

CASO CLINICO: PNEUMATOSIS INTESTINAL*CASE REPORT: INTESTINAL PNEUMATOSIS**R.R. Cecenarro¹, M. E. Gómez², L. (h) Gramática³***Resumen:**

Objetivo: presentar un caso clínico reciente para aumentar el entendimiento, diagnóstico y tratamiento de la neumatosis intestinal, considerar las características distintivas de la enfermedad y así poder ampliar los conocimientos acerca del manejo de esta patología.

Métodos: se presenta el caso de una paciente femenina de 65 años, originaria de Bolivia, con historial de artrosis, osteoporosis, asma y alergias a repetición. La paciente ingresa al Servicio de Cirugía N° 1 del HNC, en el mes de noviembre del 2015, con un cuadro clínico poco claro. En el transcurso de la internación se descubre la presencia de burbujas aéreas en la mucosa del colon y una lesión tumoral en duodeno. Rápidamente se comienza con el tratamiento y soporte adecuado para su estabilización. Se plantea una búsqueda bibliográfica y una puesta al día de las últimas actualizaciones en relación a esta patología. Se utilizaron buscadores médicos de renombre como PUBMED, UP TO DATE, VBS. Se seleccionaron una serie de artículos al respecto.

La paciente citada en este trabajo ha otorgado el correspondiente consentimiento por escrito para la publicación anónima y con fines científicos de su información.

Declaramos además la ausencia de financiamiento externo y conflictos de interés alguno.

Conclusiones: se pudo concluir que el manejo en general debe ser conservador, excluyendo el caso de las complicaciones (oclusión, perforación) y a la sospecha de isquemia intestinal. La laparoscopia exploradora puede ser de ayuda para determinar la conducta

Palabras clave: neumatosis intestinal; Neumatosis coli; neumatosis cistoide intestinal.

Abstract:

Objective: To present a recent to increase understanding, diagnosis and treatment of intestinal pneumatosis clinical case, considering the distinctive characteristics of the disease and to expand knowledge about the management of this condition.

Methods: The case of a female patient aged 65, originally from Bolivia, with a history of osteoarthritis, osteoporosis, asthma and allergies repetition occurs. The patient was admitted to the Department of Surgery No. 1 HNC in November 2015, with an unclear clinical picture. During admission of air bubbles present in the colonic mucosa and tumor lesion is discovered duodenum. Quickly it begins with treatment and adequate support for stabilization. A literature search and an update of the latest updates regarding this disease arises. medical seekers popularity as PUBMED, UP TO DATE, VBS were used. a series of articles about it were selected.

The patient cited in this work has given us the corresponding written consent for the anonymous publication with scientific purposes about her information.

Also we declare the absence of external financing and conflicts of interest.

Conclusions: it was concluded that management should generally be conservative, excluding the case of complications (obstruction, perforation) and suspected intestinal ischemia. Exploratory laparoscopy may be helpful to determine the appropriate behavior. Conservative treatment includes antibiotics, hyperbaric oxygen and supportive measures.

Keywords: pneumatosis intestinalis; pneumatosis coli; cystoids.

1 Médico. Docente Universitario en Ciencias de la Salud. Residente de Cirugía General en el Servicio de Cirugía General N°1 Hospital Nacional de Clínicas, FCM, UNC. Profesional Adscripto Cátedra de Clínica Quirúrgica N°4 Hospital San Roque, FCM, UNC.

2 Médico. Residente de Cirugía General en el Servicio de Cirugía General N°1 Hospital Nacional de Clínicas, FCM, UNC.

3 Médico. Especialista en Cirugía General. Docente Universitario en Ciencias de la Salud. Doctor en Medicina y Cirugía. Jefe de Servicio y Profesor Titular de la Cátedra de Cirugía General N° 1 Hospital Nacional de Clínicas, FCM, UNC.

Email de contacto: rodocc0708@hotmail.com

Recibido: 2016-11-26 Aceptado: 2017-09-01

DOI: 10.31053/1853.0605.v75.n4.15717

Introducción

La neumatosi intestinal (NI) o neumatosi coli (NC), es una rara condici3n de etiologí desconocida que se caracteriza por la presencia de bullas en la pared intestinal a nivel de la submucosa o la subserosa. En la mayoría de los casos, el cuadro es secundario a procesos pulmonares, inmunodepresi3n, trasplante, quimioterapia, y en solo un 15% de etiologí idiopática. La clínica es sumamente variable, siendo en muchas ocasiones un hallazgo incidental. Es de suma importancia descartar aquellas patologías potencialmente graves como la isquemia intestinal, que se presentan con NI en su cuadro imagenológico. La tomografía computada (TAC) es el método diagnóstico de elecci3n. El manejo en la mayoría de los casos es conservador.

Presentamos el reporte de un caso de una paciente atendida en el Hospital Nacional de Clínicas (HNC) en el ańo 2015 y una revisi3n bibliográfica acerca del tema abordado.

Objetivo

Realizar el reporte de un caso de neumatosi intestinal y una búsqueda bibliográfica de actualizaci3n en el tema para poder crear un esquema de manejo oportuno para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de esta patología.

Materiales y Métodos

Se realiza el reporte de un caso de una paciente atendida en el Hospital Nacional de clínicas en el ańo 2015, quien fue diagnosticada de NI. Se realiza una búsqueda bibliográfica utilizando las bases de datos PUBMED, UP TO DATE, BVS; las palabras claves seleccionadas fueron: "Neumatosi intestinal", "Neumatosi coli", "Neumatosi cistoide intestinal" tanto en inglés como en espańol.

Se presenta el caso de una paciente femenina de 65 ańos, originaria de Bolivia, con historial de artrosis, osteoporosis, asma y alergias a repetic3n (bajo tratamiento cada 10 días con inyectables antialérgicos desconocidos). Único antecedente quirúrgico de Hernioplastía inguinal izquierda.

La paciente ingresa al Servicio de Cirugía N° 1 del HNC, en el mes de noviembre del 2015, refiriendo dolor abdominal, distensi3n, p3rdida de peso (15kg), v3mitos y constipaci3n de un mes de evoluci3n que alternaba con diarrea acuosa sin restos patológicos, asociado a episodios de febrículas aisladas no constatados. Al momento del ingreso, se objetiva un abdomen blando, depreciable, no doloroso, sin visceromegalias, ruidos hidroaereos (RHA), conservados. Tacto rectal (TR), que informa melena. Se solicita laboratorio que revelaba un cierto grado de anemia (hb9,6- hto32, resto normal). La paciente se encontraba hemodinamicamente estable. Se inicia el protocolo de tratamiento para hemorragias digestivas alta. Se decide realizar *radiografías* de t3rax y abdomen, donde se objetiva presencia de pequeńas colecciones de aire en relaci3n a áreas intestinales de colon, se solicita *TAC abdominal* con doble contraste, donde se evidencia una amplia distensi3n y engrosamiento parietal de bulbo y segunda porci3n de duodeno, sin un claro plano de clivaje con el colon derecho. Adem3s, severos engrosamientos concéntricos de la pared rectal y colon sigmoides distales. En la *colonoscopia* se observan bullas de aire que se extienden desde sigma a colon derecho (*ver anexos*), asociado a mucosa de recto congestiva, con áreas de fibrina. Se hace diagnóstico de neumatosi intestinal. Tras la videoendoscopia digestiva alta, se objetiva pangastropatia congestiva y, en la uni3n de bulbo y segunda porci3n duodenal, se observa lesi3n vegetante que ocupa la mitad de la circunferencia, ocluyendo la luz, se concluye la presencia de lesi3n vegetante de duodeno, que por anatomía patológica finalmente se confirma un adenocarcinoma invasor moderadamente diferenciado. Se solicitan marcadores tumorales (CEA, CA19.9 – resultados normales-), perfil serológico, espirometría con valoraci3n neumonológica y estudios inmunológicos con el fin de descartar otras etiologías de neumatosi.

La paciente evoluciona afebril, con tendencia a la hipotensi3n y mala tolerancia a la vía oral. Se decide comenzar con alimentaci3n parenteral total con kabivent. Se registra buena evoluci3n de parámetros de laboratorio (niveles de albumina en ascenso para valores previos de 2 mg/dl). Al séptimo día del acceso central, se decide traslado a unidad de terapia intensiva con sospecha de shock séptico secundario a

infección de catéter versus neumonía intrahospitalaria. Veinticuatro horas más tarde se constata paro cardiorrespiratorio irreversible y se registra el óbito.

Discusión

La NI es una condición rara, que recibe muchas denominaciones y se caracteriza por la presencia de lesiones quísticas con gas en la pared del intestino y algunas veces en el mesenterio^[1-3]. Cuando el proceso se encuentra sólo en el intestino grueso, se le denomina neumatosis coli.^[4] También se conoce como linfoneumatosis intestinal o peritoneal, neumatosis cistoides intestinal, enfisema intestinal y enfisema bulloso del intestino^[5] La NI afecta principalmente a hombres en una relación que varía según los autores. Afecta a personas generalmente de edad avanzada entre la cuarta y sexta décadas de vida. Para Koss (1952), quien elaboró una revisión bibliográfica tomando todos los casos descritos en la literatura hasta ese entonces, y cuyo trabajo es hoy en día cita obligada en todos los reportes de casos, la relación entre hombres y mujeres es de 3.5/1^[6] En un estudio de cohorte realizado sobre una población china, Lili Wu et al (2013) reportaron una relación hombre mujer de 2.4/1 respectivamente. El primer caso registrado de Neumatosis coli fue en 1783 por el patólogo DuVernoi, desde ese entonces la mayoría de las referencias disponibles en la bibliografía son reportes de casos aislados y análisis retrospectivos de los mismos, sin encontrar ningún estudio randomizado^[7].

Todos los autores coinciden en la etiología desconocida para esta condición, aunque se han planteado al menos cuatro teorías distintas para explicarla. La teoría mecánica que se explica a partir del aumento de la presión intraluminal producido por diversas causas (tumores, isquemia, cirugía, etc.), produce una injuria de la pared intestinal y la migración de gas a través de ella^[8,9]. La *teoría pulmonar* afirma que en condiciones como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma, neumonía, etc., se produce un neumomediastino que favorece el pasaje de gas a través de la aorta y desde esta al mesenterio y el tejido intestinal^[1, 10]. Otra teoría es la *bacteriana*, que afirma que la presencia de sobrecrecimiento de bacterias aerógenas en el intestino permite que dicho gas se introduzca y disèque las paredes intestinales, el fundamento de esta teoría es la respuesta en algunos casos de neumatosis intestinal al tratamiento con metronidazol. En sintonía con esta última teoría se encuentra la teoría química o de nutrición, que afirma que la malnutrición favorece la fermentación bacteriana, producción de gas y disección por éste de las paredes intestinales^[7].

De acuerdo con Kreiss, la neumatosis puede ser primaria o secundaria. Cerca de 15% de los casos son de causa primaria o idiopática, en la cual los quistes son submucosos y usualmente se limitan al colon izquierdo. La secundaria representa 85% de los casos, en la cual los quistes son subserosos y se pueden localizar en cualquier parte del tracto gastrointestinal o en el mesenterio. A esta última se asocian condiciones como enfermedad intestinal inflamatoria, enterocolitis infecciosas, terapia con esteroides, enfermedades de la colágena, obstrucción intestinal, diverticulitis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, leucemia aguda, linfoma, SIDA, trasplante de órganos y, en prematuros, colitis necrosante^[11]. Tanto para Koss (1952) como para Li LiWu (2013) la comorbilidad más frecuentemente asociada fue la úlcera péptica.

Varios autores reportaron una relación entre la sigmoidoscopia y el colon por enema con la aparición de neumatosis intestinal^[3]. Barron et al (2013) y Kinjo (2015) describen una relación entre la Neumatosis colónica y las enfermedades del colágeno, particularmente la esclerodermia^[1]. En 2015 Ando et al describieron un caso de neumatosis intestinal asociado a terapia con Gefitinib para el tratamiento de un adenocarcinoma de pulmón^[12]. Un caso similar, pero utilizando cetuximab fue descrito por Petrides et al en el mismo año^[13]. Algunos autores se refieren a este como el quinto mecanismo etiológico de neumatosis.

El intestino delgado es la zona más frecuentemente afectada por la neumatosis (42%), seguida por el colon (36%) o la afectación simultánea de ambos en el 22% de los casos^[14]. En un estudio retrospectivo realizado por Morris et al (2008), la localización más frecuente fue el colon. En este mismo estudio sobre tomografías computadas en 28,363 pacientes en un periodo de 7 años, se encontraron 97 pacientes con NI, las conclusiones más importantes de dicho estudio fueron que la neumatosis intestinal asociada a neumatosis de la vena porta, es un signo de isquemia intestinal (donde se realizó la mayor parte de las

intervenciones quirúrgicas y se obtuvo mayor mortalidad), que la tomografía computada es el estudio de referencia para el diagnóstico de neumatosis intestinal, porque además ayuda a descartar otras patologías, y no menos importante, que existió una mayor mortalidad en aquellos pacientes manejados por servicios de clínica médica en relación a aquellos manejados por servicios de cirugía general. Este autor destaca la importancia de utilizar el sistema APACHE II en la estimación de la mortalidad de los pacientes ^[14]. La presencia de neumatosis portal junto con NI es un signo que debe hacer sospechar, además de isquemia intestinal, infección grave por citomegalovirus ^[15]. La clínica de estos pacientes es variable. En algunos casos el hallazgo de neumatosis es incidental en pacientes asintomáticos. Otros ingresan con cuadros de abdomen agudo, y generalmente son aquellos que presentan complicaciones relacionadas con isquemia intestinal. En su revisión bibliográfica Haijing Zhang (2012), describió que los pacientes con afectación del intestino delgado presentan vómitos (60%), distensión abdominal (59%), pérdida de peso (55%); aquellos pacientes con afectación colónica presentaron diarrea (59%), Hematoquecia (50%), distensión abdominal (28%) ^[16] La tomografía axial computa es el método más sensible y específico para establecer el diagnóstico de neumatosis, aunque se necesitan estudios prospectivos para afirmarlo ^[17].

La neumatosis intestinal asintomática puede ser tratada de manera conservadora ^[18] Se ha descrito una buena respuesta al tratamiento de la neumatosis utilizando metronidazol y oxígeno hiperbárico ^[18], demostrándose que la combinación de la terapia antibiótica más la dieta elemental, se ha asociado a muy buenos resultados en los casos leves de esta enfermedad. En los casos más graves, se recomienda la combinación de antibioticoterapia, dieta elemental y terapia con oxígeno hiperbárico, y la cirugía debe ser reservada como segunda línea de tratamiento, utilizándose para casos en los que se sospechan complicaciones (3% de los casos) como obstrucción intestinal, perforación o pacientes con diagnóstico previo de cáncer^[20- 22]. En aquellos casos con sospecha de complicaciones, pero sin certezas, la laparoscopia exploradora estaría indicada para posteriormente definir el diagnóstico y conducta ^[23]

Conclusiones

1. La neumatosis intestinal es un cuadro clínico raro, de etiología desconocida, en el 85% de los casos es secundaria a otros procesos, que incluyen enfermedades pulmonares, inmunodepresión, trasplante, enfermedades del colágeno y tratamiento quimioterápico.

2. El cuadro clínico es sumamente variable, pasando por pacientes asintomáticos o con síntomas inespecíficos, hasta aquellos que se presentan con cuadros de abdomen agudo. Hasta un 3% de los pacientes debutan con complicaciones tales como obstrucción intestinal, vólvulo, intususcepción, neumoperitoneo e incluso hemorragias digestivas.

3. La NI puede ser detectada por una variedad de estudios por imágenes, incluyendo radiografías, estudios contrastados, TAC, estudios de ultrasonido y RMN. Frecuentemente es detectada en las palcas radiográficas, y en ese orden, la TAC abdominal debe ser el próximo método complementario a realizar para confirmar el diagnóstico y buscar la causa subyacente. La TAC abdominal con doble contraste es el gold estándar diagnóstico para NI.

4. Se deben realizar estudios serológicos, espirometría y valoración neumonológica, estudios inmunológicos entre otros, para establecer la etiología secundaria del cuadro, o el diagnóstico de NI idiopática por descarte.

5. El manejo en general debe ser conservador, el tratamiento quirúrgico de emergencia, está indicado en aquellos pacientes con sospecha de algún evento abdominal agudo. Para todos los otros pacientes, la observación y las medidas conservadoras son las apropiadas (*ver algoritmo de manejo*).

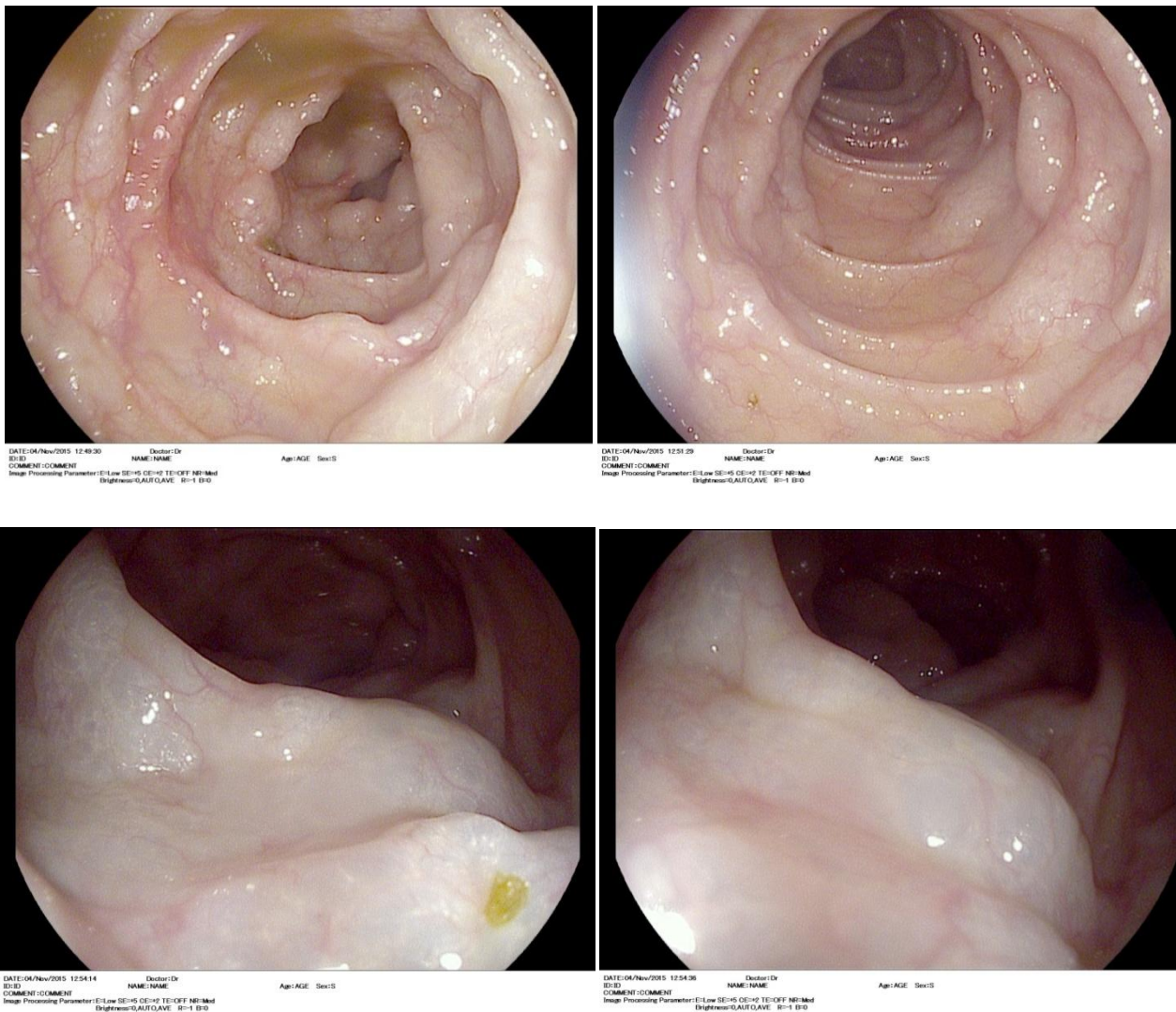
6. En aquellos casos donde se presenten *síntomas leves*, la combinación de antibioticoterapia (metronidazol 500mg tres veces al día) más dieta elemental se ha asociado con buenos resultados (Evidencia 2C). Se sabe que la antibioticoterapia se debe continuar hasta que haya resolución sintomática y radiográfica de la NI.

7. Para aquellos pacientes que presenten síntomas severos, se recomienda el tratamiento conjunto de antibióticos, dieta elemental y oxígeno terapia (Evidencia 2C)

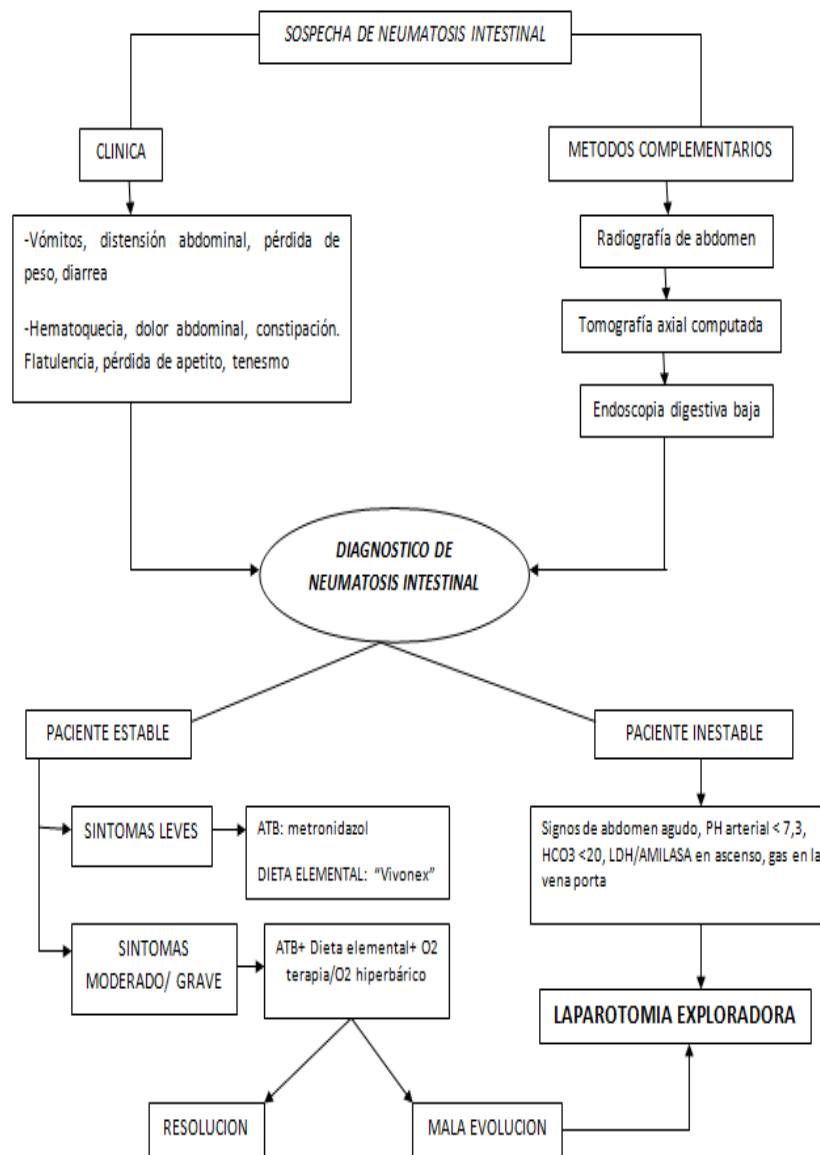
8. El APACHE II es un indicador pronóstico al ingreso del paciente y durante su evolución ya que ayuda a predecir la mortalidad sobre todo cuando se considera la intervención quirúrgica.

9. En nuestro caso, la sintomatología fue inespecífica y debido a esto, el diagnóstico se basó fundamentalmente en los exámenes complementarios y, aun así, no se pudo establecer con certeza la causa de la enfermedad. La ubicación de la neumatosis sustentaba la etiología primaria, pero el gran número de comorbilidades relacionadas a esta patología presentado por la paciente, inclinan la sospecha hacia una neumatosis secundaria. El manejo general del cuadro, fue el adecuado según la bibliografía actual, pero a pesar de todo la paciente obitó como consecuencia de una sepsis secundaria a un cuadro infeccioso agudo.

Anexos



Se visualizan pequeñas bullas en la mucosa colonica



Bibliografía

1. Báez García J, Gómez Jardón J, Hernández-Magro P, et al. Neumatosis coli. *Revista de gastroenterología de México*. 2007; 72 (2).
2. Barron C, Chaskis R, Grassi V, et al. Case Report. *Pneumatosis Cystoides Intestinalis: A Rare Benign Cause of Pneumoperitoneum*. *Radiology*. 2013. ID 353245
3. Creevey K, Cohen J, Riley G. *Pneumatosis of the descending colon*. *The New England Journal of Medicine*. 1958 Nov 6.
4. Rittenhouse DW, Chojnacki KA. *Massive portal venous air and pneumatosis intestinalis associated with cocaine induced mesenteric ischemia*. *J GastrointestSurg*. 2012; 16: 223-225 [PMID: 21656084 DOI: 10.1007/s11605-011-1579-6]
5. Gamboa-Domínguez A. *Neumatosis intestinal. Informe de tres casos*. *Revista de Gastroenterología de Mexico*. 2000; 65: (166-70).
6. Koss LG. *Abdominal gas cysts pneumatosis systoides intestinorum hominis; an analysis with a report of a case and critical review of the literature*. *AMA Arch Pathol*. 1952; 53: 523-549.
7. Wu, Yun-Sheng Yang, Yan Dou, Qing-Sen Liu. *A systematic analysis of pneumatosis cystoids intestinalis*. *World J Gastroenterology*. 2013 August 14; 19(30): 4973-4978 ISSN 1007-9327 (print) ISSN 2219-2840 (online).
8. Nancy Fu YT, Kim E, Bressler B. *Pneumatosis intestinalis after colonoscopy in a Crohn's disease patient with mucosal healing*. *Inflamm Bowel Dis* 2013; 19: E7-E8 [PMID: 22147522 DOI: 10.1002/ibd.22840]
9. Wertkin MG, Wetchler BB, Waye JD, et al. *Pneumatosis coli associated with sigmoid volvulus and colonoscopy*. *Am J Gastroenterol*. 1976; 65: 209-214 [PMID: 937319]
10. Forgacs P, Wright PH, Wyatt AP. *Treatment of intestinal gas cysts by oxygen breathing*. *Lancet*. 1973 Mar 17; 1(7803):579-582.

11. Kreiss C. *Pneumatosis intestinalis complicating C. difficile pseudomembranous colitis*. *Am J Gastroenterol*. 1999; 94: 2560-1.
12. Ando T, Sakata J, Maruyama T, et al. *Case of Pneumatosis Cystoides Intestinalis Secondary to Gefitinib Therapy for Lung Adenocarcinoma*. *BMC Cancer*. 2012; 12: 87
13. Petris C, Kyriarcos N, Andreas I, et al. *Pneumatosis Cystoides Intestinalis after Cetuximab Chemotherapy for Squamous Cell Carcinoma of Parotid Gland*. *Case Rep Surg*. 2015; 2015: 530-680.
14. Morris MS, Gee AC, Cho SD, et al. *Neumatosis intestinal Infiltración de aire dentro de la pared del tracto gastrointestinal. Revisión retrospectiva sobre su diagnóstico y tratamiento*. *Am J Surg*. 2008; 195(5): 679-683.
15. Balasuriya HD, Abeysinghe J, Cocco N. *Portal venous gas and pneumatosis coli in severe cytomegalovirus colitis*. *ANZ J Surg*. 2015 Jul 14.
16. Haijing Z, Stephanie LJ, Todd VB. *Report Pneumatosis Intestinalis: Not Always a Surgical Indication*. *Case Reports in Surgery*. 2012.
17. Zúñiga JM, Orellana F, Castro M, et al. *Pneumatosis intestinalis, A case report*. *Rev. Chilena de Cirugía*. 2009; 61(1): 78-82.
18. A Costa M, Morgado C, Andrade D, et al. *Pneumatosis Coli Treated with Metronidazole and Hyperbaric Oxygen Therapy: A Successful Case* *Med Port*. 2015 Jul-Aug; 28(4): 534-7.
19. Philippe Hannaa, RadwanKassir b, Tarek Debs c, Bashir Bassilea, Patrick Saint-Evea, Bachir Elias an International. *Pneumatosis cystoids intestinalis presenting as bowel perforation, a rare entity*. *Journal of Surgery Case Reports* .2016; 7–9.
20. Kancherla D, Vattikuti S, Vippera K. *Neumatosis cystoides intestinalis: Is surgery always indicated?* *Cleve Clin J Med*. 2015 Mar; 82(3):151-2.
21. Karabuga T, Yoldas O, Ozsan I, Yıldırım UM2, Aydın U. *Diagnostic laparoscopy for pneumatosisintestinalis: to do or not to do?* *Am J Emerg Med*. 2014 Dec;32(12):1555-1557.