



Caso clínico

PIELONEFRITIS ENFISEMATOSA ASOCIADA A UROLITIASIS MÚLTIPLE

Mario Villegas Neira^{***}



© Can Stock Photo - csp10369708
<https://bit.ly/2jt7wDT>

Se trata de un varón adulto, de 58 años, natural y residente de la isla de San Andrés. Casado y padre de tres hijos; con familia en plataforma de lanzamiento; vive con su esposa, un hijo y un nieto. Acude por dolor alternante en su flanco izquierdo desde el día anterior; además, por presencia de fiebre no cuantificada, escalofrío y astenia crecientes hasta el momento de su ingreso, así como un episodio de vómito durante el momento de dolor. Describe la orina turbia y posible hematuria durante los cuatro días previos a su ingreso.

En sus antecedentes anotó los siguientes:

Patológicos: enfermedad pulmonar obstructiva crónica y enfermedad pulmonar intersticial difusa asociadas a la inhalación de humo de cigarrillo. Enfermedad litiasica urinaria bilateral, que en el año 2016 requirió de remisión a urología intervencionista en la ciudad de Medellín y, al parecer (el paciente no tenía claridad sobre sus tratamientos), requirió de ureterolitotomía bilateral. El reporte escrito en el sistema de una urotomografía del mes de octubre de 2016, describe múltiples urolitos bilaterales y distales generando obstrucción marcada.

Tiene disnea de larga data de clase funcional 1 en la Escala NYHA para la valoración funcional de insuficiencia cardiaca (1), con ligera limitación ocasional generada por la presencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y enfermedad pulmonar intersticial difusa asociadas a la inhalación de humo de cigarrillo (exfumador pesado con uso de más de 40 paquetes al año y en abandono desde cuatro años atrás).

Se mueve de forma funcional e independiente para todas sus actividades y es pescador artesanal de profesión.

Quirúrgicos: posibles ureterolitotomías bilaterales en el año 2016.

Toxicoalérgicos: exfumador pesado, con más de 40 paquetes al año; niega uso regular de otras sustancias de abuso. Niega alergias medicamentosas.

Transfusionales: niega.

Infecciones de transmisión sexual: niega.

Familiares: desconoce patologías familiares de importancia.

Al momento del ingreso presentaba un examen físico descrito como buen estado general.

^{***} MD. Especialista Med. Familiar Integral, Gerencia en Salud, Pedagogía, Educación Médica y Sistemas de Calidad-
mario.villegas@juanncorpas.edu.co



Signos vitales:

Presión arterial: 112/65.

Frecuencia cardíaca: 116 latidos por minuto.

Oximetría de pulso: 95 % al aire ambiente.

Frecuencia respiratoria: 16 respiraciones por minuto.

Se describió como "Paciente afebril e hidratado. No signos de dificultad respiratoria.

Cinco horas después de su ingreso, la evolución médica describió:

"Paciente manifiesta que siente náusea y ha presentado un vómito. Además, aparece la sensación de opresión torácica. Tensión arterial 120/70, frecuencia cardíaca 108. SO₂: 96 %. Frecuencia respiratoria 22 por minuto. Cardiopulmonar: ruidos cardíacos rítmicos, no soplos. Estertores crepitantes

Cardiopulmonar: RsCs rítmicos, no soplos. Estertores crepitantes secos bibasales. Abdomen: Blando, depresible, no se palpa masa ni visceromegalia".

Se solicitaron paraclínicos con hemograma, parcial, Gram y cultivo de orina; se solicitaron urotomografía simple y rayos X de tórax. Se colocó en camilla de observación y se generó la orden de revaloración con los resultados de laboratorios e imágenes.

bibasales. Abdomen: blando, depresible, no se palpa masa ni visceromegalia. RX tórax: No consolidación neumónica ni derrame pleural. Se sospecha neumonía atípica versus tromboembolismo pulmonar.

Plan a seguir: Se solicita Dímero D".

Ocho horas después de su ingreso, la evolución médica describió:

"El paciente manifiesta persistente sensación de dolor torácico opresivo asociado a disnea de grandes-medianos esfuerzos.

Presión arterial 127/79 MMHG, frecuencia cardíaca 150 LPM, frecuencia respiratoria 34 por minuto.

Oximetría de pulso 88 % al aire ambiente y con oxígeno suplementario con cánula nasal a 3 litros por minuto asciende a 94 %. Ruidos cardíacos rítmicos, pero taquicárdicos. No

soplos, a nivel pulmonar con estertores finos bibasales de predominio en el campo pulmonar izquierdo.

El abdomen blando, no visceromegalias, no signos de irritación peritoneal. Extremidades: simétricas, sin edema, con llenado capilar 3 segundos. Reporte de dímero D: 4.510 (normal < 100). Se decide toma de electrocardiograma, biomarcadores y evaluación por la unidad de cuidado intensivo por deterioro de función respiratoria".

Nueve horas después de su ingreso, la evolución médica describió:

"Se comenta paciente a médico intensivista, quien informa que no tiene disponibilidad de cama en unidad de cuidados intensivos e indica valoración por Medicina Interna. Además, de forma verbal, informa realizar ecocardiograma transtorácica, gases arteriales, descartar trastorno hidroelectrolítico y monitorizarlo en reanimación con anticoagulación formal teniendo en cuenta riesgo/beneficio. En el momento el intensivista se encuentra en procedimiento por lo que no es posible su valoración en este instante.

EKG rítmico, P picudas, frecuencia cardíaca 150 latidos por minuto, no cambios en las ondas T o segmento ST, o signos de bloqueos.

Escala de Wells 4,5 puntos (riesgo moderado). Troponina I menor de 0,05 nanogramos se interpreta como negativa para compromiso coronario.

Gasimetría arterial: Ph 7,216, PCO₂ 42,6, PO₂ 24,6, HCO₃Na 17,3. Interpretado como acidemia respiratoria. Base exceso menos 10,5, latato 3,80 mmol/l; ionograma: sodio 144 Meq/l, potasio 3 Meq/l, glicemia 78 mg %. Gram de orina sin gérmenes. Parcial de orina amarillo, turbio, Ph 5,0, proteínas +, sangre en orina +++, células epiteliales bajas 0-2 x c; leucocitos incontables, eritrocitos incontables, bacterias +".

Se traslada a sala de reanimación con los siguientes signos vitales:

Presión arterial 126/78 mm Hg. Frecuencia cardíaca 150 latidos por minuto. Frecuencia respiratoria 32 respiraciones por minuto. Oximetría de pulso 93 % con cánula de oxígeno a 3 litros por minuto. Ante esto se decide iniciar antibioticoterapia endovenosa con ampicilina + sulbactam y

valoración por Medicina Interna por infección de vías urinarias complicada por posible urolitiasis. Se ordena apoyo con oxígenos (ventury al 0,5), 40 cc de líquidos endovenosos hora, antibióticos y vigilancia permanente.

Doce horas después de su ingreso, la evolución médica describió:

Presenta disnea marcada, hipoperfusión marcada con frialdad tisular distal severa, evidente estado de sequedad de la mucosa oral, hipotenso y taquicárdico.

Presenta hipoperfusión marcada con frialdad tisular distal severa. Presión arterial 80/40 mm de Hg.

Frecuencia cardíaca 138 latidos por minuto. Frecuencia respiratoria 38 respiraciones por minuto. Oximetría con FiO₂ 0,5 90 %.

Temperatura 36,5°C. Pupilas isocóricas normorreactivas a la luz y la acomodación; sequedad de la mucosa oral, cuello con tirajes supraesternales, sin ingurgitación yugular, tirajes intercostales, estertores finos secos bibasales, ruidos

cardíacos rítmicos y regulares sin soplos o agregados, un abdomen delgado, sin defensa, sin dolor, sin irritación peritoneal.

En miembros, pulsos simétricos, de amplitud disminuida, perfusión disminuida (a la presión llenado > 3 segundos) y frialdad distal. Se realizó ecografía de paciente en choque siguiendo el protocolo RUSH (2), evidenciando imágenes pleuropulmonares normales, contractilidad biventricular con hiperdinamia, sin derrames pericárdicos, en el abdomen aorta de configuración normal, vena cava en colapso, siluetas renales con imágenes de densidad intensa en cálices renales bilaterales.





CARTA COMUNITARIA

Se verifican laboratorios:

Creatinina 1,89 mg %, Bun 25 mg %.

Cuadro hemático: Leucocitos 11,2K. Neutrófilos 92 %. Hemoglobina 11gr %. Hematócrito 33 %. Volumen corpuscular medio 97,6 femtoitros. Hemoglobina corpuscular media 32,8 picogramos. Plaquetas 351K. Troponinas I negativas. Dímero D: 4510 (< 500).

Parcial de Orina: Ph 5, D: 1,015. Leucocitos incontables, eritrocitos incontables. Bacterias +, Gram sin bacterias. Velocidad de sedimentación globular 95 mm / hora.

Gasimetría arterial con FIO2 0,5: Ph 7,21, PaCO2 43 mm Hg, PO2 31,9 mm Hg (toma mixta), HCO3N: 17,4 Meq/litro.

Base exceso menos 10,5, lactato 2,61 mmol/litro, glicemia 67 mg %.

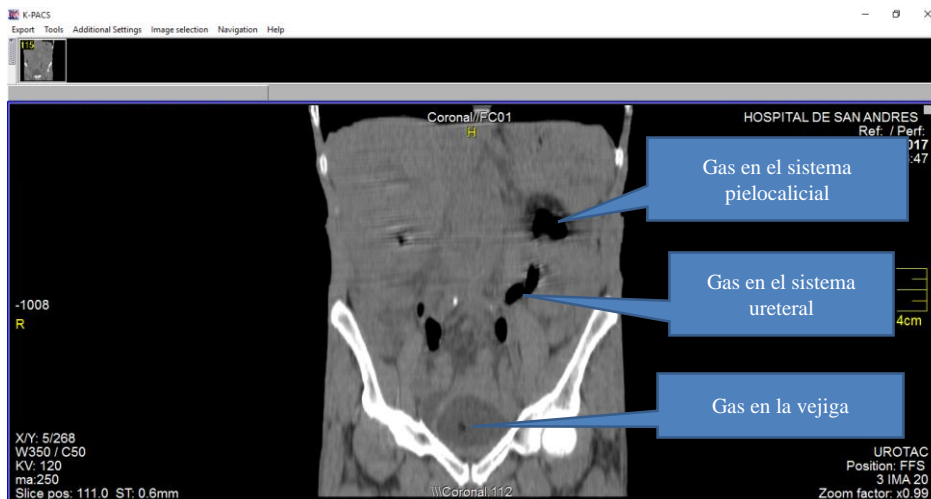
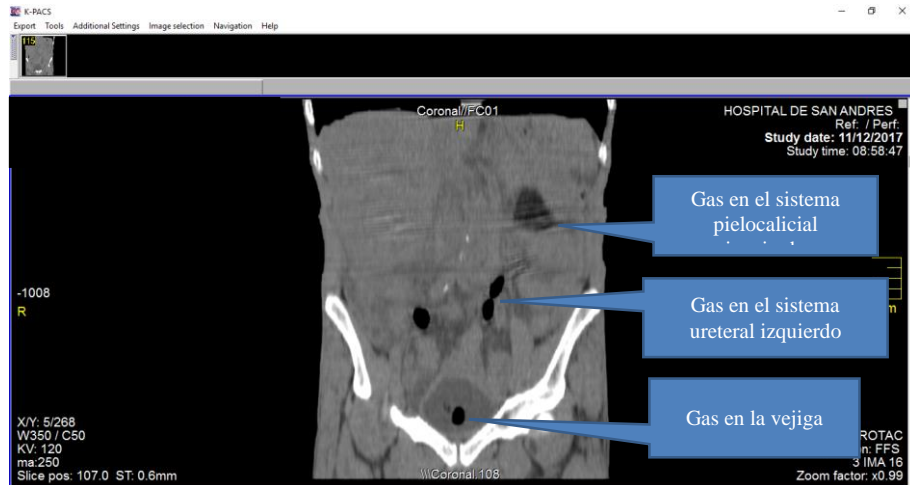
Se procedió rápidamente al rescate a través de un catéter central y reposición de volumen e inicio de infusión de norepinefrina a dosis inicial de 0,1 microgramo /kilo/minuto, calculando 65 Kg de peso.

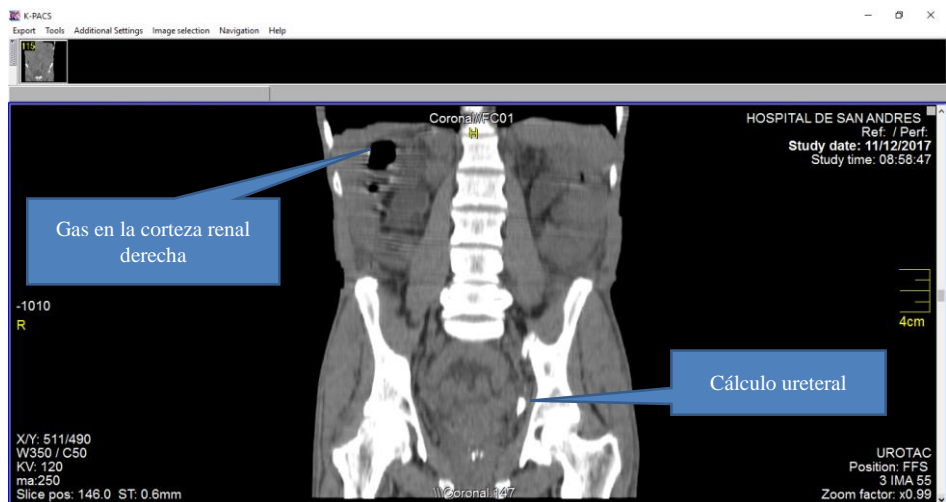
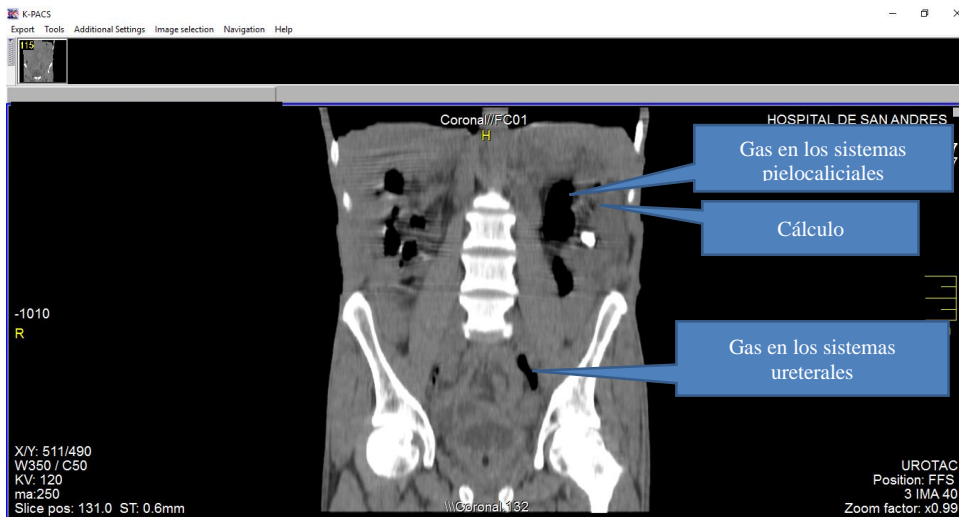
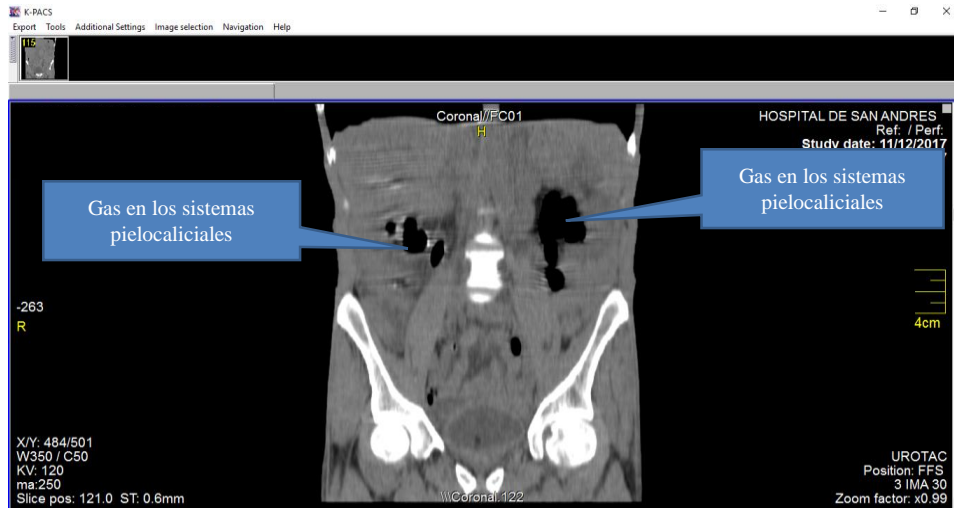
Se toman hemocultivos (2); se inicia rescate ventilatorio con ventilación mecánica no invasiva, FIO2 0,5. Presión soporte 10 centímetros de agua, PEEP 6 centímetros de agua. Modo

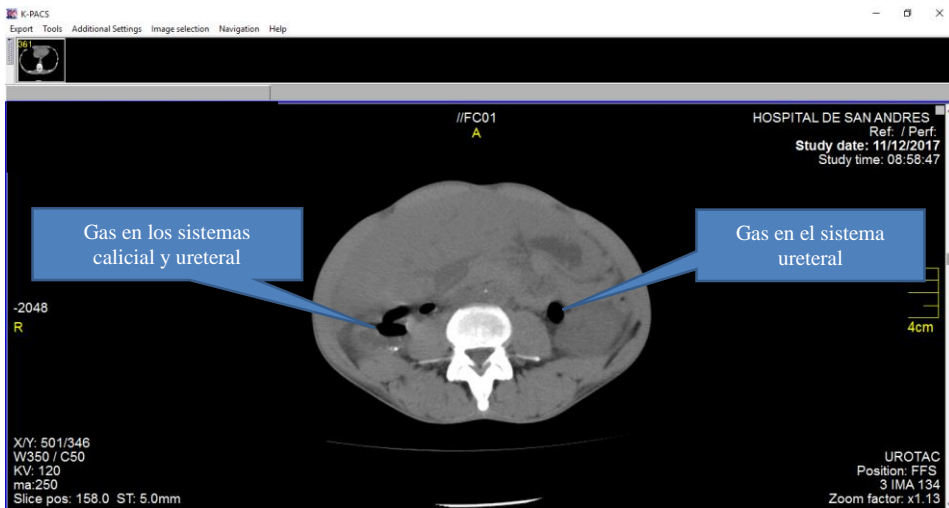
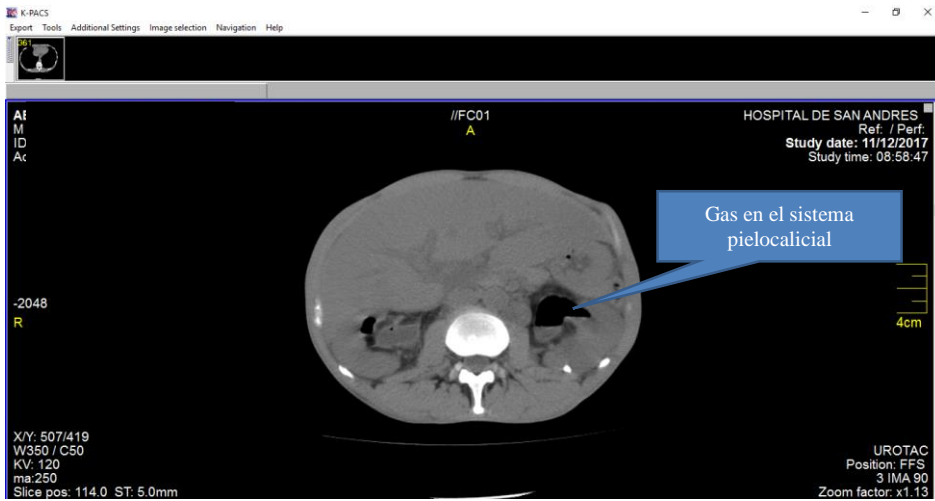
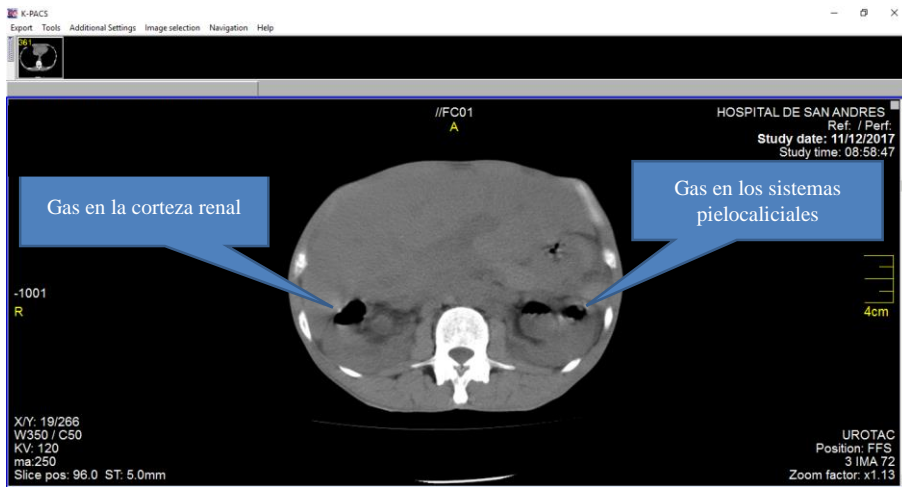
espontáneo, volumen corriente 430 cc, con acoplamiento adecuado, se solicitan gases arteriales y gases venosos mixtos, se genera cambio de cobertura antibiótica desde ampicilina/sulbactam a meropenem 1 gramo intravenoso cada 8 horas.

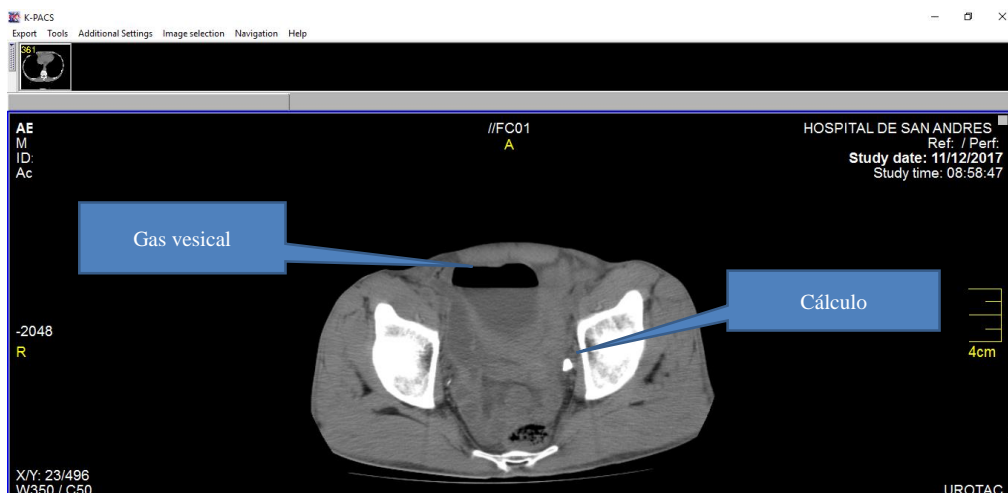
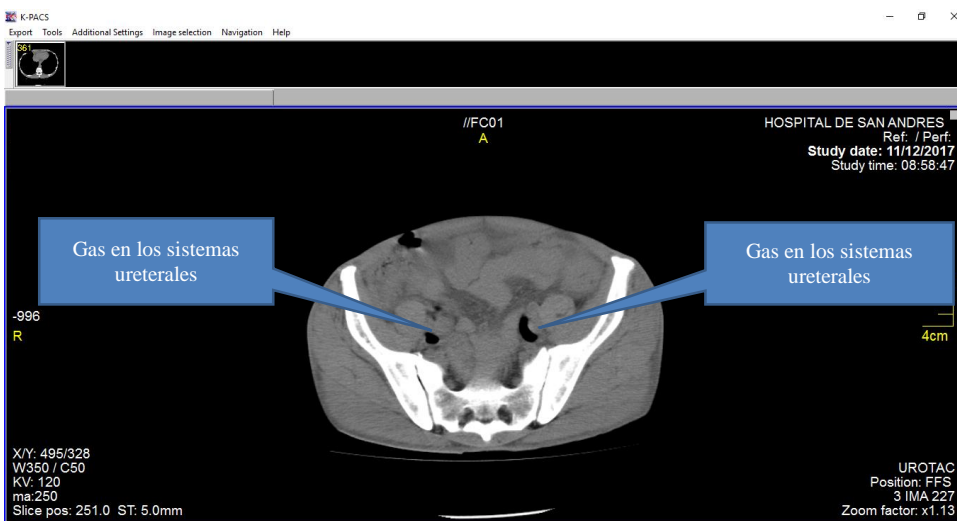
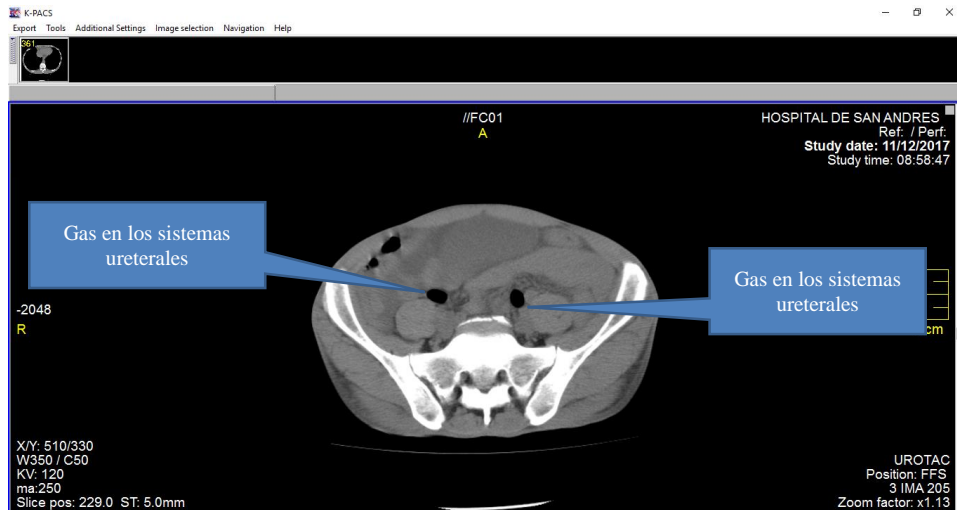
Se insiste en el traslado a la unidad de cuidados intensivos, pero no hay cama y se solicita remisión. Se continúa la vigilancia; manejo de líquidos siguiendo metas de RIVERS (3) el soporte inotrópico; se cambia el antibiótico a meropen y apoyo ventilatorio no invasivo.

Una hora después del inicio del rescate y tratamiento guiado a metas de "Rivers" (citando las metas de tratamiento identificadas en los famosos artículos del doctor Emanuel Rivers sobre sepsis severa y choque séptico) para choque séptico, se encuentra al paciente recuperado en torno a los signos vitales. La urotomografía muestra atrofia renal bilateral, dilatación marcada de los sistemas caliciales y pélvicos e impresiona la presencia de gas en abundante cantidad en todo el sistema renal, cálices, pelvis renales, uréteres y vejiga, se asocia a la presencia de ureterolito distal izquierdo y aumento marcado del espesor del piso pélvico, urolitos de pequeño tamaño bilaterales.











Ante eso, Urología valora y menciona la necesidad de colocar catéteres doble J bilaterales.

Gasimetría venosa mixta con Ph 7,25, PCO2 44,7 mm Hg, PO2 34,2 mm Hg. Saturación de oxígeno 56,1 %, HCO3 19,6 Meq/l. Base exceso menos 7,6. Lactato 2,44 mmol/litro. Glicemia 72 m g %. Sodio 140 Meq/l. Potasio 4,1 Meq/l. Depuración de creatinina en fórmula de Cockcroft 43 cc/kg/min.

Signos vitales:

Presión arterial 103/68 (presión arterial media 75 mmHg). Frecuencia cardíaca 120 latidos por minuto. Saturación de oxígeno con FiO2 0,5 95 %; se anota aún una muy mala perfusión distal. Temperatura 36,5° C. Un Gasto urinario de 1,4 cc/kg/hora. El cuello sin ingurgitación yugular; los ruidos respiratorios con murmullo vesicular disminuido en la base pulmonar izquierda; estertores finos secos universales, sin sibilancias; ruidos cardíacos rítmicos y taquicárdicos; un abdomen blando y depresible sin masas o megalias o dolor.

Los miembros superiores y los miembros inferiores con pulsos simétricos de amplitud adecuada, perfusión distal muy disminuida.

Luego de la colocación de catéteres doble J bilaterales, el paciente fue trasladado a la unidad de cuidados intensivos. Se mantuvo en la unidad por espacio de nueve días, durante los cuales requirió ventilación mecánica invasiva, monitoría invasiva, requiriendo dosis elevadas de inotrópicos y norepinefrina a dosis elevadas y cobertura antibiótica.

Como complicación asociada, se evidenció la presencia de cianosis distal severa en dedos de manos y pies que requirió evaluación por ortopedia y, en tanto fue posible, uso de vasodilatadores endovenosos. A su traslado al piso de Urología-Medicina **Interna**, durante siete días se mantuvo el manejo integral, consiguiendo una adecuada recuperación funcional. No obstante, se mantuvo el desarrollo de necrosis de los gruesos artejos bilaterales y de los dedos 2, 3, 4 y 5 de la mano izquierda, desde la primera hasta la tercera falange. Los doppler arteriales de miembros superiores y de miembros inferiores reportaron flujos arteriales trifásicos adecuados y se remitió a un servicio de cirugía vascular periférica en el continente para el mejor manejo posible de las lesiones tisulares en manos y pies. Sin embargo, la información de seguimiento muestra que tuvo que realizarse amputación en la totalidad de los dedos comprometidos.

ANÁLISIS



<http://scielo.sld.cu/eng/revistas/san/v19n5/0109195.pdf>

La importancia de este caso radica, no solo en la baja frecuencia de su aparición (la revisión en la NLM solo muestra publicaciones de casos o series de casos), sino mejor aún, en la importancia del reconocimiento temprano de la sepsis severa, del choque séptico y de la intervención terapéutica buscando unos objetivos que hoy se reconocen de manera más o menos generalizada, a través de publicaciones conocidas como las del doctor Rivers o los resúmenes de revisión que sobre el manejo de la sepsis se engloban bajo los términos de "Surviving sepsis" o "Recognition and management of sepsis and septic shock".

Para terminar, las complicaciones asociadas con la infusión de vasoactivos del tipo de la norepinefrina, medicamentos de probada utilidad en el manejo del choque séptico, se han evidenciado en este paciente con la pérdida de los dedos de la mano izquierda y los hallux de ambos pies.

Sugerimos para una mejor complementación de este caso, la revisión de la siguiente literatura, solo como ilustración, lecturas que, aun siendo sencillas, resumen de manera adecuada el quehacer médico para pacientes como este en particular y, como respeto y admiración por su trabajo y la manera en que cambió nuestro actuar en la última década y media, uno de los muchos y muy famosos escritos del doctor Emanuel Rivers:

1. Keeley A, Hine P, Nsutebu E. Recognition and Management of Sepsis and Septic Shock: A Guide for Non-intensivist. Postgrad Med J. 2017; 93: 626-634.

2. Daroca R, Carrascosa M. Digital Necrosis: A Potential Risk of High-dose Norepinephrine. Ther Adv Drug Saf. 2017; Aug 8 (8): 259-261. Publicada en línea el 5 de junio de 2017 y accesible si usted busca en Google "digital necrosis norepinephrine".
3. Sanford TH, Myers F, Chi T, Bagga HS, Taylor AG, Stoller ML. Emphysematous Pyelonephritis: The Impact of Urolithiasis on Disease Severity. Transl Androl Urol. 2016 Oct; 5 (5): 774-779. Accesible como artículo de libre consulta en la National Library of Medicine
4. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, Ressler J, Muzzin A, Knoblich B et al. Early Goal-Directed Therapy in the Treatment of Severe Sepsis and Septic Shock. N Engl J Med. 2001; 345(19).

Referencias

(1) Escala NYHA (New York Heart Association) para valoración funcional de insuficiencia cardíaca [Internet]. Disponible en: <https://meiga.info/escalas/nyha.pdf>
(2) Pérez AA, Anica ED, Briones JC, Carrillo R. Protocolos de ultrasonido en estados de choque. Revista Mexicana de Anestesiología. 2017; 40(1) S252-S254. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cmas171by.pdf>
(3) Carrillo S del C, Elguea PA. Choque circulatorio. Estableciendo metas en la reanimación con líquidos. Acta Médica Grupo Ángeles. 2017; 15(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2017/am171o.pdf>

