

ARTICULO ACADEMICO

PREVALENCIA DEL TRAUMA DE URETRA EN PACIENTE DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ DESDE 2016 AL 2021.

Dr. Néstor Julián Arenas Reyes, M.I. Wilmer Mauricio Castro Rivera, M.I. María Juliana Brugés Peláez, M.I. Melany Tapias Carrascal

Hospital universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, Norte de Santander, 22 noviembre 2021

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación, es determinar la prevalencia, factores de riesgo y manejo del traumatismo de uretra en pacientes que ingresaron al Hospital Universitario Erasmo Meoz entre el año 2016 – 2021. Para el logro de estos objetivos propuestos realizamos una búsqueda bibliográfica a través de una revisión de 21 publicaciones científicas, todas relacionadas con el tema de este estudio. Permitiendo determinar que el principal factor de riesgo es el uso de sonda vesical asociada al tiempo de uso y a la mala técnica en el paso de la misma.

En el momento actual los traumatismos uretrales tienen una gran importancia ya que su incidencia se ha incrementado por el aumento de accidentes y por ser los pacientes más jóvenes; además sus secuelas pueden ser muy importantes. Entre sus principales complicaciones encontramos la incontinencia urinaria, disfunción eréctil y estenosis de uretra. En cuanto a su tratamiento, la cistostomía es el abordaje inicial, y el estándar de oro es la reconstrucción tardía en disrupción uretral total a los tres meses de la lesión.

Palabras Clave: Trauma uretral, complicaciones, cistostomía, reconstrucción, prevalencia, factores de riesgo.

SUMMARY

The objective of this research is to determine the prevalence, risk factors and management of urethral trauma in patients

who were admitted to the Erasmo Meoz University Hospital between 2016 - 2021. To achieve these proposed objectives, we conducted a bibliographic search through from a review of 21 scientific publications, all related to the subject of this study. Allowing to determine that the main risk factor is the use of urinary catheter associated with the time of use and poor technique in the passage of the same.

At the present time, urethral trauma is of great importance since its incidence has increased due to the increase in accidents and because the patients are younger; in addition, its aftermath can be very important. Among its main complications we find urinary incontinence, erectile dysfunction and urethral stricture. Regarding its treatment, cystostomy is the initial approach, and the gold standard is late reconstruction in total urethral disruption three months after the injury.

Key Words: Urethral trauma, complications, cystostomy, reconstruction, prevalence, risk factors.

MARCO TEORICO

ANATOMÍA:

Para entender las lesiones uretrales, se debe tener un conocimiento preciso sobre su anatomía.

La uretra masculina adulta mide 18 cm de largo, con la uretra posterior que comprende el proximal de 3 cm, y la uretra anterior los 15 cm restantes ubicados entre la membrana perineal. La uretra se puede subdividir 5 segmentos: Uretra posterior;

uretra prostática y membranosa, uretra anterior; uretra bulbosa, peneana y navicular. La uretra posterior comienza con la uretra prostática a nivel del cuello de la vejiga y se extiende como un canal a través de la próstata, anterior a la línea media. El esfínter interno se extiende desde el meato interno a través de la uretra prostática hasta el nivel del veru montanum. Este esfínter se compone más proximalmente de fibras circulares del músculo liso, que proporcionan continencia pasiva a través de la actividad de la fibra simpática tónica. La uretra prostática termina distal al veru montanum, que es una protuberancia de 0,5 cm de largo que se encuentra en la pared ventral de la uretra. Los conductos eyaculatorios apareados vacían en la uretra prostática a nivel del veru montanum. La próstata en sí se encuentra en lo profundo de la pelvis, y es estrechamente adherente al aspecto posterior del arco púbico anterior a nivel de los ligamentos puboprostáticos emparejados. (1)

La uretra membranosa es de aproximadamente 1 a 1,5 cm de largo, extendiéndose entre el ápice prostático y el cuerpo esponjoso proximal. La uretra membranosa es el único segmento de la uretra que no está protegido por el tejido esponjoso circundante o estroma prostático, y por lo tanto es más susceptible a un trauma externo. El mecanismo del esfínter distal es una unidad combinada voluntaria e involuntaria, con una capa exterior de fibras musculares estriadas y una capa interior de músculo liso intrínseca a la pared uretral. El mecanismo del esfínter distal es típicamente de unos 2 cm de largo, pero sólo de 3 a 5 mm de espesor. El apoyo al mecanismo del esfínter distal es un músculo estriado periuretral extrínseco, que está bajo control voluntario. El diafragma urogenital no rodea completamente la uretra membranosa, sino que forma un cabestrillo incompleto que ofrece apoyo posterior y lateral. Mientras

que cada unidad esfínter puede mantener independientemente la continencia pasiva una vez que su compañero ha sido lesionado, el músculo periuretral estriado sólo puede ayudar con la continencia activa. (1)

La uretra bulbosa comienza proximalmente al nivel del aspecto inferior del diafragma urogenital, donde atraviesa y fluye a través del cuerpo esponjoso. El cuerpo esponjoso es una red altamente vascular de fibras musculares elásticas y lisas. Una cápsula fibrosa conocida como la túnica albugínea rodea el cuerpo esponjoso. El cuerpo esponjoso y los cuerpos cavernosos están a su vez encerrados por dos capas fasciales sucesivas. Estas capas son fascia de Buck y fascia de Dartos. Fascia de Buck es el más denso de las dos capas, y se compone de una lámina interior y exterior. Las dos láminas de la fascia de Buck se dividen para encerrar el cuerpo esponjoso. La fascia de Dartos es una capa de tejido conjuntivo subdérmico que es continua con la fascia de Colles en el perineo. (1)

La luz uretral permanece excéntricamente dorsalmente posicionada en el cuerpo esponjoso a lo largo de la uretra bulbosa, pero está situada en el centro de la uretra peneana. La uretra bulbosa está por definición encerrada no sólo por el cuerpo esponjoso, sino también por la fusión de la línea media de la musculatura isquiocavernosa. El músculo bulboesponjoso termina justo proximal a la unión penoescrotal, donde la uretra continúa distalmente como la uretra peneana, la cual se adhiere estrechamente a los cuerpos corporales. La mayor parte distal de la uretra anterior es la fosa navicularis, que está rodeada por el tejido esponjoso del glande del pene. (1)

La uretra femenina adulta es de aproximadamente 4 cm de largo, y se extiende desde la unión uretróvesical en el cuello de la vejiga hasta el vestíbulo vaginal. Dos capas de músculo liso que se

extienden distalmente desde el cuello de la vejiga rodean la parte proximal de la uretra. La capa interna es circular, mientras que la capa externa corre longitudinalmente. El músculo liso está rodeado además por una capa muscular estriada que es más gruesa a nivel de la uretra media, y relativamente deficiente en su aspecto posterior. (1)

DEFINICIÓN:

La lesión uretral es una afección médica relativamente rara que representa menos del 1% de todas las visitas al departamento de emergencias en los Estados Unidos (4). Predominan en el sexo masculino, siendo excepcionales en el femenino, donde sólo se ven asociadas a los grandes traumatismos con importantes fracturas de huesos pélvicos (5). Los patrones de lesión varían y abarcan aplastamiento uretral, hematomas, laceraciones y transecciones. Las lesiones uretrales nunca ponen en peligro la vida, pero si no se tratan pueden causar una morbilidad significativa (6). Si bien la mayoría de las lesiones son iatrogénicas, las etiologías traumáticas a menudo causadas por mecanismos de alta energía ciertamente conllevan amenazas de muerte.

Las lesiones de la uretra posterior, ya sean prostáticas o membranosas, se verán asociadas a fracturas pélvicas en el 90 % de los casos; sin embargo, de todas las fracturas de los huesos de la pelvis, la incidencia de roturas de la uretra membranosa oscilará entre el 4 - 14 %. Las roturas totales serán del 66 % y las parciales del 34 %. Las lesiones de la uretra anterior; bulbar o peneana representan el 10 % de los traumatismos del aparato urinario inferior (5).

ETIOLOGÍA:

Los traumatismos de la uretra comprometen el pronóstico funcional de pacientes habitualmente jóvenes (7). La

etiología de las lesiones uretrales se puede clasificar comúnmente como lesiones anteriores o posteriores. Con algunas excepciones, las lesiones anteriores implican un mecanismo de aplastamiento, mientras que las lesiones posteriores implican fuerzas de corte. La lesión de la uretra anterior es más común por traumatismos causados por vehículos motorizados, traumatismos a horcajadas y traumatismos cerrados / penetrantes, mientras que las fracturas pélvicas y las etiologías iatrogénicas son más compatibles con la lesión de la uretra posterior (8). Es decir, los traumatismos de la uretra posterior suelen presentarse en pacientes politraumatizados cuyo pronóstico vital puede estar comprometido por lesiones viscerales u ortopédicas asociadas. En el caso de los traumatismos de la uretra anterior, suele tratarse más bien de lesiones únicas (7).

La lesión iatrogénica secundaria a un cateterismo uretral e instrumentación transuretral inadecuados es la causa más común de traumatismos uretrales en todo el mundo (6). Entre los hombres, algunos estiman que el cateterismo urinario inadecuado representa entre el 6% y el 32% de todas las lesiones uretrales. (6) El agrandamiento de la próstata es el factor de riesgo más común, ya que estas personas suelen tener visitas frecuentes al departamento de emergencias para la colocación de sonda de Foley (6). Si bien es común, la mayoría de las lesiones uretrales iatrogénicas generalmente involucran desgarros superficiales de la mucosa menores que se curan por sí solos y tienen un buen pronóstico. (9)

El cateterismo inadecuado puede provocar una lesión uretral. El trauma puede resultar de una aplicación de presión mal calculada durante la inserción del catéter o del inflado del globo mientras aún está en la

uretra. Aunque rara vez pone en peligro la vida, la lesión uretral iatrogénica asociada con la inserción de un catéter puede tener secuelas devastadoras a largo plazo que incluyen estenosis, incontinencia, disfunción eréctil e infertilidad. Los varones se ven afectados con mayor frecuencia debido a su uretra más larga. Además, un agrandamiento de la próstata puede dificultar la inserción del catéter y, en consecuencia, una mayor probabilidad de lesión uretral (10).

La investigación en una sola institución en Irlanda reveló que, de 864 derivaciones de pacientes hospitalizados a un departamento de urología, el 6% estaba relacionado con una lesión uretral resultante de un cateterismo masculino por parte de médicos distintos de los urólogos (11).

Otra causa frecuente de traumatismo uretral, especialmente en los hombres, se produce cuando los pacientes confusos, desorientados o agitados se sacan los catéteres de Foley, lo que provoca un traumatismo uretral (12). Los hombres tienen casi diez veces más probabilidades de sufrir una lesión uretral que las mujeres. Anatómicamente, las mujeres tienen un riesgo menor debido a su uretra comparativamente más corta y más móvil, así como a la movilidad del útero (12).

MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

Las lesiones uretrales van desde contusiones tisulares hasta transecciones uretrales abiertas completas. En la fase aguda, la inflamación local del tejido o la rotura de la uretra pueden causar retención urinaria aguda. Si no se aborda, por ejemplo, en un paciente intubado, esta retención puede provocar hidronefrosis, lesión renal aguda o insuficiencia renal aguda en casos extremos (6). Por esta razón, existe un consenso abrumador para priorizar la descompresión de la vejiga. Hasta cierto punto, todas las

lesiones uretrales provocan la formación de tejido cicatricial y, si son lo suficientemente importantes, pueden provocar fibrosis, estenosis y / o formación de estenosis (6).

La constelación de hallazgos del examen físico e histórico asociados con una lesión uretral rara vez está oculta. Los pacientes suelen presentarse con antecedentes recientes de traumatismo, cirugía urológica o aparición repentina de dolor durante el coito. Los hallazgos del examen físico que sugieren una lesión uretral incluyen sangre en el meato uretral, dolor o incapacidad para orinar, inestabilidad pélvica, vejiga palpable secundaria a incapacidad para orinar, hinchazón escrotal o labial, próstata alta y un patrón en "mariposa" de hematomas en el perineo (7). Debe mantenerse un alto índice de sospecha si el paciente presenta alguno de estos hallazgos en el examen físico. Además, en el contexto traumático, el American College of Surgeons, como parte de las pautas de soporte vital avanzado para traumatismos (ATLS), enfatiza la tríada de sangre en el meato uretral, incapacidad para orinar y vejiga palpable como causa de evaluación de lesión uretral (8).

Por otra parte, la prevención de las extracciones dolorosas y traumáticas del catéter de Foley y la identificación temprana de la mala colocación del catéter pueden minimizar el dolor, las infecciones del tracto urinario, el malestar y la hematuria, así como eliminar las complicaciones a largo plazo de las estenosis uretrales y el vaciado incompleto de la vejiga. También permite la extracción temprana del catéter de Foley (13).

Las extracciones traumáticas e involuntarias del catéter de Foley, ya sean iniciadas por el paciente o accidentales, pueden causar complicaciones urológicas

permanentes, afectar la duración de la estancia hospitalaria, disminuir los grados de satisfacción del paciente, aumentar las infecciones del tracto urinario asociadas al catéter (CAUTI) y reducir las puntuaciones de calidad hospitalaria. Estas lesiones generalmente se tratan con reemplazo de catéter durante 10 a 14 días (óptimo) o solo con observación. En raras ocasiones, pueden causar hematuria grave, incluso potencialmente mortal, que puede requerir una embolización arterial pélvica para su control (14).

Las siguientes pautas ayudarán a prevenir tales eventos mediante la identificación temprana de los pacientes en riesgo y los pasos razonables que los servicios de enfermería pueden iniciar y realizar por sí mismos sin órdenes médicas específicas. Se incluyen consejos sobre el reconocimiento temprano de Foley mal posicionados para que estas condiciones dolorosas y potencialmente peligrosas puedan identificarse y corregirse más rápidamente (14).

El uso de un balón de Foley más grande (30 ml) para minimizar la auto extracción involuntaria es controvertido. Si bien el globo de 30 ml es ciertamente mucho más grande y, por lo tanto, más resistente a que se lo saque mientras está inflado, causaría más daño a la uretra si un paciente determinado logra extraerlo. Además, los globos de catéter más grandes pueden ser más estimulantes y aumentar los intentos de un paciente en riesgo de quitar el catéter. Por esa razón, no se recomienda habitualmente. Sin embargo, puede ser razonable utilizar inicialmente un globo más grande para los nuevos tubos suprapúbicos (3).

DIAGNOSTICO:

En cuanto al diagnóstico tenemos que tener en cuenta la anamnesis del paciente, precisando las circunstancias del

traumatismo, la existencia de micción espontánea y sus características, la uretrorragia aparece en el 75% de los casos y según algunos autores es casi constante, también puede observarse hematuria inicial, por lo general, de escasa cantidad. La disuria puede llegar hasta la retención aguda de orina, puede deberse a una compresión de la uretra por un edema o hematoma. En caso de ruptura de uretra, puede aparecer un hematoma peneano, perineal o perineo escrotal; hematoma limitado al pene, en manguito, más o menos expansivo con la micción si la fascia peneana o de Buck, está intacta, que puede extenderse al escroto, al periné en alas de mariposa y a la pared del abdomen hasta la fosa infraclavicular si la fascia peneana está rota y limitada por la fascia de Colles (15).

Cuando hablamos de traumatismos iatrogénicos, los vamos a caracterizar por la aparición de uretrorragia y por la imposibilidad de realizar un cateterismo o por ineficacia de la colocación de una sonda permanente (15).

En cuanto a las imágenes diagnósticas tenemos en caso de traumatismo cerrado, el diagnóstico de lesión de la uretra anterior se basa en la uretrocistografía retrógrada y miccional, la cual debe realizarse si existe sospecha de ruptura de la uretra, la primera exploración es una radiografía simple de pelvis que en la mayor parte de los casos es normal. Si el paciente ya tiene un catéter suprapúbico, puede realizarse una cistografía anterógrada asociada o no a la uretrocistografía retrógrada. Si tiene una sonda vesical, pero se sospecha una lesión uretral, puede intentarse una uretrografía pericatóter o una uretrografía miccional (15).

La Uretrocistoscopia, no debe emplearse de urgencia para el diagnóstico de lesión

de la uretra anterior y conlleva al riesgo de agravar el traumatismo y de aumentar la extravasación. La exploración endoscópica puede, en ocasiones, ser útil para la evaluación posterior de una ruptura parcial. Igualmente, el cateterismo uretral conlleva a un riesgo de agravar las lesiones, provocar infecciones y se le atribuye al aumento del riesgo de estenosis posterior (15).

Por otro lado, la ecografía es poco útil, puede ser de utilidad para la colocación de un catéter suprapúbico, la tomografía tiene poco interés, salvo en caso de fractura asociada de la pelvis o de hematuria total para buscar otra lesión del aparato urinario y la resonancia magnética no está indicada para el diagnóstico de un traumatismo reciente de la uretra (15).

La clasificación y descripción adecuada de las lesiones uretrales son importantes en el desarrollo de planes de tratamiento y la comunicación entre proveedores. Existen varios sistemas de clasificación. Quizás la más común es la Clasificación Unificada Anatómico Mecánica de Lesiones Uretrales (12):

Clasificación tipo Stanford-Goldman	Descripción	Clasificación tipo Colapinto y McCallum
I	Uretra posterior intacta pero disminuida en luz	I
II	Lesión uretral posterior parcial o completa pura con desgarro de uretra membranosa sobre el diafragma urogenital	II
III	Lesión parcial o completa combinada anterior-posterior con lesión del diafragma urogenital	III
IV	Lesión del cuello vesical con extensión a la uretra	-
IVa	Lesión a la base vesical con extravasación periuretral que simula una lesión uretral verdadera tipo IV	-
V	Lesión parcial o completa uretral anterior	-

Tabla 1. Tomado de: Campos-Salcedo, J. G., Grisel, H. M., Luis, T. R. J., Antonio, S. L., Castro-Marín, M., Efraín, F. T. J., ... & Héctor, R. H. (2012). Early repair of traumatic injury to the posterior urethra: a case report and literature review. *Revista Mexicana de Urología*, 72(3), 113-118.

Una vez que se identifica una lesión uretral, debe realizarse una consulta urgente con urología o los pacientes deben ser trasladados a un centro con especialistas en urología

experimentados. El tratamiento de las lesiones uretrales suele ser multifactorial y algo controvertido (16).

Las rupturas parciales de la uretra posterior pueden tratarse en la mayoría de los casos con un catéter suprapúbico o una sonda vesical. Una uretrografía 2 semanas después permite verificar la curación. Estas rupturas pueden curar sin secuelas considerables. Una estenosis residual puede resolverse mediante una uretrotomía endoscópica si es corta y presenta poca fibrosis, o con una uretroplastia si es larga y fibrosa. Las opciones de tratamiento disponibles incluyen la realineación primaria, la uretroplastia abierta inmediata, la uretroplastia primaria diferida, la uretroplastia tardía y la uretrotomía endoscópica tardía. (5).

Podemos concluir que la capacitación en cateterismo debe ser universal y debe estar diseñada para incluir instrucción paso a paso en el proceso, énfasis en la historia clínica y concienciación sobre los factores asociados con un mayor riesgo de lesión uretral. Dado el riesgo de lesiones graves al paciente, es mejor que la capacitación la impartan los urólogos justo antes del inicio de la práctica universitaria, cuando los médicos comienzan un contacto clínico cercano y regular con los pacientes, dicha formación debe incluir sin excepción a todo el personal de enfermería (5).

TRATAMIENTO:

En cuanto al pronóstico, las lesiones uretrales nunca ponen en peligro la vida, pero a menudo están estrechamente asociadas con otras lesiones traumáticas penetrantes y contundentes importantes con comorbilidades importantes, que pueden complicar el tratamiento. El pronóstico es generalmente bueno, pero existen muchas secuelas a largo plazo bien documentadas. En los

casos que involucran a niños, predecir el pronóstico de una lesión uretral es particularmente difícil. Los tejidos están menos desarrollados y, por tanto, menos vascularizados (13). Se debe reservar una evaluación de la función sexual y la continencia en los niños hasta después de la pubertad (17).

Se han realizado múltiples estudios y revisiones en adultos para comparar las tasas de disfunción eréctil, incontinencia y formación de estenosis entre las diversas opciones de tratamiento. Muchos de estos estudios son de calidad relativamente baja, pero en conjunto sugieren que las tasas de disfunción eréctil (15% -20%) e incontinencia (4% -6%) son aproximadamente las mismas independientemente de la terapia seleccionada, pero parece haber ser una diferencia significativa en las tasas de estenosis. Las técnicas de realineación uretral temprana tienen una tasa de estenosis general de aproximadamente 45% -53% que aumenta a 89% -97% con la colocación de un tubo suprapúbico y uretroplastia retardada (18).

METODOLOGIA Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Este es un estudio de cohorte de tipo retrospectivo, con población cerrada, en donde se estudia las características del traumatismo uretral en pacientes que estuvieron hospitalizados en el del HUEM en la ciudad de Cúcuta – Norte de Santander durante enero del 2016 a octubre 2021.

Para el logro de los objetivos propuestos, la metodología de trabajo se ha dividido en tres fases. En la primera se busca determinar la prevalencia del trauma uretral; en la segunda se identificar la etiología y con ella los factores de riesgos para esta patología; y finalmente la tercera

fase identificaremos el manejo más usado por el servicio de urología del HUEM en los pacientes estudiados durante 2016 -2019.

Dentro de los criterios de inclusión se tienen en cuenta pacientes con diagnóstico S373 traumatismo de uretra según CIE-10 en pacientes hayan ingresado y hospitalizado en el HUEM en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2016 hasta el 31 de octubre del 2021, y se excluyen pacientes cuya historia clínica no tenga datos completos, pacientes que a pesar de la sintomatología sugestiva no fueron diagnosticados con traumatismo de uretra y finalmente pacientes diagnosticados y tratados en consulta externa de urología.

Determinación de la prevalencia del traumatismo uretral en pacientes que ingresaron durante 2016 -2021.

Se realizó una revisión de las historias clínicas en medio electrónico de los pacientes con diagnóstico traumatismo de uretra que ingresaron al servicio de urgencias durante el periodo del estudio, se utilizó la clasificación CIE-10 para seleccionar a los pacientes con diagnóstico de (S373) TRAUMATISMO DE URETRA, posteriormente se hace una extracción de las variables a estudiar: año de ingreso, grupo etario, sexo, nacionalidad.

Describir los factores de riesgo asociados al trauma de uretra en pacientes hospitalizado en el HUEM durante el periodo 2016-2021.

Se realizó una búsqueda minuciosa en cada historia clínica con el fin de indagar la asociación de diversos factores considerados de riesgo en la literatura actual y que pueden estar relacionados con esta patología, dichos factores son: presencia de sonda en el momento del

diagnóstico, uso de sonda y tiempo de uso, antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal, retención urinaria, cáncer de próstata, hiperplasia prostática, procedimientos quirúrgicos urológicos previos, traumatismo, obesidad, estrechez uretral.

5.3 Identificar el manejo clínico establecido para el traumatismo uretral

en HUEM durante el periodo 2016 – 2021

Se hizo una revisión completa de la historia clínica de cada paciente para identificar los diferentes manejos terapéuticos que fueron proporcionados en su estancia hospitalaria, teniendo en cuenta las siguientes variables: cistoscopia, uretroplastia.

RESULTADOS

AÑO DE INGRESO	PACIENTES
2016	8
2017	9
2018	5
2019	13
2020	9
2021	11
Total	55

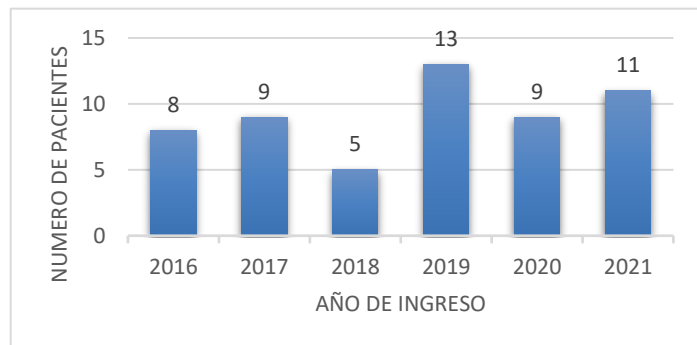


Tabla 2 Número de pacientes según el año de ingreso con trauma de uretra en el ESE. HUEM

GRAFICA 1. Número de pacientes según el año de ingreso con trauma de uretra en el ESE. HUEM

Se puede observar que la mayor prevalencia respecto al año de ingreso fue en el 2019, sin embargo, como se observa anualmente el ingreso de pacientes con trauma de uretra oscila entre 9 y 13 paciente por año.

GRUPO ETARIO	PACIENTES
< 30	15
31-50	11
51 -70	14
> 71	15
Total	55

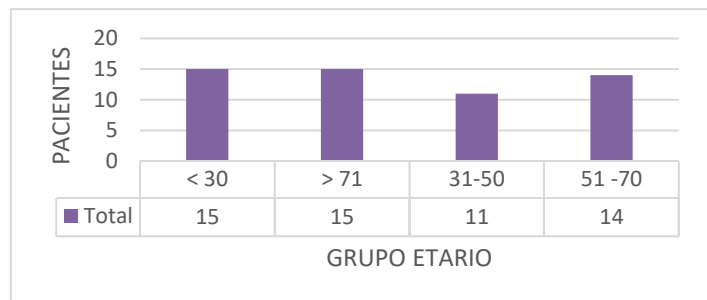


Tabla 3. Rango de edades en pacientes con diagnóstico de trauma de uretra en el ESE. HUEM

GRAFICA 2. Rango de edades en pacientes con diagnóstico de trauma de uretra en el ESE. HUEM

Se evidencia que los extremos de la vida predominaron en los pacientes con trauma de uretra, no obstante, la diferencia con respecto a los demás grupos etarios no es significativo.

SONDA	PACIENTES
SI	76%
NO	24%
Total	100%

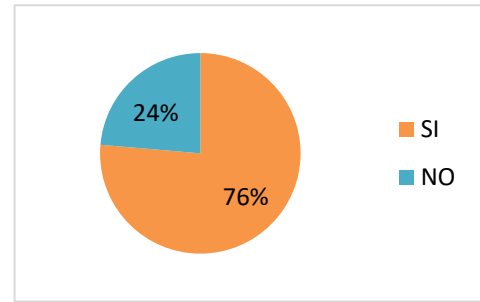


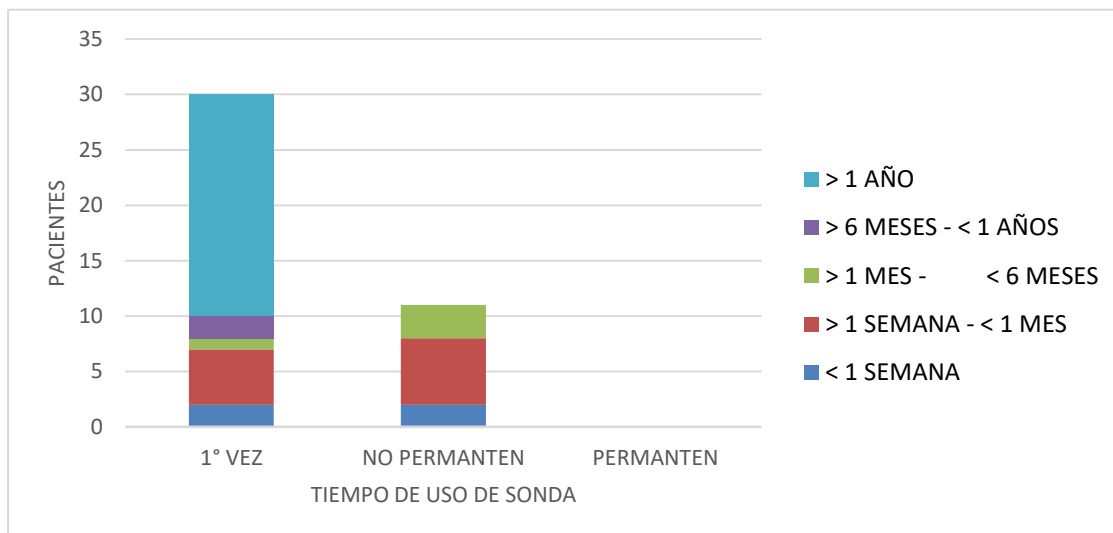
Tabla 4. Presencia de sonda vesical en el momento del diagnóstico de trauma de uretra en paciente del ESE HUEM

GRAFICA 3. Presencia de sonda vesical en el momento del diagnóstico de trauma de uretra en paciente del ESE HUEM

De la población, se observa que la mayoría (76%) tenían sonda vesical en el momento del diagnóstico de trauma de uretra, siendo este factor, un punto clave para determinar la etiología de la patología mencionada.

TIEMPO DE USO DE SONDA						
USO DE SONDA	< 1 SEMANA	> 1 SEMANA - < 1 MES	> 1 MES - < 6 MESES	> 6 MESES - < 1 AÑOS	> 1 AÑO	Total
1° VEZ	2	5				7
NO PERMANTEN	2	6	1			9
PERMANTEN			3	2	20	25
Total	4	11	4	2	20	41

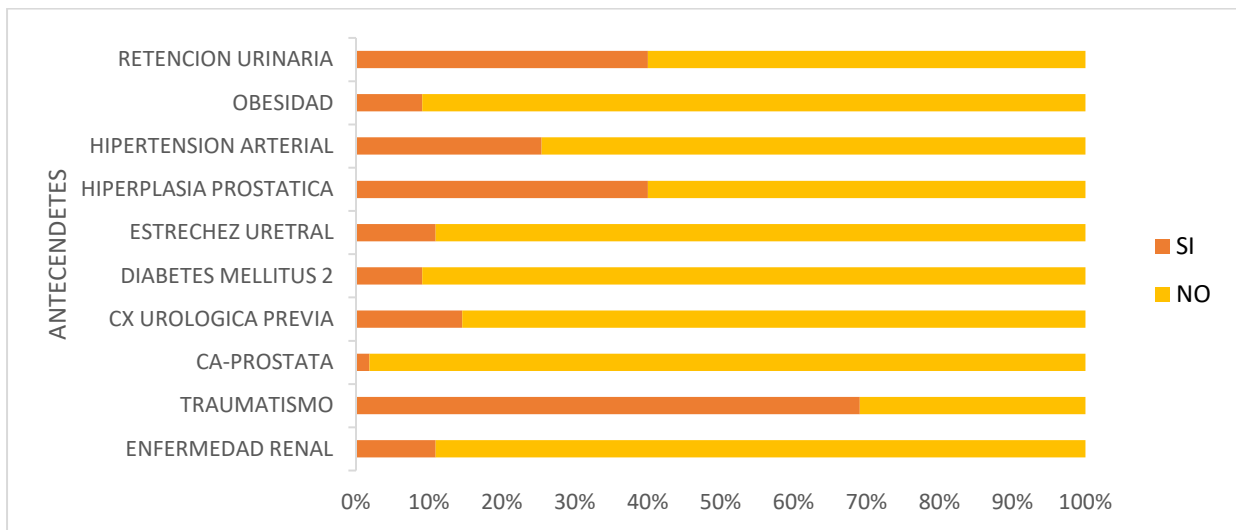
Tabla 50. Comparación de uso de la sonda y el tiempo de sonda en los pacientes que tenían sonda vesical en el momento del diagnóstico de trauma de uretra en el ESE HUEM



GRAFICA 4. Comparación de uso de la sonda y el tiempo de sonda en los pacientes que tenían sonda vesical en el momento del diagnóstico de trauma de uretra en el ESE HUEM

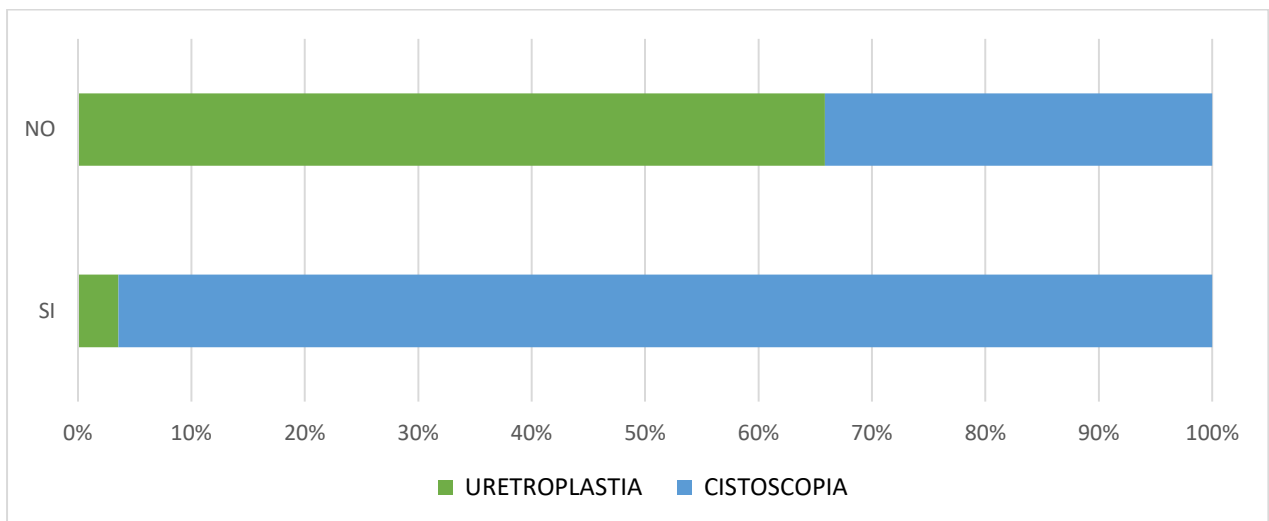
De los pacientes que tenían sonda vesical se tuvo en cuenta, el tiempo y el uso de la sonda como antecedente médico, se observó, que aproximadamente el 49% de los pacientes con traumatismo de uretra tenían uso de sonda permanente por más de 1 año. Y, a su vez, se

evidenció un número significativo de pacientes que tenían sonda intermitente y los que tuvieron por primera vez en menos de 8 meses. Se aisló este factor de riesgo, ya que es el principal en el diagnóstico de trauma de uretra.



GRAFICA 5 Otros antecedentes médicos y quirúrgicos en paciente con trauma de uretra del ESE HHUEM

Otro factor de importancia en el trauma de uretra que debemos tener en cuenta son los traumatismos, como accidentes de tránsito, donde se encontraron más del 60 % de estos pacientes, seguido por la retención urinaria con el 40% y el cáncer de próstata, el cual obtuvo un porcentaje con menos del 3%.



GRAFICA 6. Manejo que realizado en los pacientes por trauma de uretra en el ESE HUEM.

Finalmente, como manejo realizado en el ESE HUEM se pudo observar que comprendía la cistoscopia y uteroplastia, siendo la cistoscopia el principal método de manejo en estos pacientes.

DISCUSION

Al revisar la literatura relacionada con el tema de este estudio, y al analizar nuestros casos, evidenciamos que la lesión uretral es una afección médica poco frecuente en nuestro medio, según Chéchile, G. los traumatismos uretrales constituyen el 5% de los traumatismos genitourinarios (22), encontrando que el número de pacientes con este tipo de enfermedad oscila entre 9 y 13 pacientes por año, siendo más frecuente en los extremos de la vida. Las lesiones de uretra posterior se observan en 4-14% de las fracturas pelvianas por lo que frecuentemente se asocian a fracturas de las dos ramas del pubis (22). Se observa que predomina en el sexo masculino con respecto al sexo femenino, donde sólo se ven asociadas a los grandes traumatismos con importantes fracturas de huesos pélvicos (5).

Por otra parte, dentro de los factores de riesgo presentes en nuestra población e destacan el uso de sonda vesical, predominando el uso permanente por periodos prolongados y el antecedente de trauma, destacándose el accidente de tránsito. En cuanto al uso de sonda vesical, Pichler y colaboradores establecen que la lesión iatrogénica secundaria a un cateterismo uretral e instrumentación transuretral inadecuados es la causa más común de traumatismos uretrales en todo el mundo. (6) Sin embargo, la historia clínica no suministra suficiente información para poder establecer una relación etiológica entre el uso de sonda vesical y el trauma uretral, considerando que no brinda información acerca del procedimiento ejecutado para la colocación de la misma. Por lo tanto, podemos establecer este factor de riesgo como uno de los más relevantes y frecuentes en la muestra estudiada sin

establecer una relación directa de causalidad.

En otro contexto, se destaca el antecedente de traumatismo encontrando en mayor proporción el accidente de tránsito. La prevalencia de trauma uretral en aquellos pacientes que ingresaron por tal motivo fue significativamente alta, Mundy y colaboradores describen la elevada frecuencia de trauma uretral por traumatismos causados por vehículos motorizados, traumatismos a horcajadas y traumatismos cerrados / penetrantes, entre otros. (8)

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en nuestra revisión, la cistoscopia fue el método más utilizado en el manejo inicial de pacientes con traumatismo uretral. Es necesario recalcar, que el traumatismo uretral por sí solo no ocasiona una mortalidad elevada, esto es mencionado por Kon y Bultitude, quienes reportan que el 27% de los pacientes fallecen por rotura del anillo pélvico secundario a lesiones multiorgánicas (7). Por tal razón, el objetivo del tratamiento inicial en el traumatismo uretral es mantener la continencia, la potencia y reducir la aparición de estenosis a corto y mediano plazo, es decir, mejorar la calidad de vida del paciente mientras se estabilizan otros tipos de lesiones que pueden ocasionar la muerte a priori; Lo anterior explicaría la razón por la cual un método diagnóstico es el manejo inicial más usado en el hospital Universitario Erasmo Meoz. Nuestro estudio no permite de manera clara clasificar el tipo de lesión uretral, dato importante para evaluar el manejo realizado según el tipo de lesión; tal como lo menciona Biserte, Nevit y la mayoría de los autores, dado que la cistoscopia no debe emplearse de urgencia para el diagnóstico de lesión de la uretra anterior, pues conlleva un riesgo de

agravar el traumatismo y de aumentar la extravasación, aunque se realice en las mejores condiciones y de forma cuidadosa (3). Lo anterior es importante, dado que explicaría la alta tasa de complicaciones asociadas a estenosis, incontinencia e impotencia. La exploración endoscópica puede, en ocasiones, ser útil de forma secundaria para la evaluación posterior de una ruptura parcial (3). Estas incógnitas abren paso a nuevos estudios en nuestra institución.

CONCLUSIONES

La sonda vesical es el principal factor etiológico y de riesgo que evidenciamos en esta investigación, la cual estuvo asociada a un tiempo prolongado de uso. Teniendo en cuenta el tiempo de recambio de este objeto invasivo, que aproximadamente es cada mes, y la mala técnica de paso de sonda vesical, pudimos concluir, que este factor, es el generador de traumatismo de uretra en los pacientes estudiados.

Un sesgo epidemiológico evidente en este proyecto fue el número de pacientes, sin embargo, se pudo observar que el diagnóstico de trauma de uretra está muy asociado a la estrechez uretral (N359), lo que abre una ventana para futuras investigaciones donde se estudie este diagnóstico, y a su vez se evalúe la asociación con el uso de sonda vesical.

Esta investigación está abierta a futuras investigaciones con más parámetros y mayor cantidad de muestra, además es una base objetiva sustancial, para capacitar al personal encargado del paso de sonda, siendo que es un favor que se puede evitar con una buena técnica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rosenstein D, Alsikafi N. Diagnosis and Classification of Urethral Injuries.

- Urologic Clinics of North America. 2006;33(1):73-85.
2. Salcedo A, Ordoñez C, Parra M, Osorio J, Guzmán-Rodríguez M, Pino L et al. Damage control for renal trauma: the more conservative the surgeon, better for the kidney. 2021.
3. Biserte J, Nivet J. Traumatismos de la uretra anterior: diagnóstico y tratamiento. EMC - Urología. 2006;38(4):1-11.)
4. Leslie S, Nelson Q, Baker J. Lesión uretral [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554575/> [Internet]. Medynet.com. 2021. Available from: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/traugen.pdf>
5. Manalo M, Lapitan MC, Buckley BS. Conocimiento y capacitación de médicos internos sobre la inserción de catéteres uretrales y las lesiones uretrales relacionadas con la inserción en pacientes masculinos. BMC Med Educ. 27 de septiembre de 2011; 11: 73.
6. Pichler R, Fritsch H, Skradski V, Horninger W, Schlenck B, Rehder P, Oswald J. Diagnóstico y manejo de lesiones uretrales pediátricas. Urol Int. 2012; 89 (2): 136-42. [PubMed: 22433843]
7. Kong JP, Bultitude MF, Royce P, Gruen RL, Cato A, Corcoran NM. Lesiones del tracto urinario inferior después de un traumatismo cerrado: una revisión del tratamiento contemporáneo. Rev Urol. 2011; 13 (3): 119-30. [[Artículo gratuito de](#)

- PMC : [PMC3222924](#)] [[PubMed : 22114545](#)]
- 8.** Mundy AR, Andrich DE. Traumatismo uretral. Parte II: Tipos de lesiones y su tratamiento. *BJU Int.* 2011 Sep; 108 (5): 630-50.
- 9.** Carter H, Chan D. En: *Sección III: Instrumentación básica y cistoscopia*. 9. Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partic AW, Peters CA, editor. *Urología Campbell-Walsh*; 2007. págs. 161–70.
- 10.** Thomas AZ, Giri SK, Meagher D, Creagh T. Complicaciones iatrogénicas evitables del cateterismo uretral y capacitación interna inadecuada en un hospital universitario de atención terciaria. *Revista Británica de Urología*. 2009; 104: 1109-12. [[PubMed](#)]
- 11.** Leslie SW, Sajjad H, Sharma S. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): 4 de junio de 2021. Prevención de la autoextracción inadecuada de catéteres de Foley. [[PubMed: 29489183](#)]
- 12.** Vasilyev AO, Govorov AV, Rewa IA, Schneiderman MG, Pushkarev VA, Pushkar DY. [Enfoques alternativos para la prevención y el tratamiento de las complicaciones postoperatorias mediante la introducción de nuevos modelos de catéter urinario]. *Urología*. Diciembre de 2016; (6): 5-10. [[PubMed: 28248036](#)]
- 13.** Liang LM, Xue J, Erturk E. El pseudoaneurisma perineal de la extirpación traumática de Foley conduce a hematuria recurrente potencialmente mortal. *J Endourol Case Rep.* 2015; 1 (1): 50-1. [[Artículo gratuito de PMC : PMC4996550](#)] [[PubMed : 27579388](#)]
- 14.** Cahill A, Percy C, Agrawal V, Sladek P, Truitt MS. Delirio en la UCI: ¿y el suelo? *J Trauma Nurs.* 2017 julio / agosto; 24 (4): 242-244. [[PubMed: 28692620](#)]
- 15.** Kommu SS, Illahi I, Mumtaz F. Patrones de lesión uretral y tratamiento inmediato. *Curr Opin Urol.* 2007 Nov; 17 (6): 383-9. [[PubMed: 17921771](#)]
- 16.** file:///C:/Users/PORTATIL/Documents/TRAUMATISMO%20DE%20URETRA.pdf
- 17.** Mundy AR, Andrich DE. Traumatismo uretral. Parte II: Tipos de lesiones y su tratamiento. *BJU Int.* 2011 Sep; 108 (5): 630-50. [[PubMed: 21854524](#)]
- 18.** Light A, Gupta T, Dadabhoj M, Daniel A, Nandakumar M, Burrows A, Karthikeyan S. Resultados después del realineamiento primario versus cistostomía suprapúbica con uretroplastia retardada para la lesión uretral posterior asociada a fractura pélvica: una revisión sistemática con metanálisis. *Curr Urol.* 2019 Nov; 13 (3): 113-124. [[Artículo gratuito de PMC: PMC6944891](#)]
- 19.** Carter H, Chan D. En: *Sección III: Instrumentación básica y cistoscopia*. 9. Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partic AW, Peters CA, editor. *Urología Campbell-Walsh*; 2007. págs. 161–70.
- 20.** Thomas AZ, Giri SK, Meagher D, Creagh T. Complicaciones iatrogénicas evitables del cateterismo uretral y capacitación interna inadecuada en un hospital universitario de atención

terciaria. *Revista Británica de Urología*. 2009; 104: 1109-12. [[PubMed](#)]

- 21.** Kong JP, Bultitude MF, Royce P, Gruen RL, Cato A, Corcoran NM. Lesiones del tracto urinario inferior después de un traumatismo cerrado: una revisión del tratamiento contemporáneo. *RevUrol*. 2011; 13 (3): 119-30. [Artículo gratuito de PMC : PMC3222924] [[PubMed](#) : 22114545]
- 22.** Chéchile.G.Traumatismo de la uretra. [Internet]. urovirtual.net.2011. Disponible en: https://www.urovirtual.net/lo_que_debe_saber/traumatismos_urologicos/traumatismos_de_la_uretra.