

# FLASOG CENTROAMERICA

## ALTERACIONES UROGENITALES

Agradecimiento especial a los Drs. Julio Morfin y Leonardo Mazariegos por su invaluable colaboración en la elaboración y revisión del presente Trabajo científico

### INTRODUCCIÓN

La expectativa de vida se ha incrementado en forma importante, ahora las mujeres viven hasta una tercera parte de su vida después de la menopausia. Sin embargo, el envejecimiento es un proceso inevitable en el que aumenta la incidencia de enfermedades degenerativas, muchas de ellas debidas al agotamiento de los folículos ováricos y otras por las consecuencias propias de la senescencia independientemente de las hormonas sexuales. Uno de los problemas a los que se enfrenta con mayor frecuencia la mujer, afectando en forma muy importante su vida familiar, social, ocupacional e incluso sexual, está relacionado con los cambios anatómicos y funcionales del tracto urinario bajo, considerando todos los órganos y tejidos que lo forman.

### CAMBIOS CON LA EDAD

El climaterio es una fase en la vida de la mujer en que ocurren una serie de modificaciones que no excluyen al aparato urogenital. El origen embriológico de la

vulva, vagina, vejiga, trigono y uretra, todos ellos con una gran cantidad de receptores estrogénicos, conlleva a una atrofia y varias alteraciones que son similares en ambos. La declinación de la actividad ovárica y la consecuente disminución en los niveles de estrógenos y progesterona en el organismo femenino son la causa de muchos de los cambios anatómicos, citológicos y bacteriológicos que afectan a la vejiga y uretra quizá tanto como al útero y vagina, al igual que a todas las estructuras que dan soporte a ellos. Existe una relación causal entre la deficiencia de estrógenos y las alteraciones del tracto urinario inferior. También hay otros factores causales neurológicos, psicológicos e incluso sociales que pueden alterar el funcionamiento normal de vejiga y uretra en personas de edad avanzada. Además, el embarazo y parto pueden ocasionar lesiones de los nervios perineales así como desgarros y /o relajación del piso pélvico. Todo esto hace que la frecuencia de infecciones, incontinencia, trastornos del vaciamiento, síntomas irritativos urinarios, así como trastornos de la estática pelvigenital aumenten con la edad.

## DEFINICIONES

La infección urinaria es el establecimiento y multiplicación de microorganismos dentro del tracto urinario que puede ocasionar bacteriuria, uretritis, cistitis y /o pielonefritis en forma aguda, crónica o recurrente. Es más comunes en mujeres que en hombres (8:1), debido en parte a que la uretra femenina es más corta y se localiza en un gran reservorio bacterial, el introito, y muy cerca del vestíbulo vaginal así como del ano. La patogenia involucra tres mecanismos primarios: hematógeno, linfático y ascendente.

La incontinencia urinaria es definida por la Sociedad Internacional de la Continencia como “una condición en la cual la pérdida involuntaria de orina es objetivamente demostrable y constituye un problema higiénico o social”.

Puede ser de varios tipos

Incontinencia urinaria de esfuerzo (síntoma): escape o pérdida urinaria involuntaria con el esfuerzo físico (por ejemplo con actividades deportivas), tos o estornudo.

Incontinencia urinaria de urgencia (síntoma): escape urinario involuntario asociado a la urgencia.

Incontinencia urinaria postural (síntoma): escape urinario involuntario asociado con el cambio de posición del cuerpo, por ejemplo al levantarse de una posición sentada o tumbada.

Enuresis nocturna: escape involuntario de orina que ocurre durante el sueño.

Incontinencia urinaria mixta (síntoma): pérdida involuntaria de orina asociada a la urgencia y también con el esfuerzo físico (actividad deportiva, tos o estornudo).

Incontinencia urinaria continua (síntoma): pérdida continua de orina.

Incontinencia urinaria insensible (síntoma): queja de pérdida urinaria cuando la mujer no ha sido consciente de cómo ha ocurrido.

Incontinencia urinaria coital (síntoma). pérdida involuntaria de orina con el coito. Este síntoma puede ser subdividido en aquel que ocurre con la penetración y aquel que ocurre con el orgasmo.

Los trastornos del vaciamiento se caracterizan por un flujo urinario menor a 15 ml/seg. y se manifiestan por disminución en el calibre y/o fuerza del chorro, retraso para iniciar la micción, sensación de vaciamiento incompleto, goteo terminal y disuria. Pueden estar ocasionados por incapacidad de la vejiga para vaciar su contenido, obstrucción al flujo o una mezcla de ambas y van desde una condición asintomática diagnosticada por estudios urodinámicos, hasta casos agudos con retención crónica. La causa más común de estos trastornos en mujeres de edad avanzada son las enfermedades neurológicas, aunque los cambios atróficos de la uretra y los trastornos de la estática pelvigenital también se asocian en forma importante.

Los trastornos de almacenamiento vesical se caracterizan por frecuencia urinaria, la nicturia, la urgencia, y éstos son muy comunes en mujeres de edad avanzada y pueden ser particularmente molestos. El Síndrome de vejiga hiperactiva (o de urgencia, OAB en inglés): urgencia miccional, usualmente acompañada de frecuencia y nocturia, con o sin incontinencia urinaria de urgencia, en ausencia de infección del tracto urinario u otra patología obvia.

La frecuencia, nicturia, urgencia y disuria recurrentes, en ausencia de infección, es conocido como "síndrome uretral". Este no tiene una causa única, y es más bien el resultado de una variedad de procesos patológicos. La uretritis atrófica puede progresar hasta un proceso obstructivo con infecciones ascendentes.

Los trastornos del piso pélvico se refieren a varias anomalías anatómicas del canal vaginal y las estructuras circundantes, relacionadas con pérdida del sostén

aponeurótico y ligamentario, en los que se incluyen el pared anterior y posterior de la vagina, descenso uterino y prolapso de la cúpula vaginal. Todo esto cuantificado con la estadificación de prolapso de órganos pélvicos (POP-Q). El prolapso de algún órgano pélvico es la protrusión de éste dentro o fuera del canal vaginal.

El uroginecólogo se encuentra con frecuencia ante algunas alteraciones en vulva y vagina de las pacientes climatéricas. En la mujer postmenopáusica el flujo vaginal puede aparecer claro o blanco, o incluso floculente, pero es sin olor y no causa comezón ni irritación. Conforme la mujer alcanza la menopausia y los niveles estrogénicos disminuyen, el flujo vaginal se va tornando amarillento y escaso. Durante la actividad sexual la mujer puede notar disminución de la lubricación vaginal.

Los bajos niveles de estrógenos causan adelgazamiento del epitelio vaginal que lleva a una fragilidad de la mucosa vaginal caracterizada por palidez, disminución de la elasticidad y desaparición de los pliegues. El flujo sanguíneo vaginal y las secreciones cervicales y vaginales disminuyen. Adicionalmente se presentan acortamiento y estrechamiento vaginales. El examen citológico del epitelio vaginal revela una pérdida de células superficiales e incremento de células basales y parabasales comparado con las características de los años reproductivos.

La pérdida de estrógenos en la menopausia también resulta en un aumento del pH de un ambiente ácido sano a uno alcalino no sano, creando un hábitat más susceptible de infecciones. Durante los años reproductivos la flora vaginal es dominada por lactobacilos, y en la mujer postmenopáusica la vagina puede ser colonizada por flora

variada, incluyendo organismos patógenos comúnmente encontrados en las infecciones del tracto urinario.

El término atrofia vaginal describe paredes vaginales que son delgadas, pálidas, secas y algunas veces inflamadas (vaginitis atrófica). Puede haber pequeñas Petequias causadas por hemorragia intradérmica o submucosa. Estos cambios aumentan la probabilidad de trauma y dolor. Esto puede resultar en dispareunia y/o dolor durante el examen físico. Cuando el proceso avanza puede dar lugar a la formación de adherencias que ocluyen en ocasiones el canal vaginal. La vaginitis senil en sus formas más leves produce un exudado de color rosado originado por la maceración de úlceras y en fases avanzadas puede haber hemorragias por la rotura de adherencias.

La reducción en la producción ovárica de estrógenos durante la peri y postmenopausia no son la única causa de síntomas vulvovaginales. Otras causas pueden ser otros estado hipoestrogénicos (falla ovárica prematura, amenorrea hipotalámica e hiperprolactinemia), algunos tratamientos endocrinos (moduladores selectivos de receptores estrogénicos, inhibidores de aromatasa e agonistas o antagonistas de la GnRH) y tratamientos que inducen menopausia (quimioterapia y radioterapia).

Puede haber sintomatología semejante a la de la atrofia por cambios en el epitelio vulvar y vaginal en mujeres con infección vaginal, traumatismo, cuerpo extraño, reacción alérgica, condiciones inflamatorias de la vulva, diabetes mellitus, enfermedad de Crohn o lupus eritematoso.

La irritación repetida de una vulva atrófica puede ocasionar vulvitis crónica con signos de inflamación, abrasiones o fisuras. La kraurosis vulvar es una atrofia esclerosante progresiva que da lugar a estenosis de la vulva con desaparición de los labios menores y del clítoris. La leucoplasia es un proceso inflamatorio hipertrófico crónico que afecta epidermis y tejidos subcutáneos.

En la vulvitis crónica y la kraurosis la piel de la vulva presenta un aspecto delgado, seco, brillante y con falta de pigmentación. Comúnmente las pacientes tienen dispareunia y la tensión origina lesiones cutáneas, excoriaciones al igual que prurito. En la leucoplasia pueden aparecer una o varias placas bien delimitadas y confluir para formar una lesión generalizada que incluye al clítoris, prepucio, labios menores, comisura posterior y región perineal. Hay engrosamiento de la piel y son comunes las fisuras o ulceraciones.

Otros problemas vulvares benignos que se pueden encontrar durante la peri postmenopausia incluyen dermatitis por contacto, dermatosis, vulvodinia y distrofia vulvar, las cuales deben ser diagnosticadas y tratadas.

## FRECUENCIA

Conocer la frecuencia precisa de los problemas urológicos es difícil debido a que una gran cantidad de mujeres consideran que las alteraciones que se presentan son una parte normal del envejecimiento, y por lo tanto, no lo mencionan al médico, y desgraciadamente también algunos de ellos ignoran éstos problemas. Sabemos sin

embargo que con la edad hay un aumento importante en la prevalencia de trastornos urológicos en las mujeres y los síntomas suelen iniciarse con mayor frecuencia alrededor de los 51 años, coincidiendo con la edad promedio en que se presenta la menopausia.

La incidencia de infecciones urinarias se incrementa al iniciarse la vida sexual de la mujer en forma lineal (1% a 2% por año) y aumenta aún más después de la menopausia, llegando a alcanzar de un 15 % hasta un 47 % si se consideran los casos de bacteriuria sintomática. El microorganismo causal es *Escherichia coli* en aproximadamente un 85 %.

La incontinencia urinaria de esfuerzo es más común en mujeres en la peri- menopausia, y más aún en pacientes ooforectomizadas, sin embargo su incidencia varía mucho según diferentes estudios y va desde 1.6 % hasta 48.0 %, dependiendo de la población estudiada y también influye en el resultado de cada estudio el criterio que se tiene para definir la incontinencia.

La incontinencia urinaria de urgencia es igualmente común después de la menopausia y su incidencia va de 20 % a 50 % en diversos estudios. La mayor incidencia de vejiga hiperactiva se reporta en hospitales, asilos y casas de descanso.

En un estudio realizado en la Clínica de Urología-ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología encontramos que el tipo de incontinencia más común es la mixta (43%), seguida por la de esfuerzo (34%), y por último la incontinencia de urgencia (20%).



Los trastornos del vaciamiento tiene una incidencia en mujeres climatéricas del 10 % al 33 %, y se presentan en más de una tercera parte de las pacientes con algún tipo de incontinencia. Los síntomas irritativos son muy comunes y pueden presentarse juntos o en forma aislada cada uno de ellos. Si excluimos de este grupo a las pacientes con infección urinaria y con cistitis intersticial, tenemos que la incidencia se encuentra entre 2 % y 20 %. Por otra parte, se estima que la cistitis intersticial afecta a 18-55/100 000 individuos en los EE.UU., la mayoría de ellos entre 40 y 60 años de edad.

En cuanto a los trastornos de la estática pelvigenital no existen estadísticas muy precisas, sin embargo en los EE.UU. se realizan al año aproximadamente 400 mil procedimientos quirúrgicos por esta causa. De la misma forma la incontinencia fecal es un problema poco estudiado, pero por estudios hechos en asilos y casas de descanso se ha observado una prevalencia de 3.1% a 16.9% en personas de 65 años o más. En otro estudio realizado en 285 pacientes de una clínica de menopausia, se encontró prolapso de la pared anterior de vagina en 51 % de ellas, y en 6 % era de tercer grado, prolapso de la pared posterior de vagina en 27 % y prolapso de cúpula vaginal en 20 %.

## FACTORES FISIOPATOLÓGICOS

En la neonata el tercio distal de la uretra esta cubierto por un epitelio plano estratificado, el cual a través de los años se extiende en sentido proximal hasta cubrir prácticamente en su totalidad a la uretra y el trígono. Este epitelio tiene receptores para estrógenos y progesterona y existe una dependencia hormonal que provoca cambios en diferentes etapas de la vida. Se pueden éstos observar en la citología del sedimento urinario

durante el ciclo menstrual, el embarazo y la postmenopausia. Se ha demostrado además una correlación entre los frotis de la uretra distal y de la pared vaginal durante las diferentes fases de la vida reproductiva. La mucosa uretral y sus pliegues antes de la menopausia contribuyen a formar un sello hermético que favorece la continencia; sin embargo, después de la menopausia el epitelio se torna más delgado y los pliegues disminuyen.

Subyacente a la mucosa uretral existen dos plexos vasculares, uno distal situado directamente por arriba del meato externo y otro proximal debajo del cuello vesical. Después de la menopausia los vasos del plexo proximal pierden su tortuosidad y disminuyen en longitud.

Por debajo de los plexos vasculares se localiza la capa de tejido conectivo con fibras de colágeno y elastina, las segundas más numerosas cerca del cuello vesical. Los estrógenos tiene un efecto estimulador en este tejido conectivo al igual que en el de la piel. En la postmenopausia hay disminución de las fibras de colágena y pérdida de sus uniones así como incremento en la cantidad de agua y de ácido hialurónico. También sufren estos cambios los ligamentos pubouretrales al igual que las fascias del piso pélvico.

El músculo detrusor de la vejiga está constituido por una red de fibras de músculo liso entrelazadas con tejido conectivo que se extiende hasta el cuello vesical. Las uniones entre las fibras están compuestas por proteínas llamadas <<conectinas>>, las cuales parecen estar bajo el control de las hormonas sexuales, como en el caso del útero. La

disminución de estrógenos también es causa de inestabilidad del músculo detrusor por pérdida progresiva de las influencias neurológicas inhibitoras, haciendo que el músculo liso se contraiga con cantidades cada vez menores de orina. El tono de la uretra que es dado por su músculo liso está por lo tanto influenciado de la misma forma por los estrógenos. En condiciones normales, la continencia de orina se debe a una serie de factores que mantienen la presión uretral por arriba de la vesical. Estos factores están dados por la integridad del esfínter uretral interno, el esfínter uretral externo, el soporte anatómico de la unión utetrovesical y la innervación.

El músculo estriado periuretral actúa antes de aumentar la presión intraabdominal (tos, estornudo) junto con los músculos del piso pélvico para aumentar la presión uretral. Aunque no se ha comprobado el mecanismo exacto por el cual disminuye la capacidad de cierre de la uretra, además de los efectos hormonales sobre el tejido conectivo, parece que el hipoestrogenismo disminuye la laxitud, tonicidad y contractilidad del piso pélvico.

El efecto de los estrógenos sobre la uretra se demuestra además de por la gran cantidad de receptores que existen, por una correlación entre la presión uretral y los niveles séricos de  $17\beta$ -estradiol. El efecto adrenérgico para incrementar la presión proximal uretral es potenciado por los estrógenos y también se ha sugerido que los estrógenos pueden potenciar la acción de las prostaglandinas E en la vejiga.

. En pacientes de edad avanzada la incontinencia que resulta de una contracciones involuntarias del detrusor parece ser más que una contracción vesical normal no inhibida; la contracción de la vejiga es quizá anormal y puede originarse en el sistema nervioso central a nivel medio. Las personas de edad avanzada con incontinencia que resulta de una contracción involuntaria muestran actividad coordinada en una electromiografía, lo que sugiere que el origen de la contracción viene de un nivel suprapontíneo. El hecho de que una contracción involuntaria del detrusor no sea percibida sino hasta el momento en que se presenta, sugiere que esta ocurre independientemente del control cortical de la vejiga y que puede no deberse a una falla en la inhibición cortical de la función vesical.

Hay dos mecanismos neurofisiológicos involucrados: un balance sensorial-motor en el control del sistema nervioso central sobre la vejiga y un balance facilitación-inhibición involucrado en la micción. Ya que las pacientes no perciben un deseo de orinar previo a un episodio de incontinencia, puede haber una percepción sensorial deficiente asociada con incontinencia de urgencia en pacientes climatéricas. La alteración en la función sensorial parece alterar el balance facilitación-inhibición, lo cual resulta en incapacidad para inhibir inconscientemente la contracción. La inhibición normal de una contracción vesical parece ocurrir en un nivel subcortical. Por ejemplo, las personas no inhiben conscientemente la vejiga durante sus actividades diarias y por lo tanto, la vejiga se inhibe automáticamente cuando la paciente está despierta o dormida. Es sólo cuando se percibe la sensación de orinar cuando se puede inhibir en forma voluntaria la vejiga y se desarrolla una función cortical. En las mujeres de edad avanzada, la incontinencia no parece ser el resultado de una falla de la inhibición cortical de la vejiga, sino más bien

de una falla en la percepción cortical de una contracción involuntaria hasta que ésta se presenta.

La micción voluntaria en personas jóvenes ocurre normalmente bajo casi cualquier circunstancia. Sin embargo, esto no es así en personas de edad avanzada y en especial en aquellas con incontinencia urinaria. Estas pacientes parecen tener una incapacidad para iniciar voluntariamente la micción, esto es, para iniciar una contracción voluntaria.

En relación con el aparato genital, el hipoestrogenismo tiene un efecto importantísimo sobre la mucosa vaginal que se manifiesta por disminución del calibre y la longitud del canal vaginal con acortamiento de los fórnix. Los pliegues mucosos se hacen menos prominentes, el epitelio se vuelve friable y adquiere un color pálido. La atrofia de la mucosa vaginal causa disminución de la flora normal de la vagina, vulva y uretra distal, con disminución de la acidez vaginal y del glucógeno favoreciendo las infecciones de todo tipo.

En la vulva hay una gran cantidad de receptores estrogénicos y la disminución de hormonas ocasiona pérdida de la grasa subcutánea en el monte de Venus y labios mayores, el vello pubiano se adelgaza, se vuelve quebradizo y se pierde paulatinamente. Disminuye el tamaño de los labios menores, del clítoris y del prepucio, la piel se adelgaza y pierde elasticidad. Hay también adelgazamiento del epitelio estratificado y en el tejido conectivo disminuye la vascularidad.

## DIAGNÓSTICO

Los síntomas más comunes en el climaterio son los trastornos menstruales, bochornos, sudoraciones excesivas, irritabilidad, depresión, falta de memoria, insomnio, disminución de la libido, artralgias, resequedad e irritación vaginal, dispareunia, incontinencia urinaria, poliuria, nicturia, disuria y goteo terminal.

El diagnóstico es sencillo cuando una paciente es mayor de edad y presenta los síntomas referidos. Cuando éstos son vagos, la medición de FSH sérica (más de 40UI/L) y de estradiol (menos de 220 pmol/L) confirman el diagnóstico. Además se deben realizar una serie de estudios con el fin de conocer las condiciones generales de la paciente, en especial en relación a los órganos o sistemas que con mayor frecuencia se ven alterados durante el climaterio, como biometría hemática, química sanguínea, perfil de lípidos, citología cérvico-vaginal, mamografía y densitometría.

En cuanto al sistema urinario, deben hacerse una historia clínica y exploración física completas, no restringidas sólo al tracto urinario. A todas las mujeres en la peri y postmenopausia se les deben hacer una evaluación vulvovaginal durante el examen pélvico, independientemente de si son sintomáticas o tienen actividad sexual.

La historia clínica y el examen físico no serán suficientes en muchos casos si se pretende hacer un diagnóstico preciso, por lo cual se requiere de pruebas complementarias. Se debe hacer un examen neurológico poniendo especial atención en el estado mental, la sensibilidad perineal y los reflejos sacros.

La frecuencia urinaria varía de persona a persona y aún en una misma paciente dependiendo de la cantidad y tipo de líquido que ingiera. Para poder determinar si la frecuencia y volumen urinarios son normales debe llevarse un diario miccional, en el cual se anotan con fecha y hora la cantidad y tipo de líquido que se ingiere así como el número de micciones y el volumen de éstas. También, cuando es el caso, se anotan las pérdidas involuntarias y la actividad o fenómeno que las ocasionan o preceden (carrera, tos, lavado de manos, urgencia, etc.).

Antes de realizar cualquier procedimiento diagnóstico invasivo deberá descartarse cualquier infección de vías urinarias, para lo cual se harán un examen general de orina y un urocultivo. La etiología de los síntomas urinarios puede ser una infección aguda o crónica y ésta puede alterar otros resultados. En caso de piuria estéril se debe excluir la tuberculosis.

Se considera que existe bacteriuria asintomática cuando se encuentran estearasa de leucocitos o nitritos en un examen general de orina en ausencia de síntomas. El diagnóstico de infección urinaria se basa en la identificación de microorganismos en un urocultivo con por lo menos 100 000 unidades formadoras de colonias.

El descenso vesical y la movilidad de la unión uretro-vesical se valoran por medio de la prueba del hisopo. En condiciones normales, con la paciente colocada en posición ginecológica, un hisopo introducido hasta la vejiga debe mantenerse en  $-5^{\circ}$  a  $0^{\circ}$  en relación a la horizontal y al pedir a la paciente que puje éste no debe elevarse más de

30°. Cuando hay descenso del piso pélvico el hisopo se encontrará a más de 10° sobre la horizontal y cuando haya hipermovilidad del cuello vesical el hisopo se elevará más de 30°. Se valorará al mismo tiempo en que la paciente puja el grado de descenso de los órganos pélvicos cuando exista éste. Puede tomarse el cérvix con una pinza de Pozzi y traccionarlo suavemente para verificar si hay descenso uterino o si existe solamente elongación cervical.

Hay muchos médicos que aconsejan la prueba del apósito para corroborar la pérdida de orina; sin embargo ésta es obvia cuando la paciente se encuentra parada con las piernas separadas y se le pide que tosa. La cantidad de orina no es de importancia clínica, ya que a la paciente le es igual de molesto perder 1, 5 o 50 ml y el tratamiento no depende de la cantidad de orina que se pierde.

Hoy día es recomendable realizar estudio urodinámico es pacientes con diagnostico dudoso, antecedente de cirugía por incontinencia urinaria, trastornos de vaciamiento , ya que con éste se hacen diagnósticos precisos y nos permiten prescribir el tratamiento adecuado. Esto es de mayor importancia cuando se pretenda realizar algún procedimiento quirúrgico, ya que de no tener el diagnóstico correcto, lejos de corregir alguna alteración funcional y/o anatómica provocaremos más problemas y molestias a nuestras pacientes.

El estudio urodinámico multicanal permite conocer el funcionamiento tanto de la uretra como de la vejiga en la fase de llenado y durante la micción. Cuando se decide vaciar la vejiga, a la relajación uretral con disminución en la presión intrauretral sigue la



contracción del músculo detrusor. La micción sostenida continúa en tanto la presión intravesical exceda a la de la uretra. La micción normal se caracteriza por un flujo sostenido hasta que se vacía la vejiga.

La capacidad y presión vesicales así como la presión abdominal y la presión del detrusor se estudian mediante cistometría, la cual consiste en instilar líquido a través de una pequeña sonda y medir simultáneamente la presión intravesical y abdominal, durante el llenado y el vaciamiento. No debe haber aumentos bruscos de la presión intravesical durante la fase de llenado, pero si éstos se presentan y son mayores de 15 mmH<sub>2</sub>O se consideran como contracciones no inhibidas. Estas pueden o no estar acompañadas de urgencia y/o incontinencia. El diagnóstico en este caso es de "detrusor inestable".

La capacidad vesical normal es de 250 a 500 ml y son de importancia las sensaciones que refiere la paciente mientras se realiza el estudio: primera sensación, primer deseo, deseo imperioso y urgencia. En casos de detrusor inestable, vejiga neurogénica, neuropatía periférica e incontinencia por rebosamiento se alteran el volumen y las sensaciones.

La longitud funcional, la presión uretral máxima, la presión vesical basal y la presión máxima de cierre uretral se miden a través de un perfil uretral. Se introduce hasta la vejiga un catéter y se va retirando lentamente mientras se mide la presión a lo largo de la uretra, obteniendo al mismo tiempo la longitud funcional. La longitud normal es de 25 a 35 mm y la presión máxima de cierre debe ser mayor a 40 mm H<sub>2</sub>O. El flujo urinario,

la longitud funcional de la uretra así como la presión máxima de cierre disminuyen con la edad. Es importante conocer sobre todo la presión máxima de cierre uretral, ya que la incontinencia ocurre cuando la presión intravesical excede a la máxima uretral. Cuando la presión máxima de cierre es menor a 20 mm H<sub>2</sub>O debe realizarse cualquier procedimiento de cabestrillo, ya que cualquier otro tipo de cirugía fracasará seguramente.

Para valorar el vaciamiento vesical se hace una curva de flujo-presión . En ésta se miden el tiempo de flujo, el tiempo de vaciamiento, el flujo máximo, el tiempo de flujo máximo, el flujo medio, el volumen de vaciamiento y la orina residual, además de las características del flujo urinario y se encuentran alterados principalmente en casos de uretritis. El flujo urinario normal es de no menos de 15 ml/seg y la orina residual no debe ser mayor al 20% de la capacidad vesical. El flujo debe ser continuo.

La electromiografía se hace al mismo tiempo que la cistometría y flujo-presión y su utilidad radica en el diagnóstico de trastornos neuromusculares, principalmente la disfunción miccional .

En las pacientes climatéricas en quienes se hace un estudio urodinámico, éste es normal sólo en aproximadamente un 30% de los casos y la patología más comúnmente diagnosticada es la incontinencia urinaria genuina de esfuerzo seguida de la inestabilidad del detrusor. Sin embargo, la mayoría de las pacientes de edad avanzada que acuden a una clínica de uroginecología tienen varios problemas médicos y se les prescriben una gran cantidad de medicamentos, algunos de los cuales pueden tener

efectos sobre la vejiga y uretra. Muchos medicamentos cardiovasculares por ejemplo afectan la función uretral y contribuyen a la incontinencia urinaria y viceversa, como en el caso de los alfa-adrenérgicos. Es importante mantener comunicación estrecha con todo el grupo médico y siempre que se pueda deberán eliminarse el mayor número de medicamentos.

Los prolapsos genitales ocasionan sensación de presión o de cuerpo extraño en vagina. Algunas pacientes refieren una nodulación o tumoración vulvar así como irritación, que al observarse en el consultorio corresponde generalmente a la protrusión de uretra, vagina y/o recto.

Para clasificar los prolapsos de órganos pélvicos se utiliza hoy día un sistema terminológico estandarizado de la Sociedad Internacional de Continencia, en el que se consideran seis segmentos de la vagina, 2 correspondientes a la pared anterior, 2 a la pared posterior y 2 apicales, tomando el himen como punto de referencia. Se utiliza el término de “prolapso de la pared vaginal” y se asigna un número del 0 al IV de acuerdo a la distancia en centímetros en donde se encuentra el prolapso en relación al himen.

La uretrocistoscopia es un procedimiento usado que sin embargo es de gran utilidad en pacientes de edad avanzada en quienes los síntomas irritativos pueden estar asociados a patología vesical o uretral. Este procedimiento nos permite observar algunas de estas alteraciones, como cambios en la mucosa por proceso inflamatorio, un tumor, un divertículo, algún cálculo o material de sutura. Es común en pacientes postmenopáusicas observar leucoplaquia importante, trabeculaciones y descenso del

trígono vesical, y en caso de incontinencia urinaria de esfuerzo, se podrá observar, al pedir a la paciente que tosa, como se abre el esfínter interno (cuello vesical).

La ecografía poco a poco ha ido desplazando a técnicas de imagen por rayos X, permitiendo valorar en tiempo real la excursión completa de la uretra al realizar el esfuerzo, y valoración de prolapso de órganos pélvicos.

## TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento para los problemas uroginecológicos es aliviar los síntomas y restablecer la función normal, y en algunos casos se requerirá para ello corregir los defectos anatómicos. Las estructuras anatómicas tienen un papel fundamental en el mantenimiento de la continencia urinaria y cualquier alteración puede derivar en una disfunción. Sin embargo, en pacientes de edad avanzada el tratamiento de elección debe ser conservador siempre que se pueda.

Los ejercicios del piso pélvico (Kegel) utilizados para fortalecer la musculatura perineal, son menos efectivos en pacientes de edad avanzada que en personas jóvenes, debido a que las primeras tienen mayor dificultad para identificar correctamente los músculos que deben contraer y para contraerlos adecuadamente. También es difícil que las pacientes climatéricas sigan una rutina diaria de ejercicios y la abandonan en poco tiempo. En la incontinencia urinaria de esfuerzo se pueden combinar los ejercicios de Kegel con el uso de estrógenos, preferentemente en cremas vaginales, con gran éxito en un gran número de casos.

La electroestimulación para el tratamiento de la incontinencia urinaria y la inestabilidad del detrusor ha dado buenos resultados,

La reeducación vesical es de gran utilidad sobre todo en las pacientes climatéricas. La principal recomendación que se hace es orinar por lo menos cada 2 horas durante el día y disminuir la ingestión de líquidos por la noche.

Los pesarios y donas que se utilizaron por varios años han caído casi en desuso, no por ineficaces sino más bien por la dificultad que tienen las pacientes para obtenerlos. Estos son en algunas pacientes, sobre todo en las de mayor edad, la opción más adecuada considerando que no son capaces de fortalecer los músculos perineales, no pueden acudir a terapias de electroestimulación y mucho menos se pueden someter a un tratamiento quirúrgico.

En el tratamiento de las infecciones urinarias la elección del antibiótico depende de varios factores: el sitio de infección, el organismo causal, la magnitud de la infección y la eficacia del medicamento.

Es controvertido el uso de antibióticos en la bacteriuria asintomática, ya que en 60% a 80% de los casos ésta desaparecerá espontáneamente. Sin embargo, nosotros consideramos que deben tratarse todos los casos para prevenir infecciones ascendentes, sobre todo en el 20% a 40% de los casos que no ceden

espontáneamente y no somos capaces de reconocer con anterioridad. Prescribimos Nitrofurantoina 100 mg cada 8 horas durante 5 días.

En caso de infecciones sintomáticas se pueden utilizar una enorme variedad de antibióticos. Lo más adecuado sin embargo en caso de cualquier infección es realizar un urocultivo con antibiograma y prescribir el medicamento más económico al cual sea sensible el microorganismo.

Para las mujeres con síntomas de poliuria y urgencia urinaria que son atribuidos a infecciones recurrentes, el objetivo después del tratamiento inicial con antibiótico es ayudar a prevenir nuevas infecciones. Para ello, es importante aconsejar a las pacientes medidas no farmacológicas, como orinar después de haber tenido relaciones sexuales, aseo anal de delante hacia atrás para evitar arrastre de patógenos, no utilizar productos higiénicos perfumados o con sustancias que puedan cambiar el ambiente natural del área urogenital y causar irritación, así como consumir extracto o jugo de arándano.

Para las infecciones recurrentes se recomienda el tratamiento a largo plazo con Nitrofurantoina 50 mg diarios o SMX-TMP diariamente una vez al día y/o extracto de *Escherichia coli* (6 mg/día) por 3 a 6 meses, así como el uso de estrógenos locales.

Como se mencionó anteriormente, existen razones embriológicas, citológicas, anatómicas y funcionales para suponer que los estrógenos tienen un efecto muy importante sobre el tracto urinario. La terapia estrogénica es por ello efectiva en el

tratamiento de las infecciones recurrentes al igual que en la uretritis, por lo que debe considerarse siempre que no este contraindicada.

La infección recurrente del tracto urinario es definida como tres episodios de infección en los 12 meses previos o dos episodios en los últimos seis meses. Los principales factores asociados a estas infecciones en mujeres postmenopáusicas son prolapso vesical, orina residual e incontinencia urinaria, todos asociados con disminución de estrógenos. Algunos estudios han comparado a los estrógenos vaginales con placebo, mostrando una reducción en el número de infecciones recurrentes en mujeres postmenopáusicas usuarias de estrógenos.

Aunque hay pocos estudios en los que no se encuentra ningún efecto de los estrógenos sobre el tracto urinario, es bien sabido que éstos aumentan la perfusión sanguínea del plexo vascular submucoso de la uretra y que además potencian el efecto alfa-adrenérgico en la uretra proximal, por lo cual es más efectivo el tratamiento combinado de estrógenos y medicamentos alfa-adrenérgicos. De la misma forma potencian el efecto de las prostaglandinas E sobre la vejiga facilitando el vaciamiento.

Los estrógenos tiene un efecto estimulador sobre el tejido conectivo de la piel y es valido pensar que tengan el mismo efecto sobre el tejido conectivo que contiene la uretra así como sobre los ligamentos pubouretrales. En los músculos del piso pélvico la terapia estrogénica tiene también un efecto benéfico aumentando el tono y la contractilidad. Puede utilizarse cualquier vía de administración; sin embargo en casos agudos o severos es recomendable la utilización de cremas u óvulos vaginales con

estrógenos, ya que su efecto es más rápido. Nosotros recomendamos el uso diario de 0.625 mg en crema de estrógenos conjugados de origen equino ó 0.5 mg en crema de estriol durante dos semanas y posteriormente se deben aplicar la misma dosis sólo dos veces por semana. También se puede utilizar 3.5 mg de estriol micronizado en óvulos dos veces por semana durante las dos primeras semanas y posteriormente una vez cada siete días.

Ante cualquier molestia vulvar, se deben identificar y evitar fuentes de irritación cutánea, además de descartarse infecciones y neoplasias.

Aunque raramente es una condición seria, la atrofia vulvo-vaginal puede ser muy molesta y no se resuelve por si sola, por lo que se requiere del uso de estrógenos. En una revisión de Cochrane se concluye que el tratamiento estrogénico en cremas, pesarios tabletas y anillos parecen ser igual de efectivos para el tratamiento de los síntomas de atrofia vaginal. La dosis optima y la vía de administración de estrógenos para aliviar los síntomas pueden sin embargo variar de una mujer a otra, por lo que la individualización del tratamiento es la clave para balancear el efecto local deseado de los estrógenos locales con los potenciales efectos sistémicos que pueden ser o no deseados.

El bazedoxifeno con estrógenos equinos ha mostrado ser efectivo para tratar los síntomas de atrofia vaginal moderados a severos y el tratamiento por 12 semanas mostró una mejora significativa en la función sexual y en la calidad de vida en mujeres postmenopáusicas sintomáticas.



La elección del tratamiento se debe basar en la experiencia clínica y la preferencia de la paciente. Generalmente no está indicado el uso de progestágenos cuando se administran dosis bajas de estrógenos local para tratar la atrofia. No hay suficiente información para recomendar vigilancia endometrial anual en las pacientes asintomáticas que usan terapia estrogénica vaginal. La terapia local se debe continuar todo el tiempo que permanezcan los síntomas. En las mujeres con historia de cáncer hormnonodependiente, las recomendaciones de manejo dependen de las preferencias de cada mujer en acuerdo con su oncólogo.

Los casos leves pueden manejarse con lubricantes o humectantes vaginales, estos últimos con la capacidad de disminuir los síntomas molestos manteniendo un pH y humedad vaginal adecuados. Se recomiendan productos hidrosolubles y se ha reportado que la vitamina E y el aceite de oliva dan buena lubricación si efectos adversos.

Tradicionalmente se ha considerado a la incontinencia urinaria como un síntoma de atrofia urogenital relacionado a la disminución de estrógenos. En una revisión de Cochrane se concluye que el tratamiento local con estrógenos para la incontinencia puede mejorar o curar, pero la evidencia es limitada en cuanto al período después de haber finalizado el tratamiento y no hay evidencia sobre los efectos a largo plazo. Esta revisión hace referencia a que la terapia de remplazo hormonal sistémica usando

estrógenos equinos conjugados empeora la incontinencia, de acuerdo a lo reportado por los investigadores de los estudios HERS, NHS y WHI.

Por otra parte, se ha reportado que los estrógenos tienen un efecto benéfico sobre la función uretral en mujeres postmenopáusicas con incontinencia de esfuerzo y que hay una respuesta clínica favorable que correlaciona con los hallazgos urodinámicos de un aumento de la presión de cierre uretral y mejoría en la transmisión de la presión abdominal a la uretra proximal.

Se ha utilizado Duloxetina para tratar la incontinencia urinaria de esfuerzo, un inhibidor de la recaptura de serotonina y noradrenalina que actúa en el núcleo de Onuf de la médula espinal sacra, con lo que aparentemente disminuye la intensidad de las contracciones del músculo estriado del esfínter uretral, sin embargo de primera elección continua la cirugía.

Se han utilizado varios medicamentos para tratar la inestabilidad del detrusor, muchos de los cuales tienen propiedades relajantes sobre la vejiga como los anticolinérgicos y los antiespasmódicos. La diciclomida, el flavoxato y la oxibutinina por ejemplo, tienen un efecto relajante directo sobre el músculo vesical además de acción anticolinérgica. La imipramina, un antidepresivo tricíclico, tiene efecto alfa-adrenérgico y central además de acción anticolinérgica. Sus efectos adversos incluyen resequead de la boca, trastornos visuales, constipación, taquicardia y aumento de la presión intraocular, y en el caso de la imipramina hipotensión postural y efectos cardiacos.

El tratamiento de los problemas irritativos depende de la etiología de éstos. En caso de infección se utilizará el antibiótico más adecuado según se refiere en la sección correspondiente. Cuando no se demuestra una etiología infecciosa debe individualizarse cada caso, pero tratándose de pacientes climatéricas, con o sin evidencia de deficiencia hormonal, se debe reforzar el tratamiento con estrógenos locales.

Los síntomas urinarios que no desaparecen con el uso de antibióticos, estrógenos o ambos, pueden mejorar de manera importante con dilataciones uretrales y masaje en la pared anterior de la vagina o con una uretrotomía, con las cuales se elimina la fibrosis y/o obstrucción uretral causadas por inflamación crónica, sea de origen infeccioso o atrófico.

Se han utilizado otros tratamientos cuando no hay resultados satisfactorios con los anteriores. Estos incluyen psicoterapia, antiinflamatorios e incluso instilaciones vesicales de dimetil-sulfoxido (DMSO) o de nitrato de plata.

Para la cistitis intersticial no existe una cura conocida y un tratamiento único no alivia los síntomas en todas las pacientes.

Aunque muchas pacientes pueden mejorar con tratamiento conservador, la cirugía es en otros casos la única alternativa, sobre todo en quienes la respuesta al tratamiento ha sido insatisfactoria o bien no toleran los medicamentos. Sin embargo, no debe someterse a tratamiento quirúrgico a ninguna paciente sin antes haber realizado un

estudio urodinámico en el cual se haya descartado inestabilidad del detrusor o se demuestre una presión máxima de cierre uretral baja.

El tratamiento quirúrgico puede realizarse por vía abdominal o vaginal; por la primera generalmente se presentan más complicaciones. El procedimiento es la colposuspensión retropúbica con la técnica de Burch; con muy buenos resultados.

Sin embargo actualmente las cirugías con técnicas menos invasivas vaginales son el gold standard. Utilizando cintas de material de propileno por vías retropúbicas y transobturadoras y las llamadas de incisión única con muy buenos resultados pacientes de edad avanzada. Y ya dejando para casos muy severos y recurrentes la técnica de Burch.

Cuando hay descenso uterino y está indicada la histerectomía, ésta debe hacerse por vía vaginal y posteriormente se puede realizar cualquiera de los procedimientos vaginales para la corrección de la incontinencia. Por el contrario, si está indicada la histerectomía y hay contraindicación para hacerla vaginal, se hará por vía abdominal y posteriormente el procedimiento para la incontinencia. En este último caso puede hacerse, en un segundo tiempo, colpoperineoplastia anterior si ésta fuera necesaria.

El tratamiento quirúrgico de la inestabilidad del detrusor es poco usado y consiste en una neurectomía. Esta intervención convierte a la vejiga en un órgano atónico y será necesaria la cateterización intermitente.

En la medida en que logremos identificar la lesión que ocasiona la incontinencia, seremos capaces de repararla con el mayor beneficio y menor daño para la paciente.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

ACOG Technical Bulletin. Urinary incontinence. 1995 No.213.

ACOG Technical Bulletin. Pelvic organ prolapse. 1995 No. 214.

Bachmann G, Bobula J, Mirkin S. Effects of bazedoxifene/conjugated estrogens on quality of life in postmenopausal women with symptoms of vulvar/vaginal atrophy. *Climacteric*. 2010;13(2):132-40.

Bhatia NN, Bergman A, Karram MM. Effects of estrogen on urethral function in women with urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol*. 1989;160(1):176-81.

Cardozo L, Lose G, McClish D, Versi E, de Koning Gans H. A systematic review of estrogens for recurrent urinary tract infections: third report of the hormones and urogenital therapy (HUT) committee. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2001;12(1):15-20.

Cassadó Garriga J. Valración ecográfica del tracto urinario inferior y suelo pélvico. En Tratado de uroginecología; incontinencia urinaria. Barcelona España 2005, pp 117-131.

Cody JD, Richardson K, Moehrer B, Hextall A, Glazener CM. Oestrogen therapy for urinary incontinence in post-menopausal women. Cochrane Database Syst Rev. 2009;7:4.

Delgado J, Flores O, Iris de la Cruz S, Gutiérrez P, Janeiro M, Galeano A y Gordillo L: Incontinencia urinaria. PAC GO-1. Intersistemas México DF 1997.

Delgado J y Gutiérrez P: Tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo. En Climaterio, estudio, diagnóstico y tratamiento. Intersistemas México DF 2000, pp 208-212

Espuña M y Salinas J: Tratado de uroginecología. Ars Médica Barcelona 2004.

Fernández del Castillo C: Prolapso uterino. PAC GO-1. Intersistemas México DF 1997.

Grady D, Brown JS, Vittinghoff E, Applegate W, Varner E, Snyder T; HERS Research Group. Postmenopausal hormones and incontinence: the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study. Obstet Gynecol. 2001;97(1):116-20.

Grosse D y Sengler J: Reeducación del periné, fisioterapia en las incontinencias urinarias. Masson Barcelona 2001.

Gutiérrez P, Brime J y Gómez H: Tratamiento médico de los problemas uroginecológicos en el climaterio. En Climaterio, estudio, diagnóstico y tratamiento. Intersistemas México DF 2000, pp 192-207

Hammond Ch: Menopause and hormone replacement therapy. An overview. Obstetrics and Gynecology 1996; 87: 2S-13S.

Hextall A and Cardozo L: The effect of estrogen deficiency on the bladder. En The management of the menopause, annual review. Parthenon Publishing New York 1998 pp. 39-47.

Hilton P, Stanton SL. The use of intravaginal oestrogen cream in genuine stress incontinence. Br J Obstet Gynaecol. 1983 Oct;90(10):940-4.

Hilton P and Varma R: The Menopause. En Clinical gynecologic urology. Mosby New York 1984 pp. 343-353

Iris de la Cruz S: Diagnóstico clínico de la patología urológica en las alteraciones del piso pélvico. En Climaterio, estudio, diagnóstico y tratamiento. Intersistemas México DF 2000, pp 171-174

Iris de la Cruz S: Problemas uroginecológicos en las pacientes climatéricas. SAM Climaterio, libro 6. Intersistemas México DF 2000.

Kagan R, Williams RS, Pan K, Mirkin S, Pickar JH. A randomized, placebo- and active-controlled trial of bazedoxifene/conjugated estrogens for treatment of moderate to severe vulvar/vaginal atrophy in postmenopausal women. Menopause. 2010 Mar;17(2):281-9.

Kelleher CJ and Cardozo L: Estrogens, antiestrogens, and the urogenital tract. En Estrogens and Antiestrogens, basic and clinical aspects. Lippincott-Raven Philadelphia 1997, pp243-257

Kunhardt J y Velázquez M: Disfunción del piso pélvico. En Climaterio, estudio, diagnóstico y tratamiento. Intersistemas México DF 2000, pp 213-219

Morfín J, Castillo M y Kunhardt J: Incontinencia urinaria mixta. Experiencia en 97 casos. XI Congreso Mexicano de Ginecología y Obstetricia. Ginecología y Obstetricia de México 1995; 63, supl. 1



Morfín J: Importancia de los receptores hormonales sobre los órganos pélvicos y el piso perineal. En *Climaterio, estudio, diagnóstico y tratamiento*. Intersistemas México DF 2000, pp 155-157.

North American Menopause Society. Common clinical issues during perimenopause and beyond. En *Menopause practice; a clinician's guide 3rd edition*. NAMS Ohio USA 2007, pp 29-101.

North American Menopause Society. The role of local vaginal estrogen for treatment of vaginal atrophy in postmenopausal women: 2007 position statement of The North American Menopause Society. *Menopause*. 2007;14:355-69.

Perrotta C, Aznar M, Mejia R, Albert X. Oestrogens for preventing recurrent urinary tract infection in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008 Apr 16;(2).

Prieto Caparro L, Linares Quevedo A, Rodríguez Fernández E y Quílez Fenoll JM. Farmacología del tracto urinario inferior y suelo pélvico. En *Tratado de uroginecología; incontinencia urinaria*. Barcelona España 2005, pp 41-51.

Schüssler B, Laycock J, Norton P and Stanton S: *Pelvic floor re-education, principles and practice*. Springer-Verlag London 1994.

Suckling J, Lethaby A, Kennedy R. Local oestrogen for vaginal atrophy in postmenopausal women. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Oct 18;(4).

Versi E: The bladder in menopause. Lower urinary tract dysfunction during the climateric. Curr Probl Obstet Gynecol Fertil 1994; 6: 197-229

Walters M and Karram M: Clinical urogynecology. Mosby New York 1993.

Weidner A.C. and Bump R.C: Terminology of pelvic organ prolapse. Curr Opinion Obstet Gynecol 1997; 5: 309-312

Zinner N.R.: Duloxetine: a serotonin-noradrenaline re-uptake inhibitor for the treatment of stress urinary incontinence. Expert Opin. Investig Drugs 2003; 12: 1559-66

