



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

"DIAGNOSTICOS URODINAMICOS MAS FRECUENTES EN PACIENTES DEL
SERVICIO DE UROLOGIA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE"

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN:

UROLOGIA

PRESENTA:

DR. CRISTIAN LEYVA MENDIVIL

ASESOR DE TESIS: DR. ALEJANDRO ALIAS MELGAR

NUMERO DE REGISTRO: 348.2012

MEXICO D.F. NOVIEMBRE 2012





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS

TRABAJADORES DEL ESTADO

CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

TESIS:

**"DIAGNOSTICOS URODINAMICOS MAS FRECUENTES EN PACIENTES DEL SERVICIO DE
UROLOGIA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE"**

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN:

UROLOGIA

PRESENTA:

DR. CRISTIAN LEYVA MENDIVIL

ASESOR DE TESIS:

DR. ALEJANDRO ALIAS MELGAR

NUMERO DE REGISTRO: 348.2012

MEXICO D.F.

NOVIEMBRE DEL 2012

APROBACION DE TESIS

DRA. AURA ARGENTINA ERAZO VALLE SOLIS
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
C.M.N. 20 DE NOVIEMBRE

DR. ROBERTO CORTEZ BETANCOURT
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE UROLOGIA
C.M.N. 20 DE NOVIEMBRE

DR. ALEJANDRO ALIAS MELGAR
ASESOR DE TESIS

DR. CRISTIAN LEYVA MENDIVIL
MEDICO RESIDENTE DE ESPECIALIDAD
EN UROLOGIA

DEDICATORIA:

A mi hermosa familia, Moní, Regis, que sin ellas mi presente no sería el mismo y mi futuro incierto.
Gracias por estar a mi lado, alentarme y soportarme.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios, por ir moviendo hilos y tenerme aquí en este preciso momento.

A mis padres por ayudar a forjar carácter, entrega y valor.

A mis hermanos, que sin su amistad eterna sería una vida vacía.

A mis tíos, por su ejemplo de perseverancia y demostrar que siempre se puede un poco más.

A mis amigos del alma por estar ahí.

A todos y cada uno de mis profesores gracias por compartir experiencias, conocimientos y anécdotas, compañeros de generación, R4, R3 y uno que otro R2... gracias tienen en mí a un amigo.

Índice.

| | |
|---|----|
| Resumen. | 7 |
| Marco teórico. | 8 |
| Planteamiento del problema. | 10 |
| Justificación. | 11 |
| Objetivo general. | 12 |
| Objetivos específicos. | 12 |
| Material y métodos. | 13 |
| Diseño del estudio. | 13 |
| Población. | 13 |
| Criterios de inclusión. | 13 |
| Criterios de exclusión. | 13 |
| Definición de las variables y unidades de medida. | 14 |
| Diseño estadístico. | 15 |
| Aspectos éticos. | 15 |
| Introducción. | 16 |
| Definiciones. | 18 |
| Prevalencia. | 18 |
| Fisiopatología. | 18 |
| Objetivos de la urodinámica. | 19 |
| Estandarización de las técnicas. | 21 |
| Uroflujometría. | 21 |
| Residuo postmiccional. | 26 |
| Perfil presión uretral. | 27 |
| Perfil uretral estática. | 27 |
| Perfil uretral dinámico. | 29 |
| Cistomanometría. | 29 |
| Incontinencia urinaria de esfuerzo. | 32 |
| Resultados. | 36 |
| Análisis estadístico. | 37 |
| Discusión. | 38 |
| Conclusiones. | 39 |
| Bibliografía. | 40 |

Resumen.

“DIAGNOSTICOS URODINAMICOS MAS FRECUENTES EN PACIENTES DEL SERVICIO DE UROLOGIA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE”

Introducción: el estudio de urodinámica es el principal método de ayuda diagnóstica en la evaluación de la incontinencia urinaria femenina así como para la evaluación integral de la vejiga y de la dinámica uretral en general. Los síntomas del tracto urinario tienen una alta prevalencia en la comunidad. Desde 1983, la urodinámica ha sido mayormente aceptada. En los últimos 25 años el número de unidades de urodinámica en todo el mundo se ha incrementado.

Objetivo: identificar la prevalencia de los diferentes diagnósticos mas frecuentes en base a los hallazgos urodinámicos en los pacientes sometidos a urodinámica.

Método: Se realizó un estudio tipo transversal, retrospectivo y descriptivo, por lo cual se recabó información de los expedientes de pacientes a los que se realizó un estudio urodinámicos en el periodo comprendido de marzo del 2008 a mayo del 2012 en el servicio de urología del CMN 20 de noviembre, se extrajo la siguiente información: diagnósticos urodinámicos realizados, género y edad, se excluyeron pacientes con expedientes incompletos o resultados urodinámicos no concluyentes. Todos los estudios fueron realizados con equipo MMS, multicanal.

Resultados: Se analizaron un total de 305 casos de pacientes a los cuales se les realizó estudio urodinámicos de los cuales 216 correspondieron a sexo femenino (que representa en 70.1% del total de los casos) y 89 al sexo masculino, representante del 29.1% restante. El análisis del universo de casos estableció un resultado de 18 diferentes tipos diagnósticos.

Conclusiones: Se identificaron cifras de prevalencia de incontinencia urinaria en ambos sexos de hasta 55.2%, porcentaje similar a estudios realizados en otros centros de referencia mundial.

Los diagnósticos con mayor prevalencia en este estudio fueron: vejiga hiperactiva con una frecuencia de 60 casos que representan el 19.8% del total de los pacientes y el de incontinencia urinaria de urgencia con 39 casos correspondiendo al 18.1%.

MARCO TEORICO

El estudio de urodinámia es el principal método de ayuda diagnóstica en la evaluación de la incontinencia urinaria femenina así como para la evaluación integral de la vejiga y en general de la dinámica uretral. Juega un papel primordial en el estudio de los síntomas asociados con incontinencia urinaria de esfuerzo y de urgencia, al igual que en el análisis de las complicaciones y/o síntomas urinarios persistentes asociados a los tratamientos quirúrgicos utilizados para la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo pura, el control de la inestabilidad idiopática del detrusor y la valoración de la insuficiencia esfinteriana intrínseca.

La disfunción urinaria del tracto inferior produce una enorme carga para todos los individuos afectados de cualquier rango de edad. Los síntomas de tracto urinario tienen una alta prevalencia de la comunidad: 5% de los niños de hasta 10 años presentan enuresis, mientras que el 15% de las mujeres y el 7% de los hombres tienen incontinencia problemática, en los hombres de 75 años con hiperplasia benigna de próstata se presenta en más del 80%.

La necesidad de apoyar la evaluación clínica con una medición objetiva ha sido aceptada por la mayoría de los médicos especializados en el cuidado de los pacientes con síntomas del tracto urinario inferior (STUI). Desde 1983, la urodinámia ha sido mayormente aceptada; en los últimos 20 años el número de unidades de urodinámia en todo el mundo se ha incrementado rápidamente y casi todos los hospitales de importancia tienen investigaciones urodinámicas como parte esencial del arsenal diagnóstico terapéutico de la urología y los departamentos de ginecología. Por otra parte, especialistas en geriatría, pediatría y neurología reconocen la importancia de la urodinámia en la investigación de una minoría significativa de sus pacientes.

La urodinámia tiene dos objetivos básicos:

- Reproducir los síntomas del paciente durante la urodinámia, y
- Dar una explicación fisiopatológica mediante la correlación de los síntomas del paciente con los hallazgos urodinámicos.

Implícito en estos objetivos encontramos la aceptación de que, si bien los síntomas del paciente son importantes, a menudo son engañosos. La mayoría de los pacientes con disfunción del TUI se presentan con su médico con síntomas confusos. A los pacientes varones con STUI automáticamente se les ofrecía una prostatectomía y así mismo a una mujer con esta sintomatología habría tenido una reparación anterior con o sin histerectomía. La mayor parte de la literatura publicada indica que los síntomas de disfunción del TUI no son confiables. Anteriormente, los médicos debido a la necesidad de evaluar las vías urinarias bajas, realizaban mediciones “estáticas”, como la pielografía intravenosa (PIV) y la cistoscopia. (1)

Sin embargo, las vías urinarias interiores, tanto durante el llenado y vaciado, son un sistema dinámico, por lo que es meritorio realizar exploraciones y revisiones dinámicas para la investigación de problemas de TUI.

La declaración de que “la vejiga es un testigo poco confiable” fue hecha por Bates en 1970 en uno de los primeros trabajos sobre la urodinámica (Bates et. Al., 1970). Dos documentos importantes aparecieron en 1980. Uno por un ginecólogo, Gerry Jarvis (1980) quien encontró que de 100 pacientes diagnosticados por sus síntomas de incontinencia de estrés, solo el 68% mostraron tener incontinencia de esfuerzo durante la urodinámica. Esto fue apoyado por los hallazgos de Powell (Powell, et al, 1980) que en solo el 50% de los casos de incontinencia de esfuerzo podría ser demostrada durante un estudio urodinámicos.

Ambos autores también observaron pacientes con aparentes síntomas de vejiga hiperactiva presumiblemente como un resultado de la hiperactividad del detrusor. Jarvis confirmó este diagnóstico en solo el 51% de los casos, mientras que Powell demostró hiperactividad del detrusor en 33% de estos pacientes.

El trabajo posterior en las mujeres ha demostrado que presuntamente en la incontinencia urodinámica de esfuerzo solo el 12% tenía otra causa asociada a su incontinencia urinaria de esfuerzo. En la mayoría de los pacientes, factores como el cambio de postura, contribuyeron a la incontinencia urinaria de esfuerzo aparente, así como la hiperactividad del detrusor. Es evidente que en este grupo de pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo aparente, la cirugía no ha tenido éxito en el menos el 12% de las pacientes que sufrían de un tipo completamente diferente de problema.

Estos documentos ilustran la dificultad de evaluar a las mujeres con DTUI únicamente por sus síntomas. Al igual que en las mujeres, los STUI en los hombres son de pobre valor diagnóstico. Además, los resultados de PIV (pielografía intravenosa) y la cistoscopia han demostrado que son indicadores poco confiables para la evaluación de los síntomas obstructivos vesicouretrales.

La discusión anterior se refiere a hombres y mujeres que son neurológicamente normales y por lo tanto capaces de apreciar las sensaciones vesicales.

Ante el hecho desagradable de que los pacientes sometidos a cirugía sin confirmación objetiva de su estado, ha causado una controversia sobre la evaluación objetiva de los síntomas obstructivos urinarios bajos, así como su medición precisa de esto se desprende el desarrollo a partir de la década de los años 70's en la que hubo una rápida expansión de la urodinámica clínica y su investigación. La aceptación más amplia de la urodinámica nos ha permitido ver los trastornos de vaciamiento del tracto inferior desde una perspectiva diferente. (2)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el servicio de urología se solicitan de 80 a 90 estudios urodinámicos, realizando en promedio cerca de 50 estudios anuales. Del 2008 a la fecha se tiene un registro de 206 estudios y hasta el momento desconocemos las prevalencias de los diferentes diagnósticos y su repercusión en el manejo definitivo de los pacientes.

JUSTIFICACIÓN.

Conocer la prevalencia de los diferentes tipos de diagnósticos urodinámicos en nuestro centro médico, con el objetivo de mejorar los tiempos entre diagnóstico y tratamiento de las diferentes entidades nosológicas, mejorando así la calidad de la atención a los pacientes en el servicio de urología.

Como punto secundario determinar el pronóstico de acuerdo al tipo de diagnóstico urodinámicos encontrado.

OBJETIVOS.

Objetivo general.

Identificar la prevalencia de los diferentes diagnósticos en base a los hallazgos urodinámicos en pacientes sometidos a estudios urodinámicos multicanal de marzo del 2008 a la fecha.

Objetivos específicos.

- 1.- describir los diferentes diagnósticos por género.
- 2.- describir la frecuencia de tales diagnósticos por grupos de edad.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Diseño. Transversal, retrospectivo y descriptivo.

Población.

Se incluyeron la totalidad de los pacientes sometidos a estudio urodinámicos multicanal con expediente clínico completo y cumplan los criterios de inclusión de marzo del 2008 a la fecha en el servicio de urología del CMN “20 de noviembre” en pacientes con trastornos de vaciamiento y/o almacenamiento.

Criterios de inclusión.

Pacientes referidos al servicio de urodinámia por trastornos de la micción (incontinencia urinaria, trastornos de la estática pélvica, alteraciones de vaciamiento durante la micción, antecedentes de lesiones de columna vertebral, etc.) de cualquier rango de edad o género.

Criterios de exclusión.

Pacientes con expediente clínico incompleto o resultados urodinámicos no valorables.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA.

Tabla de variables dependientes e independientes.

| Var Núm. | Nombre de la variable | Tipo de variable | Escala de medición | Fuente de información | Rango de Valores |
|----------|-----------------------|------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| V1 | Grupos de pacientes | independiente | Diagnósticos urodinámicos demostrados | Expediente Clínico | G1 y G2 |
| V2 | Genero | independiente | Variable cualitativa nominal | Expediente Clínico | masculino / femenino |
| V3 | Edad | independiente | Variable numérica continua | Expediente Clínico | 1 a 80 años |
| V4 | Prevalencia | dependiente | percentiles | Expediente clínico | 1 a 100% |

DISEÑO ESTADISTICO.

Mediante estadística descriptiva se llevará a cabo un análisis global para resumir los resultados observados en cada una de las variables consideradas. Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS versión 18, se realizaron estadísticas descriptivas (promedios, frecuencias).

ASPECTOS ETICOS.

El estudio al ser retrospectivo no presenta riesgo para los pacientes, comprometidos en todo momento a resguardar la confidencialidad y privacidad de todos los pacientes.

INTRODUCCION.

La evolución de las unidades de urodinámica puede remontarse a los intereses de la hidrodinámica de la micción que se había estado gestando desde los primeros estudios de cistometría desde finales del siglo XIX, pero fue con el advenimiento de la electrónica la cual actuó como catalizador para el desarrollo de los modernos estudios urodinámicos. En 1956 von Garrelts describe un aparato simple, usando un transductor de presión, para registrar el volumen de orina evacuada en función del tiempo. Por derivación las tasas de flujo de orina puede ser calculado. Su trabajo estimulo el interés en la cistometría, ya que fue posible registrar la presión de la vejiga y el flujo de orina en forma simultánea durante el vaciamiento, como resultado, la micción normal y la obstrucción podría ser definida en términos de estas medidas (Claridge, 1966), y así mismo se midieron la presión de la vejiga y la uretra al mismo tiempo con un catéter especialmente diseñado, y llamaron a la diferencia de presión entre ellas “presión de cierre uretral”. Esto demostró que una reducción de la presión intrauretral ocurre varios segundos antes de la contracción del detrusor al inicio de la micción. Esto parece estar relacionado con la relajación del suelo pélvico, lo que confirma los estudios de EMG (electromiografía) de Franksson y Peterson (1955).

Estos trabajos llevaron rápidamente a la aplicación las investigaciones de la urodinámica al campo clínico. Los estudios radiológicos de tracto urinario inferior, con el intensificador de imágenes y grabaciones de video, ya se habían establecido, y su valor en la evaluación de los trastornos de la micción se habían descrito (Turner Warwick y Whiteside 1970). Por lo tanto, fue un paso relativamente fácil de combinar la cistouretrografía con las mediciones de flujo-presión (Bates et al. 1970). Más tarde, las técnicas más sofisticadas, utilizando registros de electromiografía del suelo pélvico fueron empleados, en particular para los problemas de vejiga neurogénica (Thomas et al. 1975). En estos estudios clínicos durante la década de 1970 hicieron hincapié en la necesidad de investigar la función, así como la estructura anatómica de las vías urinarias inferiores, en la evaluación de los trastornos de la micción. La urodinámica se estableció entonces como parte indispensable de un servicio de urología y/o ginecología, en lugar de una herramienta de investigación.

Simultáneamente con estos avances técnicos se establece una creciente conciencia de la problemática clínica que representa la incontinencia urinaria. (3)

Caldwell (1967), inicio un considerable interés en el tema porque se acercaba el tratamiento de los pacientes incontinentes con implantes electrónicos. En su unidad de investigación, desarrolla un pequeño receptor que puede ser aplicado subcutáneamente en la pared abdominal y se activa mediante un transmisor de radiofrecuencia externo, utilizando electrodos de platino-iridio que estimulan a los músculos del suelo pélvico.

A través de los años 1980 y 1990 los principios de la urodinámica se mantuvieron sin cambios significativos. Las nuevas técnicas estuvieron disponibles, tales como la medición de la conductividad eléctrica del cuello vesical, técnica ideada por Plevnik. La informatización ha permitido el desarrollo de las más complejas y sofisticadas investigaciones neurológicas, tales

como las respuestas evocadas corticales, aunque estas técnicas se utilizan únicamente en centros especializados.

Los hallazgos en los estudios urodinámicos nos permiten realizar los siguientes diagnósticos:

Disinergia detrusor esfínter.

Incontinencia urinaria de esfuerzo.

IU de esfuerzo en PO de resección transuretral de próstata.

PO prostatectomía radical.

IU de urgencia.

IU mixta.

Paciente normal.

Trastorno de vaciamiento por hipoactividad del detrusor.

Trastornos obstructivos de vaciamiento.

Vejiga neurogénica.

Vejiga neurogénica por lesión medular.

En los últimos años el papel de la urodinámica en la evaluación de la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) se ha convertido en un estudio polémico. A menudo la literatura es contradictoria y carece de pruebas suficientes, lo que hace llegar a conclusiones significativamente difíciles. En un intento de superar estas deficiencias la sociedad internacional de continencia (ICS) ha publicado una serie de informes de estandarización para guiar la clínica y actividades de investigación (4).

DEFINICIONES.

Las investigaciones urodinámicas ofrecen una interpretación subjetiva de una evaluación objetiva, y debe correlacionarse en el contexto de la historia clínica y los hallazgos del examen físico. Si durante la cistomanometría se produce una “pérdida involuntaria de orina durante el aumento de presión abdominal, en ausencia de contracción del detrusor” entonces el paciente tiene incontinencia urodinámicas de esfuerzo (IUE). En la cistometría, la incontinencia orina de urgencia (IUU) se asocia frecuentemente con la hipo actividad del detrusor, mientras que la incontinencia mixta (IUM) es la observación de los síntomas / objetivos de las características de la IUE y la IUU. (5)

Prevalencia:

Una encuesta reciente de 4,229 mujeres adultas encontró que la prevalencia de la incontinencia es del 49,6%; de estos casos el 49,8% informo IUE pura, el 34,3% y 15.9% incontinencia urinaria mixta y de urgencia respectivamente. Por lo tanto, la IUE se presenta hasta en un 85% en las mujeres.

Los tratamientos están disponibles y la mayoría de los procedimientos comunes contemporáneos incluyen cintas uretrales, malla vaginal libre de tensión (TVT), malla transobturatriz (TOT), cabestrillo puvo-vaginal y la colposuspensión, todos los cuales han informado tasas de eficacia de alrededor de 90%. La amplia disponibilidad de estos tratamientos, especialmente los procedimientos mínimamente invasivos, ha conducido a un número cada vez mayor de mujeres que son tratadas quirúrgicamente. En el año 2003, se informaron alrededor de 12 procedimientos quirúrgicos por incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) por cada 10, 000 mujeres en los EE.UU., es probable que esta cifra se haya incrementado significativamente. (6)

Fisiopatología

La IUE es el producto final de una serie compleja de mecanismos fisiopatológicos. En la mayoría de los casos los mecanismos probablemente sean multifactoriales, sin embargo su naturaleza exacta sigue siendo difícil de identificar, sumándose la dificultad en la evaluación de esta condición. Dos mecanismos principales son la hipótesis: la hipermovilidad uretral y la deficiencia intrínseca del esfínter (ISD).

La exploración física en la urodinámia.

Los pacientes remitidos para estudios de urodinámia se dejaran examinar de una manera general, ya sea en la clínica de primer nivel o en el centro de alta especialidad. Por lo tanto el personal de urodinámia deberá concentrar sus esfuerzos en la exploración física que arrojará luz sobre las quejas sintomáticas del paciente y los procesos fisiopatológicos subyacentes que podrían haber causado estas quejas.

Los objetivos de la urodinámia.

Los objetivos de cualquier prueba se pueden lograr sin se realizan las preguntas adecuadas. Por lo tanto, desde el principio, es importante hacer la siguiente pregunta:

“ que quiero saber acerca de este paciente”

Los estudios urodinámicos tienen sus limitaciones. Puede ser útil para el clínico para responder a esta pregunta en términos de las fases de llenado y vaciado del ciclo miccional y en términos de la vejiga y la uretra. De esta manera, el clínico puede hacer la siguiente pregunta pertinente, que es:

“que investigaciones urodinámicas serán necesarias para definir los problemas de este paciente”

En esta pregunta se concentraran los procesos de pensamiento del médico en la eliminación de aquellas investigaciones que no pueden ayudar a hacer el diagnostico o indicar la línea de gestión. Por ejemplo, si un paciente varón joven ha tenido una estenosis de la uretra tendrá que ser excluido, entonces la medición del flujo de orina será la única prueba necesaria.

Los beneficios de las investigaciones deben ser contrastadas con el daño potencial que las pruebas podrían hacer. Afortunadamente, la urodinámia es un estudio relativamente inofensivo, aunque hay una pequeña incidencia de infección del tracto urinario (1 al 2%) y algo de incomodidad. Se deberá evaluar el impacto económico. También es importante decidir, el análisis riesgo-beneficio dadas las siguientes preguntas:

“Es la urodinámia capaz de hacer un diagnostico fiable”

Esta es una cuestión compleja en la que la consulta es fundamental y si las pruebas son confiables y reproducibles. Hay tres factores que influyen en gran medida al valor de la urodinámia:

- La técnica urodinámicas debe estar libre de artefactos técnicos.
- Los resultados de las investigaciones deben ser reproducibles.
- El médico debe estar debidamente capacitado para interpretar los resultados de la urodinámia.

Desde el punto de vista técnico, las pruebas deben llevarse a cabo de una manera cuidadosa, lo que elimina todos los objetos posibles. Sabemos que los síntomas varían considerablemente con el tiempo, pero no tenemos mucha información en cuanto a si o no los hallazgos urodinámicos varían. Este problema se trata mejor al final de las pruebas de urodinámia preguntando:

“Los estudios urodinámicos reproducen las quejas o síntomas del paciente y que las quejas se correlacionan con las características encontradas en la urodinámia?”

En algunos casos más de una anormalidad se puede observar, por lo tanto es importante preguntar:

“puede la urodinámica decidir cuál es la anomalía más importante, si más de una se detecta”

Múltiples anomalías se observan con frecuencia en pacientes con disfunción vesicouretral neurogénica. También se ve a menudo en pacientes no neurológicos, como en las mujeres con incontinencia mixta. El tratamiento debe ser dirigido a las anomalías más importantes. Por lo tanto, una vez más, la correlación entre la queja sintomática del paciente y los hallazgos urodinámicos, será lo más importante. Esta correlación permite al médico aconsejar sobre lo que es la anomalía más importante y por lo tanto debe darse prioridad al tratamiento.

En la incontinencia urinaria mixta, puede ser difícil que tipo de incontinencia sea más molesta. De una evaluación cuidadosa del paciente durante la urodinámica, por lo general es posible decidir cuál es el problema predominante y por lo tanto establecer la prioridad del tratamiento.

Para predecir los problemas que puedan seguir a las intervenciones de tratamientos quirúrgicos. Los hombres de edad avanzada con obstrucción prostática y la coexistencia de la hiperactividad del detrusor (DO) se debe advertir que, si bien los flujos de orina y otros síntomas miccionales se mejoraran con la RTUP, los síntomas urinarios obstructivos bajos (SUOB) pueden persistir.

Para demostrar que es lo que influye en el momento del tratamiento. En los pacientes con enfermedades neurológicas (por ejemplo, secuelas del defecto del cierre del tubo neural) siendo tratado con antimuscarínicos, el ultrasonido puede demostrar la presencia de dilatación del tracto urinario superior. La urodinámica es de vital importancia para confirmar o descartar si es la adaptabilidad de la vejiga (compliance) la causa. Si es así, un procedimiento como la ampliación vesical será necesario.

Para evaluar los resultados de los tratamientos diseñados para afectar el tracto urinario inferior. Pruebas urodinámicas simples, tales como estudios de flujo de orina, se deben utilizar para evaluar el resultado de las cirugías dirigidas a aliviar la obstrucción vesical, por ejemplo después de la uretrotomía óptica para estenosis de uretra. (7)

Principios de la técnica urodinámica.

Los estudios urodinámicos deben llevarse a cabo de una manera segura, ética y científica. El médico es responsable de garantizar la privacidad y comodidad del paciente. La micción es un asunto privado, y si no se respeta esta disposición la urodinámica será una experiencia menos satisfactoria. Se deberá tener especial atención en la asepsia para evitar incurrir en infecciones. Las investigaciones deberán estar libres de errores técnicos, y el médico debe estar familiarizado con los aspectos técnicos de las pruebas que están utilizando. Esto se aplica particularmente a la medición de la presión.

Estandarización de las técnicas.

Para que otros puedan comprender e interpretar los resultados de cualquier unidad de urodinámica, se estableció la estandarización y normalización de la terminología para describir la técnica y los resultados obtenidos. Para facilitar esto, la sociedad internacional de continencia (ICS) en 1973 creó un comité de normalización, que ha elaborado informes sobre la terminología del tracto urinario inferior. Los seis primeros informes se recopilaron en 1988 y se revisaron en 2002, los temas cubiertos incluyen:

- Los procedimientos relativos a la evaluación de almacenamiento de la orina.
- Los procedimientos relativos a la evaluación de la micción.
- Los procedimientos relativos a las investigaciones neurológicas de las vías urinarias durante el llenado y vaciado.
- Una clasificación de las disfunciones del tracto urinario inferior.
- Del suelo pélvico y la evaluación de la pelvis con prolapso de órganos pélvicos.
- Urodinámica ambulatoria.
- Flujo-presión, estudios de resistencia a la micción, la uretra y la obstrucción de la uretra.
- Buenas prácticas urodinámicas.

Estas normas se proponen para facilitar la comparación de los resultados de los investigadores que utilizan métodos urodinámicos. Se ha recomendado que las publicaciones escritas reconozcan el uso de estos estándares, con una nota que dice: “métodos, definiciones y unidades se ajustan a los estándares propuestos por la sociedad internacional de continencia”.

Los estudios urodinámicos se describen en tres niveles:

- Flujometría básica (cistometría de llenado, estudio de flujo-presión)
- Prueba de la almohadilla o pérdidas urinarias en bipedestación
- Y la perfilometría de presión uretral, videourodinamia, estudios ambulatorios y diversos aspectos de las pruebas neurofisiológicas. (8)

Uroflujometría.

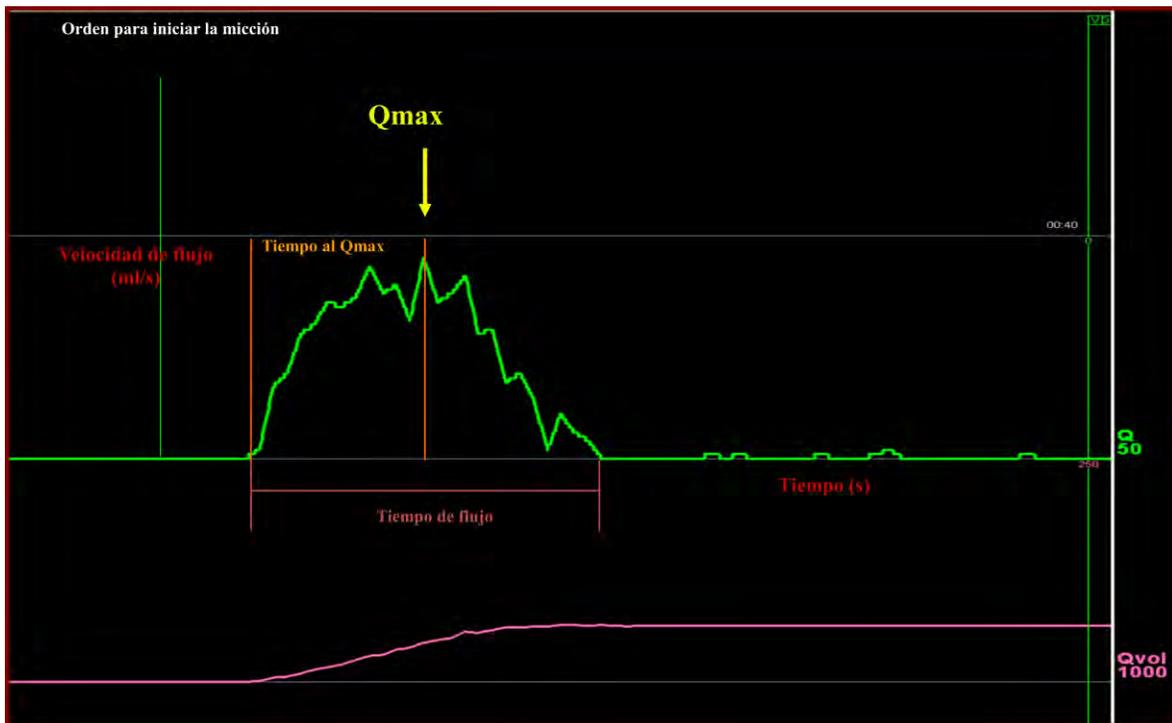
Mediciones de flujo urinario han estado disponibles desde hace muchos años, pero mejoró cuando Garrelts von desarrolló su medidor de flujo en 1956.

La flujometría es la exploración más básica y sencilla en el estudio de los pacientes con trastornos del tracto urinario inferior. Valora la actividad integrada de la vejiga y la uretra en la fase miccional.

La uroflujometría es la medida del flujo urinario. Dicho flujo es volumen de orina (ml) eliminado en unidad de tiempo (sg). El registro de la variación del flujo urinario durante el tiempo que dura la micción origina una curva característica denominada curva de flujo.

Este estudio se realiza haciendo orinar al paciente en un flujometro el cual posee un transductor que transforma el fenómeno de la caída o el paso de orina en una señal eléctrica, para posteriormente procesarse. Se obtiene una grafica que se imprime en papel y, dependiendo del equipo, puede quedar archivada.

Es importante que la micción durante esta exploración sea comparable a la que el enfermo realiza habitualmente. (9)



- Se inicia cuando la paciente tiene deseos normales de micción. Se sienta en la silla de urodinámica e inicia la micción luego de dar la orden verbal, sin la colocación de transductores. El registro lo realiza el flujómetro de peso. Se debe contar con un ambiente silencioso, sin distracciones, agradable y con adecuada privacidad. Al terminar la micción, se debe preguntar a la paciente si el vaciamiento fue representativo de su patrón usual. La menstruación no altera los resultados del estudio, y se puede programar en cualquier fase del ciclo.
- Gráfica normal. Curva continua (sin interrupción), en forma de arco, de amplitud considerable y sin cambios bruscos. Depende de una presión constante del detrusor y de una relajación uretral adecuada. La curva de flujo continuo puede presentarse en forma de arco suave o fluctuante (con múltiples picos).
- La flujometría espontánea no permite establecer por sí misma el diagnóstico de un trastorno de vaciamiento. Es necesario confirmar el hallazgo con el estudio de flujo-presión. Se requiere un volumen miccionado mínimo de 150 ml para que la curva sea valorable. Se valora la orina residual y la eficacia de vaciamiento (vol. Miccionado x 100 / volumen vesical total).

Los parámetros más importantes en la valoración de la flujometría son:

Volumen miccional o de vaciado en ml.

Flujo miccional máximo en ml/sg.

Flujo miccional medio en ml/sg.

Tiempo de micción en sg.

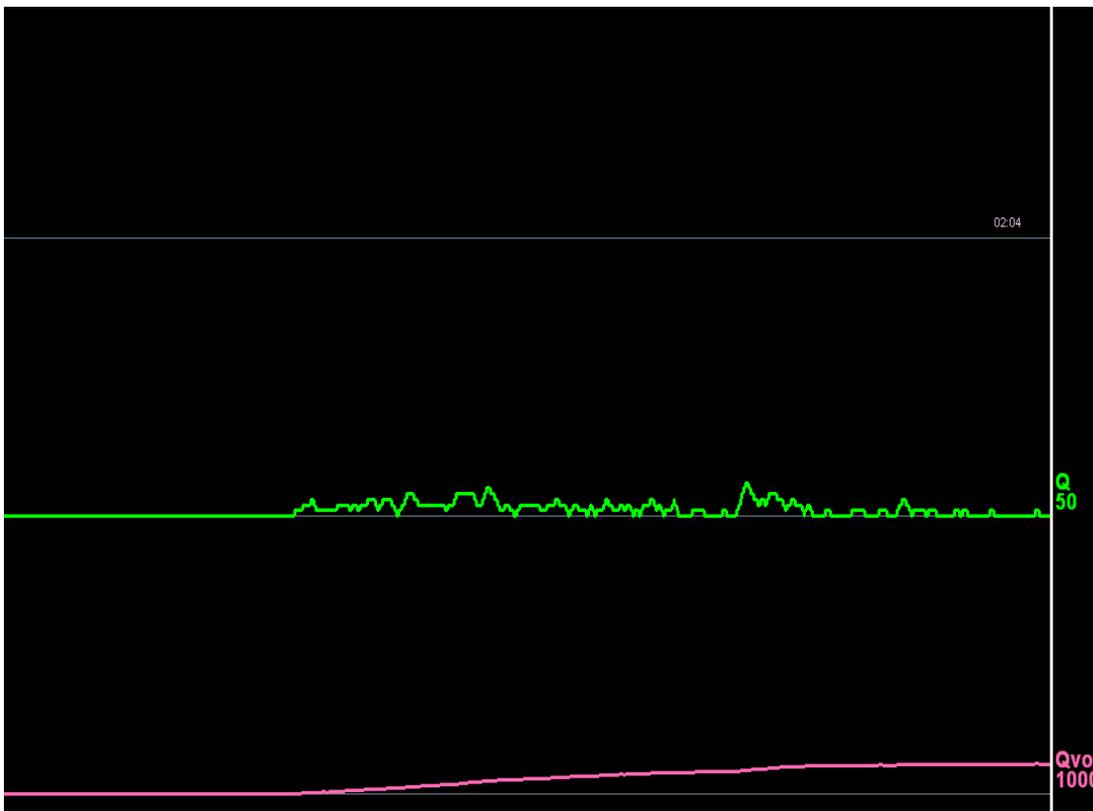
El volumen miccional es importante, ya que se debe encontrar entre ciertos márgenes. Se considera la flujometría como técnicamente valorable, cuando se elimina un volumen entre 150 y 400ml. Valores por debajo de 150ml o superiores a 500, no permitirán una buena valoración. Sin embargo, hay pacientes con determinadas patologías que orinan habitualmente por debajo de ese volumen. En estos casos, deberemos apoyarnos en otros datos clínicos y en la determinación seriada de esta exploración.

El flujo máximo (Q_{max}), es el parámetro mas estudiado desde el punto de vista clínico y consiste en la determinación del punto máximo que alcanza el flujo miccional en ml/sg.

Otro parámetro proporcionado por la flujometría es el flujo medio (Q_{med}), que se obtiene de dividir el volumen miccional por el tiempo utilizado en su evacuación (tiempo de flujo).

El flujo medio además de ser una relación entre dos parámetros (tiempo de flujo y volumen miccional), presenta una alta correlación con el flujo máximo por lo que no aporta más información que el flujo máximo.

La curva de flujo habitualmente no es regular por lo que el análisis es complejo.



INTERPRETACION DE LA FLUJOMETRIA UTILIZACION DE NOMOGRAMAS

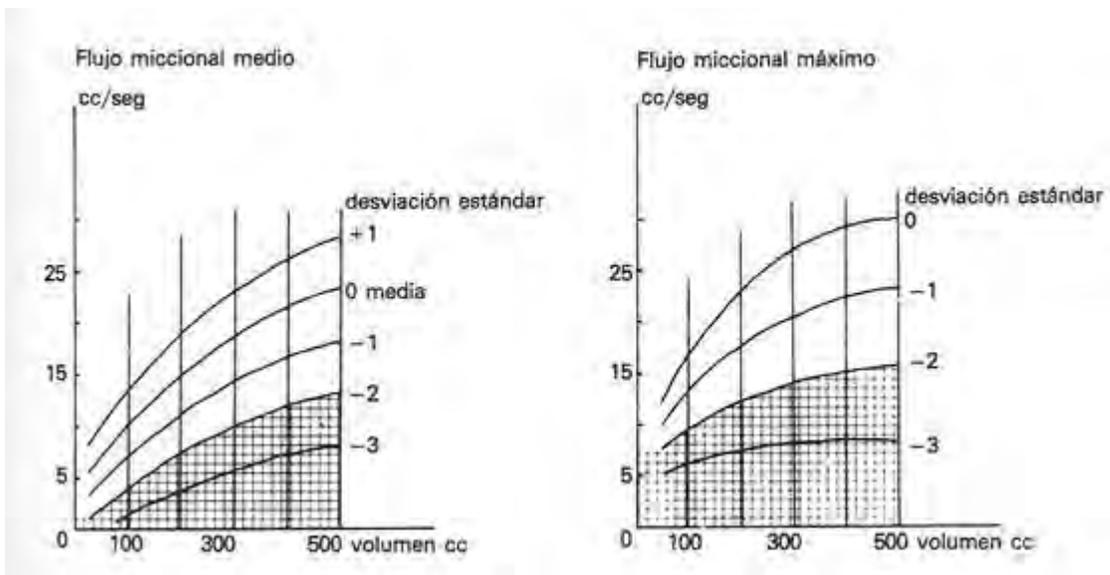
Una forma práctica de interpretar el flujo máximo es la valoración mediante nomogramas. Estas graficas relacionan el volumen con el flujo miccional. En función de la edad y el sexo, diferentes autores han desarrollado diferentes modelos.

Existen múltiples nomogramas para la interpretación del flujo máximo para los varones adultos, mujeres adultas y niños de ambos sexos en función de las edades. Por ejemplo nomogramas de Siroky, Haylen y Gutierrez Segura. (10)

Cualquier nomograma puede ser útil siempre que alguien controle la realización técnica y las adecuadas condiciones en la realización e interpretación de la prueba. Una vez aseguradas estas condiciones, es fácilmente reconocible el grado de afectación flujométrica.

Varón adulto.

En el varón adulto utilizamos el nomograma de Siroky (1979). Los valores de flujo miccional correspondientes a 0 DS o superiores se consideran normales. Los valores correspondientes a -1 -2 o -3, indicarían disfunción miccional leve, moderada o grave y se deberían a obstrucción del tracto de salida, afectación de la contracción del detrusor o a ambas condiciones.

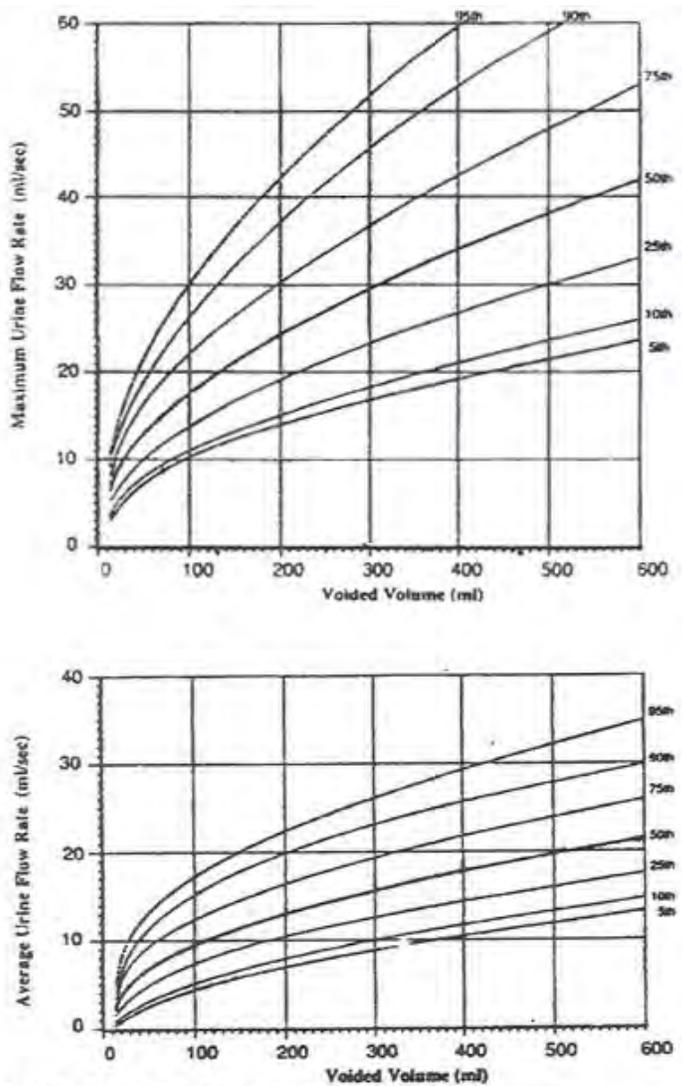


Nomograma de Siroky para la interpretación del flujo máximo y medio del varón adulto. Tomado de Urodinámica. Generalidades. J. Salinas. Urodinámica clínica. Vector ediciones. 1989 J Salinas. Página 47. Este nomograma fue desarrollado por: Siroky, M.B.; Olsson, CA.; Krane, R.J.: Flow rate nomogram. Development. J. Urol. 1979; 122: 665-668. (11)

Mujer adulta

Estos nomogramas están basados en el estudio de amplias muestras de población de mujeres a las que se les ha medido el flujo máximo y el medio. Estadísticamente se ha determinado la mediana o percentil 50 de la población de ambos flujos. El flujo miccional en el percentil 50, significa que un 50% de la población tendría unos valores superiores y el otro 50% inferiores.

Si los datos flujométricos están por debajo del percentil 50, se consideran patológicos. Las pacientes con una flujometría en un percentil menor de 25 (10, 5), padecerían una clara alteración del tracto urinario inferior. (12)



© Copyright by Haylen and DANTEC
 Ref.: Haylen BT, Ashby D, Sutherst JR, Frazer MI, West CR.

Nomograma de Haylen para evaluación de la flujometría femenina.

Residuo postmiccional

El residuo postmiccional es el volumen de orina que permanece en la vejiga después de la micción. Este residuo puede medirse con métodos invasivos como el cateterismo (el usado generalmente en un estudio urodinámico) o no invasivo como en la ecografía.

Se considera micción descompensada, la existencia de residuo postmiccional mayor del 20% del volumen vesical.

La existencia de residuo postmiccional ecográfico es un dato patológico que se suele deber a afectación de la contractilidad del detrusor.

Utilidad de la flujometría

La flujometría solo indica si el flujo miccional se encuentra disminuido o no. Esto se puede deber a la obstrucción del tracto urinario inferior, afectación de la contractilidad vesical o ambas condiciones. El diagnóstico preciso de estas condiciones solo puede determinarse con la realización de un estudio presión/flujo.

Atendiéndonos a las cifras de incidencia, la asociación de flujo miccional disminuido con agrandamiento prostático, es sugestivo de obstrucción del tracto urinario inferior.

Sin embargo, el antiguo concepto de que la presencia de síntomas obstructivos y/o irritativos, con afectación flujo métrica (fundamentalmente del flujo máximo), sería indicación de la cirugía desobstruiva del tracto urinario inferior, está muy cuestionado hoy en día. Se ha estimado que un flujo menor a 10ml/sg en presencia de HPB, tendría una especificidad en cuanto al diagnóstico de obstrucción de un 80-90% (10-20% de diagnóstico erróneo por falsos positivos).

La afectación flujométrica aislada no permite discriminar entre afectación de la contractilidad vesical u obstrucción del tracto urinario inferior, siendo ambos registros, indistinguibles.

La afectación contráctil puede verse afectada por la ayuda de prensa abdominal para orinar y aparecer como un flujo máximo artificialmente más alto. En la obstrucción del tracto urinario inferior, puede también aparecer el flujo alterado interrumpido.

Una flujometría normal, descarta razonablemente y en un alto porcentaje de casos, alteraciones del tracto urinario inferior en la fase miccional.

En los casos en los que la flujometría es normal, podría considerarse que existe normalidad en la dinámica miccional del tracto urinario inferior. Sin embargo puede haber algunas excepciones a esta afirmación tales como la obstrucción del tracto urinario inferior con flujo normal, en el que se observan altas presiones del detrusor, consiguiéndose alcanzar un flujo normal. Evidentemente, para este diagnóstico, también es necesaria la realización de un estudio presión/flujo.

En los pacientes con incontinencia urinaria y antecedentes de intervención sobre el tracto urinario inferior (RTU o adenectomía por cirugía abierta), la flujometría es una exploración urodinámica imprescindible y que aporta información importante sobre el estado funcional del detrusor y la uretra. Una flujometría normal descarta razonablemente obstrucción uretral secundaria a la cirugía (estenosis uretral, esclerosis de cuello, persistencia de tejido prostático), o afectación de la contractilidad vesical.

Se ha intentado correlacionar la morfología de la curva flujo métrica, con la condición del tracto urinario inferior, no habiéndose llegado a resultados concluyentes.

Perfil presión uretral

El perfil de la presión uretral (PPU), es la determinación mediante diversos métodos, de la presión en el interior de la uretra y a lo largo de la misma, tanto en reposo (PPU estática) como durante la realización de esfuerzos (PPU dinámica).

Es una técnica urodinámica controvertida y utilizada para estudiar el grado de competencia uretral, utilizándose habitualmente en mujeres para la valoración de la incontinencia urinaria de esfuerzo.

Perfil uretral estático.

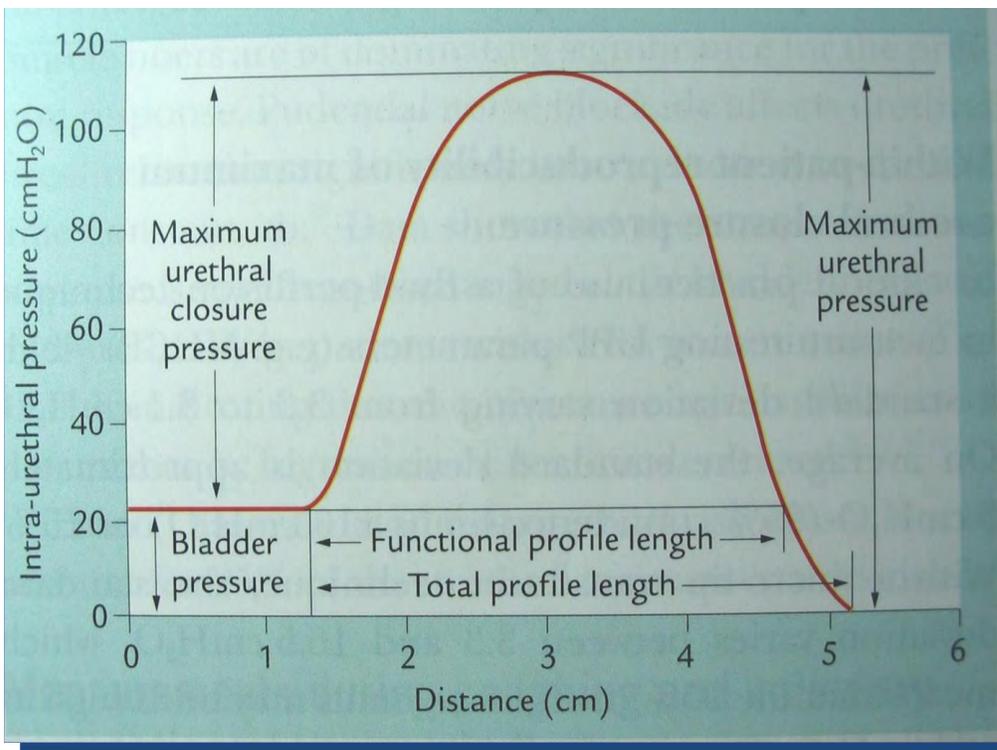
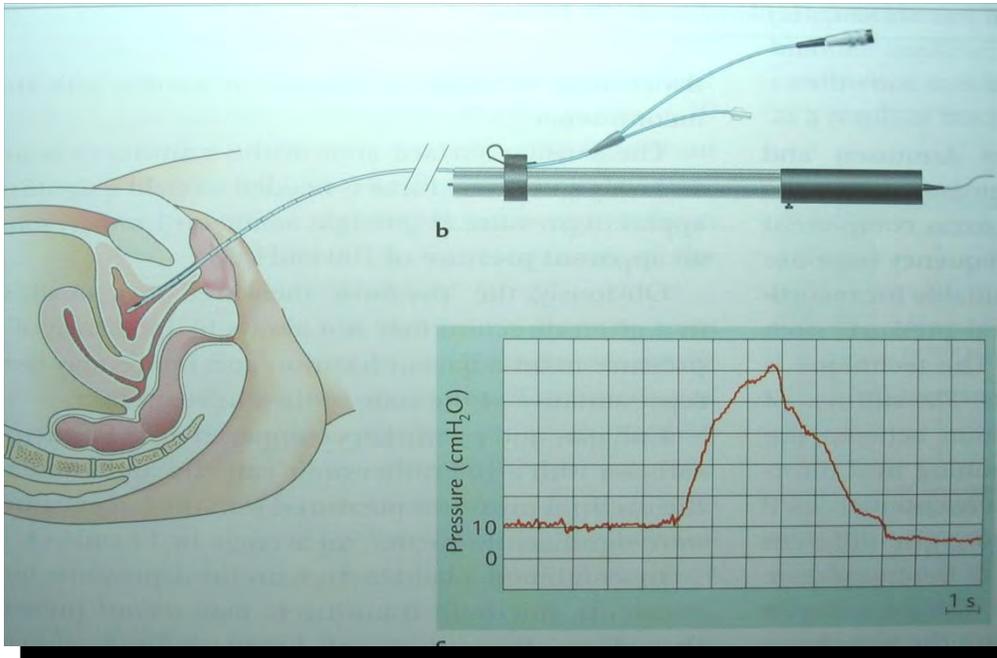
El perfil uretral estático es una técnica que mide la presión que ejercen los distintos componentes de la uretra en cada punto de la misma. Los parámetros más útiles son la presión uretral máxima (medida en cm H₂O) y la longitud uretral funcional (longitud de la uretra donde la presión uretral supera la presión vesical, medida en cm).

Los valores normales para el sexo femenino son una presión uretral máxima por encima de 30 cmH₂O y una longitud uretral funcional de más de 2.5cm.

El perfil de presión uretral estático, cuando se encuentra por debajo de 20cm H₂O de presión uretral máxima de cierre, sugerirá una deficiencia uretral intrínseca.

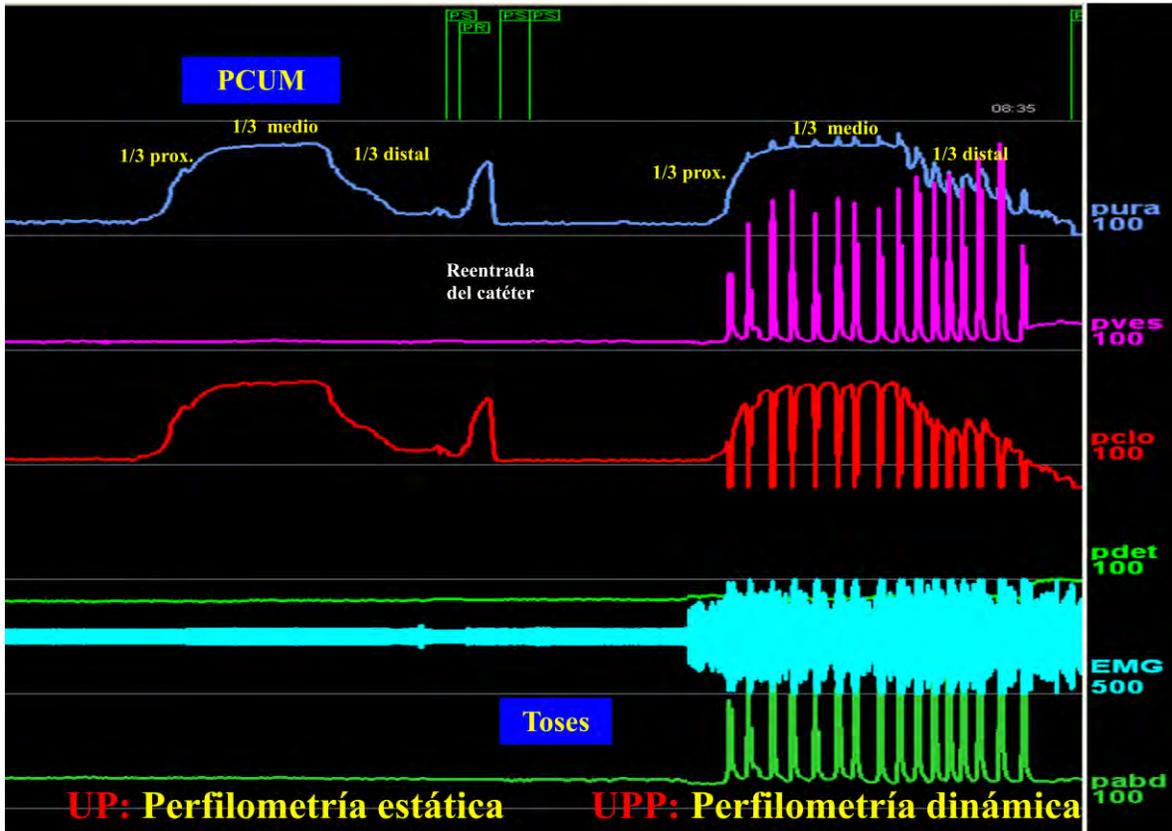
La mayor utilidad de esta técnica es para la valoración de la incontinencia urinaria de esfuerzo, colocación de esfínter artificial y en el tratamiento con fármacos con actividad a nivel uretral.

Dado que es una medida estática, no puede hacer diagnóstico de obstrucción aunque se han reportado valores altos en casos de HPB y estenosis uretral.



Perfil uretral dinámico

El perfil uretral de esfuerzo se realiza haciendo que el paciente tosa de forma repetida. En mujeres sin patología, el aumento de presión intraabdominal se transmite a los 2/3 de uretra próxima. En los casos de incontinencia urinario de esfuerzo femenina, debido a los ambos anatómicos uretrales, no existe esta transmisión de la presión intraabdominal a la uretra.



Cistomanometría

Tras la realización de la flujometría, se introduce un catéter especial y se mide el residuo postmiccional. A través de ese catéter se mide la presión intravesical y se perfunde líquido para reproducir la fase de llenado vesical (cistomanometría).

Esta exploración mide la relación entre la presión y el volumen de la vejiga, durante el llenado vesical.

Dado que la presión intraabdominal se transmite a la vejiga, se introduce un catéter rectal para evitar esa influencia. La presión desarrollada por el músculo detrusor se obtiene restando la presión vesical (medida por la sonda uretral), la presión abdominal (medida por la sonda rectal).

La cistomanometría estudia la fase de llenado vesical y se realiza mediante el llenado con un fluido, que suele ser agua destilada o suero fisiológico, a una velocidad constante y a través de un catéter transuretral 7fr, aunque puede hacerse a través de una sonda supra púbica. En el caso de realizar un estudio video urodinámico, el llenado se hace con contraste yodado.

Esta exploración nos aporta datos relacionados con la sensación, capacidad y acomodación vesical, pudiendo registrarse además la existencia de contracciones involuntarias.

El enfermo debe presentar sensaciones de llenado, siendo imprescindible, para la correcta interpretación de esta prueba, la adecuada comunicación de que realiza la exploración con el paciente.

Durante la realización de una cistomanometría se valoran los siguientes datos:

Capacidad vesical: volumen vesical en el que el paciente tiene grandes deseos de orina.

Capacidad vesical normal en el adulto: entre 300 y 550ml.

En el niño esta capacidad es menor, estando relacionado de manera lineal con la edad.

Presión vesical de llenado: corresponde a la capacidad máxima, normal por debajo de 30 cmH₂O a máxima capacidad.

Acomodación vesical (compliance): relación entre volumen y presión vesical.

La acomodación vesical es una medida que nos permite conocer la distensibilidad vesical. El valor de la acomodación resulta de dividir el volumen vesical con la presión, pudiendo hacerse de forma instantánea o continua (incrementos de volumen frente a incrementos de presión, DV/DP).

Las alteraciones en la acomodación vesical son debidas a:

Cambios en la pared vesical (fibrosis con aumento de la proporción de colágeno).

Alteraciones neurológicas (lesión de motoneurona inferior del elemento simpático de la inervación vesicouretral).

Se considera acomodación vesical normal o no disminuida, cuando este valor es superior a 30-40 ml/cmH₂O.

Existencia de contracciones involuntarias del detrusor (hiperactividad del detrusor): actividad fásica del detrusor, independiente de su amplitud y que se produce durante la fase de llenado vesical.

Habitualmente se produce sensación de urgencia miccional y pueden acompañarse de escape urinario durante el estudio o incluso desencadenar la micción de forma involuntaria (hiperactividad del detrusor terminal).

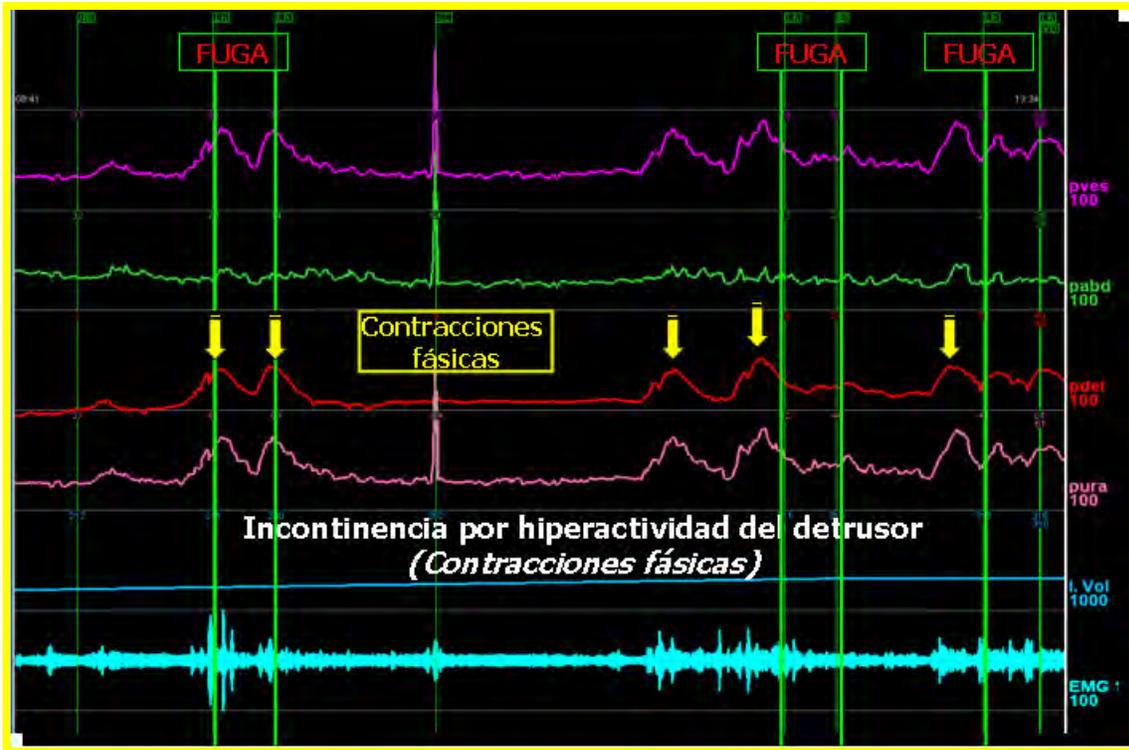
Desde el punto de vista urodinámico, en la hiperactividad del detrusor, hay que observar la amplitud de la misma (la presión que llega a desarrollar el detrusor), aunque el fenómeno es independiente de dicha amplitud. También se observara la capacidad vesical a la que se produce la contracción.

La hiperactividad del detrusor puede manifestarse como un aumento de presión tónico, a veces de difícil diferenciación con la acomodación vesical disminuida.

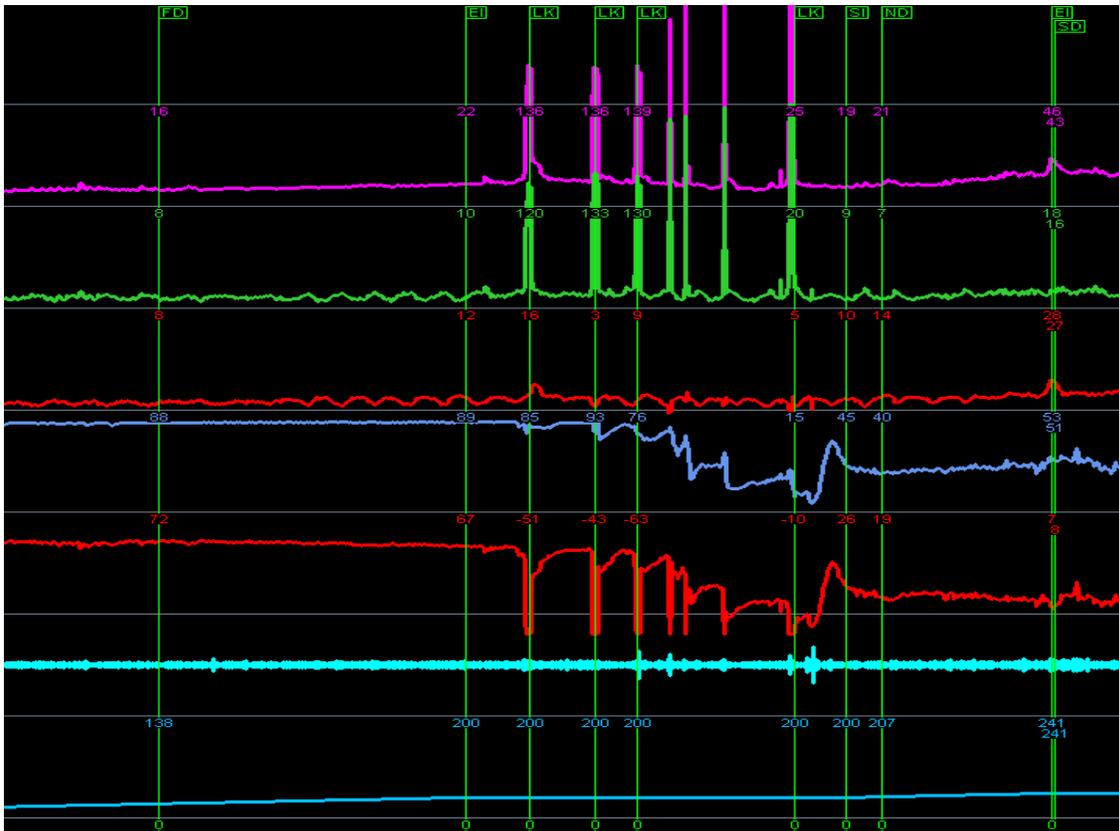
Si dicha actividad del detrusor se observa en el contexto de una enfermedad neurológica se denomina hiperactividad neurogena del detrusor (denominada anteriormente hiperrreflexia vesical).

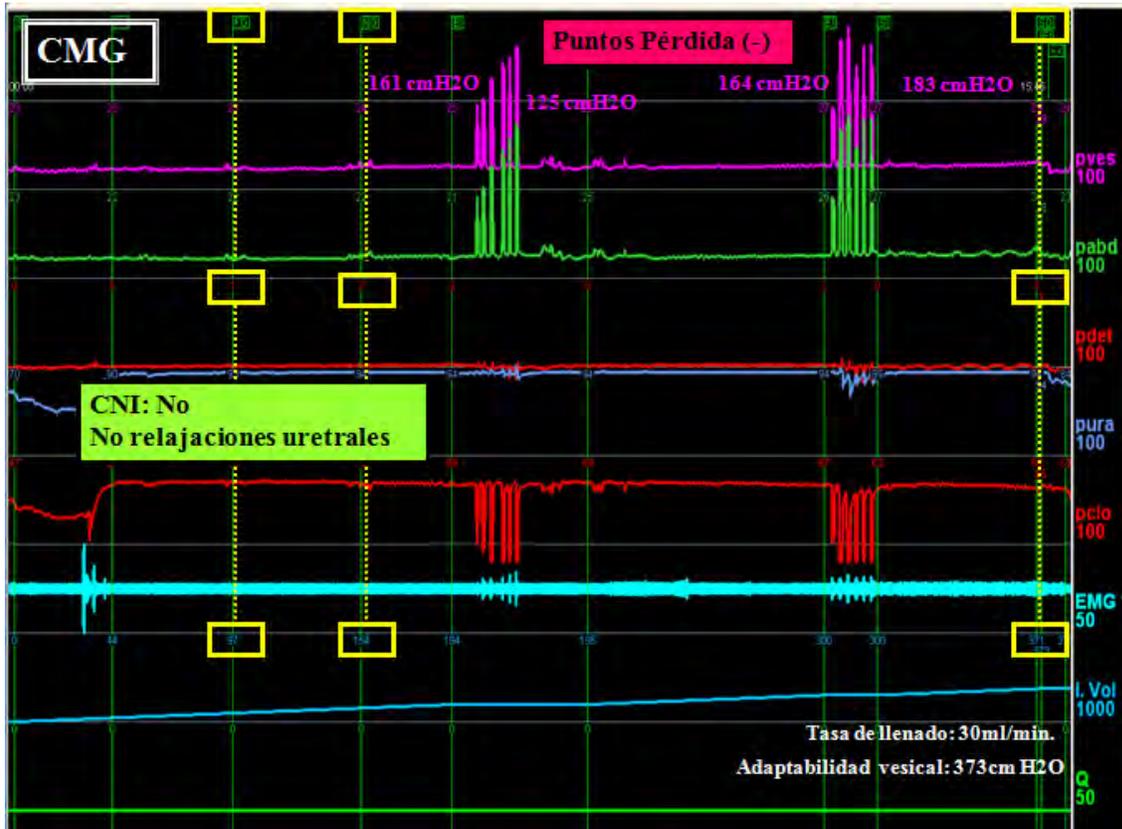
Cuando no existe patología neurogena, la hiperactividad del detrusor puede ser idiopática o secundaria a patologías tales como la obstrucción del tracto urinario inferior, u otros procesos (litiasis, inflamaciones, tumores, etc.).

Las contracciones involuntarias del detrusor durante la cistomanometría se consideran patológicas.



Se observan contracciones fásicas del detrusor, con presencia de fugas de orina sincrónicas.





Contrariamente en este registro urodinámico se observa ausencia de contracciones no inhibidas del detrusor.

La urgencia sensorial se caracteriza uro dinámicamente por la existencia de una gran urgencia miccional (normalmente a escasa capacidad vesical) sin actividad apreciable del detrusor y frecuentemente se asocia con dolor al llenado. Hemos de distinguir la hiperactividad vesical (urgencia motora), de urgencia sensorial, aunque esta última, genera una clínica urinaria muy similar (urgencia, polaquiuria). No obstante, esta terminología está en desuso.

Incontinencia urinaria de esfuerzo.

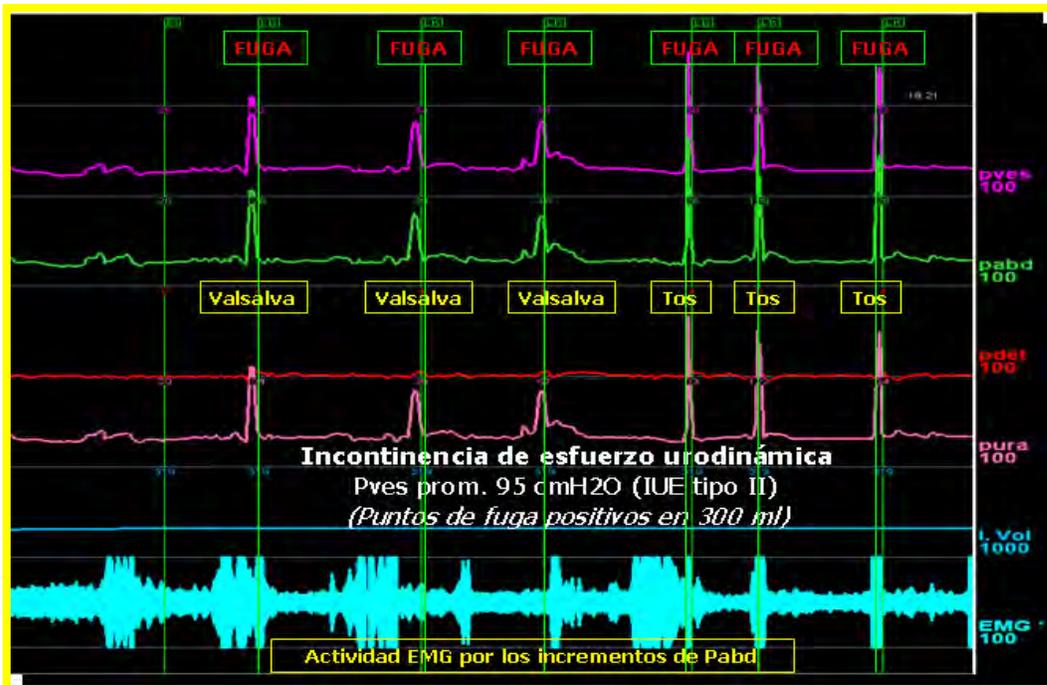
Se define incontinencia urinaria de esfuerzo como la pérdida urinaria con el aumento de la presión abdominal sin acompañarse de contracción del detrusor.

En el caso de la incontinencia urinaria de esfuerzo, nos dará importante información sobre el origen de la misma (incontinencia de esfuerzo genuina o por incompetencia esfinteriana), mediante la medida de la presión abdominal de fuga que es la mínima presión abdominal o vesical a la que se produce una pérdida urinaria. Habitualmente se realiza una repleción vesical medio (200 ml).

La presión abdominal de fuga se mide con la paciente en bipedestación, haciendo que la paciente realice lentamente la maniobra del valsalva hasta que se aprecie escape de orina en la fluoroscopia.

Si con el valsalva no hay fuga, se pedirá a la paciente que tosa.

La presión de fuga menor de 60-65 cm H₂O es sugestiva de disfunción esfinteriana intrínseca y la presión por encima de 90-100 cm H₂O, indicaría indemnidad del complejo esfinteriano, siendo el origen de la incontinencia, la hipermovilidad uretral. Entre ambos valores, se encontrarían las pacientes con afectación uretral intrínseca en grado variable por múltiples patologías.



Incontinencia uro dinámica de esfuerzo.

La incontinencia urinaria mixta es aquella en la que se demuestra hiperactividad del detrusor e incontinencia con la tos o el valsalva en la cistomanometría.

La normalidad de este estudio demostrara la existencia de una capacidad vesical normal, con una baja presión de llenado y la inexistencia de contracciones involuntarias del detrusor. No se deberá demostrar incontinencia urinaria con la tos o el valsalva.

Solo en estas condiciones podemos afirmar que un estudio cistomanométrico es normal.

Cistomanometría normal.

Tras la realización de la cistomanometría es muy importante evaluar a la fase de vaciado en busca de patologías asociadas a los datos patológicos encontrados en la fase de llenado tales como obstrucción de tracto urinario inferior.

Existe la posibilidad de no demostración de datos patológicos en esta prueba. Ante la fuerte sospecha clínica y ara evitar esta circunstancia, pueden utilizarse maniobras de provocación tales como aumentar la velocidad de llenado, los cambios de posición o realizar las maniobras de valsalva o la tos de forma repetida. En casos seleccionados puede indicarse la realización de una urodinámicas ambulatoria para filiar adecuadamente el cuadro.

El estudio urodinámico y en concreto, la cistomanometría, es el patrón de oro en el diagnostico de vejiga hiperactiva y permite diferenciar esta condición de otros tipos de procesos como son la incontinencia urinaria de estrés o la incontinencia mixta. (13)

RESULTADOS.

Del un total de 305 pacientes a los cuales se les realizó el estudio urodinámico de los cuales el 70.9% corresponde al sexo femenino y el 29.1% restante al sexo masculino.

El análisis del universo de casos se estableció un resultado de 18 diferentes tipos de diagnóstico urodinámico, los cuales se describen en la siguiente tabla.

PREVALENCIAS DE LOS DIFERENTES DIAGNOSTICOS POR GÉNERO.

| Diagnostico. | femenino | masculino | total |
|---|-------------|------------|-------------|
| Disinergia detrusor Esfínter. | 3.7% 8 | 0% 0 | 2.6% 8 |
| Incontinencia urinaria De esfuerzo | 16.3% 35 | 4.5% 4 | 12.9% 39 |
| Incontinencia urinaria De esfuerzo PO RTUP | 0% 0 | 3.4% 3 | 1% 3 |
| Incontinencia urinaria De esfuerzo PO Prostatectomía radical | 0% 0 | 6.8% 6 | 2% 6 |
| Incontinencia urinaria De urgencia | 18.1% 39 | 6.8% 6 | 14.9% 45 |
| Incontinencia urinaria Mixta | 15.3% 33 | 1.1% 1 | 11.2% 34 |
| Paciente normal | 4.2% 9 | 0% 0 | 3% 9 |
| Trastorno de vaciamiento Por detrusor hipocontráctil Por fármacos | .5% 1 | 0% 0 | .3% 1 |
| Trastorno de vaciamiento Por vejiga hipocontráctil | 1.9% 4 | 0% 0 | 1.3% 4 |
| Trastorno obstructivo Del vaciamiento | 2.3% 5 | 10.2% 9 | 4.6% 14 |
| Trastorno obstructivo Del vaciamiento por Estenosis uretral | .9% 2 | 0% 0 | .7% 2 |
| Trastorno obstructivo De vaciamiento por POP | 5.1% 11 | 0% 0 | 3.6% 11 |
| Trastorno obstructivo Del vaciamiento por Tumoración pélvica | 1.4% 3 | 0% 0 | 1% 3 |

| | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Urgencia sensitiva | 3.7% 8 | 4.5% 4 | 4% 12 |
| Vejiga hiperactiva | 18.6% 40 | 22.7% 20 | 19.8% 60 |
| Vejiga hiperactiva PO RTUP | 0% 0 | 2.3% 2 | .7% 2 |
| Vejiga neurogénica | 7.9% 17 | 27.3% 24 | 13.5% 41 |
| Vejiga neurogénica por Lesión medular | 0% 0 | 10.2% 0 | 3% 9 |
| TOTALES | 100% 215 | 100% 88 | 100% 303 |

ANALISIS ESTADISTICO: para analizar la experiencia del servicio de urología, específicamente en el departamento de urodinámica, se utilizo Ch de Pearson para buscar correlaciones entre las diferentes variables de tipo categórico y para analizar variables de tipo cuantitativo se utilizo la prueba estadística de T de Student, considerando diferencia estadística significativa en ambos casos con un valor de P – o igual a 0.05, los resultados se muestran en la tabla 2.

Tabla 2 ANALISIS ESTADISTICO CON Ch y T de Student.

| VARIABLE ANALIZADA | PRUEBA ESTADISTICA | VALOR DE P | SIGNIFICANCIA |
|--------------------|--------------------|------------|---------------|
| DIAGNOSTICO Y SEXO | Ch de PEARSON | 0.00 | S |
| GRUPO EDAD Y SEXO | Ch de PEARSON | 0.00 | S |
| EDAD Y SEXO | T DE STUDENT | 0.138 | NS |

DISCUSION.

El análisis de los estudios urodinámicos realizados en nuestro hospital se encontró una concordancia con la literatura mundial, respecto a la prevalencia de la incontinencia urinaria en cualquiera de sus formas, con incidencias de 42% de incontinencia en todos los estudios realizados, sin embargo cuando se analizan los estudios en la población adulta de más de 40 años se identificaron cifras de prevalencia de incontinencia de hasta un 55.2%, resultados similares a los obtenidos en otros centros.

En el análisis realizado en la literatura se encontró que la incontinencia urinaria es uno de los trastornos con mayor prevalencia en el grupo de adultos mayores, se encuentra en aproximadamente el 10% de los ancianos en el hogar y en el 50% o más de los ancianos ingresados a hospitales y en asilos de ancianos. En la población mundial, se informó que más del 50% de las personas mayores de 60 años de edad tienen incontinencia urinaria.

Oshima et. Al. investigaron la frecuencia de las personas mayores que usan pañales a causa de la incontinencia urinaria en residencias de ancianos (hogares) y en Asilos de ancianos, informó que las frecuencias fueron de 8.5% y 58.6%, respectivamente. La incontinencia urinaria en general no se relaciona directamente con la calidad de vida, reduciendo las actividades de la vida diaria. A la inversa, si se da tratamiento para el alivio de la incontinencia urinaria o se cura el retorno a una vida activa es posible.

CONCLUSIONES.

En el análisis realizado en la literatura se encontró que la incontinencia urinaria es uno de los trastornos con mayor prevalencia en el grupo de adultos mayores, se encuentra en aproximadamente el 10% de los ancianos en el hogar y en el 50% o más de los ancianos ingresados a hospitales y en asilos de ancianos. En la población mundial, se informó que más del 50% de las personas mayores de 60 años de edad tienen incontinencia urinaria.

Finalmente se concluye pues que la prevalencia de los diferentes diagnósticos urodinámicos en nuestro centro médico corresponde con los resultados obtenidos en distintas series de la literatura mundial y tener registro de tales porcentajes nos ayudara a brindar mejor atención a la población.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Wein: Campbell-Walsh Urology, 10th ed. Copyright © 2012 Saunders, An Imprint of Elsevier, tomo 3, capítulo 58, pag. 1986-2010.
- 2.- J Urol 1977; 68:29-32
- 3.- Nitti VW and Combs AJ. Urodynamics: When, why and how. In: Practical Urodynamics. Philadelphia: W.B. Saunders Co., Chap 3, 1998.
- 4.- Neurology and Urodynamics, volume 21, issue 3, pgs 261-274, 2002.
- 5.- Abrams PH, Feneley RCL (2008). The significance of the symptoms associated with bladder outflow obstruction. Urol Int 33: pgs 171-174.
- 6.- International Urogynecology Journal Volume 19, Number 9 (2008), 1235-1241.
- 7.-Andersen JT, Nordling J, Walter S (2009). The correlation between symptoms, cystometric and urodynamic findings. Scand J Urol 13:229-236.
- 8.- Powel PH, Shepherd AM, Lewis P, Feneley RCL (2012). The accuracy of clinical diagnosis assessed urodynamically. Proceedings 10th meeting ICS pgs 3-4.
- 9.-Griffiths CJ, Murray A, Ramsden PD (2003). A simple uroflowmeter tester. Br J Urol 55: 21-24.
- 10.-Jensen KM-E Jorgensen JB, Moegensen P (1985). Reproducibility of uroflowmetry variable in elderly males. Urol Res. 13: 237-239.
- 11.-Yala SV, Sharma GVRK, Barsamian EM (2001). Micturitional static urethral pressure profile. A method of recording urethral pressure profile during voiding and the implications J Urol 124:649.
- 12.- Abrams P (1991). The urine flow clinic. In Fitzpatrick JN (ed) conservative treatment of BPH Edinburg: Churchill Livingstone pp 33- 43.
- 13.- Backman KA (1965). Urinary flow during micturition in normal women. Acta Chir Scand 130: 357-370.
- 14.- Urodinámia. Generalidades. J Salinas. Urodinámia clínica. Vector ediciones. 1989 J salinas. Página 47.
- 15.- Garrelts B von (1956). Analysis of micturition. A new method of recording the voiding of the bladder. Act Chir Scan 112: 326-340.

16.- Grino PB, Bruskevits R, Blaivas JG, Siroky MB, Andersen JT, Cook T, Stower E (1993). Maximum urinary flow rate by uroflowmetry: Automatic of visual interpretation. J Urol 149: 339-341.