

Neumatosis Intestinal en paciente con EPOC

Fonseca Negrín, A.; Ruiz Lacambra, J.J.; Martín Ponce, E.; Pérez Ramirez, A.; González Reimers, E.; Santolaria, F.
Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario de Canarias

Resumen

La Neumatosis Intestinal (NI) se refiere a la presencia de gas en las paredes del Intestino grueso o delgado. No constituye una enfermedad per sé, sino un signo clínico, siendo en algunas ocasiones un hallazgo incidental, mientras que en otras es índice de mal pronóstico. La incidencia es difícil de precisar porque casi todos los pacientes están asintomáticos y no demandan atención médica. La NI puede verse en niños y adultos. La mayoría de casos en niños son secundarios a Enterocolitis Necrotizante. En adultos se presenta desde la 5ª a la 8ª década, es idiopática en un 15% y secundaria en un 85%. Su evolución es variable y viene determinada por la enfermedad subyacente. Su tasa de mortalidad es alta cuando se asocia a enfermedades que condicionan necrosis o perforación intestinal, teniendo evolución favorable cuando su causa es idiopática, aunque la frecuente necesidad de laparotomía puede ensombrecer el pronóstico. Presentamos el caso de un paciente con EPOC que desarrolló neumoperitoneo observándose en la laparotomía una Neumatosis Intestinal, que ilustra acerca del diagnóstico diferencial y algoritmo terapéutico a seguir en estos casos.

Caso Clínico

Paciente 84 años que ingresó por cuadro de 6 días de tos, rinorrea y secreciones que no expectora, acompañado de distensión gástrica y fiebre de 39°C. Como antecedentes personales destaca:

Ex fumador 1,5-2 paquetes/d (20 años) con criterios clínicos de Bronquitis Crónica y frecuentes episodios de reagudización al año que no requirieron ingresos. Prostatectomía hace 25 años. Cirugía antigua de hernia inguinal izquierda. Ex bebedor moderado.

En la analítica destacaba: Hb 12,6; Hto 37,6; VCM 95%; L 10 300 (N95%); Pla 177000; Act. protombina 69%; Fibronógeno 751; glucemia 223; BUN 19; Creatinina 1,20; Na 142; K 3,3; Eq

A-B: PH 7,35; Co2 33,3; PO2 59,2; HCO3 18,1; Sat 94,3%.

Rx tórax: Trama intersticial bilateral más reforzada en base izquierda, diafragma aplanados y hilios prominentes.

Espirometría; FEV1 65%; Tiffenau 70,42%; FVC 62%.

Se inició tratamiento con levofloxacino, nebulizaciones de broncodilatadores y corticoides e.v., siendo la evolución satisfactoria desde el punto de vista respiratorio. A los 15 días de su ingreso comenzó con dolor abdominal, sobre todo en epigastrio, aparente matidez cambiante, y abdomen distendido. El dolor aumentaba con la alimentación y no aliviaba con las posturas. Se le indicó análisis complementario encontrándose la lipasa y la amilasa normales. Una eco-

grafía abdominal puso en evidencia la existencia de hígado normal. El páncreas y el retroperitoneo no pudieron valorarse por la importante interposición aérea; no líquido libre. Vías biliares no dilatadas. Bazo y Riñones sin alteraciones; observándose en un TAC neumoperitoneo moderado, con mayor acumulación de aire libre en región gastroduodenal, (Fig. 1). En la radiografía de abdomen se apreciaban abundantes heces y distensión de asas intestinales en colon. En la radiografía de tórax se observa imagen de neumoperitoneo (Fig. 2), por lo que tras ser valorado por el Servicio de Cirugía General se realiza laparotomía explorada el 16/1/04 que puso de manifiesto los siguientes hallazgos: Neumatosis Intestinal que engloba el meso, del sigma y colon, sin presencia de perforación de víscera hueca ni líquido libre. El paciente evoluciona satisfactoriamente de su postoperatorio y se encuentra asintomático en la actualidad.

Discusión

La Neumatosis Intestinal, como comentamos, se define por la presencia de gas en la pared del intestino, y puede acompañar a cuadros graves como la enterocolitis necrotizante, o ser idiopática y benigna, como el caso que presentamos. De hecho, el diagnóstico diferencial incluye multitud de procesos (Tabla1).

Su patogenia es multifactorial, aunque no está totalmente aclarado el mecanismo clínico subyacente. Se han elaborado diversas teorías que resumimos a continuación.

Correspondencia

Alfredo Fonseca Negrín
Prolongación Avenida Ingenieros, Edificio Marsal, piso 2º, puerta 3.
La Cuesta - La Laguna C.P. 38320
Santa Cruz de Tenerife



Figura 1a

Tac de abdomen que muestra Neumoperitoneo (flechas).



Figura 1b

Figura ampliada que muestra aire en la pared intestinal rodeando asa dilatadas

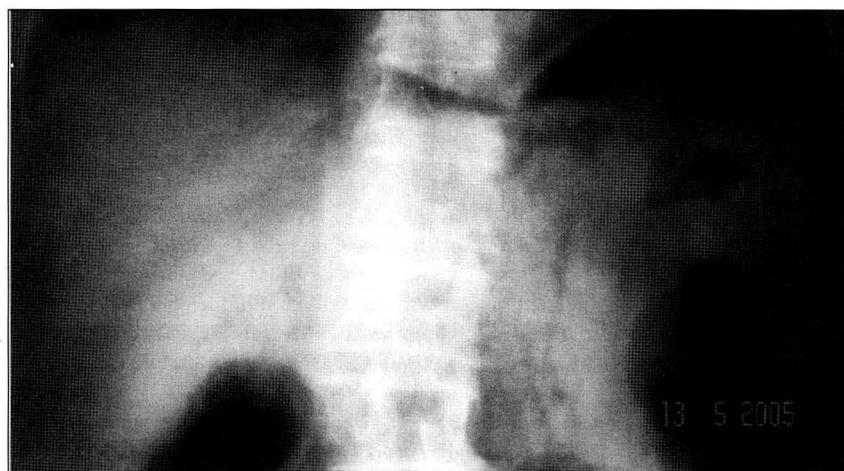


Figura 2

Radiografía de abdomen obtenida en ortostatismo, que muestra imagen de neumoperitoneo

Teoría Mecánica

El gas penetra en las paredes intestinales por fisuras en la mucosa o llega a la serosa siguiendo el trayecto de vasos mesentéricos. Cuando llega el mesenterio, se extiende hacia sitios distantes(5). Esta teoría ha ganado fuerza por varias razones:

- Se puede producir experimentalmente.
- Relaciona esta patología con otras que rompen la integridad de la mucosa como son Enteritis Necrotizante, Isquemia Intestinal, Ingestión de cáusticos, EII e Infecciones.
- Ofrece explicación a la asociación de NI con EPOC. La tos puede causar rotura alveolar, el aire llega siguiendo el trayecto de los vasos sanguíneos al mediastino, diafragma y a la larga hacia la raíz del mesenterio penetrando por los vasos de la pared intestinal.
- El argumento en contra de esta teoría es la invariable ausencia de "sendero aéreo" desde el mediastino hacia el intestino. Además, algunos estudios han encontrado que la composición del gas contenido en las bullas intestinales no concuerda con la del aire alveolar (diferentes mezclas de hidrógeno, nitrógeno y CO₂ (6).

Teoría bacteriana

El gas formado por las bacterias accede a la submucosa a través de brchas en la mucosa. A favor de esta teoría:

- Se reproduce experimentalmente inyectando gas formado por *C. perfringens* dentro de las paredes intestinales de ratas.
- Se puede resolver con antibióticos.
- Una dieta elemental puede mejorar la NI suprimiendo el sustrato para la producción de gas por las bacterias.

En contra:

- Las bullas son estériles y si se rompieran el resultado sería un neumoperitoneo sin desarrollar peritonitis, con evolución clínica benigna.

CAUSAS DE NEUMATOSIS INTESTINAL	
<p>Enfermedades Intestinales Graves</p> <p>Isquemia Intestinal Perforación Intestinal Infarto Intestinal Obstrucción intestinal Enterocolitis Necrotizante Tiflitis</p> <p>Infecciones</p> <p>Clostridium difficile Tuberculosis Enfermedad Whippe SIDA intestinal: - <i>Cryptosporidium</i> - <i>Mycobacterium Avium Intracelular</i> - <i>CMV</i></p> <p>Procedimientos</p> <p>Esofagogastroduodenoscopia Escleroterapia Colocar stent biliares</p> <p>Enfermedades Inmunológicas</p> <p>SIDA Esteroides Quimioterapia Rechazo de órgano Desórdenes Linfoproliferativos</p>	<p>Rotura de la mucosa Intestinal</p> <p>Úlcera Péptica EII Alimentación por tubo de Yeyunostomía Ingestión de cáustico Rotura del Divertículo</p> <p>Enfermedades pulmonares</p> <p>EPOC Asma Ventilación mecánica Fibrosis Quítica</p> <p>Enfermedades que afectan motilidad gastrointestinal</p> <p>Diabetes Esclerodermia Enfermedad de Hirschprun Pseudo obstrucción intestinal Bypass yeyuno lleal Estenosis Pilórica</p> <p>Amiloidosis Vasculitis Transplante órgano sólido Transplante de médula ósea</p>

Tabla 1

Teoría Bioquímica

Propone que las bacterias de la luz intestinal producen excesiva cantidad de hidrógeno por fermentación de carbohidratos y de otros alimentos; como la presión del gas aumenta dentro de la luz,

este puede ser forzado a pasar directamente a la mucosa y ser atrapado dentro de la submucosa. El hidrógeno contenido en las bullas puede ser tan alto como el 50%, algunos pacientes tienen niveles de H2 en el alimento más elevados que los controles (6,7,8).

Acertadas o no estas teorías, lo cierto es que en caso clínico como el que presentamos requiere la adopción de una actitud terapéutica, que como en muchos otros casos, consistió en la laparotomía explorada, por ser lógico ante un diagnóstico de neumoperitoneo, descartar perforación de víscera hueca, sabiendo que esta afección ocupa el 90% de las causas del mismo, siendo el restante 10% de causas no quirúrgicas (9), cuyo origen procede de cavidad abdominal, tracto genital femenino o región torácica (origen más frecuente, se ha descrito asociado a neumotórax, neumomediastino, enfermedad pulmonar, ventilación mecánica, RCP, o intubación oro-traqueal). Este caso nos ilustra que no todo neuperitoneo es quirúrgico, y ante su presencia debemos plantearnos si va hacer necesario una actitud quirúrgica o por el contrario, si estamos ante un neumoperitoneo benigno en cuyo caso debemos optar por una actitud conservadora.

Creemos que se pudiese evitar procedimientos quirúrgicos innecesarios si reconocemos que no todo neumoperitoneo debe intervenir quirúrgicamente, sino que existe la posibilidad de realizar un tratamiento conservador en los enfermos en que ocurran algunas de las circunstancias de neumoperitoneo de causa no quirúrgica y mantengan en su evolución una situación clínica satisfactoria.

BIBLIOGRAFÍA

- Sachse, R.E.; Burke, G.W.; 3rd, Jonas, M.; et al. *Bening pneumatosis intesnilalis with subcutaneous emphysema in a liver transplant recipient.* Am J. Gastroenterol 1990; 85:876.
- Heng, Y.; Schuffler, M.D.; Haggitt, R.C.; Rohrmann, C.A. *Pneumatosis inteninales: A review.* Am J. Gastroenterol 1995; 90:1747.
- Koss, L. *Abdominal gas cysts. An analysis with a report of a case and a critical review of the literature.* Arch Pathol 1952; 53:523.
- Knechtle, S.J.; Davidoff, A.M.; Rice, R.P. *Pneumatosis intetinalis. Surgical management and clinical outcome.* Ann Surg 1990; 212:160.
- Pieterse, A.S.; Leong, A.S.; Rowland, R. *The mucosal changes and pathogenesis of pneumatosis cystoides intestinalis.* Hum Pathol 1985; 16:683.
- Read, N.W.; Al-Janabi, M.N.; Cann, P.A. *Is raised breath hydrogen related to the pathogenesis of pneumatosis coli.* Gut 1984; 25:839.
- Sartor, R.B.; Murphy, M.E.; Rydzak, E. *Miscellaneous inflammatory and structural disorders of the colon.* In: Yamada, T.; Alpers, D.; Laine, L. et al (Eds), *Textbook of Gastroenterology*, Third edition, Lippincott Williams Wilkins, Philadelphia 1999. p. 1877.
- Christl, S.U.; Gibson, G.R.; Murgatroyd, P.R. et al. *Impaired hydrogen metabolism in pneumatosis cystoides intestinalis.* Gastroenterology 1993; 104:392.
- Mularski, R.A.; Sippel, J.M.; Osborne, M.L. *Pneumoperitoneum: a review of non surgical causes.* Crit. Care Med 2000. 28-26-38.
- Rogers, P.; Roberts, A.; Schloesser, P.; Wong, W. *Pocket Radiologist. Interventional Top 100 Procedures* W.B. Saunders Company, 2002