

En nombre de Vineet Gauhar, @DocGauhar y el resto de fundadores de Global Research for Emphysematous Pyelonephritis Group (GREMP): Hegel Trujillo-Santamaría, José Iván Robles Torres, Yiloren Tanidir, Marcelo Langer Wroclawski, Daniele Castellani y Jeremy Yuen-Chun Teoh

## CONCEPTO

La pielonefritis enfisematosa (PNE) es una infección necrotizante del riñón y los tejidos circundantes caracterizada por la formación de gas en los tejidos afectados. **Edad media: 57 años. Proporción Hombre: Mujer 1: 2.5**

ETIOLOGÍA	FACTORES DE RIESGO	PRESENTACIÓN CLÍNICA
<b>Bacterias formadoras de gas</b> <i>Escherichia coli</i> (más común ≈70%) <i>Klebsiella pneumoniae</i> (19%) <i>Proteus mirabilis</i> (7%) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (6%)	Diabetes mellitus (70-90%) Obesidad Obstrucción del tracto urinario superior Disfunción neurogénica Alcoholismo crónico, abuso de drogas Inmunosupresión	Piuria y neumaturia (78%) Dolor en flanco (68%) Fiebre (60%) Hematuria (29%) Alteración de la conciencia (30%) Shock (25%)

## PATOGÉNESIS

### PREDICTORES DE MORTALIDAD

### PRODUCCIÓN DE GAS

Fermentación de glucosa y lactato

Altos niveles de dióxido de carbono e hidrogeno

Desarrollo de metabolismo anaeróbico

Acumulación de gas en el riñón

La producción de gas puede expandirse al espacio subcapsular y tejidos circundantes.

Altos niveles de creatinina

Tensión arterial sistólica menor 90 mmHg

Enfermedad bilateral

Alteración de la conciencia

Espacios llenos de gas

Q-SOFA ≥2

## MANEJO Y PRONÓSTICO:

### Reglas de manejo (FANNS):

Fluidoterapia/ Antibióticos intravenosos /Nefrostomía o doble JJ / Manejo en la UCI del Shock Séptico/ Nefrectomía de urgencia

**23 factores de riesgo se han asociado con el pronóstico** (sistema de puntuación pronóstica propuesto por *Krishnamoorthy S et al.*)

**La PNE tipo I, la PNE bilateral, la trombocitopenia concomitante y el tratamiento conservador sin drenaje adecuado, se asocian con una mayor mortalidad de los pacientes.**

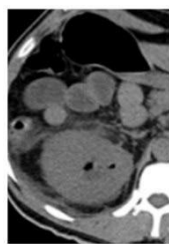
### TASA DE MORTALIDAD:

Riñones normales: 11-42%

Riñón trasplantado: 13-22.5%

PNE bilateral: 5-50%

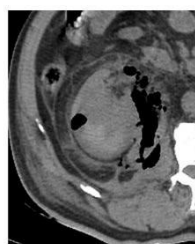
## CLASIFICACIÓN: Huang y Tseng, 2000



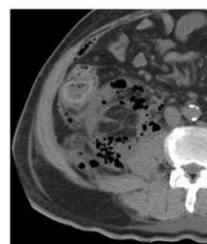
Class I



Class II



Class IIIA



Class IIIB



Class IV

CLASIFICACIÓN	AÑO	CLASIFICACIÓN PNA	PRUEBA
Langston y Pfister	1970	- Moteado difuso del parénquima renal - Parénquima renal burbujeante rodeado de gas en forma de media luna en el espacio perinefrico - Extensión de gas a través de la fascia Gerota	RX y pielografía
Michaeli	1984	<b>Estadio I</b> - Gas dentro del parénquima renal o el tejido perinéfrico <b>Estadio II</b> - Presencia de gas en el riñón y sus alrededores <b>Estadio III</b> - Extensión de gas a través de la fascia de Gerota o PNE bilateral	RX y pielografía
Wan	1996	<b>Tipo I</b> - destrucción del parénquima, con gas parenquimatoso estriado o moteado y ausencia de acumulación de líquido. <b>Tipo II</b> - acúmulo de líquido renal o perirrenal, con colección de gas burbujeante en el espacio perinefrico o sistema colector.	RX, TC, UC
Huang y Tseng	2000	<b>Clase 1</b> - Gas confinado al sistema colector <b>Clase 2</b> - Gas confinado al parénquima renal solo <b>Clase 3A</b> - Extensión perinefrica del gas o absceso <b>Clase 3B</b> - Extensión del gas más allá de la fascia Gerota <b>Clase 4</b> - PNE bilateral o PNE en un riñón solitario	US y TC
Al-Geizawi	2010	<b>Estadio 1:</b> Gas en el sistema colector <b>Estadio 2:</b> Reemplazo de gas <50% del parénquima renal, con una propagación mínima al entorno circundante, Sepsis controlada rápidamente. <b>Estadio 3:</b> Reemplazo de gas >50% del parénquima renal; o propagación extensa de la infección en el área perinefrica; o paciente con evidencia de insuficiencia orgánica múltiple, sepsis no controlada, o shock que no responde al tratamiento médico.	US + TC