

Retención aguda de orina: descripción de una población pediátrica en el Hospital Policial de Montevideo

Acute urinary retention: characterization of a pediatric population at the Police Hospital of Montevideo

Retenção aguda de urina: descrição de uma população pediátrica no Hospital Policial de Montevideú

Emilia Panissa¹, Stephanie Morgan², Verónica Parodi³, Mónica Pujadas⁴, Daniel Iglesias⁵

Resumen

Introducción: la retención aguda de orina (RAO) se define como la incapacidad para lograr la micción de manera voluntaria durante más de 12 horas, sumado a la palpación de un globo vesical doloroso. Es una entidad poco frecuente en la población pediátrica, la bibliografía sugiere que la principal causa a descartar ante un episodio de RAO es la infección urinaria.

Objetivos: en este trabajo el objetivo principal fue analizar las características clínicas, etiológicas y tratamientos de los casos de RAO en la población pediátrica del Hospital Policial en el período comprendido entre los años 2012 a 2021.

Metodología: se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Se incluyó a todos los pacientes de 1 mes hasta 13 años con 11 meses que ingresaron por una RAO o que en el transcurso de la internación por otra causa la hubieran presentado.

Resultados: se incluyó un total de 14 pacientes, 8 pacientes de sexo masculino y 6 de sexo femenino. El rango etario se presentó entre 2 y 13 años, con una mediana de 5,5 años. En cuanto a la etiología de la RAO la causa más frecuente fue la infección del tracto urinario (ITU), y la mayoría de los casos se presentaron entre los 2 y 4 años. En nuestro hospital dicha causa registró una baja tasa de incidencia en los ingresos (1,8 cada 1000 ingresados).

Conclusiones: la RAO fue una entidad poco frecuente en la población pediátrica examinada y su causa más frecuente fue la ITU.

Palabras clave: Retención Urinaria
Pediatria

1. Pediatra. Facultad de Medicina. UDELAR.

2. Pediatra. Facultad de Medicina. UDELAR.

3. Pediatra. Facultad de Medicina. UDELAR. Emergentóloga pediátrica. Coordinadora Emergencia Pediátrica. Hospital Policial.

4. Prof. Clínica Pediátrica A. Infectóloga. Epidemióloga. Facultad de Medicina. UDELAR.

5. Pediatra. Facultad de Medicina. UDELAR. Exdirector Depto. Pediatría. Hospital Policial.

Hospital Policial.

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.

Fecha recibido: 24 julio 2024.

Fecha aprobado: 16 junio 2026.

Summary

Introduction: acute urinary retention (AUR) is defined as the inability to voluntarily micturate for more than 12 hours, accompanied by the palpation of a painful distended bladder. It is an uncommon condition in the pediatric population; current literature suggests that urinary tract infection is the primary etiology to rule out when evaluating an episode of AUR.

Objectives: the primary objective of this study was to analyze the clinical characteristics, etiology, and treatment management of AUR cases in the pediatric population of the Police Hospital (Hospital Policial) between 2012 and 2021.

Methodology: an observational, descriptive, and retrospective study was conducted. All patients aged 1 month to 13 years and 11 months who were admitted for AUR or who developed AUR during hospitalization for another condition were included.

Results: a total of 14 patients were included (8 males and 6 females). Patient age ranged from 2 to 13 years, with a median age of 5.5 years. Regarding the etiology of AUR, the most frequent cause was urinary tract infection (UTI), with most cases occurring between 2 and 4 years of age. This condition demonstrated a low incidence rate among admissions at our hospital (1.8 per 1,000 hospital admissions).

Conclusions: AUR was an uncommon entity in the studied pediatric population, and its most frequent cause was UTI.

Key words: Urinary Retention
Pediatrics

Resumo

Introdução: a retenção aguda de urina (RAU) é definida como a incapacidade de miccionar voluntariamente por mais de 12 horas, acompanhada pela palpação de um bexigoma doloroso. Trata-se de uma entidade pouco frequente na população pediátrica, e a literatura sugere que a principal causa a ser

descartada diante de um episódio de RAU é a infecção do trato urinário (ITU).

Objetivos: o objetivo principal deste trabalho foi analisar as características clínicas, etiológicas e os tratamentos dos casos de RAU na população pediátrica do Hospital Policial no período de 2012 a 2021.

Metodologia: realizou-se um estudo observacional, descritivo e retrospectivo. Foram incluídos todos os pacientes de 1 mês a 13 anos e 11 meses que deram entrada por RAU ou que a apresentaram no decorrer da internação por outra causa.

Resultados: incluiu-se um total de 14 pacientes, sendo 8 do sexo masculino e 6 do sexo feminino. A faixa etária variou entre 2 e 13 anos, com mediana de 5,5 anos. Quanto à etiologia da RAU, a causa mais frequente foi a infecção do trato urinário (ITU), e a maioria dos casos ocorreu entre 2 e 4 anos de idade.

Em nosso hospital, essa condição registrou uma baixa taxa de incidência nas internações (1,8 a cada 1.000 internados).

Conclusões: a RAU foi uma entidade pouco frequente na população pediátrica examinada, e sua causa mais frequente foi a ITU.

Palavras chave: Retenção Urinária
Pediatria

Introducción

La retención aguda de orina (RAO) es la incapacidad de orinar voluntariamente⁽¹⁾ por un período mayor a 12 horas a pesar de un volumen urinario intravesical mayor de lo esperado para la edad (calculado como $[\text{edad en años} + 2] \times 30 \text{ ml}$)⁽²⁾, sumado a la palpación de un globo vesical doloroso⁽³⁾.

Una variedad de mecanismos fisiopatológicos puede ser responsable del desarrollo de una RAO. Algunos mecanismos pueden ocurrir simultáneamente. Los más comunes son la obstrucción del flujo de salida, el deterioro neurológico y un músculo detrusor ineficaz. Otras causas incluyen medicamentos, infecciones y traumatismos⁽¹⁾.

El flujo de salida de orina puede verse obstaculizado por factores mecánicos como el estrechamiento

físico del canal uretral y/o factores dinámicos como aumento del tono muscular dentro y alrededor de la uretra⁽¹⁾. Dentro de estos factores existen los divertículos vesicales pudiendo ser congénitos o adquiridos. Los congénitos constituyen un porcentaje menor y suelen estar asociados a valvas uretrales o vejiga neurógena. Las valvas uretrales posteriores configuran un cuadro congénito en el cual los casos más severos suelen presentarse clínicamente durante el primer año de vida y pueden producir síntomas como incontinencia, infección urinaria, chorro débil, polaquiuria, hematuria y RAO⁽⁴⁾.

Otras entidades como las masas pélvicas por neuroblastomas y teratomas pueden también generar RAO por medio de obstrucción⁽⁴⁾, además de causas ginecológicas como himen imperforado y agenesis vaginal⁽⁵⁾.

Las infecciones urinarias pueden provocar RAO en el contexto de una inflamación que causa obstrucción⁽¹⁾. Por otro lado, las infecciones intraabdominales, como apendicitis⁽⁶⁾, podrían generar RAO con el mismo mecanismo patogénico sumando un íleo paralítico local.

Una RAO puede desarrollarse como consecuencia de la interrupción del suministro de nervios sensoriales o motores al músculo detrusor. Así, la relajación incompleta del mecanismo de esfínter urinario (disinergia) puede dar lugar a una elevación de las presiones miccionales y de los volúmenes residuales posteriores a la micción.

La RAO puede ocurrir también como consecuencia de lesiones de la médula espinal por traumatismos, infarto o desmielinización, abscesos y metástasis epidurales, síndrome de Guillain-Barré, neuropatía periférica diabética y accidente cerebrovascular⁽¹⁾. Dentro de las causas medulares en pediatría, los disrafismos espinales ocultos pueden afectar los segmentos medulares distales condicionando una RAO persistente en el niño.

Múltiples medicamentos están implicados como causa de RAO (Anexo 1 - Tabla 1). Los más frecuentes son los fármacos anticolinérgicos y simpaticomiméticos⁽¹⁾. Los medicamentos anticolinérgicos como antihistamínicos actúan reduciendo la contractilidad del músculo detrusor, mientras que los descongestivos nasales que contienen agentes simpaticomiméticos aumentan el tono del músculo liso en la región del cuello de la vejiga^(1,7). Los opiáceos⁽⁸⁾ actúan aumentando el tono e intensidad de la contracción del esfínter urinario y, por tanto, disminuyen las contracciones del uréter dificultando de esta forma la micción espontánea.

Los pacientes con traumatismos en la pelvis, la uretra o el pene, pueden desarrollar RAO debido a una interrupción mecánica o un trastorno funcional por

dolor⁽¹⁾.

Las lesiones a horcajadas son comunes en los niños prepuberales y ocurren con mayor frecuencia al andar en bicicleta, caerse y jugar en las barras de los monos. Estas lesiones generalmente ocurren cuando un niño se sienta a horcajadas sobre un objeto mientras cae, golpeando el área urogenital con la fuerza de su peso corporal. La lesión es causada por la compresión de los tejidos blandos contra los márgenes óseos de la salida pélvica. Las lesiones contusas a horcajadas no intencionales suelen ser unilaterales y causan contusiones limitadas o laceraciones superficiales en la parte anterior de los genitales, tanto en niños como en niñas. Debido al potencial de daño uretral como complicación de estas lesiones, el médico debe asegurarse de que todos los pacientes puedan orinar⁽⁹⁾. Los pacientes con sangre en el meato, hematuria macroscópica, posible laceración que se extiende hacia la uretra, hinchazón periuretral o perineal marcada, o incapacidad persistente para orinar a pesar de la distensión vesical marcada, justifican una uretrografía retrógrada. Estos pacientes no deben someterse a cateterismo vesical⁽⁹⁾. Cuando existe una lesión traumática de la uretra anterior (uretra bulbar y/o peneana) puede evidenciarse clínicamente una uretrorragia y hematoma perineal (en alas de mariposa) o penoescrotal.

La RAO también puede ocurrir como complicación de cualquier tipo de intervención quirúrgica, afectando a ambos sexos y a cualquier grupo etario. El tipo de anestesia utilizado para la mayoría de los autores es un factor importante, sobre todo la anestesia general, ya que podría disminuir la sensación de repleción vesical⁽⁴⁾. Sin embargo, no se encuentran diferencias entre la técnica general y la raquianestesia. No obstante, otros grupos objetivan una mayor incidencia de RAO posoperatoria en los pacientes en quienes se realizó anestesia espinal o tras la administración de morfina epidural. Por último, la utilización de grandes cantidades de líquidos perioperatorios sería también un factor de importancia, ya que la producción de un gran volumen urinario daría lugar a sobredistensión vesical⁽⁴⁾.

En la población pediátrica varios estudios han demostrado una asociación del estreñimiento intestinal con la presencia de trastornos urinarios. La fisiopatología que explica la asociación entre estreñimiento y RAO podría ser multicausal; la vejiga y el recto comparten una estrecha relación embriológica (cloaca) durante la formación del piso pélvico y, además, comparten su inervación en las raíces nerviosas de S2-S4 que controlan la función motora de los esfínteres anales internos y del tracto urinario. El hábito de retención crónico podría conducir a contracciones involuntarias de los músculos del piso pélvico y del esfínter anal y

dificultar el vaciado de la vejiga. Además, dada la íntima relación anatómica, la presencia de heces impactadas en el recto reduce la capacidad funcional de la vejiga y provoca una sensación de vaciado vesical más temprana, llevando a distensión y retención urinaria⁽²⁾.

Existen RAO de mecanismo funcional que se pueden ver posextracción de una sonda vesical, dado el ardor o molestia al orinar, secundariamente, el paciente retiene orina con sobredistensión vesical, generando mayor dolor e imposibilidad de orinar espontáneamente. Algo similar se ve cuando existe una sobreingesta de líquidos sumado a una retención voluntaria previo a la realización de una ecografía, posteriormente la distensión de las fibras vesicales impide la relajación y la micción espontánea.

En un estudio realizado en Estados Unidos, Egles-ton and Scottish Rite Hospitals for Children, durante un período de seis años, comprendido entre 1993 y 2000, se analizaron 53 pacientes de entre seis meses y 17 años. Las causas más comunes de RAO encontradas fueron en orden decreciente de frecuencia: los trastornos neurológicos (17%), trastornos graves de la micción (15%), infecciones del tracto urinario (13%), estreñimiento intestinal (13%) y efectos secundarios de la medicación (13%), además el 2% de los pacientes presentaron una asociación de infección del tracto urinario y estreñimiento intestinal. Los niños se vieron más afectados que las niñas y la edad media de ambos sexos fue de 5 y 4 años respectivamente⁽³⁾.

En otro estudio realizado en tres hospitales iraníes desde 1996 hasta 2003, los autores encontraron 86 niños de hasta 14 años con RAO, cuyas principales causas fueron: cálculos en el tracto urinario inferior (28%), trastornos neurológicos (10%) y trauma local (10%). El estreñimiento intestinal resultó ser una causa poco común, observada en solo el 5% de los pacientes⁽¹⁰⁾.

Un estudio realizado en un hospital terciario en Israel encontró 56 pacientes menores de 18 años tratados por RAO de 2000 a 2012. En estos pacientes, las causas más comunes de RAO fueron: obstrucción mecánica (25%), procesos infecciosos o inflamatorios (18%) e impactación fecal (13%).

Se encontró un estudio más reciente realizado entre 2005 y 2019 en Alemania, donde se incluyeron 97 niños con RAO. Las etiologías más frecuentes fueron: balanopostitis (15,5%), constipación aguda e impactación fecal (15,5%), causas traumáticas (11,4%), infección del tracto urinario (7,2%) e idiopáticas (12,4%), otras causas menos frecuentes fueron infecciones febriles de causa no urológica (8,2%), obstrucción subvesical (4,1%), vulvovaginitis (3,1%) y uretritis (2,1%). En este estudio la distribución por sexo se

mostró 2:1 a favor del sexo masculino con un pico etario alrededor de los 3 años⁽¹¹⁾.

Clínicamente la RAO se presenta como la incapacidad para orinar asociada a malestar abdominal bajo y/o suprapúbico. Los pacientes afectados pueden presentarse inquietos y con angustia. Mediante el examen físico palpamos la presencia de un globo vesical⁽¹⁾.

El diagnóstico de RAO se realiza demostrando la retención de orina mediante ecografía vesical o cateterismo.

En pacientes cuya historia clínica y examen físico sugieren fuertemente un diagnóstico de RAO, debe procederse directamente al cateterismo vesical siendo este tanto diagnóstico como terapéutico para alivio inmediato del dolor, no debiendo retrasarse con la ecografía vesical.

La evaluación posdiagnóstica se centra en determinar la etiología⁽¹⁾. La necesidad de pruebas de laboratorio se determinará en función de los hallazgos de la historia clínica y el examen físico del paciente⁽¹⁾. Siempre debe obtenerse examen de orina y urocultivo.

El tratamiento inicial es la descompresión vesical por cateterismo⁽¹⁾. Se recomienda el drenaje completo de la vejiga. El drenaje parcial y el pinzamiento no reducen las complicaciones y pueden aumentar el riesgo de infección del tracto urinario⁽¹⁾.

Las complicaciones asociadas con la descompresión brusca de la vejiga incluyen hematuria (por rotura de venas submucosas), diuresis posobstructiva e hipotensión transitoria. La hematuria ocurre en 2% a 16% de los pacientes, pero rara vez es clínicamente significativa⁽¹⁾. Otros tratamientos incluyen suspender medicamentos que puedan estar provocando la RAO, si es posible, y tratar las patologías infecciosas⁽¹⁾. La duración del cateterismo dependerá de la etiología subyacente. Los pacientes a los cuales ya se está tratando y se espera pronta resolución (por ejemplo, infección del tracto urinario), deben intentar una prueba de micción lo antes posible para evitar complicaciones con el catéter⁽¹⁾. En los pacientes que presentan etiologías subyacentes que probablemente no se resuelvan (por ejemplo, lesión de la médula espinal), el cateterismo puede volverse crónico. Estos pacientes pueden beneficiarse de un cateterismo intermitente a largo plazo o de una sonda suprapúbica⁽¹⁾.

Ante la presencia de episodios de RAO en la infancia, lo primero que debe descartarse es una infección del tracto urinario mediante urocultivo, si éste resulta negativo, debe sospecharse una causa obstructiva para cuyo diagnóstico se realizarán diferentes pruebas de imagen (ecografía y cistouretrografía miccional seriada), si en éstas no se encontrara ningún hallazgo, debería pensarse en una causa funcional, ya sea

psicológica o neurológica. Si, por el contrario, aparece alguna alteración, se podría decir entonces que la causa de la obstrucción es anatómica y proceder a su resolución⁽¹²⁾.

La RAO es una condición poco frecuente en la población pediátrica. Dicha causa registró una baja tasa de incidencia en los ingresos de nuestro hospital.

En Uruguay hasta el momento no se ha encontrado otro reporte de grupo de pacientes pediátricos con RAO, lo cual justifica la publicación de este trabajo.

Objetivos

Describir las características clínicas, las etiologías y los abordajes terapéuticos de los casos de RAO en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Policial en el período 2012 a 2021.

Objetivos específicos: examinar los casos según las diferentes variables de interés, incluyendo edad, sexo, antecedentes patológicos relevantes, año y estación del año de presentación de la RAO, motivo de ingreso, área geográfica de procedencia, tratamiento requerido, interconsulta con urólogo y causa etiológica identificada.

Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo.

En la población se incluyó a todos los pacientes de 1 mes hasta 13 años con 11 meses ingresados en el Hospital Policial entre el 1 de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2021 inclusive, por una RAO o que en el transcurso de la internación por otra causa, hubieran presentado una retención de orina. Se excluyeron los casos que no cumplieron con los criterios diagnósticos.

La fuente y recolección de datos se realizó en base a las historias clínicas de los pacientes. Se revisaron todas las historias clínicas de los pacientes que ingresaron a sala de pediatría del Hospital Policial en el período de estudio. Los datos se ingresaron en un formulario diseñado para tal fin.

Se consideraron variables demográficas incluyendo sexo, edad y procedencia; variables clínicas, tales como antecedentes patológicos y medicación de uso crónico, y variables relacionadas con el episodio de RAO, entre ellas, motivo de consulta, tratamiento recibido, exámenes realizados, interconsulta con urología, diagnóstico al egreso y días de internación.

La RAO se definió como la incapacidad para lograr una micción voluntaria durante más de 12 horas, asociada al hallazgo, en el examen físico, de un globo vesical palpable. No se incluyó el criterio imagenológico

para la definición de RAO (ecografía con evidencia de retención vesical), dado que se trata de una patología aguda y su resolución no debe retrasarse por dicho estudio.

Se identificaron pacientes que presentaron un episodio único o que reiteraron el cuadro dentro de las primeras 24 horas. Se definió como reconsulta la aparición de un nuevo episodio luego de transcurridas 24 horas; estos pacientes fueron incluidos una única vez en el estudio.

El análisis estadístico se realizó mediante la evaluación de distribuciones de frecuencia y el cálculo de medidas de resumen. Para las variables categóricas se determinaron frecuencias absolutas y relativas, mientras que para las variables cuantitativas se calcularon media, mediana y rango intercuartílico.

Consideraciones éticas: se garantizó el anonimato y la confidencialidad de los datos durante todo el proceso de recolección, análisis y comunicación de la información. El estudio contó con la aprobación de la Dirección de Pediatría del Hospital Policial y del Comité de Ética de dicha institución.

Resultados

Se incluyó un total de 14 pacientes. Durante el período estudiado ingresaron 7596 pacientes a sala de pediatría, lo que corresponde a 1,8 episodios de RAO por cada 1000 ingresos.

Del total, 8 pacientes corresponden al sexo masculino y 6 al sexo femenino.

La distribución de casos por año se muestra en la tabla 1. En los años 2010, 2011, 2014, 2016, 2017 y 2019 no se presentaron casos.

Del total de casos, la mayoría se presentó en estaciones cálidas (primavera-verano) (Tabla 2).

En cuanto a la edad, se encontró en un rango de entre 2 y 13 años, con una mediana de 5,5 años, y un rango intercuartílico de entre 2,25 y 9,75 años. La moda fue de 2 años.

Tabla 1. Distribución de casos de retención aguda de orina según año de ocurrencia.

Año	Nº de casos
2012	5
2013	3
2015	2
2018	1
2020	1
2021	2
Total	14

Tabla 2. Distribución de casos de RAO según estación del año y sexo.

	Masculino	Femenino	TOTAL
Primavera - Verano	8	5	13
Otoño - Invierno	0	1	1
TOTAL	8	6	14

En la figura 1 se presentan las distribuciones de los casos según sexo y grupo etario.

En relación con la etiología de la RAO según rango etario, no se registraron casos en menores de 2 años. Entre los 2 y 4 años se observó la mayor frecuencia de episodios (6 casos), siendo la infección del tracto urinario la etiología predominante (4/6 casos), los restantes correspondieron a una causa farmacológica y a un posoperatorio neurológico.

En el grupo de 5 a 9 años se identificaron cuatro casos, donde la causa más frecuente fue el posoperatorio abdominal (tres casos), mientras que el restante se atribuyó a compresión extrínseca por fecaloma.

En mayores de 9 años también se registraron cuatro casos, con etiologías variables: un caso de origen inflamatorio, uno asociado a enfermedad neurológica y dos de causa funcional.

En relación con las comorbilidades o antecedentes patológicos, se identificó la presencia de alguna comorbilidad en ocho casos. Entre aquellas no relacionadas con la RAO, el asma fue la más frecuente (cuatro casos), seguida de plagiocefalia y enfermedad por re-

flujo gastroesofágico.

Dentro de las comorbilidades potencialmente asociadas a la RAO, se registraron dos casos de estreñimiento y un caso de síndrome de vejiga perezosa.

Asimismo, en cinco casos los pacientes recibían medicación de uso crónico, incluyendo loratadina, fluticasona, risperidona, lactulosa, domperidona y tamsulosina.

El motivo de ingreso fue la RAO en seis pacientes, en uno de ellos se asoció a disuria y en otro a dolor abdominal. Otros motivos de ingreso incluyeron cuadros agudos de abdomen (tres casos), convulsión, fiebre sin foco, reintervención de cirugía craneal y ataxia con disartria. En cuanto al área de procedencia, 11 pacientes ingresaron desde el servicio de emergencia y los tres restantes desde la unidad de cuidados intensivos.

En ocho pacientes se trató de un episodio único, mientras que seis presentaron recurrencias en dos o más oportunidades. Asimismo, tres pacientes requirieron consulta en el servicio de emergencia debido a la persistencia de los síntomas.

En 13 pacientes el primer acto terapéutico consistió en la colocación de una sonda evacuatoria. En el caso restante no fue posible la colocación de la sonda para evacuar el contenido vesical, logrando posteriormente la micción espontánea. El volumen de orina evacuado osciló entre 250 ml y 1000 ml con una media de 495 ml.

Siete pacientes recibieron tratamiento antibiótico.

En 12 pacientes se obtuvo muestra para examen de orina, solicitándose urocultivo en 11 de ellos. En dos pacientes no se realizó examen de orina ni urocultivo;

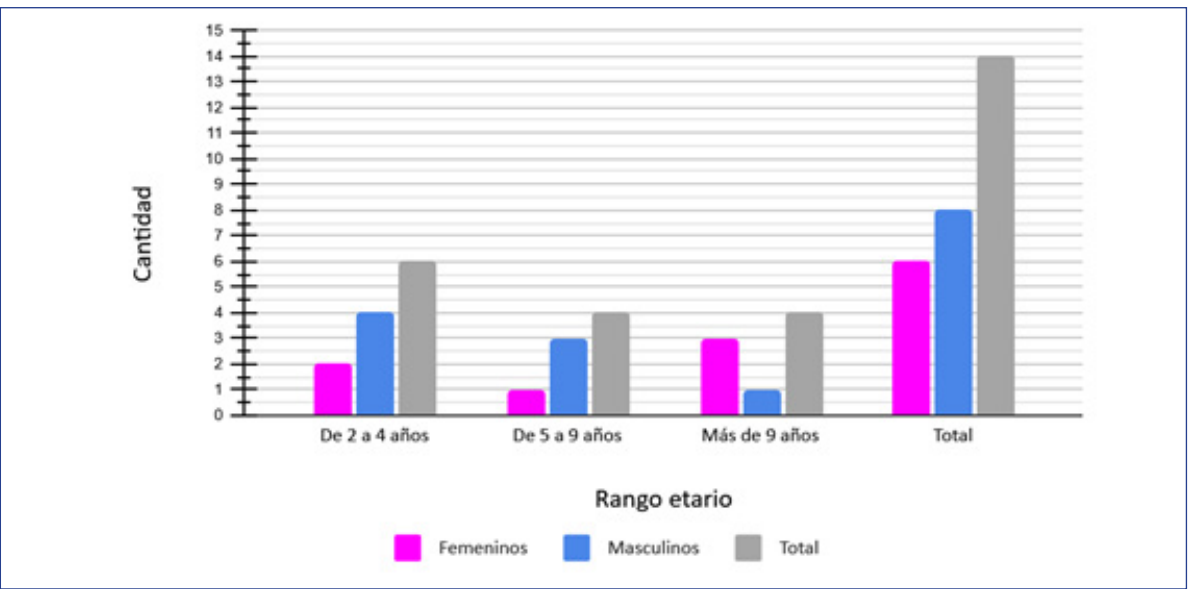


Figura 1. Distribución de los casos según sexo y grupo etario.

estos casos fueron el posoperatorio de una craneosinostosis y el deterioro neurológico secundario a un tumor de tronco encefálico. Los restantes estudios imagenológicos y paraclínicos humorales se indicaron según la causa subyacente en cada caso.

Se realizó interconsulta con urología en dos pacientes, ambas durante la internación.

En la tabla 3 se pueden ver las causas etiológicas de RAO según grupo etario y sexo.

La infección urinaria fue planteada como diagnóstico en cuatro casos y confirmada mediante urocultivo en dos de ellos. Se trató de dos pacientes de 2 años, uno de sexo femenino y otro masculino; en ambos casos el germen aislado fue *Proteus mirabilis*.

En una oportunidad se identificó una causa ginecológica de RAO en una paciente de 13 años que ingresó con sospecha de abdomen agudo, hallándose una rotura folicular durante una laparoscopia exploratoria.

En tres casos la RAO estuvo vinculada a un cuadro de apendicitis: un caso se presentó en el preoperatorio y dos en el posoperatorio.

En un caso el planteo causal de la RAO fue la compresión externa por parte de un fecaloma impactado.

Se presentaron dos casos de trastornos miccionales funcionales. Una paciente de 12 años y un paciente de 10 años. En el caso de la paciente femenina reiteró, debiendo reconsultar en dos oportunidades, mientras que el paciente masculino presentó un único episodio.

Una paciente de 12 años con diagnóstico de glioma

de alto grado del tronco encefálico y deterioro neurológico progresivo presentó un episodio de RAO que requirió colocación de sonda vesical por ausencia de sensación miccional. Tras el retiro de la sonda, presentó un nuevo episodio, por lo que fue necesario mantener sondaje vesical permanente.

Finalmente, un paciente de 2 años procedente de la unidad de cuidados intensivos tras ingreso por traumatismo encefalocraneano grave, presentó dos episodios de RAO durante la internación, atribuidos al uso de opioides.

Discusión

La RAO continúa siendo una condición poco frecuente en la población pediátrica. En nuestro hospital, esta entidad presentó una baja tasa de incidencia entre los ingresos (1,8 casos cada 1000 pacientes ingresados). La comparación con otros estudios resulta limitada, ya que la mayoría corresponde a reportes de casos aislados o a series basadas en consultas en servicios de emergencia. Hasta el momento, no se han identificado en Uruguay otros reportes que analicen grupos de pacientes pediátricos con RAO.

De acuerdo con lo reportado en estudios previos⁽¹¹⁾, la distribución por edad y sexo observada en nuestra serie fue similar, evidenciándose además un pico de incidencia alrededor del segundo año de vida.

La distribución de las etiologías según la edad no

Tabla 3. Distribución de casos según etiología y grupo etario.							
		TOTAL	%	Masculino	%	Femenino	%
Infección e inflamación		5	35,7	2	40	3	60
Infección del tracto urinario confirmada		2	(14,3)	1	(12,5)	1	(16,7)
Infección del tracto urinario sospechosa		2	(14,3)	1	(12,5)	1	(16,7)
Infección de causa ginecológica		1	(7,2)			1	(16,7)
Obstrucción del flujo de salida		4					
Causa mecánica:	Absceso apendicular	1	(7,2)			1	
	Fecaloma	1		1			
Causa dinámica:	Trastorno funcional miccional	2		1		1	
Posoperatorios		3	21,4	2	66,6	1	33,3
Neurológicos	Craneosinostosis	1	(7,2)	1	(12,5)		
Abdominales	Apendicitis	2	(14,3)	1	(12,5)	1	(16,7)
Farmacológico		1					
Opiáceos		1		1			
Deterioro neurológico		1	7,2			1	100
Tumor de tronco		1				1	
Total		14	100	8	57	6	43

ha sido ampliamente estudiada. En nuestra serie, las causas más prevalentes durante los primeros 4 años de vida fueron las infecciones del tracto urinario, particularmente entre los 2 y 4 años, donde representaron el 66,7% de los casos.

El 43% de los episodios de RAO ocurrió antes de los 4 años, mientras que el resto se distribuyó de manera similar entre los grupos de 5 a 9 años y mayores de 9 años (28,5% en cada grupo etario). Estos hallazgos podrían compararse con los resultados de otro estudio que describió una distribución etaria bimodal, con 29% de los eventos entre los 3 y 5 años y 32% entre los 10 y 13 años^(13,14).

Si bien algunos pacientes padecían enfermedades subyacentes graves, las razones más comunes de RAO en niños correspondieron a afecciones relativamente leves en ambos sexos. En nuestra serie, los procesos inflamatorios e infecciosos constituyeron la etiología predominante; dentro de este grupo, la infección del tracto urinario fue el diagnóstico más común, siendo *Proteus mirabilis* el único germen aislado. El mecanismo fisiopatológico de la RAO secundaria a una infección urinaria no se encuentra completamente esclarecido. Se ha postulado que podría relacionarse con obstrucción funcional o mecánica, alteraciones de la contractilidad vesical, edema e inflamación neural, así como con la dificultad miccional secundaria a la disuria.

La balanopostitis fue una causa frecuente de RAO encontrada en otros estudios^(10,11); sin embargo, en nuestro trabajo no se vio vinculada.

En nuestro estudio se identificaron dos causas mecánicas de RAO, correspondientes a un absceso apendicular y a un caso de fecaloma. Resulta llamativo que no se registraran casos vinculados a litiasis vesical o ureteral, las cuales fueron reportadas como causas frecuentes en un estudio realizado en Irán⁽¹⁰⁾.

El estreñimiento funcional constituye una patología relativamente frecuente en la población pediátrica. No se identificaron publicaciones nacionales que describan su asociación con RAO. En nuestra cohorte se registró un único caso, mientras que en la bibliografía revisada solo se encontró un reporte proveniente de Brasil⁽²⁾.

La RAO como manifestación de neoplasias malignas en niños menores de 1 año ha sido descrita en otros estudios⁽¹¹⁾; en nuestra cohorte no se presentaron pacientes de estas características, en los cuales ante la manifestación clínica de una RAO es obligatorio descartar malignidad.

El caso de la paciente de 12 años diagnosticada con un tumor de tronco encefálico (glioma de alto grado) y deterioro neurológico progresivo, desarrolló la pér-

dida en la sensación de micción generando una RAO que se evacuó con sonda vesical, requiriendo luego la misma a permanencia. Este suceso podría explicarse porque el reflejo miccional está regulado por diferentes regiones cerebrales: hipotálamo posterior, formación reticular pontina y médula espinal sacra. La coordinación entre el detrusor y los esfínteres es la función principal regulada por el centro pontino⁽⁴⁾.

Se registraron dos casos de trastornos miccionales funcionales. El primero correspondió a un paciente masculino de 10 años, con antecedente personal de asma, que consultó por tenesmo vesical y dificultad para orinar. Se constató y evacuó una RAO, realizándose estudios humorales e imagenológicos que resultaron normales. Tras valoración por urología, se planteó el diagnóstico de trastorno miccional funcional.

El segundo caso correspondió a una paciente femenina de 12 años con antecedente de obesidad, quien presentó sintomatología similar y requirió el mismo abordaje terapéutico, con reconsulta en dos oportunidades. Ambos pacientes continuaron seguimiento con urología luego del alta. En la literatura, la disfunción del vaciado vesical se define como una hiperactividad de la musculatura del suelo pélvico durante la micción. Durante la micción, el aumento de la actividad del tracto de salida inhibe la contracción del músculo detrusor, lo que genera un vaciamiento vesical intermitente e incompleto, asociado a residuo posmiccional y a elevación de la presión vesical durante los episodios de contracción del suelo pélvico. Su persistencia en el tiempo puede favorecer la aparición de una vejiga hipoactiva. En el caso de vejiga hipoactiva se trata de niños con baja frecuencia miccional con necesidad de aumentar la presión abdominal para iniciar, mantener o completar la micción. Puede ser la evolución de una disfunción de vaciado o de una micción retardada. Habitualmente tienen curvas de flujometría interrumpidas y pueden presentar incontinencia por rebosamiento⁽¹³⁾.

Conclusiones

La RAO continúa siendo una condición poco frecuente en la población pediátrica. En nuestro estudio presentó una baja tasa de incidencia entre los ingresos hospitalarios (1,8 casos cada 1000 pacientes ingresados), en concordancia con lo descrito en la literatura. Resulta fundamental conocer sus principales etiologías a fin de lograr un diagnóstico precoz y un abordaje oportuno.

La distribución etiológica según la edad ha sido escasamente estudiada, constituyendo un aspecto relevante que merece mayor investigación.

Referencias bibliográficas

1. Barrisford G, Steele G. Retención urinaria aguda. En: UpToDate, Connor RF, ed. Waltham, MA: Wolters Kluwer, 2024. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/acute-urinary-retention>. [Consulta: 2 febrero 2024].
2. Ariza G, Del Ciampo L, Savioli I. Retenção urinária aguda em pré-escolar feminina com constipação intestinal. *Rev Paul Pediatr* 2015; 33(4):488-92. doi: 10.1016/j.rpped.2015.03.007.
3. Gatti J, Pérez M, Kirsch A, Smith E, Shcerz H, Massad C, et al. Acute urinary retention in children. *J Urol* 2021; 165(3):918-21.
4. Vallejo R, López A, Montalva P, Gómez P, Panadero L, Rosa M, et al. Retención aguda de orina. *Panorama Actual Med* 2015; 39(388):872-9.
5. Heckmann R, de la Fuente F, Heiner J. Pediatric urinary retention and constipation: vaginal agenesis with hematometrocolpos. *West J Emerg Med* 2015; 16(3):418-9. doi: 10.5811/westjem.2015.1.25384.
6. Ballesteros E, Calle A, Martin J. Síntomas genitourinarios en la apendicitis aguda. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2013; 15(60):e161-3. doi: 10.4321/S1139-76322013000500010.
7. Lee C, Tam Y, Chang Y, Hsieh M, Shao I. The impact of pseudoephedrine and antihistamine on lower urinary tract symptoms in male patients with rhinitis: a prospective randomized study. *Urol Sci* 2020; 31(3):108-13.
8. de Jong A, Maaskant J, Groen L, van Woensel J. Monitoring of micturition and bladder volumes can replace routine indwelling urinary catheters in children receiving intravenous opioids: a prospective cohort study. *Eur J Pediatr* 2021; 180(1):47-56. doi: 10.1007/s00431-020-03703-7.
9. Reyes D. Straddle injuries in children: evaluation and management. En: UpToDate, Connor R, Waltham MA: Wolters Kluwer, 2024. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/straddle-injuries-in-children-evaluation-and-management>. [Consulta: 2 febrero 2024].
10. Alaeddin S, Mansour M, Simforoosh N, Kajbafzadeh A, Zare A. Acute urinary retention in children. *Urology* 2005; 2(1):23-7. doi: 10.22037/uj.v2i1.272.
11. Schmidt A, Hirsch K, Schroth M, Stehr M, Schäfer F. Acute urinary retention in children. *J Pediatr Urol* 2020; 16(6):842.e1-e6. doi: 10.1016/j.jpuro.2020.08.014.
12. Palencia M, Lago P, Concheiro A, Vela D, Vázquez J, Bao A. Retención aguda de orina. *An Pediatr (Barc)* 2007; 67(4):297-430. doi: 10.1016/S1695-4033(07)70665-3.
13. Asociación Española de Pediatría. Asociación Española de Nefrología Pediátrica. Protocolos diagnóstico y terapéuticos en nefrología pediátrica. Madrid: AEP, 2022.
14. Nevo A, Mano R, Livne P, Sivan B, Ben D. Urinary retention in children. *Urology* 2014; 84(6):1475-9. doi: 10.1016/j.urology.2014.08.020.

Correspondencia: Dra. Emilia Panissa.

Correo electrónico: mariapanissaxavier@gmail.com

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio NO se encuentra disponible en repositorios de acceso libre.

Contribución de los autores - CRediT

Emilia Panissa: Conceptualización; Curación de datos; Análisis formal; Investigación; Metodología; Administración del proyecto; Software; Visualización; Redacción - borrador original; Redacción - revisión y edición.

Stephanie Morgan: Conceptualización; Curación de datos; Análisis formal; Investigación; Metodología; Administración del proyecto; Software; Visualización; Redacción - borrador original; Redacción - revisión y edición.

Verónica Parodi: Conceptualización; Curación de datos; Análisis formal; Investigación; Metodología; Administración del proyecto; Supervisión; Validación; Visualización; Redacción - borrador original; Redacción - revisión y edición.

Mónica Pujadas: Conceptualización; Curación de datos; Análisis formal; Investigación; Metodología; Administración del proyecto; Supervisión; Validación; Visualización; Redacción - borrador original; Redacción - revisión y edición.

Daniel Iglesias: Conceptualización; Administración del proyecto; Validación; Visualización.

Emilia Panissa, ORCID 0009-0003-7205-3662.

Stephanie Morgan, ORCID 0009-0004-7824-3827.

Verónica Parodi, ORCID 0000-0003-4050-0838.

Mónica Pujadas, ORCID 0000-0002-6396-5163.

Daniel Iglesias, ORCID 0000-0001-9422-8361.

Anexo 1.

Fármacos asociados a RAO. Extraído de UpToDate⁽¹⁾.

Pharmacologic agents associated with urinary retention

Sympathomimetics (alpha-adrenergic agents)	Ephedrine sulfate (Marax, Tedral)
	Phenylephrine HCl (Neo-Synephrine)
	Phenylpropanolamine HCl (Contac)
	Pseudoephedrine HCl (Sudafed, Actifed)
Sympathomimetics (beta-adrenergic agents)	Isoproterenol
	Metaproterenol
	Terbutaline
Antidepressants	Imipramine (Tofranil)
	Nortriptyline (Aventyl)
	Amitriptyline (Elavil)
	Doxepin (Adapin)
	Amoxepine (Axumin)
	Maprotiline (Ludiomil)
Antiarrhythmics	Quinidine
	Procainamide
	Disopyramide
Anticholinergics (selected)	Atropine
	Scopolamine hydrobromide
	Clidinium bromide (Quarzan)
	Glycopyrrolate (Robinul)
	Mepenzolate bromide (Cantil)
	Oxybutynin (Ditropan)
	Flavoxate HCl (Unispas)
	Hyoscyamine sulfate (Anaspaz)
	Belladonna
	Homatropine methylbromide
	Propantheline bromide (Probanthine)
	Dicyclomine HCl (Bentyl)
Antiarrhythmics	Quinidine
	Procainamide
	Disopyramide
Anticholinergics (selected)	Atropine
	Scopolamine hydrobromide
	Clidinium bromide (Quarzan)
	Glycopyrrolate (Robinul)
	Mepenzolate bromide (Cantil)
	Oxybutynin (Ditropan)
	Flavoxate HCl (Unispas)
	Hyoscyamine sulfate (Anaspaz)
	Belladonna
	Homatropine methylbromide
	Propantheline bromide (Probanthine)
	Dicyclomine HCl (Bentyl)