicos.

Así, como sucede con los tratamientos de la hiperactividad vesical, en la incontinencia urinaria de esfuerzo la terapia combinada no quirúrgica representará el ideal de tratamiento. Muchas veces tendremos mejoría de los resultados quirúrgicos con éstas alternativas y mejorarán aspectos que serán de gran utilidad en el enfoque global de pacientes con pérdidas involuntarias de orina relacionado con los esfuerzos.

Reeducación vesical (Terapias conductuales)

¿Que es la reeducación vesical?

Son las habilidades o estrategias que el médico imparte a sus pacientes para que aprendan a controlar la vejiga (y por ende el acto de la micción-vaciamiento urinario y llenamiento urinario) en relación a los factores que actúan sobre ella, y con ello evitar fundamentalmente la incontinencia urinaria (en los casos de hiperactividad vesical con disminución de la distensibilidad vesical) o los episodios de infecciones urinarias por residuo urinario importante (en los casos de vejigas perezosas por hábitos retencionistas o por secundarismos neuro urológicos); dichos factores pueden ser numerosos, como el stress, psicopatismo, hábitos equivocados del paciente (orinador habitual, retencionista), alimentación irritante, antecedentes de infecciones urinarias a repetición, sobre todo en la mujer, antecedentes de infecciones urinarias en el varón, antecedentes inflamatorio-infecciosos en el área ginecológica, antecedentes obstructivos urinarios de la salida vesical tanto en hombres como en mujeres, antecedentes quirúrgicos vesicales-prostáticos, uretrales, antecedentes de tratamiento con Quimioterapia y/o Radioterapia en vejiga, próstata, entre otros.

¿Objetivos de la Reeducación vesical ?

1. Enseñar al paciente a prevenir las pérdidas urinarias contrayendo voluntariamente los músculos del piso pélvico muscular
2. Enseñar al paciente a aumentar gradualmente la capacidad vesical (al aumentar su distensibilidad)
3. Enseñar al paciente a disminuir la frecuencia urinaria
4. Mejorar la calidad de vida del paciente
5. Enseñar al paciente a tener plena conciencia de sus problemas urinarios y comprender que su actitud cambiará positivamente su calidad de vida urinaria.

Las terapias conductuales fueron ideadas para modificar el comportamiento del paciente en referencia a su esfera urinaria, para desarrollar habilidades y nuevas estrategias para evitar las pérdidas involuntarias de orina y mejorar por ende el control vesical y para concientizar en el paciente la capacidad que tiene de lograr un mejor control en su almacenamiento y vaciamiento urinario (Potenziani 1999).

Como veremos posteriormente, tanto la reeducación vesical, como las estrategias para controlar la urgencia urinaria, como la fisioterapia del piso pélvico muscular se

* Urología. Centro Médico de Caracas

fusionarán y sumarán sus efectos beneficiosos para la mejoría clínica del paciente y en consecuencia para una mejor calidad de vida.

Mejorarán el control vesical y serán métodos que complementarán a otros como por ejemplo la cirugía de incontinencia urinaria en la mujer, la cirugía radical de próstata, las cirugías de alivio de la salida vesical con vejigas hipertrofiadas de esfuerzo, entre ellas la más frecuente es la cirugía por crecimiento prostático benigno, las cirugías de prolapsos del piso pélvico en la mujer, o las cirugías radicales ginecológicas, urológicas e intestinales.

En todas las cirugías arriba mencionadas, la trilogía de la reeducación vesical, las estrategias para controlar la urgencia y la fisioterapia del piso pélvico muscular representarán la diferencia entre un postoperatorio exitoso y uno problemático, ayudarán a mejorar la calidad de vida diaria del paciente y sobre todo optimará los resultados quirúrgicos.

En el caso de la incontinencia urinaria femenina, son el presente y futuro de las estrategias terapéuticas, unido a la farmacoterapia y a la cirugía en casos bien indicados.

La reeducación vesical forma parte de las terapias conductuales, las cuales tienen como objetivo el comportamiento de la paciente en diversas áreas de la vida diaria, con el objetivo de obtener un control sobre los episodios de incontinencia urinaria de esfuerzo, frecuencia urinaria, incontinencia de urgencia, y en aquellos casos de hiperactividad vesical caracterizada por frecuencia urinaria, urgencia urinaria, nocturna, incontinencia urinaria de urgencia.

Están considerados como terapia de primera línea en la población femenina con incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta, desde 1988 (NHI) donde se ratificó su utilidad por su fácil aplicación, bajo costo, seguridad y efectividad y no ser un procedimiento invasivo con excelentes resultados clínicos, ratificados por numerosos urólogos en todo el mundo.

Serán de gran utilidad cuando se una el entusiasmo del paciente con el del terapeuta, cuando el paciente siga con bastante precisión las recomendaciones de su médico-urólogo, y cuando se hagan las recomendaciones adecuadas que surjan de un análisis preciso del diario vesical así como de la entrevista con el paciente. El nivel de satisfacción logrado en nuestras pacientes es significativo ya que cuando no se logra un control absoluto de la continencia urinaria, se logrará una reducción significativa en la frecuencia urinaria y en los episodios de incontinencia urinaria, así como en los episodios de urgencia, lo que sin duda mejorará la calidad de vida de nuestras pacientes.

Burgio menciona que un 75% de pacientes se sentirán mejor, un 45% podrán recaer sintomáticamente después de haber sentido mejoría, un 15% desearán retirarse de las terapias conductuales, en comparación con un 75% que desearán hacerlo con las terapias farmacológicas.

Es fundamental para su realización que el paciente tenga una función cognoscitiva adecuada, así como un sistema urinario inferior sin perturbaciones neurológicas para que junto a la disposición de mejorar den los mejores resultados de su aplicación. En muchas ocasiones tendremos pacientes que no contarán con mucho entusiasmo o que no tengan la capacidad para poder adquirir habilidades que le permitan cumplir con las terapias conductuales (ancianas con estados depresibles, o pacientes minusválidos, o adultos con disturbios emocionales severos por lo que no podrán aplicarse las terapias conductuales. Aparte de que muchas veces hay que advertir a las pacientes que estas terapias no darán resultados inmediatos, ya que requieren de tiempo y paciencia para tener una mejoría de su cuadro clínico. Muchas veces la frustración, tanto del paciente como de sus médicos y familiares, hace que se retire del programa de cambios conductuales.

En principio toda reeducación vesical se implementa en pacientes con urgencia, frecuencia, donde los intervalos miccionales son cortos y donde se quiera mejorar la sintomatología de la paciente para con ello mejorar la calidad de vida. Si consideramos que aproximadamente un 50% de pacientes con IOE tienen síntomas de hiperactividad, estaremos entonces en la necesidad de implementar reeducación vesical en ellas, que junto con las estrategias para la urgencia, las estrategias alimentarias, la fisioterapia muscular del piso pélvico y los urofármacos adecuados tendremos una verdadera mejoría que en muchísimas ocasiones alejará la sombra de la posible cirugía para la incontinencia urinaria de esfuerzo, pero de no poder evitarla, mejorará sin duda alguna los índices de éxito de aquella. La reeducación vesical logrará la eliminación de la incontinencia urinaria en un 15-18% y la mejora en un 50% de los casos.

La reeducación vesical tiene básicamente tres modalidades:

1. Micción expedita.
2. Micciones programadas (horarias).
3. Reentrenamiento de hábitos miccionales.

Para poder aplicar un determinado tipo de reeducación vesical se hace indispensable conocer el perfil miccional que presenta el paciente a través del estudio concienzudo del diario vesical, que no es otra cosa que el perfil urinario de nuestro paciente, con las circunstancias que rodean los episodios de incontinencia urinaria, la presencia o no de urgencia, los intervalos miccionales y la cantidad de agua ingerida, así como la cantidad de orina producida en cada micción, así como la cantidad de pérdidas involuntarias de orina. Tenemos básicamente tres tipos de reeducación vesical.

1. Micción expedita

Al conocer el intervalo miccional, se le recomienda al paciente acudir al baño antes de llegar al tope del mismo. Solamente nos ayudará a evitar los episodios de incontinencia urinaria sin verdaderamente ayudar a solucionar un posible

trastorno de almacenamiento vesical. Aun así mejora la calidad de vida de las pacientes que lo adoptan.

Por ejemplo, si el paciente presenta urgencia urinaria con episodios de incontinencia urinaria cada 2 horas, deberá acudir al baño antes de las dos horas.

2. Diuresis horaria o micciones programadas

Se establece un esquema de micciones, el cual debe seguirse de manera estricta. El principal enemigo son los episodios de urgencia urinaria, la cual se debe combatir con estrategias para controlar la urgencia y con terapia farmacológica. Es muy útil en pacientes con hiperactividad vesical "volumen dependiente". Recomendarle al paciente a que orine por reloj, con un horario preestablecido y no por ganas de orinar.

El diario vesical nos permitirá fijar una programación miccional que disminuya los fracasos, que van unidos a estos esquemas urinarios

3. Reentrenamiento progresivo de hábitos urinarios miccionales

Se establece un esquema de micciones basado en el problema clínico que presente el paciente posterior a estudio preciso del diario vesical. Se comienza por un intervalo pequeño que el paciente llevará progresivamente a un intervalo ideal de 4 horas, alargando cada semana el intervalo miccional en 15 a 30 minutos. Debemos utilizar en éste tipo de reeducación vesical, las estrategias para la urgencia y también algún tipo de terapia farmacológica.

Por ejemplo, comenzar por orinar cada hora durante la primera semana, posteriormente cada hora y media durante la segunda semana, cada 2 horas la tercera semana, cada 2 horas y media la cuarta semana, cada 3 horas la quinta semana, cada 3 horas y media la sexta semana y cada 4 horas la séptima semana. El paciente debe acudir al baño sin tener muchas veces ningunas ganas de orinar.

Es de gran ayuda no solo para pacientes con distensibilidad vesical disminuida por etiologías diversas como obstructivas, seniles, medicamentosas, iatrogénicas, sino que se utiliza muy bien y con excelentes resultados en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo. El porcentaje de mejoría subjetiva es del 60% y la mejoría objetiva (estudio urodinámico) es del 30 al 50%. La reeducación vesical la fisioterapia muscular del piso pélvico y el aprendizaje de como suprimir y superar la urgencia urinaria serán indispensables en el enfoque de una mujer con incontinencia urinaria de esfuerzo, así como de pacientes con hiperactividad vesical de etiologías diversas.

En mi experiencia personal los esquemas de reeducación vesical se optimarán cuando los combinemos con terapias farmacológicas, fisioterapia muscular del piso pélvico, con o sin electroestimulación, con o sin biofeedback y por supuesto con estrategias conductuales para manejar la urgencia urinaria. La gran desventaja de la reeducación vesical es que indudablemente dependerá de la insistencia del paciente ante tales recomendaciones, de su capacidad

de soportar una mejoría lenta, y muchas veces con recaídas clínicas y que su eficacia dependerá también de las patologías asociadas que tenga el paciente. Es un procedimiento que raramente cura al paciente, logrará mejorías clínicas a veces importantes, pero casi nunca curará al paciente por sí solo.

Sugerencias conductuales generales

Cuando estudiamos el diario vesical, éste nos facilitará información de gran importancia, ya que nos orientará hacia las causas o circunstancias que rodean al paciente en los momentos de pérdidas urinarias, o de frecuencia urinaria o de urgencia urinaria, y lo podremos relacionar con la ingesta de líquidos y con la hora del día donde se presente más frecuentemente el episodio incontinente.

Es importante tener sobre todo "sentido común", ya que nos permitirá entonces sugerir los correctivos. Por ejemplo, tomar menos líquido bien sea en el día o en la noche, para reducir el llenado vesical que provocará en muchos casos la pérdida urinaria. Reducir los cambios bruscos de presión intraabdominal ocasionados por cambios de postura corporal al levantarse bruscamente de la cama o de un mueble, hacer aerobics, trotar, o levantar grandes pesos. En ocasiones tocar agua, tocar metales, o superficies frías, sobre todo en el hogar, causará episodios de incontinencia de urgencia. Inclusive, cuando el paciente nos refiere que tiene insomnio y va mucho a orinar de noche con la posibilidad de que presente episodios de incontinencia, deberemos tratar de que duerma la mayor cantidad de horas posibles, ya que sabemos que hay una estrecha relación entre vigilia y frecuencia urinaria. Todo lo expuesto hará que indiquemos los correctivos necesarios basados en una dosis importante de sentido común y así recomendar a nuestros pacientes que al saber exactamente qué eventos desencadenan en ellos síntomas urinarios de la más variada índole, sepan que hacer para disminuirlos o incluso evitarlos.

Sugerencias conductuales alimentarias

En general es importante recomendar una dieta exenta de irritantes urinarios como el café, té, bebidas gaseosas, bebidas chocolatadas, picantes, tomates, comidas fermentadas, mostaza, encurtidos, alimentación muy aliñada o sazónada, eliminar en lo posible lácteos y cítricos de la dieta para disminuir la posibilidad de alcalinizar la orina y con ello aumentar la posibilidad de bacteriuria-infección urinaria y con ello poder tener episodios de urgencia-incontinencia. Disminuir la ingesta de sal. Otro de las sugerencias importantes es la cantidad y hora de la ingesta líquida, como por ejemplo agua. Esta deberá limitarse en pacientes con episodios de incontinencia urinaria a máximo 3 a 4 vasos al día, evitar ingerir líquidos después de las 6 de la tarde, para que de este modo no tengamos una frecuencia nocturna incrementada. Son muchos los pacientes que luego de este simple enfoque, toman mayor conciencia de la relación tan importante que existe entre alimentación diaria y desencadenamiento de síntomas urinarios.

Estrategias para superar la urgencia urinaria

Como dijimos anteriormente, es importante saber cómo manejar los momentos de urgencia urinaria, ya que ésta podría presentarse en cualquier momento en pacientes que están bajo planes de reeducación vesical, o en pacientes que tienen de manera coincidente incontinencia urinaria más hiperactividad vesical. Una de las características más llamativas en la mujer en un sentido general, es su cualidad de presentar urgencia urinaria, por lo cual creo es importante enseñarle cómo frenarla o inclusive eliminarla

Entendamos que un episodio de urgencia estará relacionado a una contracción vesical y por ende a tener súbitamente ganas de orinar, urgencia e incontinencia urinaria de urgencia, por lo tanto todo lo que hagamos para eliminar dicha contracción eliminará la sensación de urgencia, frecuencia e incontinencia urinaria de esfuerzo.

Uno de los aliados que tenemos para inhibir una contracción vesical es el piso pélvico muscular, el cual cuando es contraído ocasionará en primer lugar, una inhibición de las contracciones vesicales, por lo cual, saber utilizarlo es fundamental en nuestra estrategia.

En segundo lugar al contraer la musculatura del piso pélvico muscular (musculatura roja estriada voluntaria), estaremos también ocluyendo en muchas ocasiones la musculatura estriada periuretral y por lo tanto se estará ocluyendo también la luz uretral con la consecuente detención en la pérdida urinaria. Y en tercer lugar la fisioterapia de contraer y relajar el piso pélvico muscular refortalecerá los grupos musculares involucrados en la continencia urinaria pasiva activa.

Estrategias recomendadas

¿Qué NO debe hacer el paciente?

1. Correr inmediatamente al cuarto de baño cuando se tiene la sensación urgente de orinar
2. Creer que al llegar lo más rápido posible al cuarto de baño se evitarán los episodios de incontinencia urinaria
3. Estar siempre pendiente de la ubicación de los baños para tomar las previsiones del caso y de hecho modificar su vida diaria tanto en los ambientes familiares, de trabajo, como de esparcimiento. Es uno de los aspectos que altera la calidad de vida de las pacientes con urgencia y con incontinencia de urgencia.
4. Tomar líquidos abundantes en el día o la noche, lo que aumentará la frecuencia urinaria y la posibilidad de ocurrir episodios de urgencia o de incontinencia.
5. Tomar líquidos o comer alimentos considerados irritantes para el sistema urinario inferior.
6. No tener "conductualmente" la menor intención de "aguantar" aunque sea un poco las ganas de orinar, sino que por lo contrario, al menor asomo de sensación urinaria, correr al baño a orinar.

7. Promover situaciones que "provoquen" síntomas urinarios de hiperactividad vesical (tener contacto con agua, o con superficies frías o metálicas.

8. Estar constantemente nervioso, tenso, ya que no ayuda para nada a la obtención de resultados positivos y alentadores.

Sabemos que algunas de las conductas inadecuadas elevarán la presión abdominal que se reflejará sobre la vejiga incrementando presiones y por ende la sensación de urgencia se incrementará así como la sensación de vejiga llena, lo que desencadenará una contracción vesical. Por otro lado los factores que aumenten la sensibilidad propioceptiva o nociceptiva llevarán a baja capacidad funcional, a contracción vesical no inhibida y esto podría llevar a hiperactividad vesical y a incontinencia.

Qué SI debe hacer el paciente?

A pesar de que las recomendaciones que se describen a continuación se aplican preferentemente a pacientes con urgencia urinaria, no debemos olvidar que muchas pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo tienen hiperactividad y tienen incontinencia mixta, es decir incontinencia de esfuerzo genuina e incontinencia de urgencia. Las estrategias que el paciente debe seguir son las siguientes:

1. Ir despacio al baño al tener deseos urgentes de orinar o inclusive deseos normales. La sensación de urgencia tenderá a pasar, aunque no haya orinado.

2. Al percibir la urgencia urinaria, el paciente está haciendo alguna tarea, deberá suspender dicha labor y permanecer tranquilo, respirando profundamente, relajando todo su cuerpo excepto la musculatura del piso pélvico, la cual tendrá que contraer y relajar de manera repetida. Deberá también "tener la capacidad de aislarse" de lo que está pasando en relación a la urgencia y de ser posible deberá quedarse parado o inclusive acostarse o recostarse, pero siempre contrayendo y relajando la musculatura perineal. Todo lo mencionado conducirá a una inhibición de la hiperactividad vesical (contractilidad vesical exacerbada) lo que hará desaparecer la sensación de urgencia.

3. El paciente deberá esforzarse en suprimir la sensación de urgencia urinaria, una vez logrado encaminarse lentamente al cuarto de baño para orinar, pero recordando siempre los ejercicios de contracción-relajación del piso pélvico muscular.

4. Tener fortaleza anímica para superar los fracasos iniciales que son frecuentes. El aprendizaje de nuevas habilidades urinarias toma tiempo y mucho sacrificio personal, e inclusive del entorno familiar, social y del equipo médico.

5. Haber aprendido previamente los ejercicios de refortalecimiento del piso pélvico muscular en conversaciones con su urólogo.

6. Tratar de alcanzar rápidamente resultados positivos que estimulen y entusiasmen al paciente.

7. Realizar técnicas de distracción (resolver pasatiempos,

crucigramas, juegos de mesa, tejer, o escuchar música) ya que derivan la mente hacia otras ocupaciones que no permiten pensar en su trastorno urinario.

8. En muchas pacientes resulta útil ejercer presión perineal.

9. Modificar o disminuir la ingesta líquida.

Fisioterapia del piso pélvico muscular

¿Cómo se hace la Fisioterapia del Piso Pélvico Muscular?

1. Refortalecimiento de la musculatura perineal, de la glútea, de los aductores vaginales y de la pared anterolateral abdominal.
2. Refortalecimiento del piso pélvico muscular (Ejercicios de Kegel).
 - Plan de ejercicios de Kegel sin aditamentos o dispositivos.
 - Ejercicios de Kegel con aditamentos (conos vaginales).
 - Electroestimulación del piso pélvico, muscular con aditamentos vaginales-rectales.
 - Electroestimulación del piso pélvico muscular con aditamentos vaginales-rectales Biofeedback.

Refortalecimiento de la musculatura perineal, de la glútea, de los aductores vaginales y de la pared anterolateral abdominal

Los problemas de debilidad de la musculatura anterolateral abdominal, del grupo de los glúteos y aductores vaginales tienen una gran importancia por cuanto reflejan de alguna manera el estado global de la musculatura del piso pélvico, por lo cual se aconseja que todos estos grupos musculares sean enfocados para su rehabilitación y refortalecimiento.

Para obtener resultados positivos en los tratamientos médicos y/o quirúrgicos de la incontinencia urinaria de esfuerzo todos los grupos musculares antes mencionados deberán estar refortalecidos, no sólo la musculatura pubouretral o pubococcigea.

Refortalecimiento o Fisioterapia del piso pélvico muscular

"Es el presente y futuro de los tratamientos de la incontinencia urinaria en la mujer"

En todo centro de continencia urinaria se tienen modelos de comportamiento para formalizar la conducta médica a seguir y en todos ellos las terapias conductuales, la fisioterapia del piso pélvico muscular (ejercicios de Kegel) y los tratamientos farmacológicos son la terapia inicial, dejando todas las otras alternativas (quirúrgicas, neuromodulación, entre otras) en su segundo o tercer plano, ya que se persigue dar el mejor tratamiento que ocasione la menor morbilidad y con el mejoramiento de la calidad de vida del paciente afectado.

Los objetivos que perseguimos con el refortalecimiento del piso pélvico muscular son identificar y fortalecer los grupos musculares más débiles del piso pélvico muscular, controlar la urgencia miccional a través de la inhibición refleja de la contractilidad vesical, mejorar o curar las manifestaciones clínicas de la incontinencia urinaria y de la hiperactividad vesical, y mejorar o curar la incontinencia urinaria de esfuerzo. Producirá curación de la incontinencia urinaria en un 15 a 20% de los casos, pero lo más importante es que producirá un 75% de mejoría sustancial de la incontinencia urinaria y de los scores de calidad de vida.

La falta de tonicidad músculo-fascial representa un factor importante en la aparición de trastornos urinarios, entre las que destaca la incontinencia urinaria sobre todo la variedad de esfuerzo, y un factor importante en la falta de control de la hiperactividad vesical a través de la reeducación vesical.

Es importante recordar que Abrams menciona que los malos resultados de las curas quirúrgicas en la incontinencia urinaria de esfuerzo se debe a una función uretral deficiente, a un descontrol del músculo detrusor en la fase de almacenamiento urinario, a una contractilidad vesical deficiente en la fase de vaciamiento urinario y al hecho también de que se operan muchas mujeres con grados clínicos mínimos de incontinencia urinaria, con una repercusión muy leve en su calidad de vida.

Es en estos casos donde las terapias conductuales y la fisioterapia del piso pélvico muscular adquieren gran importancia para el enfoque terapéutico de dichas pacientes. Aunado a lo anterior recordemos las cifras mundiales de éxito en las curas quirúrgicas de la incontinencia urinaria de esfuerzo donde sabemos que en la técnica de agujas se menciona un 20% de éxito a 10 años y con las cinchas un 36% de éxito a 10 años, sin olvidar que la cirugía de incontinencia urinaria de esfuerzo en la mujer ocasionará efectos sobre la función sexual (disfunción sexual al eliminarse la inervación sensorial, deficiencias de lubricación, 15 a 25% de dispareunia y deseo sexual hipoactivo). La fisioterapia del piso pélvico muscular producirá un cambio en la fibra muscular de respuesta lenta, convirtiéndola a respuesta rápida (cambio en la fisiología muscular). Para poder obtener un refortalecimiento muscular del piso pélvico adoptamos los ejercicios de Kegel ideados en 1948 "restauración funcional de los músculos perineales postparto y en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo en la mujer". Para su aplicación y optimización tenemos un plan de ejercicios de Kegel, realizados sin la ayuda de ningún dispositivo o con la utilización de conos vaginales o de aparatos de electroestimulación con o sin la ayuda de biofeedback, la terapia interferencial, la facilitación propioceptiva neuromuscular y la acupuntura.

Plan de Ejercicios de Kegel sin aditamentos ni dispositivos

Consiste en ordenarle al paciente un plan de fisioterapia que realizará 2 a 3 veces por día consistente en contraer la musculatura vaginal, en dos modalidades: una de contracciones rápidas y otra de contracciones lentas. Las primeras

contraen y relajan la musculatura pubococcigea y pubouretral tan rápido como pueda hacerlo y las segundas contraerán dicha musculatura al principio por 3 segundos hasta llevarlo a 10 segundos de contracción sostenida, seguidas ambas por relajación de dichos grupos musculares, antes de la siguiente contracción. Dichas contracciones deberán certificarse con la introducción de un dedo dentro de la vagina para constatar que se está contrayendo el grupo muscular adecuado lo cual sentirán como una presión alrededor del dedo. También recomendamos hacerlo durante su relación íntima, como parte de su entrenamiento.

Deberemos ordenar contraer por 5 segundos y relajar por 5 segundos al principio hasta llegar al objetivo de 20 segundos de contracción y 10 segundos de relajación de la musculatura del piso pélvico, 3 o 4 veces por día.

Se le recomienda a nuestras pacientes 3 a 4 series diarias de 10 minutos de duración cada una de ellas, realizadas en todas las posiciones posibles (acostada, de pie, sentada, mientras trabaja, mientras come, mientras realiza su actividad íntima, en fin, en cualquier circunstancia del día a día. Esto deberá realizarse por espacio de 16 a 20 semanas, y luego mantenerse haciéndolo ya no de manera tan continua pero sí por lo menos tres veces por semana.

Aparte de garantizar un refortalecimiento muscular del piso pélvico, obtendrán también un control mas efectivo de sus posibles episodios de contracciones involuntarias del detrusor (hiperactividad vesical) y también obtendrán una mayor satisfacción en sus relaciones íntimas, lo cual en conjunto llevará a una mejoría de su calidad de vida en todos sus aspectos.

Recordemos que la contracción muscular del piso pélvico es una función adquirida y no innata (Wallace) por lo cual sería importante prevenir la disfunción del piso pélvico promoviendo desde la infancia el reentrenamiento vesical, cuidando que no haya actitudes de perturbación de la función almacenativa y miccional vesical; en las mujeres que practican deportes sería muy útil instruir a como realizar fisioterapia del piso pélvico, muscular; en los niveles de educación media es importante impartir educación sexual y educación médica en general para advertir sobre tales problemas y llamar la atención del estudiantado en caso de presentar alguno de los síndromes expuestos. En gimnasios es útil dictar charlas y entrenamiento del piso pélvico muscular, ya que es un modo excelente de llegar a un buen número de pacientes potenciales o inmediatas. Los problemas urinarios de la mujer, así como los problemas del piso pélvico usualmente son de difícil denuncia, ya que se desconoce primeramente a quien se le debe decir y posteriormente se duda de que la resolución y tratamiento sean de fácil obtención.

Ejercicios de Kegel con aditamentos (conos vaginales)

Son aditamentos que se utilizan para optimar la fisioterapia muscular (Kegel) ya que muchas veces los pacientes realizan de manera incorrecta dichos ejercicios contrayendo el grupo

muscular equivocado, aun peor, no logrando ningún tipo de contracción.

El cono vaginal hará que la paciente tenga una información propioceptiva intensa que ayudará a que la contracción de la musculatura pubococcigea sea lo mas efectiva posible.

Viene en un set de 5 conos de plástico de fácil obtención y de bajo costo, con peso variable de 20 a 70 gramos, que deberá la paciente introducirse en su vagina comenzando por el mas liviano llegando progresivamente al mas pesado. Cada cono deberá introducirse por una semana seguida y la paciente deberá tratar de sostenerlo dentro de su vagina sin que se deslice al exterior logrado al contraer eficazmente el grupo muscular adecuado. Se puede realizar también por 16 a 20 semanas, dos a tres veces por día. El 75% de los pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo mejoran evitando la cirugía o mejorando los resultados de la misma. El objetivo final es fortalecer (hipertrofia muscular) los grupos musculares pubouretrales, pubococcigeos, lograr un tono muscular de reposo normal y mejorar clínicamente a la paciente con una mejoría en su calidad de vida.

Electroestimulación del piso pélvico muscular con aditamentos vaginales rectales

Se utiliza desde hace más de 30 años en el mundo de la urología. El pionero fue Griffiths quien en el año 1895 publicó sus descubrimientos acerca de la estimulación del nervio pudendo, produciendo inhibición contractil del músculo detrusor.

La primera utilización clínica de la electroestimulación del piso pélvico muscular para el tratamiento de trastornos urológicos la hizo Caldwell en 1963, quien publicó el control de la incompetencia esfinteriana a través del estímulo eléctrico.

Se utiliza preferentemente en incontinencia urinaria de esfuerzo, en los síndromes de urgencia-frecuencia tanto en el hombre como en la mujer, en la incontinencia urinaria de urgencia, y en los síndromes dolorosos vesicales. Es útil en la reeducación neuromuscular, en la contracción de grupos musculares determinados, en la contracción refleja de los músculos parauretrales y periuretrales, en la contracción del grupo muscular elevador anal, en mejorar la contractilidad del rabdoesfinter y del esfínter anal y en la inhibición refleja del músculo detrusor en casos de hiperactividad vesical, lográndose dominar las contracciones involuntarias (no inhibidas) del detrusor, por supuesto se deberá contar en los casos con un arco reflejo sano.

Se utilizan dos tipos de estimulación eléctrica, una la estimulación eléctrica crónica, administrada por debajo del umbral de sensibilidad, la otra es la electroestimulación funcional máxima aguda, la cual se caracteriza por tener un estímulo de la mayor intensidad posible (la máxima intensidad eléctrica tolerada por el paciente sin demostrar dolor), usada de manera intermitente y usualmente dos a tres veces por día con duración de 15 a 20 minutos en cada sesión por espacio de 4 a 6 meses. En hiperactividad vesical se utilizan frecuencias bajas de 10 Hz o menos. En

pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo se utilizan frecuencias altas (50 Hz o más). Existirá una paciente que pueda tener incontinencia mixta con los dos componentes, tanto de esfuerzo como de urgencia con hiperactividad, por lo cual habría que seguir un esquema mixto de electroestimulación.

Estamos utilizando un aparato de la FMPI (Innosense®) con electrodos vaginales y rectales con el siguiente protocolo: en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo, 50 Hz dos a tres veces diarias de 15 minutos cada sesión; en pacientes con hiperactividad vesical 12.5 Hz dos a tres veces diarias de 15 minutos cada sesión y en pacientes con incontinencia mixta con componentes de esfuerzo y de urgencia se dan 50 Hz dos veces por día y 12.5 Hz al mediodía. Todo por un tiempo no menor de 6 meses. Aclarando que deberían hacerse de por vida pero ya con una frecuencia inferior (2 veces por semana), unido a los ejercicios de Kegel sin aditamentos y a la práctica de terapias conductuales previamente mencionadas para mantener los objetivos logrados.

El mecanismo de acción de la electroestimulación del piso pélvico muscular es a través de la estimulación aferente del nervio pudendo, lo cual originará una activación de la inervación eferente hipogástrica e inhibición de la actividad de los nervios pélvicos eferentes, incrementándose la capacidad vesical y por ende la distensibilidad de la misma y disminuyendo la incidencia de contracciones no inhibidas del músculo detrusor entre un 40 a un 90%. La vejiga responderá de dos maneras a la electroestimulación. Al principio contrayéndose para relajarse prolongadamente, por fatiga gradual de la respuesta contractil del músculo liso vesical unido a la inhibición del reflejo pélvico-hipogástrico, y en segundo lugar Appel en 1998 revela que fisiológicamente la contracción del rabdoesfinter suprimirá la actividad del músculo detrusor, lo que favorecerá la distensibilidad y por ende la capacidad funcional del mismo.

En el caso que nos compete de las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo y su relación con los partos, tendrán en muchos casos daño neurológico al nervio pudendo y al pelxo pélvico con prolapsos vaginales y la aparición de incontinencia urinaria, ya que dichas lesiones producirán una conducción neurológica deteriorada. Es por ello que debemos saber que la electroestimulación producirá un incremento del volumen o masa muscular del grupo ejercitado, además producirá un aumento en la proporción de fibras musculares de respuesta rápida, dinamizando esta musculatura para los cambios súbitos de presión intraabdominal-presión intravesical. Aumenta también el número y fortaleza de las fibras musculares de respuesta lenta, asegurando una presión de cierre uretral pasiva (en reposo) adecuada y en muchas ocasiones las transforma en fibras de respuesta rápida. Además producirá un reclutamiento de fibras del grupo muscular de los elevadores del ano ante circunstancias naturales que ocasionarán la contracción de dicha musculatura.

Indicaciones para la electroestimulación del piso pélvico muscular

1. Cuando tengamos déficits motor.
2. Para inhibir la hiperactividad vesical preferentemente de causa no neurológica.
3. Para incrementar el tono esfinteriano (rabdoesfinter) y/o fortalecer el grupo muscular de los elevadores del ano y del esfínter anal.
4. Para fortalecer los grupos musculares pubouretrales y pubococcigeos.
5. Para aumentar el volumen o masa muscular del piso pélvico.
6. Para transformar fibras musculares de respuesta lenta a respuesta rápida.
7. Para mejorar los resultados de los tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos.

Contraindicaciones para la electroestimulación del piso pélvico muscular

1. Alteraciones de la sensibilidad abdominovaginoperineal (S2 S4) y ausencia del reflejo sacro.
2. Trastorno severo del ritmo cardiaco y/o utilizando marcapasos.
3. Lesiones anorectales o sangramiento anorectal (transd. anorectales).
4. Embarazadas o buscando embarazo.
5. Lesiones o infecciones vaginales o sangrado vaginal en fase de diagnóstico y/o tratamiento (transd. vaginales).
6. Problemas graves de aprendizaje.
7. Infección urinaria significativa (más de 105 UFCxccc).
8. Antecedentes de retención aguda de orina y con residuos urinarios postmicciones de más de 100 ml.
9. Anatomía vaginal que impida la retención del transductor
10. No quiera utilizar transductores rectales.

Causas que dificultan la utilización de la electroestimulación del piso pélvico

1. Desconocimiento del método por parte de paciente y de médicos.
2. Molestia física y mental en su utilización y colocación
3. Dificultad en su aprendizaje.
4. Irritación de las mucosas vaginales y rectales, sobre todo en pacientes postmenopáusicas.
5. Dificultad anatómica vaginal y rectal, para su inserción intravaginal o intrarectal.
6. Prejuicios morales personales para su utilización.
7. Prohibición de su uso por parte del esposo de la pareja.

Electroestimulación del piso pélvico muscular con aditamentos vaginales-rectales con la utilización de Biofeedback

Se denomina biofeedback o retroalimentación al reacoplamiento de los procesos vitales; es la toma de conciencia o también el control consciente de las funciones corporales con la ayuda de aparatos microelectrónicos, es decir procesos psíquicos y físicos reconocidos y hechos conscientes que pueden ser controlados y modificados.

Fue nuevamente Kegel el primero que utilizó en 1948 el primer perineómetro vaginal para realizar biofeedback en pacientes aquejadas de incontinencia urinaria de esfuerzo y de hecho logró ya en ese entonces un 90% de mejoría clínica en la reducción de los episodios de incontinencia urinaria de esfuerzo. Facilitará a través de entrenamiento conductual, la adquisición de control sobre las respuestas fisiológicas, las cuales pasan muchas veces desapercibidas para nosotros, ayudando a contraer y relajar determinados grupos musculares y que dicho efecto (actividad muscular) pueda ser cuantificado (visual y auditivamente).

Ya en 1986 Burgio demostró que las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo tratadas solamente con ejercicios de refortalecimiento muscular del piso pélvico tenían un 55% de cura en comparación con el 91% cuando se utilizaba biofeedback, al igual que Kunkle en Filadelfia. La terapia con biofeedback ayudará a identificar tanto la actividad muscular pélvica como la actividad muscular abdominal, facilitando un conocimiento inmediato de la eficacia de las contracciones musculares que se están realizando. Cuando se aplica electroestimulación del piso pélvico, podemos utilizar el biofeedback como un test que mida y cuantifique la efectividad de aquel (Payne).

Se utiliza en pacientes con contracciones débiles del piso pélvico muscular. A propósito de esto Strasser (Lancet 354:918-919, 1999) demostró que las mujeres seniles con contracciones débiles del piso pélvico muscular y con incontinencia urinaria, tienen un componente relacionado al rabdoesfinter, tienen una disminución progresiva y lineal en la densidad de las fibras musculares estriadas de dicho rabdoesfinter por un aumento de la apoptosis o muerte celular programada. La ventaja del biofeedback es que las respuestas son individuales, precisas, fidedignas e inmediatas. Las desventajas es que conlleva equipos costosos, personal entrenado, no es un método de aplicación universal, a pesar de que se han diseñado equipos ambulatorios con costos mas asequibles, tanto para médicos como para pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Abrams P. Detrusor instability and bladder outlet obstruction. *Neurol Urodynamics*; 4:317. 1985.
2. Abrams PH The clinical contribution of urodynamics. En: Abrams PH, Fenley RC, Torrens M, editores. *Urodynamics*. Berlín: Springer-Verlag; 142. 1983.
3. Abrams P, Freeman R, Anderström C, Mattiasson A. Tolterodine, a new antimuscarinic agent: As effective

but better tolerated than oxybutynin in patients with overactive bladder. *Br J Urol*; 81(6):801-10. 1998.

4. Abrams P, Klevmark B, Scand J. Frequency volumen charts: An indispensable part of lower urinary tract assesment. *Urol Nephrol Suppl*; 179:47-53. 1998.
5. Allen RE, Hosker GL, Smith ARB, Warrel DW. Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study. *Br J Obstet Gynaecol*; 97:770-779. 1990.
6. Andersson JD, England HR, Mollard EA, Blandy JP. The effects of over-stretching on the structure and function of the bladder in relation to Helmstein's distention therapy. *Br J Urol* 47 835,1970.
7. Andersson KE. Recent advances in the physiology and pharmacology of the bladder. *Cur Opinion Urol*; (4)196-199. 1996.
8. Andersson KE. The overactive bladder: Pharmacologic basis of drug treatment. *Urology*; 50(Suppl 6A):74-84. 1997.
9. Andersson SH, Lindgren A, Postlind H. Biotransformation of tolterodine, a new muscarinic receptor antagonist, in mice, rats, and dogs. *Drug Metab Dispos*; 26:6, 528-535. 1998.
10. Appel R. Unnary incontinence-Women's Health A Lifelong Life, *Scientific American*; 9(2). 1998.
11. Appel RA. A practical approach to urinary incontinence in the female. 90th Annual Meeting. Las Vegas 1995.
12. Appel RA. Clinical efficacy and safety of tolterodine in the treatment of overactive bladder. *Urol*; 50(Suppl 6A):90-96. 1997.
13. Appel RA. Surgery for the treatment of overactive bladder. *Urology*; 51(Suppl 2A):27-9. 1998.
14. Appell RA. Electrical stimulation for the treatment of urinary incontinence. *Urology*; 51 (Suppl 2A):24-26. 1998.
15. Azadzo KM, Tarcan T, Krane RJ, Siroky MB. Isoprostanes contained in the urine and made by the bladder are potent constrictors of detrusor smooth muscle. Abstract # 90 AUA 93rd. Annual Meetings, San Diego 1998.
16. Babu R, Vaidyanathan S, Sankaranarayan A, Indudhara R. Effect of intravesical instillation of varying doses of Verapamil (20 ing, 40 mg, 80 mg) upon urinary bladder function in chronic traumatic paraplegics with overactive detrusor function. *Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol*; 28(8) 350-354. 1990.
17. Beck RP, Nordstrom L. A 25 year experience with 519 anterior colporrhaphy procedures. *Obstet Gynecol*; 78:1011-1018. 1991.
18. Birder LA, Kanai AJ, de Groat WCDMSO: effect on bladder afferent neurons and nitric oxide release. *J Urol*; 158(5):1989-1995. 1997.
19. Blaivas JG, Sand PK. Urinary incontinence. *Patient Care*. 1999.
20. Blaivas JG. A timely and structured evaluation of voiding dysfunction. *Issues in Incontinence Summer*; 4(1). Laborie Medical Technologies Corp. 1994.
21. Bo K, Maanum M. Does vaginal electrical stimulation cause pelvic floor muscle contraction? A pilot study *Scand J Urol Nephrol Suppl* 30:39-45,1996.

centro médico

Dr. Julio C. Potenziani B.

22. Boone T, Chapple CR, Payne CK. The diagnosis and treatment of urge incontinence. Evening Seminar American Urological Association Dallas-Texas 1999.
23. Bourcier AP. Pelvic floor rehabilitation. En: Raz S, editor. *Female Urology* (2^a ed). Philadelphia: WB Saunders Co; p.263-281. 1996.
24. Bourcier AP. Physycal therapy for female pelvic floor disorders. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 6(4) 331-335. 1.994.
25. Brubaker L, Kotarinos R. Kegel or cut? Variations on his therne. *J Reproductive Med*; 38(9):672-678. 1993.
26. Bump RC, Mattiasoon A, Bo K, Brubaker LP, DeLancey JOL, Klarskov P, Shull BI, Smith ARB. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol*; 175(1):10-17. 1996.
27. Bump RC. Discussion: Epidemiology of urinary incontinence. *Urology*; 50(Suppl 6A):15-17. 1997.
28. Burgio KL, Goode PS. Behavior therapy. En: O'Donnell PD, editor. *Urinary Incontinence*. St Louis: Mosby-Year Book Inc; 1997.
29. Burgio KL, Robinson JC, Engel BT The role of biofeedback in Kegel exercise training for stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol*; 154:58-64. 1986.
30. Bums PA, Pranikoff K, Nochajski TH, Hadley EC, Levy KJ, Ory MG. A comparison of effectiveness of biofeedback and pelvic muscle exercise treatment of stress incontinence, in older community-dwelling women. *J Gerontol Medical Sciences*; 48(4):M167-M174. 1993.
31. Caine M, Raz S. The role of female hormones in stress incontinence. *Porceedings of the 16th Congress of the International Society of Urology*. Amsterdam 1973.
32. Caldwell KPS. The electrical control of sphinter incompetence. *Lancet* 2:174-175. 1963.
33. Cardozo L Sex and the bladder. *Br Med J*; 296:587-588. 1988.
34. Cardozo L. Urethral instability in normal posmenopausal patients. *Proceedings of the 15th. ICS Meeting, London*; p. 103. 1992.
35. Cardozo L. Detrusor instability and hiperreflexia. *Urogynecology*. New York Churchill-Livingstone; p.287-306. 1997.
36. Cardozo L, Stanton SL. Genuine stress incontinence and detrusor instability: A clinical and urodynamic review of 200 casos. *Br J Urol*; 51:204. 1979.
37. Cardozo L, Stanton S, Robinson H, et al. Evaluation of Flurbiprofen in detrusor instability. *Br Med J*; 280:281. 1980.
38. Cardozo L, Stanton S, Williams JE. Detrusor instability following surgery for genuine stress incontinence. *Br Med J*; 51:204. 1979.
39. Cartwright PC, Snow BW. Bladder auto-aumentation: Partial detrusor excision to augment the bladder without use of bowel. *J Urol*; 142:1050. 1989.
40. Chai TC, Steers WD Neurophysiology of micturition and continence. *Urol Clin North Am*; 23(2):221-236. 1996.
41. Chai TC, New insights into the clinical value of Oxybutinin. *J Urol*; 60(3). 1998.
42. Chan AS, Ouslander JG. The problem of incontinence in the elderly. *Problems in Urology-Urinary Incontinence*; 4(1):138-155. 1990.
43. Chandirimani VA, Peterson T, Duthie GS, Fowler CJ. Urodynamic changes during therapeutic intravesical instillations of capsaicin. *Br J Urol*; 77(6):792-7. 1996.
44. Chun A, Bertelsen DL, Murphy J, Kau S, Levin RM. Comparative effects of intravesical versus extravasical administration of ZD6169 and Cromakalim of the response of the in vitro rat whole bladder to field stimulation. *Pharmacology*; 52:347-352. 1998.
45. Colombo M, Zanetta G, Vitobello D, Milani R. The burch colposuspension for women with and without detrusor overactivity. *Br J Obstet Gynaecol*; 103(3):255-60. 1996.
46. De Ridder D, Chancellor M, van Swearingen J, Engberg S, Baert L. Towards a quantification of the effect of pelvic floor reeducation by frequency analysis of the floor EMG signal Abstract 4th International Congress of the Dutch Urological Association. Maastricht, 1997.
47. DeLancey JOL. Anatomy and biomechanics of genital prolapso. *Clin Obstet Gynecol*; 36(4):897. 1.993.
48. Edwards SR, Brubaker LT. Behavioral interventions. Nonsurgical management of urinary incontinence. En: Brubaker LT, Saclarides TJ, editores. *The female pelvic floor. Disorders of function and support* Philadelphia: FA Davis Co; p. 158-164. 1996.
49. Elgamasy AN, Lewis V, Hassouna ME, Ghoniem GM. Effect of transvaginal stimulation in the treatment of detrusor instability, *Urol Nurs*; 16(4):127-30. 1996.
50. Fall M, Lindstrom S. Electrical stimulation. A physiologic approach to the treatment of urinary incontinence. *Urol Clin North Am*; 18(2):393-407. 1991.
51. Fall M, Madersbacher. Peripheral electrical stimulation. En: Mundy AR, Stephenson TP, Wein AJ, editores. *Urodynamic principles, practice and application*. 2^a ed. New York: Churchill Livingstone; 1984.
52. Fantl JA. Efficacy of bladder training in older women with urinary incontinence. *JAMA*; 265:609-613. 1991.
53. Fantl JA, Hurt WG, Dunn L.I. Detrusor instability syndrome: The use of bladder retraining drills with and without anticholinergics. *Am J Obstet Gynecol*; 140:885-890. 1981.
54. Fantl JA, Wyman JF, Harkin SW, Hadley EC. Bladder training in the management of lower urinary tract dysfunction in wornen: A review *J Am Geriatr Soc*; 38:329-332. 1990.
55. Goldthwait JE. The relation of posture to human efficiency and the influence of poise upon the support and function of the viscera. *Boston Med Surg J*; 161:839. 1990.
56. Goslin JA, Dixon JS, Critchely HO, Thompson, SA. A comparative study of the human external sphinter and periuretral levator and muscles. *Br J Rrol*; 53:35-41. 1981.
57. Guan Z Bernard F, Perreault JP, Valiquette L, Faucher R, Maufflete F, Paquin JM. The role of capsaicin in bladder outlet obstruction and bladder instability. Abstract # 68 AUA 93rd. Annual Meeting, San Diego 1998.

Alternativas no quirúrgicas en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo (o anatómica) en la mujer

58. Handley EC Bladder training and relates therapies for urinary incontinence in older people. *JAMA*; 256:372. 1986.
59. Ingelman-Sundberg A. Partial denervation of the bladder. A new operation for the treatment of urge incontinence and similar conditions in women. *Acta Obstet Gynecol Scand*; 38:487. 1959.
60. Ishigoda M, Hashimoto T, Hayami S, Susuki Y, Nakada T, Handa Y. Electrical pelvic floor stimulation: A possible alternative treatment for reflex urinary incontinence in patients with spinal cord injury. *Spinal Cord*; 34(7):411-415. 1996.
61. Keane DP, Sims TJ, Bailey AJ, Abrams P. Analysis of pelvic floor electromyography and collagen status in premenopausal nulliparous females with genuine stress incontinence. *Neurourol Urodyn*; 11(4):308-309. 1992.
62. Kegel A. Stress incontinence of women: Physiological treatment. *J Int Coll Surg*; 25:484. 1956.
63. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol*; 56:238. 1948.
64. Kitakoji H, Terasaki T, Honjo H, Odahara Y, Ukimura O, Kojima M, Watanabe H. Effect of acupuncture on the overactive bladder *Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi*; 86(10):1514-1519. 1995.
65. Klutke CG, Brubaker L. Office Urogynecology. IC AUA. 92nd Annual Meeting New Orleans 1997.
66. Labasky RF, Leach GE Vaginal prolapse and other pathology complications. Stress urinary incontinence repair. *Problems in Urology-Urinary Incontinence*; 4(1):54-66. 1990.
67. Leach GE. Vaginal surgery for the urologist. *Atlas of the Urol Clin North Am*; 2(1):363. 1994.
68. Levin RM. Discussion: Potential future pharmacologic approaches. *Urology*; 50(Suppl 6A):87-89. 1997.
69. Lindholm P, Lose G. Terbutaline (Bricanyl) in the treatment of female urge incontinence. *Urol Int*; 41:158. 1986.
70. Madersbacher H, Stohrer M, Richter R. Trospium chloride versus oxybutinin: A randomized, doubleblind multicentre trial in the treatment of detrusor hyperreflexia. *Br J Urol*; 75:452. 1995.
71. Makinen J, Kahari V, Soderstrom K. Collagen synthesis in the vaginal connective tissue of patients with and without uterine prolapse. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*; 24:319. 1987.
72. Mallet V, Hosker G, Smith ARB, Warrel D. Pelvic floor damage and child Martin SW, Radey SC, Choss MIR. Relaxant effects of birth: A neurophysiological follow up study. *Neurourol Urodyn*; 13(4):357-358. 1994.
73. Martin SW, Radley SC, Chess WR. Relaxant effects of potassium-channel openers on normal and hyperreflexic detrusor muscle. *Br J Urol* 80:405-413, 1997.
74. Mazur D, Wehnet J, Dorschner W. Clinical and urodynamic effects of propi-verine in patients suffering from urgency and urge incontinence. A multicentre dose-optimizing study. *Scand J Urol Nephrol*; 29 (3):289. 1995.
75. Noronha-Blob L, Prosser JC, Stum BL, Lowe VC, Enna SJ. Terodiline: An M1-selective muscarinic receptor antagonist. In vivo effects at muscarinic receptors mediating urinary bladder contraction, mydriasis and salivary secretion. *Eur J Pharmacol*; 201(2-3):135-42. 1991.
76. O'Donnell PD. Biofeedback therapy. En: Raz S, editor. *Female urology (2ed)*. Philadelphia: WB Saunders Co; p.253-261. 1996.
77. Oyasu H, Yamamoto T, Sato N. Urinary bladder-selective action of the new antimuscarinic compound vamicamide. *Drug Res*; 44:1242. 1994.
78. Payne CK. Conservative therapy for female urinary incontinence. AUA Update series. Lesson 34 Vol XV Houston Tx: American Urological Association, Inc. 1996.
79. Payne CK Epidemiology, pathophysiology, and evaluation of urinary incontinence and overactive bladder. *Urology*; 51: (Suppl 2A):310. 1998.
80. Peattie AB, Plevnik S, Stanton SL. Vaginal cones: A conservative method of treating genuine stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol*; 95:1049-1053. 1988.
81. Pestronk A, Teoh R, Sims C, Drachman DB. Effects of dimethyl sulfoxide on humoral immune responses to acetylcholine receptors in the rat. *Clin Immunol Immunopathol*; 37(2):172-8. 1985.
82. Philp Y, Shah PJR, Worth PHL. Acupuncture in the treatment of bladder instability. *Br J Urol*; 61:4W-493. 1988.
83. Pigne A, De Goursac C, Nyssen C, Barrat J. Acupuncture and unstable bladder. Abstract 15th Annual Meeting of the International Continence Society; 186-187. 1985.
84. Plevnik S, Janez J, Vodusek DB. Electrical stimulation. En: Krane RJ, Siroky MB, editores. *Clinical Neuro-Urology*. Boston: Little Brown and Company, 1991.
85. Potenziani JC, Borregales L. Trastornos miccionales asociados a la hiperplasia prostática benigna. Papel del músculo detrusor en los resultados de la cirugía sobre la salida vesical (revisión clínica). *Rev Centro Méd Caracas*; 42(2):101-106. 1997.
86. Potenziani JC, Martínez NC. Morfología cistométrica urinaria en diferentes patologías ginecoulógicas. Presentado en los XXII Coloquios Médico-Militares, Caracas. 1985.
87. Ratz PH, McCammon KA, Shenfeld OZ, Lattanzio FA, Blackmore PF, Schlossberg SM, Morgan CW, Jordan GH. Estradiol and the estrogen receptor antagonist, tamoxifen, inhibit contractions in rabbit detrusor strips produced by alfa-methylene-ATP and betanechol. Abstract # 91 AUA 93rd. Annual Meeting, San Diego 1998.
88. Rijkhoff NJM, Wijkstra H, van Kerrebroek PEV, Debruyne FM. Urinary bladder control by electrical stimulation: Review of electrical stimulation techniques in spinal cord injury. *J Neurourol Urodynam*, 16:39-53. 1998.
89. Salmon UJ, Walter RI, Geist SH. The use of estrogen in the treatment of dysuria and incontinence in postmenopausal women. *Am J Obstet Gynecol*, 42:845. 1941.
90. Sand PK, Richardson DA, Staskin DR, Swift SE, Appell RA, Witmore KE, Ostergard DR. Pelvic floor electrical stimulation in the treatment of genuine stress

centro médico

Dr. Julio C. Potenziani B.

- incontinence. A multicenter, placebo-controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*; 173:72-9. 1995.
91. Smith CM, Wallis RM. Characterization of (3H)-darifenacin as a novel radioligand for the study of muscarinic M3 receptors. *J Recept Signal Transduct Res*; 17(13):177. 1997.
 92. Suhel P, Kralj B. Treatment of urinary incontinence using functional electrical stimulation. En: Raz S, editor *Female Urology*. Philadelphia Saunders Co; p.189-228. 1996.
 93. Swanson BN. Medical use of dimethyl sulfoxide (DMSO). *Rev Clin Basic Pharm*; 5(1-2):1-33. 1985.
 94. Thomas TM, Plymat KR, Blannin J, Meade TW. Prevalence of urinary incontinence. *BMJ*; 281:1243-1245. 1980.
 95. Wall LL, Hewitt JK. Urodynamic characteristics of women with complete posthysterectomy vaginal vault prolapse. *Urology*; 44(3):336-41. 1994.
 96. Wallace K. Female pelvic floor functions, dysfunctions, and behavioral approaches to treatment. *The Athletic Women. Clin Sports Med*; 13(2). 1994.
 97. Wein A. Nonsurgical treatment of lower urinary tract dysfunction. En: Raz S, editor. *Female Urology Los Angeles*: WB Saunders Co; p.161-188. 1994.
 98. Whitmore K, Kellog-Spadt S, Fletcher E. Comprehensive assessment of the pelvic floor dysfunction. *Issues, in Incontinence 1998*.
 99. Wilson PD, Borland M. Aust NZ. Vaginal cones: A conservative method of treating genuine stress incontinence. *J Obstet Gynecol*; 30:157-160. 1990.

