

CASOS CLÍNICOS

DIVERTÍCULO URACAL INFECTADO COMO CAUSA DE INFECCIÓN URINARIA RECURRENTE: A PROPÓSITO DE UN CASO

INFECTED URACHAL DIVERTICULUM AS A CAUSE OF RECURRENT URINARY TRACT INFECTION: ON PURPOSE OF A CASE REPORT

Karen Daniela Caba Pardo*; Rolando Quiroga **

RESUMEN

Presentamos el caso de un divertículo de uraco infectado en una paciente de 68 años que acude por infecciones urinarias recurrentes, y resistentes, sometida a varios esquemas de antibioticoterapia que obligó a hacer diversos estudios de laboratorio e imagen iniciados por ultrasonografía, hasta tomografía, donde se encontró un divertículo uracal infectado cuya exéresis resultó en la resolución y cese de las infecciones urinarias. Las enfermedades del remanente uracal son poco frecuentes y se dividen en 4 tipos de acuerdo con su involución y longitud; comprenden entre 1.5-3% de las patologías uracales y suelen ser hallazgos incidentales, excepto en casos de complicación como litos, adenocarcinoma o infecciones urinarias recurrentes por estasis, las cuales obligan a hacer estudios de ultrasonido o tomografía que son finalmente diagnósticas para poder realizar un correcto tratamiento.

Palabras clave: Divertículo uracal, infección urinaria recurrente, anomalías congénitas.

ABSTRACT

We present the case of an infected urachal diverticulum in a 68-year-old patient who presented with recurrent urinary infections, resistant to treatment, which required various laboratory and imaging studies, where an infected urachal diverticulum was found. with subsequent excision and success in the treatment of the urinary infection. In this way, i carried out the review on the association of these pathologies.

Diseases of the urachal remnant are rare, they are divided into 4 types according to their involution and length, the urachal diverticulum comprises between 1.5-3% of urachal pathologies and are usually incidental findings, except in cases of complications such as stones. , adenocarcinoma or recurrent urinary infections, which require ultrasound or tomography studies which give us the diagnosis, in order to carry out a correct treatment.

Keywords: Urachal diverticulum, recurrent urinary infection, congenital anomalies.

INTRODUCCIÓN

El uraco es un cordón fibroso que queda como resto vestigial del desarrollo embrionario. Durante la quinta semana del desarrollo y el plegamiento cefalocaudal y lateral del embrión, la alantoides se incorpora parcialmente en el cuerpo dando lugar a la cloaca. La porción superior de esta formará la vejiga, que durante

los primeros meses de desarrollo se encuentra comunicada con la alantoides. El extremo distal de la alantoides se localiza junto a los vasos umbilicales. Finalmente, en torno al cuarto o quinto mes, la alantoides se oblitera quedando como un cordón fibroso que une el vértice de la vejiga con el ombligo, que se denomina uraco o ligamento umbilical medio^{1,2}

* Médico Especialista en Imagenología – Unidad Médica UNIMED, La Paz.

** Médico Urologo- Caja Petrolera

Institución donde se realizó la investigación: Unidad Médica UNIMED La Paz

Datos del autor:

Celular: 62393352 • Email: karen.daniela.caba.pardo@gmail.com

Dirección: Zona Irpavi II, C/ Eucalipto, N° 69, Condominio Eco Spa, B/ 10, P/10, D/ A

El uraco se extiende desde el borde anterosuperior de la vejiga al ombligo, y se encuentra sobre el espacio extraperitoneal de Retzius, también llamado espacio retropúbico, entre la fascia transversa y el peritoneo parietal, acompañado en ambos lados por el ligamento umbilical medio que son remanentes de las arterias umbilicales, en ocasiones unido con el uraco, causando una desviación de la línea media^{1,3,4}

El divertículo vesicouracal se desarrolla cuando la porción supravescical del uraco no se involuciona completamente resultando en la formación de un divertículo de longitud variable desde la cara anterosuperior de la vejiga urinaria, que no se comunica con el ombligo^{1,7,10}.

Las patologías congénitas uracales corresponden a las patologías del cordón umbilical, poco frecuentes a nivel mundial, más frecuentes en varones (2:1) y siempre asintomáticas, excepto cuando se complican. El divertículo vesico-uracal es una anomalía rara del uraco que representa entre el 1.5 al 3% de todas las anomalías del uraco y suele ser asintomática en adultos^{2,3}. Entre sus complicaciones está la litiasis, neoplasia (90% adenocarcinoma)⁹, o infecciones urinarias recurrentes debido a la estasis^{3,4,5,10,11}.

Las infecciones pueden complicarse con fistulas y abscesos con el riesgo de ruptura y potencial peritonitis^{6,7,11}

Los estudios de imagen son esenciales para el diagnóstico⁸

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una paciente de 68 años, sin antecedentes de cirugías, ni heredo familiares.

Cuenta con historia de infecciones urinarias en varias oportunidades algunas de las cuales requirieron internación para tratamiento parenteral. Recibió distintos esquemas de antibióticos, que incluyen cefalosporinas, aminoglucósidos, penicilinas con inhibidores de las betalactamasas y en últimas instancias carbapenémicas, con resolución de los casos. La historia reciente expone 2 infecciones urinarias documentadas en un mes con tratamiento antibiótico con remisión de la clínica.

El cuadro actual con ingreso a urgencias caracterizado por una evaluación de 3 días de duración con disuria terminal, tenesmo y pujo vesical, malestar general, alzas térmicas no cuantificadas y polaquiuria. A su ingreso en regulares a malas condiciones generales T°38.5°C, taquicardia de 102lat/min, FR: 21c/min, leve deshidratación. Al examen segmentario, nada relevante en cardiopulmonar, abdomen doloroso en mesogastrio e hipogastrio, sin rebote, RHA normoactivos. Dolor a la palpación en fosa lumbar derecha. No edemas, neurológico íntegro.

El laboratorio de ingreso destaca, leucocitosis de 14000 con desvío izquierdo, pruebas de función renal conservadas. EGO patológico con leucocituria y hematuria y urocultivo para E. coli cepa BLEE para el cual recibe carbapenémicos por 10 días.

Durante la hospitalización por la infección aguda y el antecedente de recurrencia y resistencia se solicitó una urotomografía, para descartar etiología anatómica o otro foco de infección, en la cual se evidencia divertículo uracal con paredes engrosadas, con reforzamiento tras medio de contraste, presencia de aire en su interior, además de estriación de la grasa adyacente (Fig 1-3).

FIGURA 1



A la izquierda Fig 1a: TAC sagital, 1b TAC axial: ambas realizadas en fase venosa: la flecha azul muestra el ligamento umbilical, mismo que se encuentra cerrado; la flecha naranja muestra el realce y marcado engrosamiento irregular de las paredes del divertículo uracal, en su interior presencia de escaso líquido; la flecha amarilla la vejiga con escaso contenido hipodenso

FIGURA 2

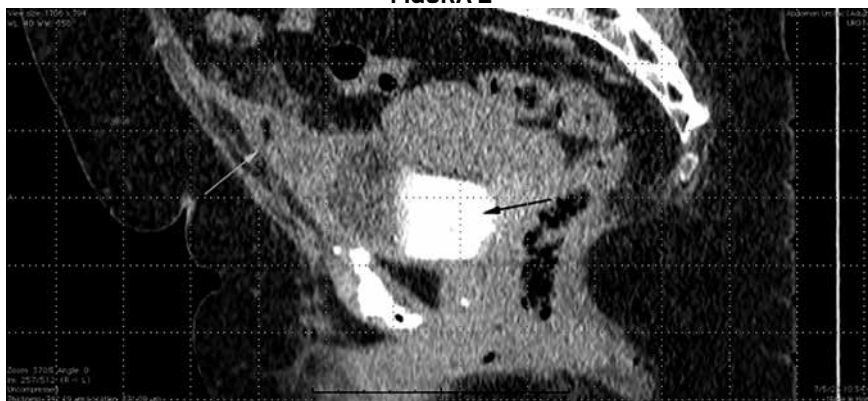


Figura 2: TAC sagital contrastada en fase de eliminación. La flecha lila muestra divertículo uracal con burbuja de aire en su interior y marcado engrosamiento de sus paredes, existe estriación de la grasa adyacente. La flecha verde muestra la vejiga con material e contraste.

FIGURA 3



FIGURA 3: TAC sagital fase de eliminación tardía: mayor llenado de la vejiga por el medio de contraste al mismo tiempo mayor llevado del divertículo uracal, mismo que se muestra como protrusión focal del domo vesical, con engrosamiento de sus paredes mucosas y estriación de la grasa adyacente

FIGURA 4



FIGURA 4: TAC contrastada en fase nefrográfica corte coronal a la izquierda y axial a la derecha, ambos riñones en situación habitual, tamaño conservado, de contornos lobulados, con adecuado y simétrico nefrograma, sin tumoración, ni cambios inflamatorios

Posterior a la resolución del cuadro infeccioso agudo se programó la extirpación quirúrgica. Los hallazgos transoperatorios confirmaron una estructura quística adherida a la cúpula vesical, compatible con remanente uracal con signos de inflamación crónica perilesional. Se procedió a la exéresis de la lesión con incluyendo un pequeño manguito de la cúpula vesical (cistectomía parcial).

Anatomía patológica reporta uraco residual con inflamación crónica inespecífica. No se observa células sospechosas de malignidad. La evolución del postoperatorio fue favorable y al seguimiento no se presentaron nuevos episodios de ITU.

DISCUSIÓN

Presentamos el caso de una paciente de 68 años, sin antecedentes patológicos de cirugías, ni heredofamiliares, que inicia con múltiples infecciones urinarias, a la cual se le realizan diversos estudios y tratamientos, sin poder llegar a uno óptimo; cuando se decide realizar una urotomografía se logra evidenciar la causa de sus infecciones urinarias, misma que se evidencia por imagen como un divertículo vesical infectado.

La patología congénita del uraco puede ser diagnosticada de forma incidental, aunque algunas veces pueden causar dolor abdominal o infecciones urinarias, que ocurre en el 23% de los casos sintomáticos³, como es el caso de nuestra paciente. A continuación, detallaremos la frecuencia en que se da esta patología y la división dependiendo de la ubicación y grado de involución las anomalías del uraco se dividen en 4 tipos 2,3,4,5:

1. Uraco permeable: 47%; la permeabilidad completa da como resultado un uraco permeable con comunicación libre entre la vejiga y el ombligo. Estos niños pueden presentar al nacer un cordón umbilical gigante, ya que el cordón puede llenarse de orina. Los niños mayores generalmente presentan un ombligo persistentemente húmedo o supurante y, ocasionalmente, una infección del tracto urinario.
2. Pólipo umbilical: 18%; el tejido persistente en el ombligo sin conexión con la vejiga da como resultado un pólipo umbilical.
3. Quiste de uraco: 30%; la permeabilidad del conducto medio con cierre tanto del ombligo como de la vejiga da como resultado un quiste de uraco. El quiste puede presentarse como una masa,

especialmente en niños mayores y adultos. El quiste puede infectarse con flora cutánea grampositiva o enterobacterias gramnegativas y presentarse con signos o síntomas asociados de dolor abdominal, eritema o hinchazón, generalmente ubicado debajo del ombligo.

4. Divertículo vesical: el tejido persistente que se comunica solo con el domo de la vejiga, sin conexión con el ombligo, representa el 1.5 - 3% de las patologías del uraco^{2,3}. El divertículo vesical puede causar obstrucción ureteral en el lugar de inserción de la vejiga.¹

Las complicaciones que puede tener son cálculos, o formaciones de litos, también infecciones urinarias persistentes, como resultado de la estasis urinaria crónica, esta complicación es la más frecuente, y puede producir dolor abdominal, fiebre, eritema, piuria, y ocasionalmente masa palpable, los gérmenes asociados son estafilococos dorados en el 66% de los casos (si es debido a extensión de infección de la vejiga, es decir por vía directa), seguida por *Escherichia coli*, enterococos, *Citrobacter*, *Klebsiella* y *Proteus*⁸.

La frecuencia de las complicaciones no es bien conocida ya que solo existen reportes aislados. En Bolivia no existe ninguno al momento.

La modalidad de imagen se inicia con ecografía, esta debería ser solicitada siempre como valoración de estudio vesical premicción y postmicción; esto con el fin de que el operador tenga más probabilidad de encontrar dicha patología, aun siendo una patología poco frecuente, será posible observarla mediante este estudio, después se puede proseguir cistograma miccional y/o urotomografía como es nuestro caso^{7,8,10,11}.

El diagnóstico diferencial en el divertículo uracal infectado es la endometriosis localizada en el domo de la vejiga, divertículos vesicales, colecciones supravesicales postquirúrgicas⁶.

Los tumores malignos de uraco también son muy raros y constituyen el 1% de todas las neoplasias malignas de la vejiga urinaria^{2,6}. Aproximadamente el 80% de los carcinomas de uraco son adenocarcinomas, tanto tumores productores de mucina como tumores no mucinosos; Las neoplasias malignas uroteliales, escamosas y sarcomatoides, representan el 20% restante^{1,2,5}. La mayoría de los uracos. Los carcinomas se originan en la ubicación yuxtavesical y crecen cranealmente hacia el

ombbligo e inferiormente hacia el vejiga. Es probable que los adenocarcinomas que surgen en los restos de uraco se deban a estasis urinaria crónica y den lugar a metaplasia cilíndrica del epitelio transicional^{2,6}. La mayoría de los carcinomas son clínicamente silentes debido a una localización extraperitoneal en el espacio de Retzius^{1,5,10}.

CONCLUSION

El presente caso de infección urinaria recurrente debido a divertículo uracal infectado, es relevante ya que en nuestro medio suele

realizarse tratamientos para las infecciones urinarias y muchas veces no se busca la etiología que lo causa.

Es importante realizar estudios de imagen empezando con una ultrasonografía, continuando con cistograma miccional, finalmente la tomografía o urotomografía, donde se llegue a observar el diagnóstico y así dar un tratamiento apropiado.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

REFERENCIAS

- 1.- Parada Villavicencio C, Adam SZ, Nikolaidis P, Yaghmai V, Miller FH. Imaging of the Urachus: Anomalies, Complications, and Mimics. *Radiographics*. 2016 Nov-Dec;36(7):2049-2063. doi: 10.1148/rq.2016160062. PMID: 27831842
- 2.- Sadler T, Langman J. Langman: embriología médica. 12o. Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins; 2012
- 3.- Khati NJ, Enquist EG, Javitt MC (1998) Imaging of the umbilicus and periumbilical region. *Radiographics: a review publication of the Radiological Society of North America, Inc* 18 (2):413-431. <https://doi.org/10.1148/radiographics.18.2.9536487>
- 4.- Gleason JM, Bowlin PR, Bagli DJ, Lorenzo AJ, Hassouna T, Koyle MA, Farhat WA. A comprehensive review of pediatric urachal anomalies and predictive analysis for adult urachal adenocarcinoma. *J Urol*. 2015 Feb;193(2):632-6. doi: 10.1016/j.juro.2014.09.004. Epub 2014 Sep 16. PMID: 25219697.
- 5.- Koster IM, Cleyndert P, Giard RW (2009) Best cases from the AFIP: urachal carcinoma. *Radiographics: a review publication of the Radiological Society of North America, Inc* 29 (3):939-942. <https://doi.org/10.1148/rq.293085152>
- 6.- Machida H, Ueno E, Nakazawa H, Fujimura M, Kihara T (2008) Computed tomographic appearance of urachal carcinoma associated with urachal diverticulum misdiagnosed by cystoscopy. *Abdominal imaging* 33 (3):363-366. <https://doi.org/10.1007/s00261-007-9256-7> 30.
- 7.- Buddha S, Menias CO, Katabathina VS. Imaging of urachal anomalies. *Abdom Radiol (NY)*. 2019 Dec;44(12):3978-3989. doi: 10.1007/s00261-019-02205-x. PMID: 31478084
- 8.- Minué-Estirado M, Mir-Montero M, Cordero-Hoyo A, Awrejcewicz A, Bibiano-Guillén C. Urachal cyst infection in an adult. *Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI)*. 2023 (August); 8(2): 74-76. doi: <https://doi.org/10.32818/reccmi.a8n2a5>.
- 9.- Drs. G. Elizabeth Zamora E, Andrés O'Brien S URACO: anomalías del desarrollo, características anatómicas y presentación de dos casos. *Revista Chilena de Radiología*. Vol. 12 N° 1, año 2006; 9-11.
- 10.- Boussif M., Akhiyat, I., Mourchad, A., Azzahiri, I., Bouroumane, M., Diani, A., Benzalim, M., & Alj, S. (2025). Vesico-Urachal Diverticulum: Diagnostic Imaging and Carcinomatous Risk Assessment: A Case Report. *Scholars Journal of Medical Case Reports*. <https://doi.org/10.36347/sjmcr.2025.v13i05.047>.
- 11.- Qureshi, I., Hamed, H., Nathani, P., Sadairi, F., Ghazala, G., Kuncheria, S., Al-Azri, A., Castrodes, L., Wittington, D., & Al-Rahbi, Y. (2023). Vesicourachal Diverticulum: A Unique Case Report. *Journal of Medical Research and Surgery*. <https://doi.org/10.52916/jmrs234124>.