



Caso clínico

Síndrome de la orina morada en bolsa en paciente anciana con suplementos nutricionales

A. R. Domínguez Alegría¹, M. Vélez Díaz-Pallares², M.^a A. Moreno Cobo¹, F. Arrieta Blanco³ y T. Bermejo Vicedo²

¹Servicio de Medicina Interna. ²Servicio de Farmacia. ³Servicio de Nutrición y Dietética. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. España.

Resumen

El síndrome de la orina morada en bolsa es una entidad poco frecuente que afecta característicamente a mujeres de edad avanzada con sondaje vesical prolongado y debilitadas por enfermedades crónicas. La presencia de patología urológica previa, el encamamiento prolongado y el estreñimiento crónico son factores predisponentes. El color morado de la orina se debe a la presencia de elevadas concentraciones de bacterias con actividad indoxil-sulfatasa/fosfatasa que se desarrollan en un ambiente alcalino en presencia de otros factores. En el caso que presentamos la administración de suplementos nutricionales ricos en triptófano tuvieron un papel relevante en la generación de este síndrome.

(*Nutr Hosp.* 2012;27:2130-2132)

DOI:10.3305/nh.2012.27.6.6054

Palabras clave: Síndrome de la orina morada. Sondaje vesical. Malnutrición. Triptófano.

Introducción

La prevalencia de riesgo de malnutrición es elevada en pacientes ancianos hospitalizados¹. Se trata de un grupo de riesgo debido a una serie de cambios fisiológicos, sociales, económicos y psicológicos relacionados con el proceso de envejecimiento. Dicha malnutrición favorece la aparición de enfermedades que a su vez repercutirán negativamente en el estado nutricional del anciano, instaurándose de esta manera un círculo vicioso malnutrición-enfermedad. Los suplementos nutricionales se convierten en este sentido en el aporte extra de macro y micronutrientes que en ocasiones precisa este segmento de la población para alcanzar los

Correspondencia: Alegría Raquel Domínguez Alegría.
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Ramón y Cajal.
C/Limón, 5.
28015 Madrid. España.
E-mail: alegria.rda@gmail.com

Recibido: 12-VII-2012.
Aceptado: 11-IX-2012.

PURPLE URINE BAG SYNDROME IN ELDERLY WOMAN WITH NUTRITIONAL SUPPLEMENTS

Abstract

The purple urine bag syndrome is a rare entity which typically affects elderly women with prolonged urinary catheterization and weakening chronic diseases. Other predisposing factors are previous urologic pathology, immobility syndrome and chronic constipation. The purple color is due to the presence of high loads of bacteria with sulphatase - phosphatase activity which develop in an alkaline environment as well as the presence of other factors. In the case we present the administration of nutritional supplements containing tryptophan conditioned the generation of this syndrome.

(*Nutr Hosp.* 2012;27:2130-2132)

DOI:10.3305/nh.2012.27.6.6054

Key words: Purple urine bag syndrome. Urinary catheter. Malnutrition. Tryptophan.

requerimientos mínimos diarios. Las fórmulas hipercalóricas e hiperproteicas en concreto, permiten cubrir las necesidades de energía y proteínas para pacientes con posible riesgo de desnutrición o ya desnutridos. Estas fórmulas son ricas en aminoácidos esenciales como el triptófano.

El síndrome de la orina morada en bolsa es una entidad rara, que fue descrita por primera vez en 1978². Afecta principalmente a mujeres debilitadas por enfermedades crónicas, con sondajes vesicales prolongados, insuficiencia renal crónica y estreñimiento crónico³. Consiste en la aparición de orina morada en la bolsa del sondaje vesical, en presencia de elevadas concentraciones de bacterias con actividad indoxilsulfatasa/fosfatasa (de los géneros *Proteus*, *Providencia*, *Pseudomonas*, *Morganella*, *Citrobacter*, *Enterococcus*, así como en *E. coli*, *K. pneumoniae* y *Streptococos* del grupo B) que se desarrollan en un ambiente alcalino⁴. En general no se asocia a una mayor morbilidad, y en la mayoría de los casos se resuelve con recambio del sondaje vesical⁵, cuidados higiénicos de la sonda y tratamiento antibiótico. No suele asociarse a infecciones sintomáticas,

estando la mayoría de los pacientes afebriles, sin leucocitosis ni otros datos relevantes. A pesar de ello, se han descrito dos casos de orina morada asociada a gangrena de Fournier⁶, por lo que podría ser necesario administrar tratamiento antibiótico a estos pacientes a pesar de que no presenten infecciones sintomáticas⁷.

El color morado de la orina se debe a la conversión del indoxil sulfato, metabolito de excreción natural del triptófano, en indoxil por la acción de enzimas sulfatasas/fosfatasas bacterianas. Una vez en la bolsa, al entrar en contacto con el oxígeno, el indoxil se transforma en índigo (color azul) e indirrubina (rojo), cuya mezcla origina un tono morado. El proceso de oxidación tarda unas horas, por lo que la orina tiene un aspecto normal inicialmente y el color morado sólo se aprecia tiempo después en la bolsa recolectora⁸.

Dado lo excepcional del caso, al presentarse el citado síndrome tras la suplementación nutricional y no haberse señalado en la literatura previamente, consideramos de interés su publicación.

Caso clínico

Mujer de 78 años, 40 kilogramos de peso y 1,65 m de altura, con antecedentes de gastrectomía por úlcera gástrica con reconstrucción tipo Billroth II hace más de 30 años, que se convierte a Y de Roux posteriormente por reflujo alcalino. Un año después comienza con cuadros suboclusivos, llegando a precisar cirugía por obstrucción intestinal. Secundariamente presenta malnutrición con hipoalbuminemia grave, anemia de trastornos crónicos severa, úlceras por presión en región sacra y talones, incontinencia urinaria y síndrome de inmovilidad. Destaca además TBC renal hace más de 20 años, con pielonefritis de repetición, que precisó cirugía por estenosis ureteral.

Ingresa por anemización con una hemoglobina de 4,8 g/dl (VN: 12-18 gr/dl) secundaria a sangrado digestivo. Presenta desnutrición proteico-calórica grave (IMC: 14,7 kg/m²), con albúmina de 2,48 g/dl (VN: 3,30-5,20 g/dl). Al ingreso porta sondaje vesical con orina en bolsa recolectora de color morada. Tres meses antes, había ingresado por cuadro de anasarca en relación con desnutrición por síndrome malabsortivo, y en ese momento se inició la administración de suplementos nutricionales hipercalóricos/hiperproteicos (Forti-



Fig. 1.—Orina de color morada en bolsa recolectora del sondaje vesical.

me^l® 1 cada 8 horas). La tabla I refleja la mejoría de los marcadores nutricionales bioquímicos desde este primer ingreso y el inicio de los suplementos nutricionales hasta el alta del hospital.

Durante el primer ingreso precisó un sondaje vesical para control de diuresis, que se mantuvo posteriormente para favorecer la curación de las úlceras en región sacra. Poco antes del alta se objetivó el color morado de la orina en la bolsa del sondaje vesical, por lo que empíricamente se administró fosfomicina en pauta larga por sospecha de infección del tracto urinario. En el presente ingreso se evidencia la persistencia del color morado de la orina en la bolsa de la sonda vesical a pesar del tratamiento antibiótico (fig. 1). La paciente describe haber notado este cambio en la coloración desde el alta previa y que éste persiste al cambiar la misma, reapareciendo a los tres o cuatro días de cada cambio. No presentó fiebre ni leucocitosis en ningún

Tabla I
Indicadores de estado nutricional

	Albúmina (g/dl)	Prealbúmina (mg/dl)	Transferrina (mg/dl)	Proteína ligada retinol (mg/dl)	Colesterol (mg/dl)	Triglicéridos (mg/dl)	Linfocitos (cels/mm ³)
1.º ingreso	1,37	4,83	20	<1,10	31	60	300
2.º ingreso	2,48	13,20	131	3,99	80	49	1.000
Alta 2.º ingreso	3,43	28,60	164	5,62	109	54	1.690

momento. El análisis bioquímico de la orina muestra un pH alcalino (8,5), que se puede observar también en los análisis de meses previos. Además en el sedimento se encuentran cristales de fosfato amónico magnésico, 10-25 hematíes por campo, 10-25 leucocitos por campo y bacteriuria abundante. La reacción de nitritos es negativa. En el urocultivo se aísla *Proteus vulgaris*, resistente a fosfomicina. Se inicia tratamiento con ciprofloxacino (sensible según antibiograma) y cambio de la sonda vesical. A las 48 horas la orina adquiere un color normal.

Discusión

El síndrome de la orina morada en bolsa es una entidad poco frecuente cuyo hallazgo se caracteriza por ser sumamente llamativo. El caso que presentamos cumple los criterios señalados en la literatura al tratarse de una mujer, de edad avanzada, con patología crónica debilitante (desnutrición grave), inmovilidad (con úlceras por presión por este motivo), sondaje vesical de larga evolución (más de tres meses), y episodios de suboclusión y oclusión intestinal, características predisponentes a la aparición de este síndrome^{2,3,4,5,7}. Así, en nuestro caso encontramos una bacteria del género *Proteus*, capaz de producir las enzimas necesarias para transformar el indoxil sulfato en los metabolitos coloreados que se pudieron observar en la bolsa de orina con un pH alcalino⁴. Es importante destacar los antecedentes urológicos de la paciente, habiendo padecido una tuberculosis renal y pielonefritis de repetición, lo que produjo alteraciones estructurales que la predisponían a padecer infecciones urinarias como sucedió en este caso. Otros autores describen también cómo alteraciones en la función renal pueden favorecer la aparición del síndrome⁹.

En nuestro caso los cambios del sondaje vesical y cuidados higiénicos de la sonda no fueron suficientes para la resolución del cuadro, tal y como describen otros autores, y fue necesario el uso de tratamiento antibiótico dirigido, medida que consideramos de vital importancia en la resolución del cuadro.

Es de destacar el papel de los suplementos hiperproteicos ricos en triptófano, no señalados previamente en la literatura, como mecanismo predisponente al desarrollo de esta entidad. Las necesidades diarias establecidas por la Organización Mundial de la Salud para este aminoácido son de 4 mg/kg de peso¹⁰. En la literatura se señala una relación entre la ingesta de triptófano en la dieta y la aparición de la orina morada⁷. En nuestro caso pudimos asegurar una ingesta mínima diaria de 840 mg de triptófano a través de los suplementos. Por todo ello, concluimos que la suplementación enteral de triptófano en la dieta, junto con el resto de factores predisponentes, puede contribuir a la aparición del síndrome de la orina morada en la bolsa.

Referencias

1. Gómez Ramos MJ, González Valverde FM, Sánchez Alvarez C. Estudio del estado nutricional en la población anciana hospitalizada. *Nutr Hosp* 2005; 20: 286-92.
2. Barlow GB, Dickson JAS. Purple urine bags. *Lancet* 1978; 311: 220-1.
3. Shiao CC, Weng CY, Chuang JC, Huang MS, Chen ZY. Purple urine bag syndrome: a community based study and literature review. *Nephrology (Carlton)* 2008; 13: 554-9.
4. Peters P, Merlo J, Beech N, Giles C, Boon B, Parker B et al. The purple urine bag syndrome: a visually striking side effect of a highly alkaline urinary tract infection. *Can Urol Assoc J* 2011; 5: 233-4.
5. Lin CH, Huang HT, Chien CC, Tzeng DS, Lung FW. Purple urine bag syndrome in nursing homes: ten elderly case reports and a literature review. *Clin Interv Aging* 2008; 3: 729-34.
6. Tasi YM, Huang MS, Yang CJ, Yeh SM, Liu CC. Purple urine bag syndrome, not always a benign process. *Am J Emer Med* 2007; 25: 861.
7. 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. Epub 2011 Oct 1.
8. Dealler SF, Hawkey PM, Millar MR. Enzymatic degradation of urinary indoxyl sulfate by *Providencia stuartii* and *Klebsiella pneumoniae* causes the purple urine bag syndrome. *J Clin Microbiol* 1988; 26: 2152-6.
9. Aycok RD. A case of purple urine bag syndrome in a patient with an ileal conduit. *Int J Nephrol Urol* 2010; 580-3.
10. Lazaris-Brunner G, Rafii M, Ball RO, Pencharz PB. Tryptophan requirement in young adult women as determined by indicator amino acid oxidation with L-[13C]phenylalanine. *Am J Clin Nutr* 1998; 68: 303-10.