

# Síndrome da bolsa de urina roxa na atenção primária: relato de caso

## Purple urine bag syndrome in primary healthcare: a case report

### *Síndrome de la bolsa de orina púrpura en atención primaria de salud: informe de caso*

Gabrielli Baschung Socha<sup>1</sup> , Diego Carneletto<sup>1</sup> , Heron Augusto da Silva Crescencio<sup>1</sup> , Jocelaine Formaió<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Afya Centro Universitário de Pato Branco – Pato Branco (PR), Brasil.

## Resumo

**Introdução:** A síndrome da bolsa de urina roxa é uma apresentação clínica incomum de infecção do trato urinário. Caracteriza-se pela coloração arroxeadada da urina decorrente da metabolização do triptofano em indol e posterior conversão em indoxil e formação de pigmentos pelas bactérias presentes na urina. Os agentes bacterianos comumente envolvidos são: *Escherichia coli*, espécies de *Enterococcus*, entre outros. Os principais fatores de risco associados são: sexo feminino, cateterismo crônico e alta carga bacteriana urinária. **Apresentação do caso:** Mulher, 65 anos, acamada com múltiplas comorbidades, entre elas constipação crônica, apresentou coloração arroxeadada em saco coletor de sonda vesical de demora. Os exames de urina exibiram a formação de colônias de *Acinetobacter baumannii complex/haemolyticus*. A paciente foi tratada com ciprofloxacino, e houve troca da sonda vesical de demora com abordagem da constipação e posteriormente com resolução do quadro. **Conclusões:** A abordagem da síndrome inclui a resolução do quadro infeccioso, a troca dos cateteres de demora e a modificação de fatores de risco que podem estar envolvidos com o quadro.

**Palavras-chave:** Atenção primária à saúde; Cateteres de demora; Infecções urinárias; Infecções relacionadas a cateter; Relatos de casos.

#### **Autora correspondente:**

Gabrielli Baschung Socha

E-mail: gabrielli.socha@unidep.edu.br

#### **Fonte de financiamento:**

não se aplica.

#### **Parecer CEP:**

sim.

#### **TCLE:**

sim.

#### **Procedência:**

não encomendado.

#### **Editor associado:**

Carlos Campos

#### **Avaliação por pares:**

externa.

Recebido em: 25/04/2025.

Aprovado em: 16/07/2025.

**Como citar:** Socha GB, Carneletto D, Crescencio HAS, Formaió J. Síndrome da bolsa de urina roxa na atenção primária: relato de caso. Rev Bras Med Fam Comunidade. 2025;20(47):4719. [https://doi.org/10.5712/rbmfc20\(47\)4719](https://doi.org/10.5712/rbmfc20(47)4719)



## Abstract

**Introduction:** Purple urine bag syndrome is an uncommon clinical presentation of urinary tract infection. It is characterized by the purple coloration of urine resulting from the metabolism of tryptophan to indole and subsequent conversion to indoxyl and formation of pigments by bacteria present in the urine. The bacterial agents commonly involved are: *Escherichia coli*, *Enterococcus* species, among others. The main associated risk factors are: Female sex, chronic catheterization and high urinary bacterial load. **Case presentation:** Woman, 65 years old, bedridden with multiple comorbidities, including chronic constipation, presented a purplish coloration in the collection bag of an indwelling urinary catheter (IUC). Urine tests showed the formation of colonies of *Acinetobacter baumannii complex/haemolyticus*. She was treated with Ciprofloxacin and the IUC was replaced to address the constipation and subsequently resolve the condition. **Conclusions:** Therefore, the approach to the syndrome includes resolving the infectious condition, changing indwelling catheters and modifying risk factors that may be involved in the condition.

**Keywords:** Primary health care; Catheters, indwelling; Urinary tract infections; Catheter-related infections; Case reports.

## Resumen

**Introducción:** El síndrome de la bolsa de orina púrpura es una presentación clínica poco común de infección del tracto urinario. Se caracteriza por la coloración púrpura de la orina resultante de la metabolización del triptófano en indol y posterior conversión en indoxilo y formación de pigmentos por bacterias presentes en la orina. Los agentes bacterianos comúnmente involucrados son: *Escherichia coli*, especies de *Enterococcus*, entre otros. Los principales factores de riesgo asociados son: sexo femenino, cateterismo crónico y elevada carga bacteriana urinaria. **Presentación del caso:** Mujer de 65 años, en cama con múltiples comorbilidades, incluyendo estreñimiento crónico, presentó una coloración violácea en la bolsa colectora de un catéter urinario permanente (CCV). Los análisis de orina mostraron la formación de colonias del complejo *Acinetobacter baumannii/haemolyticus*. La trataron con ciprofloxacino y le reemplazaron el dispositivo de drenaje vesical para abordar el estreñimiento y posteriormente resolver la afección. **Conclusiones:** Por tanto, el abordaje del síndrome incluye la resolución del cuadro infeccioso, el cambio de catéteres permanentes y la modificación de los factores de riesgo que puedan estar implicados en el cuadro.

**Palabras clave:** Atención primaria de salud; Catéteres de permanencia; Infecciones urinarias; Infecciones relacionadas con catéteres; Informes de casos.

## INTRODUÇÃO

As infecções do trato urinário (ITUs) são uma das causas frequentes de atendimento na atenção primária à saúde (APS) e representam 13,3% das causas de prescrição de antibióticos nas consultas realizadas.<sup>1</sup>

Uma das formas de apresentação das ITUs são as infecções relacionadas ao cateter urinário de demora. Nesse grupo, a incidência dos casos de ITU soma por volta de 3,1 a 7,4 por 1.000 cateteres/dia.<sup>2</sup> Mesmo que a cateterização crônica seja mais comum em ambientes hospitalares, é também uma condição que pode ser manejada em nível ambulatorial pela APS, apesar de a prevalência do uso de sonda vesical de demora (SVD) na atenção básica ainda ser desconhecida.

É importante destacar que 9,8% dos casos de ITUs relacionados ao uso prolongado da SVD têm manifestação clínica incomum, apresentando-se por meio da síndrome da bolsa de urina roxa (PUBS, do inglês *purple bag syndrome*).<sup>3</sup> Essa condição é caracterizada pela mudança da coloração normal da urina para uma cor arroxeada após o contato com as bactérias presentes na sonda coletora, secundária a uma ITU. É uma manifestação rara que ocorre nos pacientes com fatores de risco predisponentes, como: sexo feminino, aumento do consumo de triptofano na dieta, urina alcalina, constipação, uso crônico de cateterismo urinário de demora, alta concentração bacteriana na urina e insuficiência renal.<sup>3,4</sup>

Mesmo que em grande parte dos casos apresente curso benigno, a condição está associada a ITUs recorrentes e maior morbidade e mortalidade, quando comparada a ITUs sem essa manifestação.<sup>5</sup> Isso reforça a importância do reconhecimento da condição na APS, para que sejam adotadas as condutas necessárias, evitando a ocorrência de possíveis complicações nesses pacientes.

Dessa forma, relata-se o caso de uma paciente com múltiplas comorbidades, acompanhada pela equipe de uma unidade básica de saúde, que desenvolveu apresentação de ITU rara, por intermédio da síndrome da bolsa de urina roxa, com tratamento instituído com sucesso e resolução do quadro.

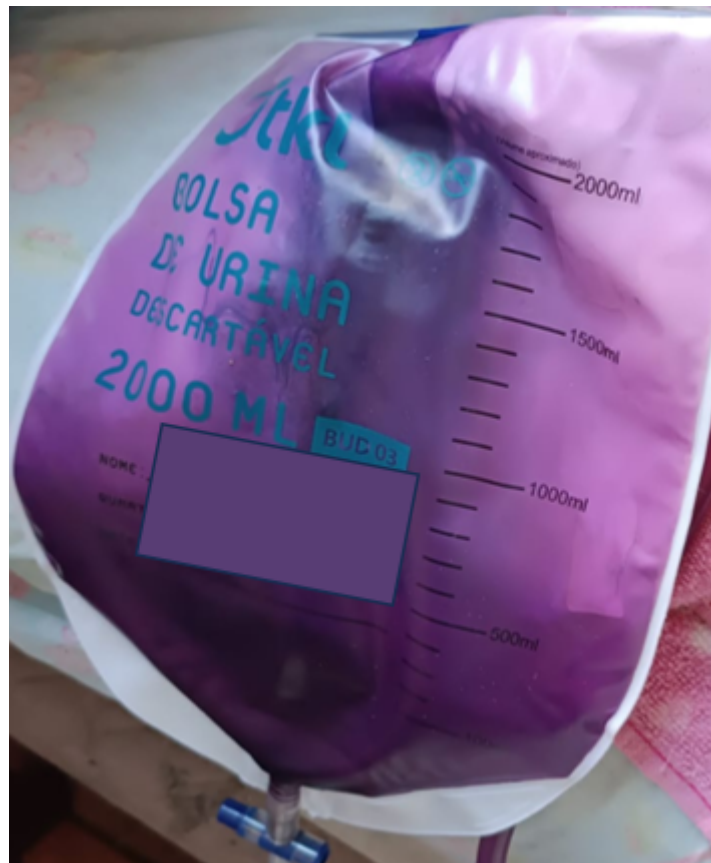
## APRESENTAÇÃO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 65 anos, acamada na maior parte do tempo por paraplegia, recebeu equipe de visita domiciliar para avaliação clínica geral.

Tem diagnóstico de hipertensão (Losartana 50 mg, um comprimido ao dia, associado à Hidroclorotiazida 25 mg, um comprimido pela manhã) e ansiedade (Amitriptilina 25 mg, um comprimido à noite). Apresenta histórico de numerosas úlceras de decúbito, tendo feito uso de múltiplas classes de antibióticos para tratamento das infecções associadas. Além disso, relata dorsalgia crônica (Gabapentina 300 mg, um comprimido 8/8 h associada à Ciclobenzaprina 5 mg, um comprimido de 12/12 h, e Paracetamol 500 mg + Codeína 30 mg, 6/6 h, este último se dor forte) e muitos episódios de constipação intestinal (Lactulose 667 mg/mL, 10 mL até evacuações diárias durante os episódios de constipação).

Atualmente, em uso de fralda geriátrica e sonda vesical de demora (SVD), trocada uma vez ao mês.

Durante a visita, a cuidadora da paciente relatou que percebeu alteração na coloração da urina em saco coletor (Figura 1). A equipe observou que por todo o trajeto da sonda uretral e dentro da bolsa coletora a urina tinha cor roxa. No entanto, após ser retirada do reservatório, essa urina retornava à coloração amarelo clara.



**Figura 1.** Urina roxa em saco coletor.

Ao exame físico, paciente lúcida e orientada em tempo e espaço, corada e hidratada, anictérica, acianótica e afebril, com pressão arterial=90/60 mmHg, frequência cardíaca=100 bpm, saturação de O<sub>2</sub>=95% em ar ambiente, temperatura axilar=36,3°C (309,45 K) e glicemia capilar=88 mg/dL (4,88 mmol/L). Ausculta cardíaca e pulmonar sem alterações. Sinal de Giordano ausente. Sem outras particularidades.

Diante da suspeita de apresentação atípica de ITU, solicitou-se um parcial de urina com uma urocultura e antibiograma.

Os exames demonstraram urina de coloração amarelo clara, pH=5,5, nitrito positivo, hemoglobina (+/3+), 6.400/mL células epiteliais, 284.000/mL leucócitos, com bacterioscopia de Gram evidenciando bacilos Gram-negativos (+++/3+), desenvolvimento de *Acinetobacter baumannii complex/haemolyticus* superior a 100.000 UFC/mL na urocultura, sensível à Amicacina (concentração inibitória mínima — MIC≤8), Ciprofloxacina (se aumentada a exposição, MIC-0.25), Gentamicina (MIC≤2), Imipenem (MIC≤2), Levofloxacina (se aumentada exposição, MIC-1), Meropenem (MIC≤0,12), resistente à Sulfametoxazol + Trimetoprima e Tobramicina, no antibiograma, sem outras alterações nos exames.

Após os resultados descritos, confirmou-se o episódio de ITU, com apresentação por meio da síndrome da bolsa de urina roxa.

Foi prescrito Ciprofloxacino 500 mg de 12/12 h por sete dias. Houve a troca da SVD. Além disso, a paciente foi orientada sobre cuidados de higiene com o saco coletor, mudanças frequentes de decúbito, ingestão de água adequada e alimentação balanceada para prevenir episódios de constipação.

Em consulta subsequente, o quadro havia se resolvido.

Este estudo foi consentido pela paciente descrita no caso por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Pato Branco, sob Certificado de Apresentação de Apreciação Ética [82051824.0.0000.9727], em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Todos os procedimentos envolvidos neste estudo estão de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, atualizada em 2013.

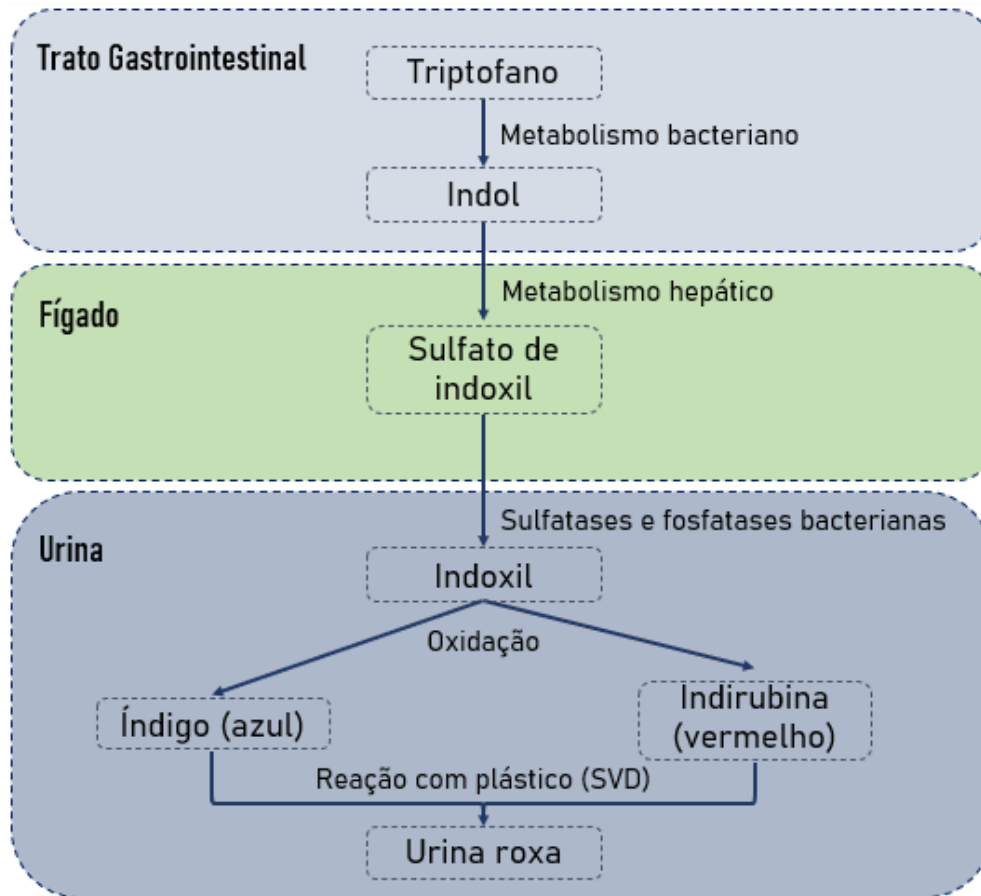
## DISCUSSÃO

A síndrome da bolsa de urina roxa é a apresentação clínica incomum de uma infecção urinária sintomática ou bacteriúria assintomática caracterizada pela coloração roxa da urina presente apenas no SVD.<sup>3</sup>

A descoloração ocorre por meio da metabolização do triptofano em indol pela flora bacteriana do trato gastrointestinal. Ao passar pela circulação entero-hepática, o indol é conjugado em sulfato de indoxil, substância que é excretada na urina e convertida em indoxil pelas sulfatases e fosfatases bacterianas presentes nas ITUs. Com a oxidação do indoxil, ocorre a formação de dois pigmentos: índigo e indirubina, azul e vermelho, respectivamente. A interação desses dois pigmentos associada ao contato com o plástico do SVD produz a apresentação visual que a síndrome da urina roxa apresenta,<sup>4</sup> conforme Figura 2.

É importante destacar que nem todas as bactérias têm a capacidade de produzir PUBS.<sup>4</sup> Nesse sentido, os agentes bacterianos comumente envolvidos são: *Escherichia coli*, espécies de *Enterococcus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Morganella morganii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Citrobacter spp.*, *Staphylococcus spp.* e *Streptococcus spp.*<sup>5</sup>

Além da presença de bactérias na urina, torna-se importante a presença de fatores de risco envolvidos na patogênese da metabolização do triptofano para a formação da urina roxa,<sup>3</sup> descritos na Tabela 1. Entre os fatores de risco apresentados, a paciente do presente relato é do sexo feminino, em quadro de constipação intestinal e cateterismo crônicos, o que contribuiu, além da alta bacteremia urinária, para a formação de urina roxa no saco coletor.



SVD: sonda vesical de demora.

Fonte: adaptado de Kalsi et al.<sup>4</sup>

**Figura 2.** Formação da urina roxa.

**Tabela 1.** Fatores de risco e mecanismos associados à síndrome da bolsa de urina roxa.

Fatores de risco	Mecanismos associados
Sexo feminino	Anatomia predisponente à ocorrência de ITU
Aumento do triptofano na dieta	Aumento de substrato para conversão
Urina alcalina	Facilitação da oxidação do indoxil
Constipação grave	Aumento do tempo de desaminação bacteriana
Cateterismo crônico	Aumento do risco de ITU
Alta carga bacteriana urinária	Sulfatases/fosfatases bacterianas disponíveis
Insuficiência renal	Depuração prejudicada de sulfato de indoxil

ITU: infecção do trato urinário.

Fonte: adaptado de Khan et al.<sup>3</sup>

Embora a condição seja bastante característica, o desconhecimento dos profissionais a respeito dela pode confundir o diagnóstico ou até mesmo causar preocupações desnecessárias. Por isso, é importante relacionar a condição clínica de cada paciente, tendo em vista os fatores de risco associados, e investigar as possíveis etiologias bacterianas envolvidas na apresentação. Portanto, o diagnóstico, apesar de clínico, necessita de complementação com urinálise, urocultura e antibiograma para nortear o tratamento com antibióticos sensíveis.<sup>4</sup>

No caso citado, a escolha pelo Ciprofloxacino se deu pela suscetibilidade do patógeno e pela sua disponibilidade na atenção básica.

Em relação ao tratamento, a prioridade são a resolução do processo infeccioso e a troca do sistema coletor de urina, entretanto é necessária uma abordagem individualizada para a resolução de fatores de risco envolvidos em cada paciente. Além disso, recomenda-se a substituição frequente da SVD. Como alternativa, os cateteres não plásticos podem ser utilizados nos casos de recorrência da síndrome.<sup>4,6</sup>

Convém destacar a importância de a equipe multiprofissional conhecer a epidemiologia do território assistido pela sua unidade básica de saúde, a fim de estar ciente dos pacientes com fatores de risco para o desenvolvimento da condição descrita. A unidade básica de saúde do presente relato conta com uma população de 4.543 pessoas cadastradas, das quais 33 são domiciliadas, sete são pacientes acamados e quatro em uso de SVD. Entre os usuários de sonda, somente a paciente relatada é acamada.

## CONCLUSÃO

É importante destacar que a PUBS é uma apresentação atípica de ITU frequentemente envolvida em pacientes com múltiplas comorbidades e sobretudo associada com constipação ou insuficiência renal. O diagnóstico da condição é clínico, mas a investigação é necessária para o direcionamento do tratamento, que, além de focar na infecção, abrange a troca dos SVD e a resolução dos fatores de risco de cada paciente.

## CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

GBS: Conceituação, Curadoria de Dados, Análise Formal, Escrita – Revisão e Edição. DC: Conceituação, Curadoria de Dados, Análise Formal, Escrita – Primeira Redação, Escrita – Revisão e Edição. HASC: Conceituação, Curadoria de Dados, Análise Formal, Escrita – Primeira Redação, Escrita – Revisão e Edição. JF: Conceituação, Curadoria de Dados, Análise Formal, Escrita – Revisão e Edição.

## REFERÊNCIAS

1. Tavares NUL, Bertoldi AD, Muccillo-Baisch AL. Prescrição de antimicrobianos em unidades de saúde da família no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2008 [acessado em 25 jun. 2025];24(8):1791-800. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000800008>
2. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília: Anvisa; 2017.
3. Khan F, Chaudhry MA, Qureshi N, Cowley B. Purple urine bag syndrome: an alarming hue? A brief review of the literature. *Int J Nephrol*. 2011;2011:419213. <https://doi.org/10.4061/2011/419213>
4. Kalsi DS, Ward J, Lee R, Handa A. Purple urine bag syndrome: a rare spot diagnosis. *Disease Markers*. 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/9131872>
5. Mahdi F, Larijani A. Purple urine bag syndrome: a unique clinical case and management considerations. *BMC Nephrol*. 2024;25:375. <https://doi.org/10.1186/s12882-024-03708-6>
6. Pandey S, Pandey T, Sharma A, Sankhwar S. Purple urinary bag syndrome: what every primary healthcare provider should know. *BMJ Case Rep*. 2018;2018:bcr2018226395. <https://doi.org/10.1136/bcr-2018-226395>