

## Intestinal Pneumatosis in the Elderly: Case Report

Rogelio Proaño<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Seguro Social Campesino Tungurahua, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Baños 180301, Ecuador

\*Corresponding author: rogelio.proano@iess.gob.ec

Received: 16 June 2022; Accepted: 30 August 2022; Published: 30 November 2022

### Abstract

Intestinal pneumatosis presents itself as a digestive pathology of very low regularity. It affects essential organs of the digestive system, so its timely treatment is necessary to avoid complications in the patient. In this article, we present the case of an 81-year-old man admitted for a probable case of obstructive abdomen. The study by radiography and ultrasound of the abdomen revealed intestinal pneumatosis. Therefore, medical management was performed according to the protocol presented in this paper. During his stay at the Hospital General Provincial de Latacunga in Ecuador, he gave a favorable evolution with a notable improvement in his health. This proves that good health practices can correct this type of rare pathologies.

**Keywords:** Intestinal Pneumatosis, Older Adult, Case Report, Surgery.

## Neumatoses Intestinal en el Adulto Mayor: Reporte de un Caso

### Resumen

La neumatosis intestinal se presenta como una patología digestiva de muy baja regularidad. Afecta a órganos esenciales del aparato digestivo, por lo que es necesario su tratamiento a tiempo para evitar complicaciones en el paciente. En este artículo presentamos el caso de un varón de 81 años ingresado por un probable cuadro de abdomen obstrutivo. El estudio radiográfico y ecográfico del abdomen reveló neumatosis intestinal. Por lo tanto, el manejo médico se realizó según el protocolo presentado en este trabajo. Durante su estancia en el Hospital General Provincial de Latacunga en Ecuador, presentó una evolución favorable con una notable mejoría de su salud. Esto demuestra que las buenas prácticas sanitarias pueden corregir este tipo de patologías poco frecuentes.

**Palabras clave:** Neumatoses Intestinal, Adulto Mayor, Caso Clínico, Cirugía.

## Pneumatose Intestinal em Idoso: Relato de Caso

### Resumo

A pneumatose intestinal se apresenta como uma patologia digestiva de muito baixa regularidade. Ela afeta órgãos essenciais do sistema digestivo, portanto, seu tratamento oportuno é necessário para evitar complicações no paciente. Neste artigo, apresentamos o caso de um homem de 81 anos admitido para um provável caso de abdômen obstrutivo. O estudo por radiografia e ultra-sonografia do abdômen revelou



pneumatose intestinal. Portanto, a administração médica foi realizada de acordo com o protocolo apresentado neste artigo. Durante sua estada no Hospital Geral Provincial de Latacunga, no Equador, ele deu uma evolução favorável com uma notável melhora em sua saúde. Isto prova que as boas práticas de saúde podem corrigir este tipo de patologias raras.

**Palavras-chave:** Pneumatose intestinal, adulto mais velho, Relato de caso, Cirurgia.

## 1. Introducción

La neumatosis intestinal es una entidad clínico-patológica poco frecuente definida como la presencia de gas en la pared intestinal. Sus primeras descripciones fueron realizadas por Du Veroin en el siglo XVIII. También se conoce como linfoneumatosis intestinal, linfoneumatosis peritoneal, neumatosis cistoides, enfisema intestinal y enfisema buloso del intestino. La neumatosis intestinal es un signo y no un diagnóstico, la cual puede comprometer cualquier zona del intestino, ser localizada o extensa e instalarse tanto en la submucosa como en la subserosa parietal [1].

Una vez evidenciado este signo, es necesario evaluar la necesidad de una eventual resolución quirúrgica, en el caso de padecer de isquemia mesentérica. Sin embargo, en la mayoría de los casos es benigno y de resolución espontánea, habiendo sido descritas variadas etiologías que pudieran explicar este signo, tales como cierta patología respiratoria crónica, procedimientos quirúrgicos-endoscópicos, enfermedades sistémicas y drogas.

A pesar de no ser una enfermedad reciente su etiología no está clara. Existe una teoría mecánica que propone que el aire comprimido en la luz intestinal penetra en la pared a través de defectos en la mucosa. Algo parecido ocurre en la teoría "respiratoria" en la que el aire diseca el retroperitoneo y entra al mesenterio posterior a la ruptura de alvéolos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. La teoría bacteriana que es la más aceptada, propone que bacilos formadores de gas entran en la submucosa a través de defectos en ella; sin embargo, no se han logrado cultivar microorganismos de los quistes. El uso de esteroides y medicamentos inmunosupresores juega un papel importante. Se ha propuesto que la inmunosupresión crea defectos en la mucosa permitiendo la disección del aire en la pared intestinal [2].

Se puede clasificar a la neumatosis intestinal en primaria y secundaria. Ésta última representa 85% de los casos. Clásicamente se ha descrito en prematuros con colitis necrosante, cardiopatías congénitas, y en adultos con enfermedad pulmonar crónica, en niños y adultos con gran variedad de patologías gastrointestinales, tratamiento con esteroides y otros medicamentos inmunosupresores. La incidencia hombre: mujer es semejante y se presenta con mayor frecuencia entre la cuarta y séptima décadas de la vida, su incidencia es de aproximadamente 0.03% [1], [3], [4].

Este artículo consta de tres secciones, incluyendo la introducción en la sección 1. El caso clínico se presenta en la sección 2 y la discusión en la sección 3.

## 2. Caso clínico

Hombre de 81 años de edad, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, EPOC, hipertensión arterial estadio 1 y micosis bucal, importancia consulta por presentar un cuadro de 24 horas de evolución caracterizado por distensión abdominal, náuseas, vomito de contenido alimentario, más dolor abdominal tipo retortijón, por lo que acude al servicio de emergencia del Hospital General de Latacunga.

Signos vitales al ingreso: FC: 80 lpm, FR: 20 rpm, TA: 117/48 mmHg, T: 37o C, Talla: 170 cm, Peso: 52 kg, IMC: 17.99 kg/m<sup>2</sup>, Paciente consciente, orientado en tiempo espacio y persona, afebril, hidratado, abdomen suave

distendido, doloroso a la palpación profunda de forma difusa, ruidos hidroáreos disminuidos, se percute timpanismo en toda la región abdominal.

## 2.1. Estudios Diagnósticos

**Biometría hemática:** Leucocitos: 6k/uL, Eosinófilos: 0.8%, Neutrófilos: 59.5%, Linfocitos: 33.3%, Monocitos: 6.4%, Hematócrito: 44.7%, Hemoglobina: 14.06 g/dl, Glóbulos rojos: 4.66k/uL, MCH: 33 pg, MCHC: 34.4 g/dL, MCV: 96 fL, Plaquetas: 250k/uL, TTP: 28.50 seg, TP: 11.90 seg. Química sanguínea: Glucosa: 133 mg/dL, Na: 138 mmol/l, K: 4.30 mmol/l, Cl: 100 mmol/l, Creatinina: 1,18 mg/dl.

**Química sanguínea:** Glucosa: 133 mg/dL, Na: 138 mmol/l, K: 4.30 mmol/l, Cl: 100 mmol/l, Creatinina: 1,18 mg/dl.

## 2.2. Eco abdominal

Como se puede apreciar en la Figura 1, no existen procesos ocupativos, tampoco dilatación de las vías biliares intra-extra hepáticas. La vesícula biliar tiene paredes delgadas anecogénicas de 10x1.8x4.9cm, en el interior de la luz no existe contenido litiásico. Al momento se observa importante dilatación de asas intestinales en relación a un abdomen agudo obstructivo, no se observa signos de líquido libre en cavidad abdominal.

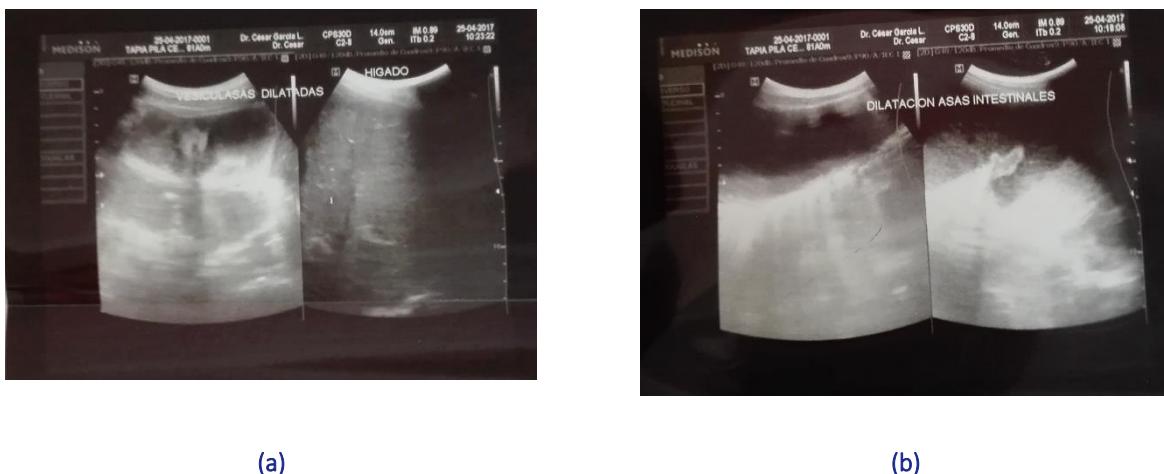


Figura 1. Ecosonografía abdominal: (a) Vesícula e hígado. (b) Dilatación asas intestinales.

## 2.3. Radiografía de tórax y abdomen

Se evidencia dilatación de las asas intestino delgado, con presencia de algunos niveles hidroáreos y la presencia de gas distal. Se evidencia paredes intestinales engrosadas compatibles con neumatosis intestinal. Esto se aprecia de mejor manera en la Figura 2.

## 2.4. Manejo quirúrgico

**Diagnóstico preoperatorio:** Abdomen obstructivo agudo.

**Diagnóstico postoperatorio:** abdomen obstructivo por estenosis producida por neumatosis de intestino delgado.

## 2.5. Hallazgos

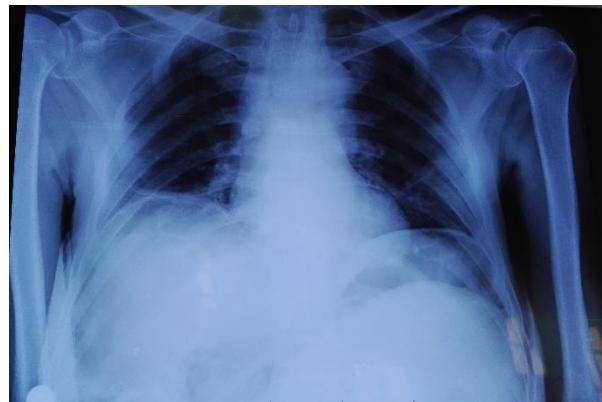
Intestino delgado distendido con múltiples quistes de diferente tamaño en todas las caras del intestino desde tres metros del ángulo de Treitz hasta 1 metro de la válvula ileocecal. En los tres metros de intestino delgado afectado se observa a 1 metro de la válvula ileocecal estenosis del intestino delgado.

**Cirugía realizada:** Resección de 80cm del segmento de estenosis + ileostomía

**Resultados histopatológicos:** No se realiza.



(a)



(b)

**Figura 2.** Radiografía: (a) Abdomen simple de proyección vertical. (b) Tórax.

## 2.6. Manejo clínico

Después de la cirugía se administra: ampicilina + sulbactam 1.5 gr IV cada 6 horas, metronidazol 500 mg cada 8 horas, tramadol 50 mg cada 8 horas, paracetamol 1 gr cada 8 horas, ondasetrón 4mh cada 8 horas, ranitidina 50 mg cada 12 horas.

Se realizó interconsulta de medicina interna que prescriben: Metformina + glibenclamida 500/2.5mg VO cada 12 horas, ASA 100mg VO cada día, enalapril 5mg VO cada día.

## 3. Discusión

Este caso se llevó a cabo en el Hospital General Provincial de Latacunga, un hospital de segundo nivel que atiende a una población de ingresos medios y de bajos recursos, siendo necesario tener en cuenta estos aspectos para el análisis del mismo.

La neumatosis intestinal es una patología poco frecuente, incluido nuestro medio, teniendo como incidencia global 0.3% casos al año, se estima que el tipo primario o idiopático corresponde al 15% de los casos, y el tipo secundario corresponde al 85% de los casos reportados. La etiología de esta patología es aún desconocida siendo las principales mecánicas que se manejan la pulmonar, bacterianas y bioquímicas.

La teoría pulmonar se basa en el aumento de la presión intraluminar, la fuga de aire a través del mediastino y del retroperitoneo para acumularse en el dentro del mesenterio del intestino y la teoría bacteriana es la formación de gas a partir de microorganismos tales como Clostridia y E. coli, que migra a la pared intestinal, la teoría bioquímica es el aumento de gas hidrógeno en el metabolismo de los carbohidratos aumenta la presión intraluminal [1], [2].

En nuestro caso el antecedente de EPOC del cual padecía nuestro paciente pudo haber ocasionado una rotura alveolar con la posterior fuga de gas a la pared intestinal quedando atrapado en esta zona. El Gold estándar para diagnóstico de la neumatosis intestinal es la tomografía computarizada, para evitar realizar cirugías innecesarias, en nuestro paciente se realizó una Ecosonografía y radiografía de abdomen el cual indicaba una distensión de las asas del intestino, sin la presencia de líquido libre en la cavidad abdominal, y un aumento del

grosos de la pared del intestino, mostrando radiológicos que ayudaron a llegar a su diagnóstico, a pesar que la radiografía tiene una sensibilidad del 23% [1], [3].

#### Financiamiento

Esta investigación ha sido financiada íntegramente por el autor.

#### Declaración de la Junta de Revisión Institucional

No aplica.

#### Declaración de consentimiento informado

Se obtuvo el consentimiento informado del participante en el estudio.

#### Conflicto de Intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

#### Referencias

1. K. Higashizono, H. Yano, O. Miyake, K. Yamasawa, and M. Hashimoto, “Postoperative pneumatosis intestinalis (PI) and portal venous gas (PVG) may indicate bowel necrosis: A 52-case study,” *BMC Surg.*, vol. 16, no. 1, pp. 1–8, jul. 2016, doi: 10.1186/s12893-016-0158-x.
2. T. Fujiya, M. Iwabuchi, M. Sugimura, K. Ukai, and K. Tadokoro, “A Case of Intussusception Associated with Pneumatosis Cystoides Intestinalis,” *Case Rep. Gastroenterol.*, vol. 10, no. 2, pp. 494–498, 2016, doi: 10.1159/000448876.
3. A. Iida et al., “Pneumatosis cystoides intestinalis presenting as pneumoperitoneum in a patient with chronic obstructive pulmonary disease: a case report,” *J. Med. Case Rep.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–3, Feb. 2017, doi: 10.1186/s13256-017-1198-2.
4. A. McGregor, K. Bekdache, and L. Choi, “Idiopathic pneumatosis intestinalis requiring decompressive laparotomy,” *Connecticut Medicine*, 2016

#### ORCID

Rogelio Proaño  <https://orcid.org/0009-0009-5490-4922>