



## Caso clínico

# Infección urinaria de presentación atípica: caso clínico y revisión de literatura

M. Carolina Buitrago <sup>1</sup>, Edwar J. Rozo Ortiz <sup>2</sup>, Ledmar J. Vargas Rodríguez  <sup>3</sup>, Camila Andrea Acosta Pérez <sup>2</sup>, Lucas Mateo Pinilla Vivas <sup>1</sup> y Blanka Stefany Pacheco Olmos <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia

<sup>2</sup>Hospital Universitario San Rafael, Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia

<sup>3</sup>Hospital Regional de la Orinoquía, Yopal, Colombia

<sup>4</sup>Fundación Clínica Shaio, Bogotá, Colombia

**Cómo citar:** Buitrago MC, Rozo-Ortiz EJ, Vargas-Rodríguez LJ, Acosta-Pérez CA, Pinilla-Vivas LM, Pacheco-Olmos BS. Infección urinaria de presentación atípica: caso clínico y revisión de literatura. Rev. Colomb. Nefrol. 2022; 9(3), e609. <https://doi.org/10.22265/acnef.9.3.609>

## Resumen

**Introducción:** el síndrome de orina púrpura es una presentación clínica poco frecuente en el ámbito de urgencias, caracterizado por coloración anormal de la orina secundaria a una reacción química de algunos patógenos que producen infección de vías urinarias, siendo más frecuente en pacientes con múltiples comorbilidades y diferentes factores de riesgo.

**Objetivo:** el objetivo de este manuscrito es presentar el caso de un paciente con síntomas atípicos de infección de vías urinarias.

**Presentación del caso:** varón de 88 años de edad, con antecedente de diabetes *mellitus* no insulino-requiriente, con hiperplasia prostática benigna que ingresó al servicio de urgencias por síntomas irritativos urinarios asociados a uso de sonda vesical, con orina de coloración violeta en bolsa recolectora. El urocultivo reportó la presencia de *Proteus vulgaris* multisensible, por lo que se decidió dar manejo con cefepima de 1 gr cada ocho horas, con lo cual se obtuvo una adecuada evolución clínica.

**Discusión y Conclusión:** el síndrome de la bolsa de orina púrpura es una presentación clínica atípica, pero muy llamativa de la infección urinaria. Esta se genera como resultado de la conversión del triptófano en la dieta en indoxil sulfato que, una vez se elimina por la orina, se transforma en índigo (color violeta) e indirrubina (color rojo), dando este aspecto clínico.

**Palabras clave:** infección de vías urinaria, orina, bacteriuria, orina purpura, orina alcalina, infecciones bacterianas gramnegativas, infecciones.

✉ **Correspondencia:** Ledmar J. Vargas R, Carrera 2a Este # 64-169, Tunja (Boyacá), Colombia.  
Correo-e: lejovaro@gmail.com

**Recibido:**

24/Mar/2022

**Aceptado:**

14/Sep/2022

**Publicado:**

09/Dic/2022



# Atypical presentation urinary infection: Clinical case and literature review

---

## Abstract

**Background:** Purple urine syndrome is a rare clinical presentation in the emergency room, characterized by abnormal colouration of the urine secondary to a chemical reaction of some pathogens that cause urinary tract infection, being more frequent in patients with multiple comorbidities and different risk factor's.

**Purpose:** The objective of the article is present the case of a patient with atypical symptoms of urinary tract infection.

**Clinical case:** An 88-year-old male, with a history of non-insulin diabetes mellitus, benign prostatic hyperplasia, who was admitted to the emergency room due to irritative urinary symptoms associated with the use of a urinary catheter, with purple urine in a collection bag. Urine culture reported the presence of multisensitive *Proteus vulgaris*, for which it was decided to give treatment with Cefepime 1 g every 8 hours, with which it was obtained with adequate clinical evolution.

**Conclusions:** Purple urine bag syndrome is an atypical but very striking clinical presentation of urinary tract infection. This is generated as a result of the conversion of tryptophan in the diet into indoxyl sulfate, which, once it is eliminated in the urine, transforms into indigo (purple color) and indirubin (red color), giving this clinical appearance.

**Keywords:** Urinary tract infection, Urine, Bacteriuria, Purple urine, Alkaline urine, Gram- negative bacterial infections, Infections.

---

## Introducción

El síndrome de orina púrpura (*Purple Urine Bag Syndrome* o *PUBS*) es una presentación clínica poco frecuente pero muy llamativa en el servicio de urgencias, que está dada por cambios en la coloración de la orina a un pigmento violeta en la bolsa recolectora, característico de algunos patógenos asociados a infección de vías urinarias y que frecuentemente se da en usuarios de dispositivos invasivos, por lo que pertenece al espectro de las infecciones urinarias asociadas al uso de catéter [1].

La patogénesis de esta enfermedad radica en la presencia de bacterias intestinales que se encargan del metabolismo del triptófano de la dieta y que al someterse a conjugación hepática, se transforma en indoxil sulfato; posteriormente este es secretado por la orina y se convierte indoxil por medio de las enzimas productoras de sulfatasas y fosfatasas [2]. Una vez estas entran en contacto con el plástico de las bolsas recolectoras, generan pigmentos de color azul, violeta o rojo. Además, los patógenos poseen la enzima ureasa, la cual alcaliniza la orina creando un ambiente básico que favorece el cambio de coloración [3], de esta forma, en un ambiente con

orina alcalina y poco oxigenado se producen pigmentos de indirrubina que generan el color rojo e índigo-azul, posteriormente se precipitan otorgándole una coloración púrpura característica [4]. El objetivo del manuscrito es presentar el caso de un paciente con síntomas atípicos de infección de vías urinarias.

## Presentación del caso

Paciente masculino de 88 años de edad con antecedente de diabetes *mellitus* que no es insulino-requiriente, con hiperplasia prostática benigna y usuario de sonda vesical desde hace tres años, que refería se le había cambiado 20 días atrás. Ingresó al servicio de urgencias con cuadro de ocho días de evolución consistente en síntomas urinarios irritativos, deshidratado, asociado a dolor abdominal tipo cólico con predominio en región del hipogastrio y lumbar bilateral, orina fétida y de color violeta en bolsa recolectora (figura 1).



**Figura 1.** Bolsa de recolección de orina de color púrpura

**Fuente:** tomada por los autores.

El paciente tenía signos vitales con tensión arterial 140/80 mmHg, frecuencia cardiaca de 78 lpm, frecuencia respiratoria de 18 rpm y saturación de oxígeno del 92 % al 21 %. Al examen físico se encontraba afebril, hidratado, usuario de sonda suprapúbica con eritema en sitio de inserción y puño percusión bilateral positiva. Los paraclínicos de ingreso mostraban bacilos

Gram negativos, con uroanálisis sugestivo de infección urinaria, por lo que se consideró que el paciente cursaba con una posible pielonefritis aguda, iniciando de manera empírica manejo antibiótico con cefalosporina de cuarta generación con cefepima de 1 gr cada ocho horas.

A las 72 horas se obtuvo el reporte del urocultivo que dio positivo para *Proteus vulgaris* multisensible, por lo que se continuó el esquema hasta completar ocho días. Finalmente, el paciente presentó una adecuada evolución y resolución clínica de los cambios urinarios, por lo que se decidió dar egreso.

## Discusión

Al ser una entidad poco frecuente, esta se caracteriza por una reacción química entre la orina, el plástico de las bolsas recolectoras y la producción de enzimas como sulfatasas y fosfatasas secundarias a gérmenes como *Escherichia coli* (*E. coli*), *Morganella morganii* (*M. morganii*), *Proteus mirabilis* (*P. mirabilis*), *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomona aeruginosa*, *Providencia stuartii*, *Citrobacter koseri*, *C. freundii* y *C. diversus*, *Enterococcus agglomerans*, *E. avium*, *E. faecalis* y *E. cloacae* [3].

Se han encontrado distintos factores de riesgo que se asocian a esta entidad como son la edad avanzada; el sexo femenino; el uso de sonda vesical permanente; la enfermedad renal crónica; la infección de vías urinarias recurrentes; la presencia de bacteriuria; la orina alcalina; los trastornos mentales; el estado de postración; el ser residente de un hogar geriátrico y la dieta hiperproteica por mayor disponibilidad de indol, lo que provoca una mayor exposición a las enzimas y así la constipación induce a un crecimiento mayor de bacterias, aumentando la producción de metabolitos del triptófano [4].

En el caso clínico expuesto, el paciente presentaba cateterismo crónico y deshidratación, lo cual aumentó el riesgo para presentar síndrome de orina púrpura debido a que se incrementó la concentración de pigmentos.

Estudios publicados demuestran que la prevalencia de este síndrome en pacientes usuarios de sonda vesical es aproximadamente del 27 % en hospital geriátrico y del 7,5 % en pacientes hospitalizados en hospital general [5]. La decoloración depende del recuento de las colonias bacterianas y la concentración de indoxil sulfato [6], por lo que se considera una condición benigna, ya que la orina se aclara y vuelve a su color original al instaurar un tratamiento antibiótico adecuado que resuelva la infección urinaria coexistente [7].

Al tratarse de una entidad benigna requiere de manejo antibiótico muchas veces no tan agresivo para la resolución de la sintomatología. Aún no existe un protocolo estandarizado en cuanto al manejo antibiótico en este tipo de presentación clínica, aunque es recomendable el uso de cefalosporinas de tercera y cuarta generación [4], sin embargo, prima el protocolo de cada institución y la sensibilidad del patógeno según el reporte del urocultivo y antibiograma.

Adicionalmente, se deben tomar medidas que mejoren la evolución clínica del paciente, lo cual incluye el recambio de sonda vesical [8] o un cateterismo intermitente (el cual tiene una menor frecuencia de bacteriuria y de infecciones urinarias), o en caso de no requerirlo, se debe retirar el mismo y valorar el uso de antibióticos [9], tal como se presentó en este caso.

Es importante tener en cuenta que la pigmentación característica de este síndrome se da con la bolsa recolectora, ya que al cambiar de recipiente estéril, la orina permanece de color amarillo turbio, lo cual corrobora la reacción química en la que tienen un papel importante los componentes del plástico. Existen otros factores que generan cambios en la pigmentación de la orina, como son: el consumo de medicamentos como la amitriptilina, la indometacina, la flutamida, el fenol, la mitoxantrona y el triamtereno, así como el consumo de alimentos como las moras, las remolachas, las habas y el betabel [8]. Se han encontrado resultados favorables que incluyen el tratamiento de antibioticoterapia, laxantes y reemplazo de catéteres urinarios [10].

## Conclusiones

Se concluye que el síndrome de la bolsa de orina púrpura es una presentación clínica atípica pero muy llamativa de la infección urinaria, la cual se genera como resultado de la conversión del triptófano en la dieta en indoxil sulfato que, una vez se elimina por la orina, se transforma en índigo (color violeta) e indirrubina (color rojo), dando este aspecto clínico.

La asociación de estos pigmentos con el material de las bolsas colectoras no se ha confirmado al 100 %. Aunque esta es una entidad de carácter benigno, es importante la educación en los síntomas y los signos clínicos de las infecciones de vías urinarias asociados al síndrome de orina púrpura, debido a que día a día son más los pacientes que requieren de uso crónico de sonda vesical, buscando de esta forma reducir la incidencia de infección de las vías urinarias.

## Contribución de los autores

Todos los investigadores aprobaron el artículo y participaron en la concepción de la idea, la escritura y la revisión del manuscrito.

## Consideraciones éticas

Se solicitó al paciente el consentimiento informado para participar en la investigación descrita.

## Declaración de fuentes de financiación

Los autores declaran que la presente investigación no recibió financiación externa.

## Conflictos de interés

Los autores declaran que no presentan conflictos de interés.

## Referencias

- [1] Fernández de Orueta L, Esteban-Fernández J, Pérez-Caballero G, Melero-Bermejo JA, Regajo-Gallego R, Martínez-Carrilero J. Orina púrpura. *Rev Nefrol.* 2011;31(4):379-504. <https://doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2011.May.10868> ↑Ver página 2
- [2] Benavides H, Vargas L, Rozo E. Síndrome de la bolsa de orina púrpura. *Med Intensiv.* 2019;46(2):119. <https://doi.org/10.1016/J.MEDIN.2019.11.005> ↑Ver página 2
- [3] Iglesias-Barreira R, Albiñana-Pérez S, Rodríguez-Penín I, Bilbao-Salcedo J. Síndrome de la bolsa de orina púrpura en dos pacientes institucionalizados. *Rev Esp Ger Gerontol.* 2013;48(1):45-7. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2012.09.004> ↑Ver página 2, 4
- [4] Magallanes J, Notario-Barbab V. Síndrome de orina púrpura. *Rev Clin Med Fam.* 2017;10(3):205-7. <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v10n3/1699-695X-albacete-10-03-205.pdf> ↑Ver página 3, 4, 5
- [5] Fernández-Casteleiro E, Romero-Cabrera ÁJ, Quintana-López B. Síndrome de la bolsa de orina púrpura: presentación de un caso. *MediSur.* 2016;14(1). ↑Ver página 4
- [6] Sosa-Pérez F, Gallo-Domínguez R, Verdugo-Espinosa E, Hernández D, Nuño O, Sterzik H, *et al.* Síndrome de la bolsa de orina púrpura. *Canarias Med Quir.* 2012. [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:7-KqJn78THUJ:https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/7907/2/0514198\\_00027\\_0008.pdf&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:7-KqJn78THUJ:https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/7907/2/0514198_00027_0008.pdf&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co) ↑Ver página 4

- [7] Chassin-Trubert C. Síndrome de la bolsa de orina púrpura: un fenómeno inusual y muy llamativo. *Rev Med Chile*. 2014;142:1482-4. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872014001100018> ↑Ver página 4
- [8] Golzarri MF, Hernaiz-Leonardo JC, Díaz-González A, Velázquez-Acosta C, Vilar-Compte D. Síndrome de la bolsa de orina morada (SBOM): una manifestación infrecuente de infección de vías urinarias (IVU). *Gac Med Mex*. 2017;153:273-5. [https://www.anmm.org.mx/GMM/2017/n2/GMM\\_153\\_2017\\_2\\_273-275.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2017/n2/GMM_153_2017_2_273-275.pdf) ↑Ver página 5
- [9] Villarraga Márquez NJ, Franco Pineda SM, Guarín Loaiza GM, Jurado Bastidas S, Castillo Mercado JS. Síndrome de la bolsa de orina púrpura. 2021;8(1):e496. <https://doi.org/10.22265/acnef.8.1.496> ↑Ver página 5
- [10] de Menezes-Neves PD, Coelho-Ferreira BM, Mohrbacher S, Renato-Chocair P, Cuvello-Neto AL. Purple urine bag syndrome: a colourful complication of urinary tract infection. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(10):1215. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30323-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30323-6) ↑Ver página 5