

# *Staphylococcus xylosus* etiología poco frecuente de choque séptico en gestantes, informe de un caso

Juan Camilo Galvis-Mejía<sup>1</sup>, Diana Catalina Arias-Sarmientopérez<sup>2,\*</sup>, Harold Sebastián Castillo-Pastuzán<sup>3</sup>, Leidy Viviana Alvarez-Castillo<sup>4</sup>

## Resumen

La sepsis en gestantes es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna, cuyo diagnóstico se retrasa debido a las adaptaciones fisiológicas del embarazo, y a la falta de criterios claros validados en este grupo poblacional. Los gérmenes Gram negativos principalmente *Escherichia coli*, son su principal causa; sin embargo los Gram positivos, también forman parte etiológica de esta patología. En este reporte, se presenta el caso de una gestante de 36 años de edad, quien desarrolla choque séptico con aislamiento en hemocultivos de *Staphylococcus xylosus*, y en quien pese a un manejo antibiótico guiado, desarrolla disfunción orgánica múltiple y desenlace fatal. El reconocimiento temprano de la sepsis materna, así como la presunción etiológica y tratamiento dirigido, puede prevenir morbilidad y mortalidad en las pacientes gestantes.

**Palabras clave:** Sepsis en gestantes, *Staphylococcus xylosus*, bacteriemia, Informe de caso.

## *Staphylococcus xylosus* uncommon etiology of septic shock in pregnant women, report of a case.

### Abstract

Sepsis in pregnant women is one of the main causes of maternal morbidity and mortality, whose diagnosis is delayed due to the physiological adaptations of pregnancy, and the lack of clear criteria validated in this population group. Gram negative germs, mainly *Escherichia coli*, are its main cause; however, Gram positives are also an etiological part of this pathology. In this study, the case of a 36-year-old pregnant woman is presented, who develops septic shock, with *Staphylococcus xylosus* isolation in blood cultures, who despite guided antibiotic management, develops multiple organ dysfunction and fatal outcome. Early recognition of maternal sepsis, as well as suspected etiology and direct treatment, can prevent morbidity and mortality in pregnant patients.

**Keywords:** Maternal Sepsis, *Staphylococcus xylosus*, bacteremia, Case report.

## Introducción

La sepsis se define como una disfunción orgánica potencialmente mortal, causada por una respuesta desregulada del huésped ante una infección, y el choque séptico, es aquel subgrupo de pacientes con sepsis, que presentan anomalías metabólicas, celulares y circulatorias, que se asocian con un mayor riesgo de mortalidad que con la sepsis sola<sup>1</sup>; una de las poblaciones especiales en esta patología son las gestantes, donde la sepsis es responsable aproximadamente del 11% de muertes maternas a nivel mundial; esto se puede atribuir a un reconocimiento tardío, dado las alteraciones fisiológicas en el embarazo,

y a la falta de estudios y criterios diagnósticos en este grupo poblacional<sup>2</sup>. La identificación del agente causal e inicio temprano del tratamiento antibiótico, son de vital importancia para evitar complicaciones y desenlaces fatales.

Entre las etiologías más comunes de sepsis en gestantes están: *Escherichia coli* (*E. coli*) y *estreptococos del grupo A*, aislados principalmente en tracto urogenital y tracto respiratorio<sup>3</sup>; las infecciones al torrente sanguíneo son poco frecuentes, con una incidencia aproximada del 0.3% y *E. coli* sigue siendo el principal agente etiológico, seguido por *Bacteroides spp*, *Enterococcus spp*, *Streptococos* de los grupos A y B<sup>4</sup>.

1 Clínica Los Rosales, departamento de medicina crítica y Cuidado Intensivo Risaralda-Pereira-Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-9826-8598>

2 Escuela de medicina de la Fundación universitaria autónoma de las Américas Risaralda- Pereira-Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-8710-6112>

3 Escuela de Medicina de la Universidad de Nariño. Nariño-Pasto-Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-9964-0643>

4 Escuela de Medicina Fundación Universitaria San Martín. Nariño-Pasto-Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-4569-3387>

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: diacatarias@gmail.com

Recibido: 08/05/2022; Aceptado: 27/10/2022

Cómo citar este artículo: J.C. Galvis-Mejía, et al. *Staphylococcus xylosus* etiología poco frecuente de choque séptico en gestantes, informe de un caso. *Infectio* 2023; 27(1): 49-51

El *Staphylococcus xylosus* (*S. xylosus*) es un coco Gram positivo, coagulasa negativo, que habitualmente solo es colonizante<sup>5</sup>; sin embargo, se han documentado casos de infección por este microorganismo, asociados a factores de riesgo como: uso de nutrición parenteral, uso de antibióticos previos y estancia en unidad de cuidados intensivos<sup>6</sup>, convirtiéndolo en un agente inusual, en casos de infecciones graves y choque séptico. Los estudios que relacionan a este patógeno con sepsis materna son limitados, sin embargo, se lo debe sospechar en pacientes gestantes con sepsis que no responden al tratamiento inicial.

## Reporte de caso

Paciente femenina, mestiza de 36 años, con 1 hijo, sin antecedente de aborto, y al momento de la enfermedad actual con embarazo de 26 semanas + 1 día, según ecografía. Ingresó por cuadro clínico de 12 horas de evolución de; dolor lumbar, asociado a alzas térmicas, disuria, escalofrío, coluria, cefalea, mialgias y emesis, sin antecedentes patológicos. Al examen físico de ingreso, signos vitales: FC 122 lpm, FR 22 rpm, TA: 100/60 mmHg, Saturación de oxígeno 96%, T° 39.1 °C; abdomen, útero grávido, altura uterina 20 cm, rastreo ecográfico feto en cefálica, frecuencia cardíaca fetal 177 lpm, dolor a la palpación en flanco izquierdo; se solicitan estudios de extensión: hemograma con anemia microcítica normocrómica, y trombocitopenia, uroanálisis con bacteriuria, proteinuria, leucocituria y hematuria, gram de orina negativo, gases arteriales con acidosis metabólica anión gap elevado y tiempos de coagulación prolongados, se realiza diagnóstico de sepsis, con foco urinario, se inicia reanimación por objetivos, cubrimiento antibiótico con carbapenemico previa toma de hemocultivos y urocultivo; posteriormente la paciente desarrolla choque séptico, persistencia de acidosis metabólica y pancitopenia, se reportan hemocultivos con crecimiento de cocos gram positivos a las 12 horas de incubación (3 hemocultivos), adicionando inmediatamente oxacilina + vancomicina al manejo; paciente con disfunción múltiple de órganos, realiza compromiso cardiovascular, respiratorio, hepático, renal y hematológico; finalmente presenta 3 episodios de parada cardio-respiratoria, se realiza reanimación cardio-cerebro-pulmonar básica y avanzada con desenlace fatal. Se reciben reportes finales de hemocultivos mediante equipo MicroScan con panel Synergies plus, los cuales fueron positivos para *S. xylosus* metilino-resistente, reporte de urocultivo negativo.

Se solicitó necropsia clínica que reporta: microangiopatía trombotica orgánica, miocarditis aguda con necrosis focal miocárdica, necrosis centro lobulillar hepática, hepatitis con inflamación peri-portal, necrosis tubular renal, pielonefritis, y coagulación intravascular diseminada.

## Discusión

La sepsis en paciente gestante, es una de las principales causas de mortalidad materna a nivel mundial y se tiene amplio conocimiento de los patógenos usuales<sup>3</sup>; sin embargo sospechar causas poco comunes, en pacientes con evolución no favorable es fundamental.

Los gérmenes gram positivos, tipo *Staphylococcus spp* coagulasa negativo, presentan mecanismos de virulencia definidos: formación de bio-películas, producción de lipasas, proteasas y otras exo-enzimas, que conllevan resistencia a los fármacos antibióticos, y capacidad de generar respuestas inflamatorias severas en su huésped<sup>7</sup>, y aunque son causas poco usuales de bacteriemia, no se deben descartar como etiología de esta condición; estudios realizados en Turquía, por Koksali y colaboradores, analizaron hemocultivos positivos entre los años 1999 y 2006, mostrando 200 cepas positivas para *Staphylococcus spp* coagulasa negativo, de los cuales un 5% pertenecían a *S. xylosus*; además, se detectó resistencia a metilina en 67.5% de las sepsis estudiadas<sup>6</sup>. Aída Pitic y colaboradores analizaron la frecuencia de bacteriemia/sepsis por *Staphylococcus Spp.* en un periodo de 10 años en un centro hospitalario en Bosnia, encontrando un total de 87 pacientes con bacteriemia/sepsis por *Staphylococcus Spp.*<sup>8</sup>. Ali Akhadar y colaboradores, presentan un reporte de caso, en el cual se describe un absceso cerebral otogénico en paciente adolescente, con aislamiento microbiológico de *S. xylosus*<sup>5</sup>. Nicola Giordano y colaboradores, mencionan el caso de paciente femenina de 27 años, en quien se diagnosticó eritema nodoso asociado a sepsis, con aislamiento de *S. xylosus*<sup>9</sup>, y AD Tselenis-Kotsowilis, describe pielonefritis por *S. xylosus*, en una paciente femenina de 26 años de edad, inmunocompetente confirmado por urocultivo<sup>10</sup>. Dentro de la bibliografía reportada ningún estudio menciona pacientes gestantes.

No hay disponibilidad de información suficiente sobre bacteriemia y choque séptico por *Staphylococcus xylosus* en pacientes gestantes y pese a que la paciente no presenta ningún factor de riesgo para infección por *S. xylosus*, dado que no hay antecedentes de inmunodeficiencia, uso de antibióticos o estancia hospitalarias previas, en nuestro caso clínico, es el único aislamiento microbiológico presente en los 3 hemocultivos; los equipos (MicroScan) y paneles usados (Synergies plus), generan un nivel de concordancia del 99.1%, haciendo poco probable la confusión con otro germen y se descartaron otras causas etiológicas entre ellas covid 19, cuya prueba antigénica fue negativa.

Pese a que el urocultivo y Gram de orina fueron negativos, los síntomas urinarios y hallazgos al uroanálisis, como leucocituria, hematuria y bacteriuria, nos indican como primera posibilidad diagnóstica sepsis de foco urinario, además de esto, dentro de los hallazgos clínicos y paraclínicos, no se logra identificar otro foco infeccioso que explique su rápido deterioro.

Existe concordancia entre la bibliografía y resistencia a metilina documentada en el aislamiento microbiológico de la paciente, que agravo su condición clínica, y en quien pese a al diagnóstico y tratamiento antibiótico temprano, no se obtuvieron resultados clínicos satisfactorios. Las alteraciones hematológicas y disfunción multiorganica, se atribuyeron a la progresión del estado de sepsis, hechos corroborados por los hallazgos de la necropsia clínica.

En conclusión, el reconocimiento y tratamiento temprano de la sepsis en gestantes es de vital importancia para prevenir mortalidad por dicha causa; la presunción de infección por patógenos poco frecuentes como el *Staphylococcus xylosus*, en pacientes donde no se obtienen resultados satisfactorios al tratamiento inicial, debe ser fundamental, dado su alta tasa de resistencia a meticilina, lo cual, favorece la progresión de la enfermedad, complicaciones y muerte.

### Responsabilidades éticas

#### Aprobaciones éticas y consentimiento de participación.

Este informe se redactó de conformidad con la Declaración de Helsinki.

**Consentimiento para la publicación.** Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de la paciente para la publicación de este informe de caso con fines académicos.

**Disponibilidad de datos y materiales.** En este manuscrito se incluyen todos los datos y materiales relevantes para la presentación de este caso.

**Financiación.** La presente investigación no se ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

**Contribuciones de los autores.** Todos los Autores descritos en el presente manuscrito, Participaron en la concepción, escritura, evaluación clínica, edición e interpretación de resultados, además por unanimidad aprobaron el informe final del manuscrito.

**Conflictos de Interés.** Ninguno de los autores Mencionados en el Presente manuscrito declaran tener conflictos de interés.

### Referencias

1. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. *Critical Care Medicine*. noviembre de 2021;49(11):e1063. DOI: 10.1097/CCM.0000000000005337
2. Greer O, Shah NM, Sriskandan S, Johnson MR. Sepsis: Precision-Based Medicine for Pregnancy and the Puerperium. *Int J Mol Sci*. 29 de octubre de 2019;20(21):5388. Doi: 10.3390/ijms20215388
3. Plante LA, Pacheco LD, Louis JM. SMFM Consult Series #47: Sepsis during pregnancy and the puerperium. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1 de abril de 2019;220(4):B2-10. DOI: 10.1016/j.ajog.2019.01.216
4. Wilkie GL, Prabhu M, Ona S, Easter SR, Tuomala RE, Riley LE, et al. Microbiology and Antibiotic Resistance in Peripartum Bacteremia. *Obstetrics & Gynecology*. febrero de 2019;133(2):269-75. DOI: 10.1097/aog.0000000000003055
5. Akhaddar A, Elouennass M, Naama O, Boucetta M. Staphylococcus xylosus Isolated from an Orogenic Brain Abscess in an Adolescent. *Surgical Infections*. 1 de diciembre de 2010;11(6):559-61. DOI: 10.1089/sur.2010.010
6. Koksál F, Yasar H, Samasti M. Antibiotic resistance patterns of coagulase-negative staphylococcus strains isolated from blood cultures of septicemic patients in Turkey. *Microbiological Research*. 1 de enero de 2009;164(4):404-10. DOI: 10.1016/j.micres.2007.03.004
7. Otto M. (2004). Virulence factors of the coagulase-negative staphylococci. *Frontiers in bioscience : a journal and virtual library*, 9, 841-863. <https://doi.org/10.2741/1295>
8. Pitic A, Lukovac E, Koluder N, Baljic R. Frequency of in-hospital acquired staphylococcus bacteremia/sepsis within ten-year period. *Med Arch*. 2013;67(5):326-8. DOI: 10.5455/medarh.2013.67.326-328
9. Giordano N, Corallo C, Miracco C, Papakostas P, Montella A, Figura N, et al. Erythema nodosum associated with Staphylococcus xylosus septicemia. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 1 de febrero de 2016;49(1):134-7. DOI: 10.1016/j.jmii.2012.10.003
10. Tselenis-Kotsowilis AD, Koliomichalis MP, Papavassiliou JT. Acute Pyelonephritis Caused by Staphylococcus xylosus. *J Clin Microbiol*. Septiembre de 1982;16(3):593-4. Doi: 10.1128/jcm.16.3.593-594.1982