



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Factores Asociados de Morbimortalidad en Pielonefritis Enfisematosa.

Associated Factors of Morbidity and Mortality in Emphysematous Pyelonephritis.

Judith Rebeca Ramos Guerra¹; Duncan Benjamín Cunza²; Marvin Mejía³.

- (1) **Urologo**, Servicio de Urología. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. San Salvador, El Salvador.
(2) **Urologo**, Servicio de Urología ISSS, Coordinador docente de Programa de Residencia Urológica, San Salvador, El Salvador.
(3) **Urologo** Servicio de Urología Unidad de Emergencia ISSS, San Salvador, El Salvador.
Correo electrónico: rebecamosmd@gmail.com

Esta Investigación fue financiado con recursos propios. Declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Fecha de envío: 17.03.2022

Fecha de aceptación: 13.07.2022

Fecha de publicación: 30.06.2022

RESUMEN

La pielonefritis enfisematosa se considera un cuadro clínico severo que compromete el riñón y la salud del paciente. Se debe considerar esta patología en caso de infección urinaria asociada a signos clínicos de gravedad, principalmente en diabéticos. Por tanto, es de gran interés para la institución el contar con una recopilación de los casos que se presentan, los factores asociados en nuestra población, así como su evolución y manejo.

Materiales y métodos: los datos se obtuvieron retrospectivamente utilizando acceso a expediente clínico de los pacientes que consultaron en unidad de emergencia de Hospital General de ISSS y se catalogaron como pielonefritis enfisematosa entre los años 2015 a 2020.

Resultados: Se analizaron 39 pacientes con pielonefritis enfisematosa, el rango de edad con mayor frecuencia fue entre 50 a 59 años. El sexo femenino predominó con el 62%. El factor de riesgo más asociado con el 36% es la Diabetes Mellitus, seguido por la obesidad en un 20%; en tercer lugar se encuentran las infecciones de vías urinarias recurrentes en un 14%.

Conclusión: la población femenina es la más propensa a desarrollar esta patología asociada a factores como la Diabetes. La tendencia actual es realizar un diagnóstico temprano y utilizar tratamiento no quirúrgico.

PALABRAS CLAVE

Pielonefritis, Enfisematosa, Riñón, Absceso renal.

ABSTRACT

Emphysematous pyelonephritis is considered a severe clinical condition that compromises the kidney and

the patient's health. This pathology should be considered in case of urinary tract infection associated with serious clinical signs, mainly in diabetics. Therefore, it is of great interest for the institution to have a compilation of the cases that occur, the associated factors in our population, as well as their evolution and management.

Materials and methods: the data was obtained retrospectively using access to the clinical records of patients who consulted in the emergency unit of the ISSS General Hospital and were classified as having emphysematous pyelonephritis between the years 2015 and 2020.

Results: 39 patients with emphysematous pyelonephritis were analyzed the most frequent age range was between 50 and 59 years. The female sex predominated with 62%. The risk factor most associated with 36% is Diabetes Mellitus, followed by obesity with 20%; in third place are recurrent urinary tract infections in 14%.

Conclusion: the female population is the most likely to develop this pathology associated with factors such as Diabetes. The current trend is to make an early diagnosis and use non-surgical treatment.

KEYWORDS

Pyelonephritis, Emphysematous, Kidney, Renal abscess.

INTRODUCCIÓN

La pielonefritis enfisematosa es una infección poco frecuente, supurativa y fulminante del parénquima renal, así como de sus tejidos circundantes, que resulta en la presencia de gas en el parénquima, el sistema colector o el tejido perirrenal.

Schultz y Klorfein fueron los primeros en utilizar el concepto de pielonefritis enfisematosa¹. Solo había 200 casos descritos hasta 1995. A partir de ese momento se consideró un incremento de su incidencia, y hoy en día se cuenta con más de 100 referencias sobre el tema. Esto es producto de un mejor conocimiento de la enfermedad, al uso de urotomografía, o a la presencia de aumento de número de casos de Diabetes Mellitus en los países asiáticos e industrializados. la mortalidad alcanza el 100% en aquellos que no se les brinda un tratamiento óptimo, mientras quienes reciben tratamiento tienen un porcentaje del 7-75%, logrando avances terapéuticos reduciendo la mortalidad hasta un 12%.²

Sonia Chia-Gonzales y colaboradores encontraron en un estudio 15 pacientes con pielonefritis enfisematosa, los cuales presentaban factores de riesgo como “Diabetes Mellitus, mal control metabólico y presencia de infecciones urinarias recurrentes”. En 27% de casos se realizó nefrectomía unilateral y la mortalidad fue de 13%. Se concluyó en dicho estudio que la pielonefritis enfisematosa en pacientes diabéticos es una complicación grave asociada a un inadecuado control metabólico y en consecuencia final a la muerte.³

Actualmente se observa una buena evolución en el tratamiento de esta entidad clínica. En una publicación de la Revista Mexicana de Urología en 2019 se determinó que en los últimos años con la mejoría en los protocolos de manejo de paciente séptico y terapias derivativas menos invasivas, se tiene una mortalidad del 21%, contrastando el 43 y 78% de la década de los años 70's y 80's cuando la nefrectomía de urgencia era el único tratamiento a seguir.⁴

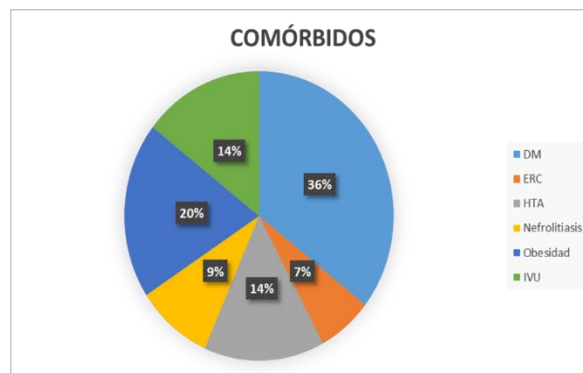
Por tanto, es de gran interés para la institución el contar con una recopilación de los casos que se presentan, los factores asociados en nuestra población, así como la evolución y manejo que reciben dichos pacientes.

MATERIALES Y METODOS

Fue realizado un estudio retrospectivo durante el período comprendido entre los años de 2015 a 2020. Fueron seleccionados aquellos pacientes que consultaron en la unidad de emergencia del Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y que fueron diagnosticados como pielonefritis enfisematosa. El expediente clínico debía tener el 80% de datos útiles para la investigación y que contaran con tomografía computarizada realizada al ingreso y como estudio de seguimiento durante estancia hospitalaria como criterios de inclusión.

RESULTADOS

Se analizaron 39 pacientes con pielonefritis enfisematosa, con respecto a la edad se determinó que el intervalo con mayor frecuencia fue entre 50 a 59 años con un porcentaje del 44%. Las mujeres presentaron mayormente la patología con el 62%.



Con respecto a los factores asociados (ver figura 1) para desarrollar este cuadro clínico se encontraron en este estudio que la Diabetes Mellitus es el principal agente precursor asociado con el 36% seguido de la obesidad en un 20%, en tercer lugar, la presencia de infecciones de vías urinarias recurrentes en un 14%, aunado a hipertensión arterial, nefrolitiasis y enfermedad renal crónica en 14%, 9% y 7% respectivamente. Todo esto coincide con los reportes de caso y bibliografía descrita ya que la Diabetes Mellitus con un mal control, inhibe la función leucocitaria con alteración de la respuesta infecciosa; así como también la litiasis renal es un precursor de infecciones y lleva a enfermedad renal crónica.

La clasificación tomográfica correspondiente a los pacientes estudiados de forma retrospectiva, del 38% para el grado I, y para pacientes con grado IV fue del 10%. Sin embargo, una representación significativa fue el 31% correspondiente a los pacientes con grado II. La presentación anatómica de la pielonefritis enfisematosa de pacientes en estudio el 49% eran izquierdo, el 41% derecho y 10% bilateral.

La clasificación tomográfica correspondiente a los pacientes estudiados de forma retrospectiva fue el 38% para grado I y para pacientes con grado IV fue el 10%. Sólo el 31% corresponde a los pacientes con grado II. La localización anatómica de la pielonefritis enfisematosa fue de 49% para el riñón izquierdo, 41% para el riñón derecho y 10% bilateral.

El manejo de los pacientes fue en base de las características clínicas, patológicas y radiológicas, dando tratamiento con antibioticoterapia al 100% de la población, un 44% se trató únicamente con antibiótico sin un procedimiento invasivo, drenaje endoscópico en 23%, colocación de sonda de nefrostomía 15% y solamente al 18% se le realizó nefrectomía.

Dentro del éxito terapéutico se encontró que el 62% tuvo mejoría clínica y radiológica posterior al tratamiento implementado en contraparte con los pacientes que no tuvieron mejoría alguna representados en un 20%. Finalmente, la complicación reportada con más frecuencia fue de shock séptico con un 47%, llevando a ventilación mecánica al 20% de los pacientes estudiados. Los pacientes

recuperados de forma óptima fueron el 79 %, y la mortalidad fue del 21%.

DISCUSIÓN

De todos los pacientes estudiados con el diagnóstico de pielonefritis enfisematosa, fue el sexo femenino el que predominó, tal como lo establece la literatura de esta patología con una edad promedio comprendida entre 50-59 años, y dentro de los diferentes factores asociados para dicha entidad clínica fue la Diabetes Mellitus la que tomó protagonismo como la comorbilidad más frecuente, seguida de la obesidad, que sin duda son grandes problemas de salud que hoy en día nos aquejan en gran medida.

Dentro del manejo terapéutico, la opción de realizar un tratamiento conservador versus uno quirúrgico fue la conducta más empleada en los pacientes atendidos en nuestra institución. Finalmente, el porcentaje de mortalidad de los pacientes con pielonefritis enfisematosa en el Hospital General fue de 21%.

CONCLUSIÓN

El factor más frecuentemente asociado a la pielonefritis enfisematosa fue la presencia de Diabetes Mellitus. Se considera que hoy en día el tratamiento no necesariamente es la nefrectomía, así se encuentre ante una enfermedad a la que hay que tratar lo más agresivo posible con el afán de lograr la curación y estabilidad rápida del paciente. La mortalidad en los pacientes tiene correlación con la gravedad de la clasificación radiológica de los pacientes estudiados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ozawa M, Ichiyangi O, Fujita, Naito, Fukuhara H, Suenaga S, Takai, Narisawa, Hosoya, Ishii, Yamanobe, Muto, Suzuki, Nishida, Kato, Tsuchiya. Risk of SOFA Deterioration in Conservative Treatment for Emphysematous Pyelonephritis: Pitfalls of Current Trends in Therapeutics from Multicenter Clinical Experience. *Curr Urol*. 2019 May 10;12(3):134-141. <https://doi.org/10.1159/000489431>
2. Punatar, Jadhav, Kumar, Joshi, Sagade. Neutrophil:Lymphocyte Ratio as a Predictive Factor for Success of Nephron-Sparing Procedures in Patients with Emphysematous Pyelonephritis. *Perm J*. 2019;23:18-044. <https://doi.org/10.7812/TPP/18-044>
3. Chia Gonzales S, Pinto Valdivia M, Ramírez Vela RM, Manrique Hurtado H, Rosas Febres M. Factores de riesgo para pielonefritis enfisematosa en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Sociedad Peruana de Medicina Interna* 2017. Disponible en: <http://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/82>
4. Muñoz-Lumbreras EG, Michel-Ramírez JM, Gaytán-Murguía M, et al. Pielonefritis enfisematosa: Revisión de la fisiopatología y tratamiento. *Rev Mex Urol*. 2019;79(1):1-14. Disponible en: <https://doi.org/10.48193/revistamexicanadeurologia.v79i1.390>
5. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86804>
5. Campbell-Walsh-Wein, *Urology*, 2021, 12 edición. Chapter 55 Infections of the Urinary Tract, Philadelphia, EE.UU, Elsevier.
6. Saadi A1, Ayed H2, Bouzouita A2, Cherif M2, Kerkeni W2, Selmi S2, Ben Slama R2, Derouiche A2, Chebil M2. Results of conservative management of emphysematous pyelonephritis. *Nephrol Ther*. 2016 Dec;12(7):508-515. <https://doi.org/10.1016/j.nephro.2016.05.007>
7. Elbaset, Zahran, Hashen, Ghobrial, Elrefaie, Badawy, Shokeir, Ibrahim. Could platelet to leucocytic count ratio (PLR) predict sepsis and clinical outcomes in patients with emphysematous pyelonephritis?. *J Infect Chemother*. 2019 Oct;25(10):791-796. <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2019.04.008>
8. Sokhal AK, Kumar M, Purkait B, Jhanwar A, Singh K, Bansal A, Sankhwar S. Emphysematous pyelonephritis: Changing trend of clinical spectrum, pathogenesis, management and outcome. *Turk J Urol*. 2017 Jun;43(2):202-209. doi: 10.5152/tud.2016.14227. Epub 2017 Jan 27. PMID: 28717547; PMCID: PMC5503442. <https://doi.org/10.5152/tud.2016.14227>
9. Torres-Mercado, León Octavio, García-Padilla, Miguel Ángel, Serrano-Brambila, Eduardo, Maldonado-Alcaraz, Efraín, López-Sámano, Virgilio Augusto, Montoya-Martínez, Guillermo y Moreno-Palacios, Jorge Factores pronósticos de morbilidad en pacientes con pielonefritis enfisematosa. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2016;54(2):156-161. [fecha de Consulta 25 de Marzo de 2021]. ISSN: 0443-5117. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457746954007>.
10. Deoraj S, Zakhariou F, Nasim A, Missouri C. Emphysematous pyelonephritis: outcomes of conservative management and literature review. *BMJ Case Rep*. 2018 Sep 12;2018:bcr2018225931. doi: 10.1136/bcr-2018-225931. PMID: 30209146; PMCID: PMC6144252. <https://doi.org/10.1136/bcr-2018-225931>
11. Kalathia J, Chipde SS, Agrawal S, Agrawal R. Nephron-sparing surgery in case of emphysematous pyelonephritis. *Urol Ann*. 2015 Oct-Dec;7(4):504-6. doi: 10.4103/0974-7796.162211. PMID: 26692674; PMCID: PMC4660705. <https://doi.org/10.4103/0974-7796.162211>
12. V. Vishnu Vardhana Reddy, K. Panduranga Rao. A clinical study of emphysematous pyelonephritis. *IAIM*, 2018; 5(2): 150-159. Disponible en: <http://iaimjournal.com/>
13. Elbaset, Zahran, Hashen, Ghobrial, Elrefaie, Badawy, Shokeir, Ibrahim. Could platelet to leucocytic count ratio (PLR) predict sepsis and clinical outcomes in patients with emphysematous pyelonephritis?. *J Infect Chemother*. 2019 Oct;25(10):791-796. <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2019.04.008>

Copyright (c) 2022 Judith Rebeca Ramos Guerra; Duncan Benjamín Cunza; Marvin Mejía.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)