



Síndrome de la bolsa de orina púrpura

Purple urine bag syndrome

Adriana Yllodo Cristo¹ <https://orcid.org/0000-0002-1490-0216>

Liliana V. Leyva Pupo¹ <https://orcid.org/0000-0002-1139-8080>

Emmanuel Zayas Fundora^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-3830-358X>

Beatriz Josefa Franchi² <https://orcid.org/0000-0002-4732-9829>

Viviana Cristo Pérez³ <https://orcid.org/0000-0002-7079-0349>

Oscar Yllodo Hernández³ <https://orcid.org/0000-0002-6921-8089>

¹Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Manuel Fajardo”. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "General Calixto García". La Habana, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: emmanuelzayascuba@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El síndrome de la bolsa orina púrpura es una condición llamativa, que rara vez se presenta en la práctica clínica. Aparece en el contexto de infecciones urinarias en ancianos, pluripatológicos, con sonda vesical y factores de riesgo asociados. Se produce por una reacción química entre la orina, el material plástico de la bolsa colectora y enzimas sulfatasas/ fosfatasas de bacterias que generan el color violáceo característico.



Objetivo: Reportar un caso con síndrome de la bolsa orina púrpura, como forma de presentación inusual de infección urinaria.

Caso Clínico: Paciente femenina, de 76 años de edad, con antecedentes de constipación habitual, acudió a urgencias por pérdida del conocimiento y hemiparesia derecha. Se realizó tomografía axial computarizada de cráneo y se diagnosticó una enfermedad cerebrovascular. Como parte de la conducta se indicó sonda vesical y 14 días después apareció orina de color violeta en la bolsa colectora. Se diagnosticó infección urinaria por *Escherichia coli* y se trató con ceftriaxona. Se normalizó el color de la orina al tercer día de tratamiento, la paciente evolucionó de forma favorable.

Conclusiones: Aunque se puede identificar con facilidad, sin requerir exámenes costosos, constituye un reto para los médicos que atienden a pacientes geriátricos. Conocer este trastorno es fundamental, porque, aunque es infrecuente, puede ser la única manifestación de infección urinaria en pacientes con cateterismo uretral.

Palabras clave: púrpura; cateterismo urinario; infecciones urinarias; bacterias; anciano.

ABSTRACT

Introduction: Purple urine bag syndrome is a striking condition that rarely occurs in clinical practice. It appears in the context of urinary infections in the elderly, with multiple pathologies, with a bladder catheter and associated risk factors. It is produced by a chemical reaction between urine, the plastic material of the collection bag and sulfatase/ phosphatase enzymes from bacteria that generate the characteristic purple color.

Objective: To report a case with purple urine bag syndrome as an unusual presentation of urinary tract infection.

Clinical Case: Female patient, 76 years old, health history, usual constipation, attended at Emergency due to loss of consciousness and right hemiparesis. Computed axial tomography of the skull was performed and a cerebrovascular disease was diagnosed. As part of the conduct, a bladder catheter was indicated and after 14 days, purple urine appeared in the collection bag. Urinary infection due to *Escherichia coli* was diagnosed and treated with ceftriaxone, normalizing the color of the urine on the third day of treatment, with patient favorable evolution.



Conclusions: Although it can be easily identified and without requiring costly tests, it is a challenge for physicians who care for geriatric patients. Knowing this disorder is essential because, although rare, it may be the only manifestation of urinary infection in patients with urethral catheterization.

Keywords: purpura; urinary catheterization; urinary tract infections; bacteria; aged.

Recibido: 01/12/2022

Aprobado: 16/02/2023

INTRODUCCIÓN

El síndrome de la bolsa de orina púrpura es un trastorno raro y alarmante, que por la coloración violácea característica, suele provocar inquietud en pacientes y familiares, preocupación en el personal de la salud no familiarizado con este trastorno y como consecuencia, realizar exámenes complementarios innecesarios, errores diagnósticos y conductas inadecuadas.⁽¹⁾ Fue descrito por primera vez por *Barlow* y otros.⁽²⁾ Aparece en pacientes con sonda vesical, que presentan infecciones del tracto urinario (ITU) por bacterias patógenas específicas y se asocia con diferentes factores de riesgo, que aún no están bien caracterizados.^(3,4,5)

La prevalencia, en el mundo, no está bien documentada. La mayoría de los artículos son reportes de casos; los estudios de serie de pacientes son escasos y difieren entre sí.^(3,6) En la búsqueda realizada no se encontró en Cuba, ninguna publicación sobre la prevalencia de este síndrome; solo 2 reportes de casos hasta el 2021.^(6,7) Se estima que en los pacientes con sonda vesical permanente, la prevalencia oscila entre 8,3 % y 42,1 %.^(8,9)

Puede presentarse en cualquier nivel de atención médica,^(1,3,5) por esta razón es necesario que los médicos conozcan el síndrome, sepan cómo actuar en cada caso y transmitir tranquilidad al enfermo y los familiares.



Este artículo tiene como objetivo reportar un caso con síndrome de la bolsa de orina púrpura, como forma de presentación inusual de infección urinaria.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 76 años, color de piel negra, con antecedentes de salud e historia de constipación habitual, negó tener hábitos tóxicos y consumo de medicamentos. Acudió a urgencias del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "General Calixto García", por pérdida de la conciencia, precedida de cefalea, pérdida de la fuerza muscular en hemicuerpo derecho y lenguaje inentendible, una hora antes acudir al hospital. Ingresó a la unidad de cuidados intermedios, con el diagnóstico presuntivo de una enfermedad cerebrovascular.

Examen físico al ingreso: paciente consciente, desorientada, con farfuleo al hablar y una hemiparesia del lado derecho. El resto de la exploración física fue normal.

Estudios complementarios relevantes: tomografía axial computarizada de cráneo informó imágenes hiperdensas con halo hipodenso a su alrededor, en la región parietooccipital izquierda, disminución del espacio subaracnoideo ipsilateral, sugestivo de hemorragia intraparenquimatosa.

Los estudios hemoquímicos (hemograma y química) fueron negativos.

Como parte del plan terapéutico y cuidados de enfermería se indicó tratamiento antiedema cerebral, oxigenoterapia y sonda vesical.

Se traslada para la sala de medicina a los 14 días de su ingreso, con mejoría del cuadro neurológico; permanecía con sonda vesical y no deambulaba. Pasadas 24 horas de su traslado apareció en la bolsa colectora, orina de color violeta (Fig. 1), fétida, sin otra sintomatología urinaria, ni signos de sepsis.



Fig. 1 - Bolsa colectora con orina púrpura.

Ante este hallazgo se indicó cambiar la sonda, la bolsa colectora y se solicitaron nuevos complementarios: Examen de orina (EO): pH 5,2; nitritos y sedimento urinario con abundantes bacterias y campo cubierto por leucocitos.

Urocultivo: *Escherichia coli*, más de 100 000 UFC x mL.

Leucograma: leucocitosis ($20 \times 10^9/L$) con neutrofilia.

Eritrosedimentación: 98 mm/h.

Ante la positividad del EO se comenzó con antibioticoterapia empírica: ceftriaxona 2 g/ día/ 7 días. Desapareció la coloración morada al tercer día del tratamiento (Fig. 2) y se egresó al término del antibiótico. La paciente continuó con mejoría de su estado neurológico, sin cateterismo uretral.

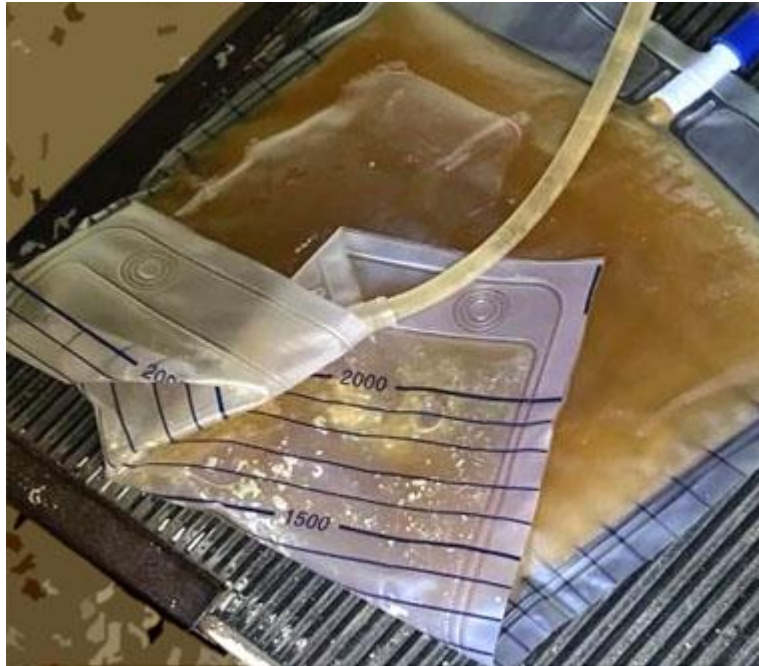


Fig. 2 – Color de la orina al tercer día de tratamiento.

COMENTARIOS

El síndrome de la bolsa de orina púrpura se desencadena por una serie de reacciones químicas, debido a una infección del tracto urinario, en su mayoría por una bacteriuria asintomática, causada por bacterias patógenas gramnegativas, productoras de enzimas fosfatasas y sulfatasas, en pacientes con cateterismo urinario, generalmente de forma permanente.^(4,8,10)

La patogenia del síndrome involucra el triptófano de la dieta, el cual es degradado por las bacterias de la microbiota intestinal; se transforma en indol, que a través de la circulación portal llega al hígado y allí se convierte en indoxil sulfato que se excreta por la orina. Este último, por la acción de enzimas bacterianas sulfatasas y fosfatasas, presentes en orinas fundamentalmente alcalinas se transforma en índigo (pigmento azul) e indirubina (pigmento rojo). Al mezclarse ambos pigmentos e interactuar con el material de polivinilo de la sonda vesical y la bolsa colectora, son los responsables de la coloración púrpura.^(1,3,4)

Las bacterias relacionadas con mayor frecuencia con este fenómeno son: *Proteus mirabilis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Morganella morganii* y *Pseudomona aeruginosa*, entre otras.^(1,4,11)

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>



Los factores de riesgo que con más frecuencia se relacionan con el síndrome son: el sexo femenino, edad avanzada, la orina alcalina, cateterismo urinario permanente, el material de polivinilo de las bolsas colectoras, constipación crónica, postración y diferentes comorbilidades (insuficiencia renal crónica, demencia y enfermedad cerebrovascular).^(1,3,4,11)

Las mujeres están más expuestas a desarrollar este síndrome, pues la uretra femenina es más corta, además, su cercanía al ano predispone más a las ITU.^(4,8) La cateterización urinaria permanente es un factor de riesgo demostrado, sin embargo, puede aparecer horas o días después de colocar la sonda,^(8,9,11) como sucedió en la paciente que se presentó.

El estreñimiento crónico provoca un sobrecrecimiento bacteriano, debido al enlentecimiento del tránsito intestinal. Esta hipomotilidad aumenta el metabolismo del triptófano.^(1,3,8,10) El pH básico promueve la conversión del indoxilo, en índigo e indirubina. Este fenómeno se observa mayoritariamente en orinas alcalinas, aunque existen publicaciones que refieren el síndrome en pacientes con orinas ácidas y alta carga bacteriana.^(4,8,11) El caso que se informa presentó orina con pH ácido.

Es una forma de presentación infrecuente de una ITU, en su mayoría asintomática, de curso generalmente benigno y con tendencia a la mejoría después del inicio del tratamiento.^(1,5)

No existen guías en lo que se refiere a la conducta a seguir para el síndrome de la bolsa de orina púrpura; se recomienda la prevención del estreñimiento y el recambio de la sonda cada 21 días. El uso de antimicrobianos para la resolución del cuadro es elección del médico.^(3,6,11)

A pesar que esta paciente, solo presentó coloración morada y fetidez como expresión del síndrome, se administró antibiótico, por los resultados en el sedimento urinario y el urocultivo.

A diferencia de lo reportado en la literatura, esta paciente no presentaba comorbilidades hasta el momento del ingreso y tenía una orina ácida. Como factores de riesgo asociados solo tenía la edad y la constipación crónica; comenzó con una enfermedad cerebrovascular y como consecuencia, postración y cateterismo uretral.

Aunque se puede identificar con facilidad, sin requerir exámenes costosos, constituye un reto para los médicos que atienden a pacientes geriátricos. Conocer este trastorno es fundamental, porque, aunque es infrecuente, puede ser la única manifestación de infección urinaria en pacientes con cateterismo uretral.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mastrapasqua S, Rodríguez Somoza F, Martínez MC. Síndrome de la bolsa de orina púrpura. Un caso. *Rev Nefrol Dial Traspl.* 2018 [acceso: 02/04/2022]; 38(1):87-90. Disponible en: <https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/302>
2. Barlow GB, Dickson JAS. Purple urine bags. *The Lancet.* 1978; 311(8057):220-1. DOI: 10.1016/s0022-5347(17)38882-1.
3. López Ríos V, Ruiz Morales JJ, Trujillo Flórez DA, Barrios Arroyave FA. Síndrome de la Bolsa de Orina Púrpura. Reporte de caso y revisión de la literatura. *Medicas UIS.* 2021 [acceso: 15/04/2022]; 34(2):83-8. Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/12664>
4. Sabanis N, Paschou E, Papanikolaou P, Zagkotsis G. Purple Urine Bag Syndrome: More Than Eyes Can See. *Current urology.* 2019; 13(3):125-32. DOI: 10.1159/000499281
5. Alba Gago I, Vicente López O, Montero San Millán R. Síndrome de orina purpura: a propósito de un caso. *Atención Primaria.* 2021; 53 (4):1-2. DOI: 10.1016/j.aprim.2021.101976
6. Fernández Casteleiro E, Romero Cabrera A, Quintana López B. Síndrome de la bolsa de orina púrpura. Presentación de un caso. *Medisur.* 2016 [acceso: 11/04/2022]; 14(1): 64-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000100012
7. Duarte Arzuaga YA, Rodriguez RG. Purple urine bag syndrome. *Arch Urol Res.* 2020 [acceso: 06/04/2022]; 4(1):45-6. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Yoeli-Antonio-Duarte-Arzuaga/publication/342099914_Purple_urine_bag_syndrome/links/5f1c9070299bf1720d65751e/Purple-urine-bag-syndrome.pdf
8. Villarraga Márquez NJ, Franco Pineda SM, Guarín Loaiza GM, Jurado Bastidas S, Castillo Mercado JS. Síndrome de la bolsa de orina púrpura. *Rev. Colomb. Nefrol.* 2021; 8(1): e496. DOI: 10.22265/acnef.8.1.496
9. Lin CH, Huang HT, Chien CC, Tzeng DS, Lung FW. Purple urine bag síndrome in nursing homes: *Clin Interv Aging.* 2008 [acceso: 15/04/2022]; 3(4): 29-34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2682405/>



10. Therán León JS, Esteban Badillo LY, Garcia Brilla MF, Dulcey Sarmiento LA. Síndrome de la bolsa de orina purpura. Atención Primaria Práctica. 2022; 4(1):100113. DOI:

10.1016/j.appr.2021.100113

11. Worku DA. Purple urine bag syndrome: An unusual but important manifestation of urinary tract infection. Case report and literatura review. SAGE Open Med Case Rep. 2019; 7:2050313X18823105.

DOI: 10.1177/2050313X18823105

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés. La paciente dio su consentimiento informado para publicar el artículo, sin mencionar otros datos personales.