

Cristina del Rocio Sánchez-Hernández<sup>1a</sup>, Karla Paulina Farías-Cuevas<sup>1b</sup>

## Resumen

**Introducción:** la gastritis enfisematosa es una patología poco común pero con alta mortalidad, su presentación clínica es insidiosa, la imagen por tomografía se distingue por un patrón de burbujas lineales con engrosamiento de la pared gástrica.

**Caso clínico:** paciente masculino de 78 años, previamente sano, funcional, que fue ingresado por fractura pertrocanterica de cadera izquierda, quien durante la hospitalización presenta delirium hiperactivo, distensión abdominal con disminución de peristalsis además de hipotensión arterial, se realiza tomografía abdominal con evidencia de dilatación gástrica y múltiples burbujas de aire en pared. Es manejado con antibiótico de amplio espectro, fluidoterapia y nutrición parenteral, con respuesta favorable.

**Conclusiones:** la edad avanzada no conlleva por sí misma un peor pronóstico de la enfermedad, la evidencia apoya que un diagnóstico precoz y la intervención terapéutica temprana, son las medidas que han demostrado ser efectivas para la disminución de la mortalidad en pacientes con gastritis enfisematosa.

## Abstract

**Introduction:** Emphysematous gastritis is an uncommon pathology but with high mortality, its clinical presentation is insidious, the tomography image is distinguished by a pattern of linear bubbles with thickening of the gastric wall.

**Background:** This is a 78-year-old male, previously healthy, functional, who was admitted for pertrochanteric fracture of the left hip, who during hospitalization presented hyperactive delirium, abdominal distention with decreased peristalsis in addition to arterial hypotension, an abdominal tomography with evidence of gastric dilation and multiple air bubbles in the wall. He is managed with a broad spectrum antibiotic, fluid therapy and parenteral nutrition, with a favorable response.

**Conclusions:** Advanced age does not in itself lead to a worse disease prognosis, the evidence supports that early diagnosis and early therapeutic intervention are the measures that have proven to be more effective in reducing mortality in patients with emphysematous gastritis.

<sup>1</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 16, Servicio de Geriátría. Torreón, Coahuila, México

ORCID: [0000-0002-4863-7727<sup>a</sup>](https://orcid.org/0000-0002-4863-7727), [0000-0002-4244-7615<sup>b</sup>](https://orcid.org/0000-0002-4244-7615)

### Palabras clave

Gastritis  
Enfisema  
Anciano

### Keywords

Gastritis  
Emphysema  
Aged

**Fecha de recibido:** 06/07/2021



**Fecha de aceptado:** 14/12/2021

## Introducción

La gastritis enfisematosa es una entidad poco frecuente pero con una alta tasa de letalidad, la cual es aún mayor en el paciente geriátrico.<sup>1</sup> Esto denota la importancia del reporte de los casos detectados, con descripción del abordaje diagnóstico para la pronta identificación, además de las intervenciones tempranas y su evolución, con el fin de aportar estrategias para facilitar y reducir el impacto clínico.

Se presenta el caso de un paciente hombre de 78 años, con los siguientes antecedentes: analfabeta, de ocupación campesino, tabaquismo de 40 paquetes al año, suspendido hace 23 años, al igual que el consumo de alcohol con 70 UU/sem, actualmente suspendido. Resección transureteral prostática hace tres años, negativa a malignidad, sin enfermedades crónicas degenerativas ni consumo de medicamentos, índice de Barthel: 100, escala de Lawton y Brody para las actividades instrumentales de la vida diaria: 8/8,

### Comunicación con:

Cristina del Rocio Sánchez Hernández  
 [dra.cristina.sanchez@hotmail.com](mailto:dra.cristina.sanchez@hotmail.com)  
 55 222 363 1213

**Cómo citar este artículo:** Sánchez-Hernández CR, Farías-Cuevas KP. Gastritis enfisematosa. Reporte de un caso en el adulto mayor. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2022;60(2):236-41.

Mini-Nutritional Assessment: 26 (estado nutricional normal).

Es ingresado a una unidad hospitalaria posterior a traumatismo contuso de cadera derecha, con diagnóstico de fractura pertrocantérica izquierda tronzo III B. Los exámenes de laboratorio al ingreso mostraron: leucocitos: 12.97  $10^3 \mu\text{L}$ , neutrófilos: 11.93  $10^3 \mu\text{L}$ , linfocitos: 0.34  $10^3 \mu\text{L}$ , hemoglobina: 12.7 g/dL, hematocrito: 36.5%, plaquetas: 230  $10^3 \mu\text{L}$ , glucosa: 109 mg/dL, nitrógeno ureico: 24 mg/dL, urea: 51.4 mg/dL, creatinina: 1.53 mg/dL, sodio: 138 mEq/L, potasio: 5.1 mEq/L, cloro: 104 mEq/L, calcio: 8.9 mg/dL, fósforo: 2.9 mg/dL, magnesio: 1.9 mg/dL, TGO: 18UI/L, TGP: 10UI/L, fosfatasa: 69UI/L, DHL: 188UI/L, albúmina: 4.0, tiempo de protrombina: 12.1 seg, tiempo de tromboplastina parcial: 22.6 seg, INR: 1.05, fibrinógeno: 374 mg/dL.

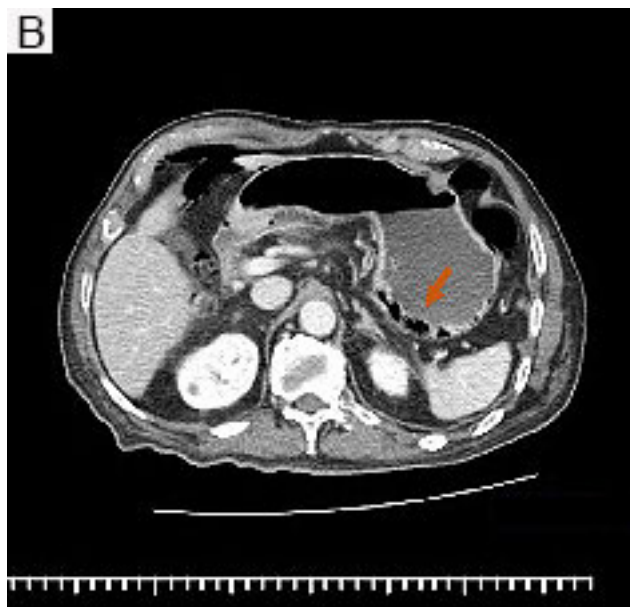
Durante el protocolo prequirúrgico se inició trombotrópica con heparina de bajo peso molecular y analgesia con paracetamol. A los dos días de su ingreso se reportan datos de delirium hiperactivo con CAM 4/4 e inversión del ciclo de sueño-vigilia, los cuales se atribuyen a mal control del dolor, sin embargo, el paciente no mostró mejoría tras el ajuste analgésico. A los seis días de ingresado persistió con delirium, agregándose hipotensión arterial, distensión abdominal y encontrándose una relevante disminución de la peristalsis, por lo que se realiza radiografía de abdomen (figura 1), en la cual se muestra dilatación de la cámara gástrica e intestino delgado, así como aire en la curvatura mayor gástrica.

**Figura 1** Radiografía simple de abdomen, en decúbito supino. Gas delineando la pared gástrica. Dilatación marcada del estómago y del intestino delgado. Sin gas libre



Se procedió a colocar una sonda nasogástrica, obteniendo contenido de características fecaloideas, de aproximadamente 300 mL. Se realizó una tomografía de abdomen simple y contrastada (figura 2), la cual evidenció presencia de dilatación gástrica y múltiples burbujas de aire en la pared, la cual media 4.5 mm, así como algunas áreas con

**Figura 2** Tomografía simple de abdomen. (A) Corte coronal de TC fase contrastada por vía endovenosa. Se aprecian los hallazgos típicos de una gastritis enfisematosa, gas en la pared gástrica. Presencia de sonda nasogástrica con cavidad gástrica. (B) Corte axial mostrando burbujas de gas en la pared gástrica y engrosamiento de 4.5 mm. Se aprecia el hemoperitoneo



contenido líquido en su interior, además de abundante gas intestinal.

Al manejo establecido se agregó terapia hídrica, antibióticos de amplio espectro con vancomicina (1 gr por vía intravenosa [IV] cada 12 h) y meropenem (1 gr IV cada 8 h), buprenorfina (75 mcg IV cada 8 h) y se indica inicio de nutrición parenteral total. Los laboratorios de control a los siete días de tratamiento mostraron: leucocitos:  $8.58 \times 10^3 \mu\text{L}$ , neutrófilos  $7.25 \times 10^3 \mu\text{L}$ , linfocitos  $0.62 \times 10^3 \mu\text{L}$ , hemoglobina 11.4 g/dL, hematocrito 34.6%, plaquetas  $333 \times 10^3 \mu\text{L}$ , glucosa 147 mg/dL, nitrógeno ureico 19 mg/dL, urea 40.7 mg/dL, creatinina 0.63 mg/dL, sodio 140 mEq/L, potasio 4.2 mEq/L, cloro 108 mEq/L, calcio 7.3 mg/dL, fósforo 2.4 mg/dL, magnesio 2.09 mg/dL, albumina 3.6, TGO 39 UI/L, TGP 66 UI/L, fosfatasa 196 UI/L, DHL 370 UI/L. Se realizó una tomografía de abdomen de control simple y contrastada (figura 3) observándose ausencia de gas en comparación a estudio previo a los diez días de tratamiento antibiótico.

Debido a la buena evolución clínica y radiológica se procedió a suspender antibióticos, sin volver a presentar delirium, reiniciando alimentación enteral de forma escalonada, con un aporte calórico inicial de 20 kcal/kg/día con aumento gradual, con una buena tolerancia y restaurando la frecuencia y características evacuatorias habituales previas a su ingreso.

## Discusión

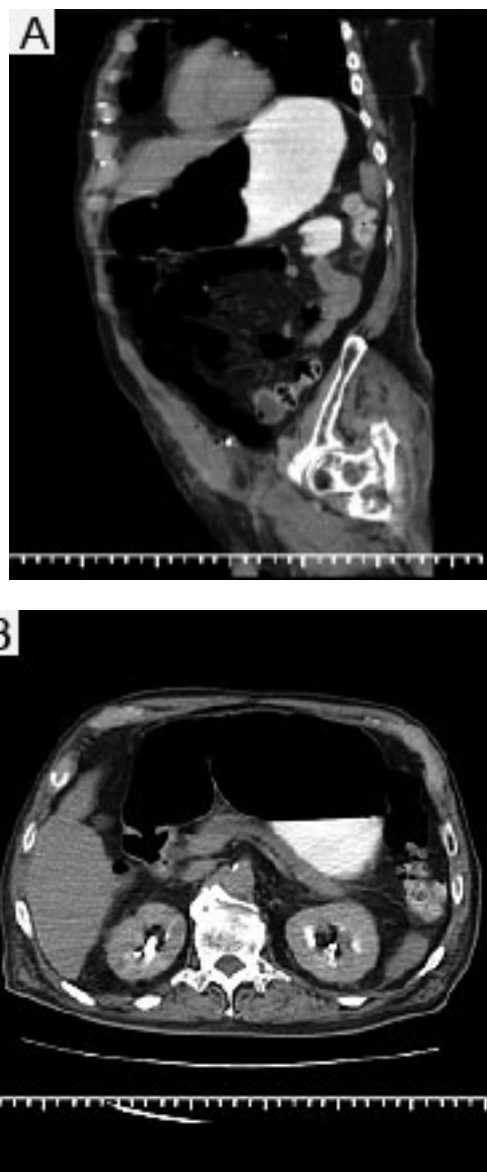
La gastritis enfisematosa fue descrita por primera vez por Fraenkel en 1889,<sup>1</sup> es una condición producida por la translocación a las paredes del estómago de microorganismos productores de gas,<sup>2</sup> como *Streptococcus*, *Escherichia coli*, *Enterobacter*, *Clostridium*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida* y *Mucor*.<sup>3,4</sup> Su mortalidad alcanza hasta el 61 a 80%.<sup>1,5</sup>

El inicio de la presentación clínica se puede presentar en un margen que va de una semana hasta seis semanas después de la exposición al desencadenante,<sup>1</sup> que puede ser: uso prolongado de corticoesteroides, AINES, corrosivos, abuso de alcohol, cirugía reciente, diabetes mellitus, insuficiencia renal y algunos casos a consecuencia de vómitos cíclicos.<sup>3,6</sup>

La fisiopatología no se encuentra bien establecida, se estima que puede deberse a lesiones de la mucosa gástrica secundarias a penetración directa de microorganismos a planos profundos de la pared; otra teoría es que puede ser secundaria a diseminación de microorganismos por vía hematogena desde un foco a distancia.<sup>7</sup>

Se manifiesta con vómito, diarrea, dolor abdominal, distensión, disminución de peristalsis, leucocitosis, fiebre e

**Figura 3** Tomografía simple de abdomen



**Figura 3** (A) y (B) Corte axial y corte coronal de TC. En fase contrastada. Se aprecia buena evolución del paciente, en la TC de control a los 10 días de tratamiento

inestabilidad hemodinámica;<sup>8,9</sup> por otra parte, los pacientes inmunodeprimidos pueden tener una presentación atípica, que por lo regular suele ser menos sintomática.<sup>10</sup>

La tomografía es el estudio de elección para valorar anatómicamente e identificar la presencia de aire en la pared del tracto gastrointestinal.<sup>10,11</sup> Uno de los diagnósticos diferenciales, y de curso benigno, es el enfisema gástrico, el cual se presenta sin evidencia de engrosamiento de la pared gástrica pero con distensión, dicho padecimiento se observa por tomografía como una franja hipodensa de

forma lineal o curva a nivel de la pared gástrica; sin embargo, la gastritis enfisematosa se distingue por un patrón de burbujas lineales, con engrosamiento de la pared gástrica así como en ciertas ocasiones aire en el tracto biliar o intestinal.<sup>12</sup> En estudios histopatológicos se revela engrosamiento mucoso con infiltrado leucocitario y trombosis vascular y, de manera ocasional, se permite la observación del microorganismo causal.<sup>13,14</sup>

Si bien no existe un tratamiento establecido para esta enfermedad, se denota en los casos reportados que la piedra angular del tratamiento está basada en la administración de antibióticos de amplio espectro, la estabilización hemodinámica y la administración de líquidos intravenosos, con énfasis en el manejo nutricional precoz,<sup>15</sup> ya que la intervención quirúrgica se reserva a los pacientes con complicaciones debido a la friabilidad de los tejidos en la etapa aguda, además del alto riesgo del retraso de la cicatrización o fuga de anastomosis.<sup>16,17,18</sup> Las complicaciones más frecuentes reportadas son la peritonitis, necrosis, perforación o falla al tratamiento médico.<sup>19,20</sup> Si se tiene alta sospecha de una etiología isquémica o necrótica, se justifica una cirugía exploratoria urgente,<sup>5</sup> asimismo, una complicación tardía que también justifica la intervención quirúrgica es el desarrollo de estenosis, el cual puede ocurrir en aproximadamente el 25% de los casos.<sup>21</sup>

El reporte de enfermedades poco prevalentes en el adulto mayor otorga estrategias para el abordaje diagnóstico así como para la implementación de medidas terapéuticas de acuerdo con las características de presentación de

las enfermedades en este grupo etario, así como por los cambios propios del envejecimiento, de ahí la importancia de la revisión de casos cada vez más frecuentes (cuadro I).

## Conclusiones

En el caso de este paciente no se identificó ningún factor de riesgo importante para atribuir el desarrollo de la gastritis enfisematosa; sin embargo, a pesar de la coexistencia de un cuadro clínico insidioso propio de la patología y la presentación atípica en el adulto mayor, fue posible establecer el diagnóstico y tratamiento oportunos.

Es de destacar que, a pesar de la alta tasa de mortalidad de la patología, la edad del paciente no fue un determinante de mala evolución, probablemente debido a la ausencia de comorbilidades, así como a su buen estado nutricional al ingreso y a que mantenía una funcionalidad conservada, aunado a un abordaje multidisciplinario oportuno (traumatología y ortopedia, geriatría, radiología y cirugía general) con toma rápida de decisiones para una intervención terapéutica temprana, resultando en la buena respuesta y resolución de la patología.

**Declaración de conflicto de interés:** los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno que tuviera relación con este artículo.

## Referencias

1. Watson A, Bul V, Staudacher J, Carroll R, Yazici C. The predictors of mortality and secular changes in management strategies in emphysematous gastritis. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2017;41(1):e1-7. doi: 10.1016/j.clinre.2016.02.011.
2. Roa-Colomo A, Caballero-Mateos AM, Martínez-Tirado P. The importance of recognizing emphysematous gastritis in time. *Rev Gastroenterol Méx.* 2020;85(4):475-76. doi: 10.1016/j.rgmex.2020.05.003.
3. Riaz S, Kudaravalli P, Saleem SA, Sapkota B. Emphysematous Gastritis: A Real Indication for Emergent Surgical Intervention?. *Cereus.* 2020;12(5):e8106. doi: 10.7759/cureus.8106.
4. Goyal O, Bansal A, Goyal P. Emphysematous Gastritis with Air in Portal Venous System. *J Assoc Physicians India.* 2017;65(5):105-6.
5. Szuchmacher M, Bedford T, Sukhramwala P, Nukala M, Parikh N, DeVito P. Is surgical intervention avoidable in cases of emphysematous gastritis? A case presentation and literature review. *Int J Surg Case Rep.* 2013;4(5):456-9. doi: 10.1016/j.ijscr.2012.12.021.
6. Robinson SL, Sadowski BW, Eickhoff C, Mitre E, Young PE. Emphysematous gastritis in a patient with untreated cyclic vomiting syndrome. *ACG Case Rep J.* 2018;5(5):e90. doi: 10.14309/crj.2018.90.
7. Vanegas-Duarte E, Duque-Montañó AM. Gastritis enfisematosa en asociación a un adenocarcinoma gástrico, a propósito de un caso. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2021;36(1):87-92. doi: 10.22516/25007440.430.
8. Moosvi AR, Saravolatz LD, Wong DH, Simms SM. Emphysematous gastritis: case report and review. *Rev Infect Dis.* 1990;12(5):848-55. doi: 10.1093/clinids/12.5.848.
9. Mckelvie PA, Fink MA. A fatal case of emphysematous gastritis and esophagitis. *Pathology.* 1994;26(4):490-2. doi: 10.1080/00313029400169252.
10. Nemaakayala DR, Rai MP, Rayamajhi S, Jafri SM. Role of conservative management in emphysematous gastritis. *BMJ Case Rep.* 2018. doi: 10.1136/bcr-2017-222118.
11. Costa AC, Barroso-Oliveira CA, Certo M. Emphysematous gastritis: a terrifying presentation. *BMJ Case Reports.* 2020;13(12):e239208. doi: 10.1136/bcr-2020-239208.
12. Wahab A, Sofi U, Chitnavis V. Gastric Emphysema: A Case Report and Review of Literature. *Ann Gastro Hepato Res.* 2020;1(1):1-4.
13. Lee BS, Kim SM, Seong JK, Kim SH, Jeong HY, Lee HY, et al. Phlegmonous gastritis after endoscopic mucosal resection. *Endoscopy.* 2005;37(5):490-3. doi: 10.1055/s-2005-861254.

14. Rada-Palomino A, Muñoz-Duyos A, Pérez-Romero N, Vargas-Pierola H, Puértolas-Rico N, Ruiz-Campos L, et al. Gastritis flemonosa: una entidad poco frecuente como diagnóstico diferencial del abdomen agudo. Descripción de un caso y revisión bibliográfica. *Rev Esp de Enferm Dig.* 2014; 106(6):418-24.
15. Liao CS, Tu CW, Chiang CC, Shieh MC. Early total gastrectomy in emphysematous gastritis. *Adv Dig Med.* 2020;7(4):227-30. doi: 10.1002/aid2.13185.
16. Paul M, John S, Menon MC, Golewale NH, Weiss SL, Murthy UK. Successful medical management of emphysematous gastritis with concomitant portal venous air: a case report. *J Med Case Rep.* 2010;4(1):140. doi: 10.1186/1752-1947-4-140.
17. Ihoriya H, Yumoto T, Iwamuro M, Fujisaki N, Osako T, Naito H, et al. Gastric emphysema in a critically ill patient successfully treated without surgery. *Case Rep Crit Care.* 2019:1824101. doi: 10.1155/2019/1824101.
18. Jeong MY, Kim JI, Kim JY, Kim HH, Jo IH, Seo JH, et al. Emphysematous gastritis with concomitant portal venous air. *Korean J Gastroenterol.* 2015;65(2):118-22. doi: 10.4166/kjg.2015.65.2.118.
19. Nasir M, Chango J, DiSiena MS, Vaziri H. Emphysematous Gastritis. *Am J Gastroenterol.* 2020;115:S1590. doi: 10.14309/01.ajg.0000714120.22638.34.
20. Ocepek A, Skok P, Virag M, Kamenik B, Horvat M. Emphysematous gastritis-case report and review of the literature. *Z Gastroenterol.* 2004;42(8):735-8. doi: 10.1055/s-2004-813238.
21. Singh K. Emphysematous gastritis associated with *Sarcina ventriculi*. *Case Rep Gastroenterol.* 2019;13(1):207-13. doi: 10.1159/000499446.

**Cuadro I** Casos registrados en la literatura médica

Autor	Año	Edad	Diagnóstico	Tratamiento	Resultado
Nicholson BW	1980	78	Intraoperatorio	Drenaje gástrico	Muerte
HU DC	2000	35	Ecografía + TC + FGS	ATB	Alta
Cohen ME	2000	32	Ecoendoscopia	ATB	Alta
Staroverov VV	2001	44	Ecografía	Lavado quirúrgico/drenaje	Alta
Yu QQ	2004	37	TC	Gastrectomía parcial	Alta
Lee BS	2005	68	TC + FGS	Gastrectomía	Alta
Kim GY	2005	60	TC + FGS	ATB	Muerte
Hommel S	2007	32	Intraoperatorio	ATB	Alta
Guo J	2009	57	TC + FGS	ATB	Alta
Park CW	2010	73	TC + FGS	Cirugía y ATB	Alta
Kim HS	2010	48	TC + FGS	Toracotomía + drenaje	Alta
Guisado P	2010	50	Ecografía + TC + FGS	ATB	Alta
Paik DC	2010	45	Intraoperatorio	ATB	Alta
Munroe CA	2010	58	TC + FGS + ecoendoscopia	ATB	Alta
Itonaga M	2012	70	TC + FGS	ATB	Alta
Nair	2012	72	TC + gastroduodenoscopia	ATB	Alta
Verhelst	2012	71	TC + esofagogastroduodenoscopia	ATB + antimicótico	Alta
Fan JQ	2013	65	TC + FGS	ATB	Alta
Liu YJ	2013	84	TC + FGS	Gastrectomía	Alta
Rada A	2013	62	TC + FGS	ATB	Alta
Makhoul	2013	64	TC	Gastrectomía parcial	Muerte
Makhoul	2013	77	TC + endoscopia alta	ATB + Gastrectomía total + esofagoyeyunostomía	Alta
Leama	2015	32	TC	Gastrectomía total	Muerte
Jehangir	2015	61	TC	ATB	Alta
Kaitlyn M	2017	61	TC + esofagoduodenoscopia	ATB	Alta
Kaitlyn M	2017	63	TC	Gastrectomía parcial	Muerte
Kaitlyn M	2017	78	TC	ATB + Gastrectomía parcial	Alta
Kaitlyn M	2017	21	TC	ATB	Alta
Goyal	2017	65	TC + endoscopia superior	ATB	Muerte
Alvin	2018	87	TC	ATB	Alta
Nasser	2019	78	TC	ATB	Alta
Nasser	2019	87	TC	ATB	Alta
Nasser	2019	78	TC	ATB	Alta
Asharaf	2019	58	TC	ATB	Alta
Fonseca	2019	92	TC	ATB	Muerte
Weaver	2019	73	TC	ATB	Alta
Singh	2019	86	TC	ATB	Muerte
Shibata	2020	68	TC + endoscopia alta	ATB	Alta
Costa	2020	54	TC	Gastrectomía total	Muerte
Riaz	2020	96	TC + esofagogastroduodenoscopia	ATB	Alta
Colomo	2020	82	TC	ATB	Alta
Chiak	2020	61	TC	ATB	Muerte

TC: tomografía computarizada; FGS: fibrogastroscofia; ATB: tratamiento antibiótico