

Neumatosis cistoide intestinal secundaria a síndrome de reconstitución inmune. Reporte de caso

Mariana Muñoz-Ríos¹, Juan-E. Quiroz-Álvarez¹

Pneumatosis cystoides intestinalis secondary to immune reconstitution syndrome. Case report

Objective: To highlight the diagnostic suspicion and timely therapeutic approach of an unusual pathology, in this case secondary to the development of immune reconstitution syndrome. **Materials and Methods:** A clinical case of a patient with no pathological history, diagnosed with disseminated tuberculosis associated to human immunodeficiency virus infection, who presented pneumatosis cystoides intestinalis secondary to immune reconstitution syndrome after the beginning of antituberculosis and antiretroviral therapy. **Results:** Patient underwent surgery, with good clinical results and no postoperative complications. **Discussion:** Pneumatosis cystoides intestinalis is an unusual entity, with an incidence of 0.03%. In the literature review, only two cases of coli pneumatosis associated with tuberculosis were found and, in both cases, conservative management was performed, unlike our case in which surgical management was chosen. **Conclusion:** Diagnostic suspicion and timely therapeutic approach allow an improvement in clinical outcomes and prevention of long-term complications, including mortality.

Keywords: intestinal cystoid pneumatosis; tuberculosis; immune reconstitution; antiretrovirals; laparotomy.

¹Universidad Pontificia Bolivariana, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia. Ambos autores participaron en todas las etapas de la elaboración del manuscrito.

Recibido el 2025-04-24 y aceptado para publicación el 2025-08-18

Correspondencia a:
Dra. Mariana Muñoz Ríos
mm.r2000@hotmail.com

E-ISSN 2452-4549



Resumen

Objetivo: Resaltar la sospecha diagnóstica y el enfoque terapéutico oportuno de una patología inusual, en este caso secundaria al desarrollo de síndrome de reconstitución inmune. **Materiales y Métodos:** Es un caso clínico de un paciente sin antecedentes patológicos, en quien se diagnóstica tuberculosis diseminada asociada a infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, el cual presentó neumatosis cistoide intestinal secundaria a síndrome de reconstitución inmune posterior al inicio de la terapia antituberculosa y antirretroviral. **Resultados:** Llevado a manejo quirúrgico, con buenos resultados clínicos y sin complicaciones en el postoperatorio. **Discusión:** La neumatosis cistoide intestinal es una entidad inusual, con una incidencia de 0,03%. En la revisión realizada de la literatura solo se encontraron dos casos de neumatosis coli asociado a tuberculosis y en ambos se realizó manejo conservador, a diferencia de nuestro caso en el cual se optó por el manejo quirúrgico. **Conclusión:** La sospecha diagnóstica y el enfoque terapéutico oportuno, permite una mejoría en los desenlaces clínicos y en la prevención de complicaciones a largo plazo, incluso en la mortalidad.

Palabras clave: neumatosis cistoide intestinal; tuberculosis; reconstitución inmunitaria; antirretrovirales; laparotomía.

Introducción

La neumatosis cistoide intestinal (NCI), es una patología poco común, con una incidencia de 0,03% en la población general, caracterizada por la presencia de quistes gaseosos en la pared mucosa y submucosa del tracto gastrointestinal (TGI) de aproximadamente 0,5 a 2 centímetros, la cual puede comprometer desde el esófago hasta el recto (colon 46%, intestino delgado 27%, estómago 5%, mixto 7 %) ^{1,2}. Se clasifica en primaria o idiopática (15%) y secundaria (85%); la primaria, suele ser benigna y autolimitada, mientras que la secundaria se asocia a enfermedades inflamatorias, autoinmunes, infecciosas, patologías pulmonares, eventos traumáticos, uso de fármacos, entre otras ³.

Usualmente su diagnóstico es incidental, se realiza por medio de imágenes diagnósticas como radiografía o tomografía de abdomen con o sin contraste, en la cual se puede evidenciar un patrón de gas lineal y/o burbujeante, así como el signo del panal o de racimos de uva a lo largo de la pared intestinal ⁴.

Aún no hay un consenso sobre el manejo estándar de la NCI, se plantea inicialmente realizar un tratamiento conservador de la causa subyacente e individualizar la necesidad del manejo endoscópico o quirúrgico según la presentación clínica, evolución y los hallazgos imagenológicos ⁵.

Por otra parte, el síndrome de reconstitución inmune (SRI) es una complicación que se caracteriza por el compromiso inflamatorio sistémico secundario al inicio de la terapia antirretroviral en pacientes con diagnóstico de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la cual, genera un empeoramiento paradójico de las infecciones pre-existentes o desenmascara infecciones subclínicas; todo esto subsecuente a la restauración gradual del sistema inmune ⁶.

El objetivo de este reporte es resaltar la sospecha diagnóstica y el enfoque terapéutico oportuno de una patología inusual como lo es la NCI, en este caso secundaria al desarrollo de SRI posterior al inicio de la terapia antirretroviral en un paciente con diagnóstico reciente de tuberculosis diseminada e infección por VIH.

Caso clínico

Paciente masculino de 73 años, desempleado, sin antecedentes patológicos conocidos y con historia previa de colecistectomía y laparotomía exploratoria por hernia ventral obstruida. Consulta por cuadro de un mes de evolución de fiebre subjetiva, astenia,

fatiga, malestar general y declinación funcional asociado a 5 días de dolor lumbar de características mecánicas y síntomas irritativos urinarios. Al ingreso hospitalario en malas condiciones generales, caquéctico, con dermatosis seborreica extensa, eritema palmar y secuelas de herpes labial, por lo que, entre los estudios iniciales, se indica la toma de serologías para descartar infecciones de transmisión sexual. En los paraclínicos con injuria renal aguda, linfopenia profunda y prueba de VIH positiva en títulos altos con prueba confirmatoria con antígeno p24 positiva, carga viral con 116.222 copias y conteo de CD4 de 23.

Se descartó infección urinaria y por los síntomas referidos al ingreso, se solicitó tomografía computarizada (TC) con reporte de derrame pleural izquierdo y PCR para *mycobacterium tuberculosis* detectado en estudios de líquido. Entre los estudios de extensión se documentó tuberculosis (TB) diseminada dado el compromiso meníngeo, pulmonar, pleural y genitourinario con estudios moleculares positivos, sin la concomitancia de otras infecciones oportunistas.

Al día 12 de estancia hospitalaria, el grupo de infectología inicia tratamiento antituberculoso de primera línea con isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol sumado a piridoxina y dexametasona. Luego de 4 semanas de tratamiento antifímico, se decide comenzar terapia antirretroviral (TAR) con abacavir/lamivudina más dolutegravir, dado el conteo de CD4 y la necesidad de supresión viral rápida.

Después de 10 días del inicio de la TAR con disminución en la carga viral y aumento en el recuento de los linfocitos T CD4. Sin embargo, al día 14 inicia con febrícula, tos y dolor abdominal difuso, por lo que ante la sospecha diagnóstica de síndrome de reconstitución inmune (SRI) se realiza TC de tórax con reporte de neumoperitoneo y neumoretroperitoneo por perforación de víscera hueca (Figura 1).

Ante los hallazgos en la TC de tórax, se complementa con TC de abdomen contrastado (Figura 2) con evidencia de neumatosis lineal en todo el colon y perforación del colon descendente que causa neumoretroperitoneo.

Programado por cirugía general para laparotomía exploratoria emergente con hallazgos quirúrgicos de neumatosis cistoide intestinal con necesidad de resección intestinal por enterotomía advertida en conglomerado de asas con adherencias firmes a 2 metros del ángulo de Treitz, pero sin perforaciones o eritema en colon, sin líquido libre. Resultados de patología y estudios de líquido peritoneal confirman sospecha diagnóstica de TB peritoneal y descartan diferenciales.

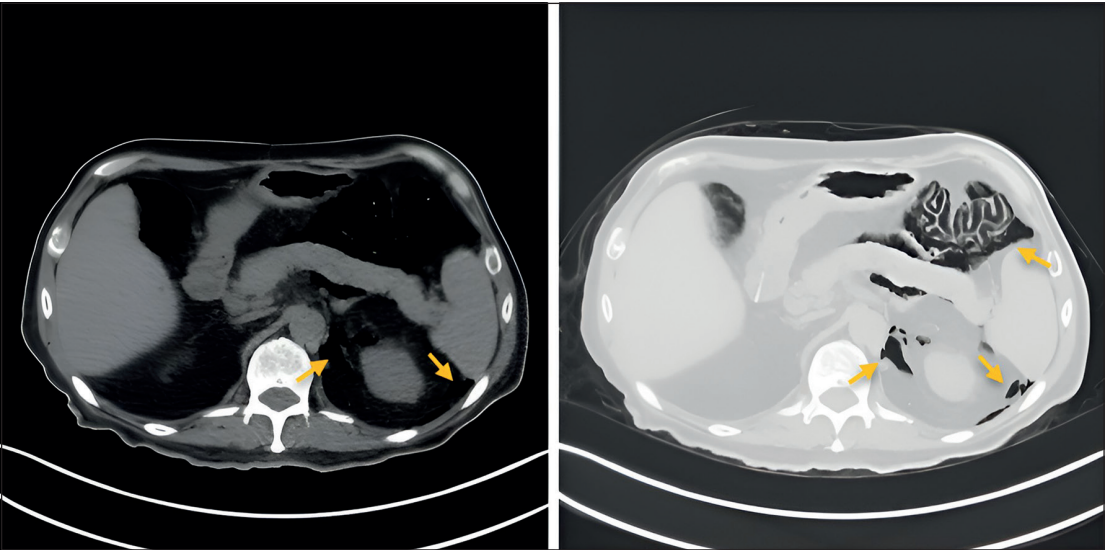


Figura 1. Flechas en TC señalan neumoperitoneo y neumoretroperitoneo por perforación de víscera hueca.

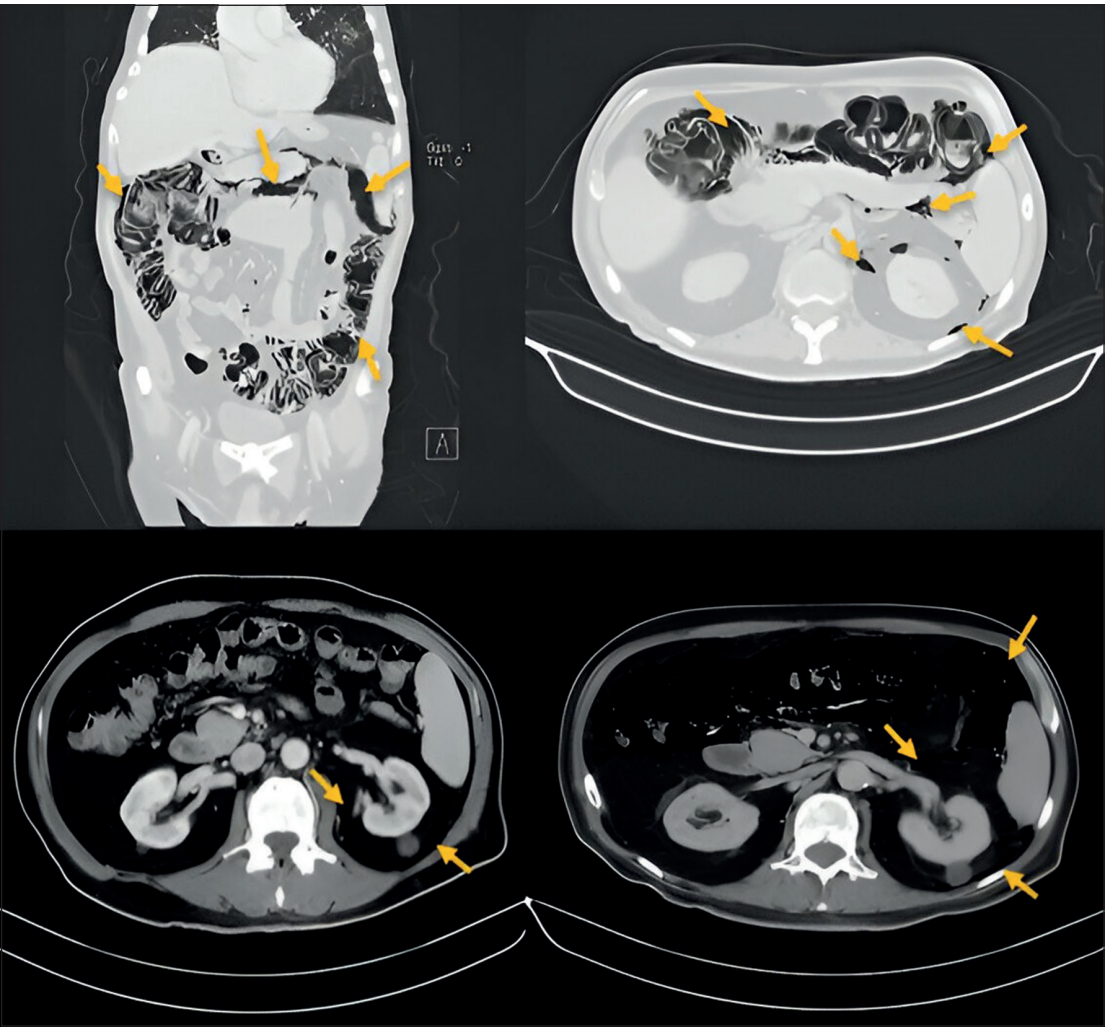


Figura 2. Flechas en TC de abdomen contrastado señalan neumoperitoneo, neumoretroperitoneo y neumatosis intestinal en colon.

Evoluciona sin complicaciones, con buen control del dolor, afebril, herida quirúrgica sana, sin signos de irritación peritoneal y con tolerancia de la vía oral, por lo que es dado de alta por especialidad al tercer día del procedimiento quirúrgico.

Discusión

La NCI es una entidad infrecuente, caracterizada por la presencia de lesiones quísticas con gas en la pared del intestino. El primer caso reportado fue en 1783 por DuVernoi y posterior a este solo se encuentran reportes aislados de casos sin contar aún con estudios de muestras significativas⁷.

Si bien los autores coinciden en que la etiología es desconocida, se plantean diversas teorías, una de ellas es la mecánica, la cual está explicada por el aumento de la presión intraluminal por diferentes noxas como tumores o isquemia que llevan a injuria de la pared intestinal y la posterior migración del gas. Otra teoría es la pulmonar, basada en la premisa de que diferentes patologías pulmonares llevan a un neumomediastino, el cual favorece el paso de gas por el hiato aórtico, hasta la cavidad abdominal. Por último, está la teoría bacteriana que plantea la presencia y sobrecrecimiento de microorganismos aerógenos con la irrupción de gas en las paredes intestinales⁷.

La presentación clínica es variable y de ahí su dificultad diagnóstica, en la mayoría de los casos son hallazgos incidentales en pacientes asintomáticos, sin embargo, se puede presentar con cuadros de abdomen agudo e inestabilidad hemodinámica siendo estos escenarios en los que se presentan la mayor tasa de complicaciones. A su vez, la localización de la neumatosis en el TGI puede asociarse a vómito, distensión abdominal y pérdida de peso si la afectación es de intestino delgado o diarrea, hematoquecia y malestar abdominal cuando se compromete el colon o en algunos casos se presenta con síntomas secundarios a la enfermedad subyacente que originó el cuadro⁸.

Actualmente, se cuenta con múltiples modalidades de imagen para la confirmación diagnóstica, siendo la TC de abdomen con o sin contraste la imagen de elección, con mayor sensibilidad en la identificación y caracterización de la neumatosis intestinal en comparación con la ecografía, la radiografía o la resonancia magnética de abdomen⁹.

No solo la clínica, sino también los hallazgos en la TC son útiles en la distinción entre los casos leves de los graves. En un estudio retrospectivo de 2009, Olson y colaboradores¹⁰, mencionan que la presencia de engrosamiento de los tejidos blandos de la pared intestinal, el líquido libre, los filamentos de

los tejidos peri intestinales y la extensión de la neumatosis intestinal son sugestivos de complicaciones y son estos casos los que posiblemente requieran de manejo quirúrgico.

Como se mencionó anteriormente, el 85% de los casos de NCI son secundarios a múltiples entidades patológicas, en nuestro caso se presenta en asociación a síndrome de reconstitución inmune posterior al inicio de la terapia antirretroviral en un paciente con diagnóstico *de novo* de tuberculosis diseminada y VIH. En la revisión de la literatura realizada, se encontraron sólo dos casos reportados de neumatosis intestinal en asociación a TB y en ninguno de ellos se optó por el manejo quirúrgico. El primero fue un caso reportado en 2010 en Turquía, en un paciente pediátrico de 8 años en el cual se diagnosticó tuberculosis abdominal con hallazgos por imagen de neumatosis intestinal, en quien se determinó manejo conservador por su estabilidad clínica, ausencia de sepsis abdominal y de isquemia intestinal, con buena respuesta al tratamiento antituberculoso y mejoría de síntomas luego de las 3 primeras semanas, sin embargo, 2 meses posterior al alta hospitalaria, fallece en su hogar por causa que se desconoce¹¹. El otro caso, reportado en 2017, se trató de una paciente de 56 años quien desarrolló neumatosis intestinal como manifestación inicial de TB en contexto de inmunosupresión por un trasplante alogénico de células madre hematopoyéticas por mieloma múltiple, en la que se decidió manejo conservador con adecuada respuesta clínica e imagenológica solo con el tratamiento antituberculoso¹².

No existe una estrategia estandarizada para el manejo de la enfermedad, esta decisión debe basarse en la historia clínica, el examen físico, las pruebas de laboratorio y los estudios de imagen. En la mayoría de los casos se realiza tratamiento conservador con intervención de la causa subyacente, dejando la laparotomía exploratoria como terapia de segunda línea en caso de sospecha o confirmación de complicaciones, signos de irritación peritoneal o inestabilidad hemodinámica¹³. En nuestro caso, optamos por el manejo quirúrgico ante las manifestaciones clínicas del paciente y los hallazgos de la TC sugestivos de perforación de víscera hueca asociado a la neumatosis coli.

Entre las opciones de manejo conservador, el tratamiento antibiótico principalmente con metronidazol se ha empleado como una de las opciones hasta la resolución clínica y radiológica de la NCI, basado en la premisa de inhibir el crecimiento de bacterias intestinales y por lo tanto la producción de hidrógeno. Se ha descrito buena respuesta al uso de metronidazol sumado a la dieta elemental en los

casos leves de la enfermedad y la combinación de antibioticoterapia, dieta y oxígeno hiperbárico en los casos graves. Con respecto a la terapia con oxígeno hiperbárico, se busca aumentar la presión parcial de oxígeno en sangre con posterior aumento de gradiente de presión en los quistes y de esta forma intercambiar el gas contenido con oxígeno, hasta la resolución del cuadro; sin embargo, no se ha determinado la concentración y duración óptima de esta terapia^{7,13}.

Las complicaciones ocurren en aproximadamente el 3% de los casos, y estas pueden dividirse en intestinales y extraintestinales. Las complicaciones intestinales se dan en la mayoría de los casos por obstrucciones generadas por los quistes, que se pueden perforar por aumento de la presión intra colónica y de esta forma llevar a abdomen agudo, peritonitis o choque séptico. Las complicaciones extraintestinales son adherencias y compresión de estructuras adyacentes. Cuando se presenta alguna de estas, la mortalidad oscila entre el 50-75%¹⁴⁻¹⁶.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación: Ninguna.

Conflictos de interés: Ninguno.

Publicación aprobada por comité de ética local institucional.

Esfera de colaboración

Ambos autores participaron en todas las etapas de la elaboración del manuscrito

Bibliografía

- Peixoto A, Pereira R, Leitão J. Idiopathic pneumatosis cystoides coli: An uncommon cause of pneumoperitoneum. *Radiol Case Rep.* 2022 Sep 19;17(11):4408-12. doi: 10.1016/j.radcr.2022.08.067.
- Moyon FX, Molina GA, Tufiño JF, Basantes VM, Espin DS, Moyon MA, et al. Pneumoperitoneum and Pneumatosis cystoides intestinalis, a dangerous mixture. A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2020;74:222-5. doi: 10.1016/j.ijscr.2020.07.086.
- Molina GA, Fuentes G, Orejuela ME, Herrera JM, Jiménez GE, Pinto JC, et al. Pneumatosis cystoides intestinalis in an elderly patient, better to be safe than sorry. *J Surg Case Rep.* 2020;2020(4):rjaa053. doi: 10.1093/jscr/rjaa053.
- Lassandro G, Picchi SG, Romano F, Sica G, Lieto R, Bocchini G, et al. Intestinal pneumatosis: differential diagnosis. *Abdom Radiol (NY).* 2022 May;47(5):1529-40. doi: 10.1007/s00261-020-02639-8.
- Arroyave YA, Ruiz GH, Meza M, Muñoz EO, Muñoz. Neumatosis quística Intestinal Y Peritoneal, Causa De Neumoperitoneo. Revisión de la literatura a propósito de un Caso. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:93-9.
- Barber DL, Andrade BB, Sereti I, Sher A. Immune reconstitution inflammatory syndrome: the trouble with immunity when you had none. *Nat Rev Microbiol.* 2012 Jan 9;10(2):150-6. doi: 10.1038/nrmicro2712.
- Cecenarro RR, Gómez ME, Gramática L. Caso clínico: pneumatosis intestinal [Case report: intestinal pneumatosis]. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba* 2018 Sep 22;75(3):205-11. Spanish. doi: 10.31053/1853.0605.v75.n4.15717.
- Zhang H, Jun SL, Brennan TV. Pneumatosis intestinalis: not always a surgical indication. *Case Rep Surg.* 2012;2012:719713. doi: 10.1155/2012/719713.
- Pear BL. Pneumatosis intestinalis: a review. *Radiology* 1998 Apr;207(1):13-9. doi: 10.1148/radiology.207.1.9530294.
- Olson DE, Kim YW, Ying J, Donnelly LF. CT predictors for differentiating benign and clinically worrisome pneumatosis intestinalis in children beyond the neonatal period. *Radiology* 2009 Nov;253(2):513-9. doi: 10.1148/radiol.2532090168.
- Alp H, Orbak Z, Sepetcigil O, Kantarci M, Kartal I. Abdominal tuberculosis in a child presenting with radiological evidence of pneumatosis intestinalis and portal venous gas. *J Health Popul Nutr.* 2010 Dec;28(6):628-32. doi: 10.3329/jhpn.v28i6.6612.
- Venkataramani V, Seif Amir Hosseini A, Schulze MH, Trümper L, Wulf G, Bacher U, Jung W. Intestinal Pneumatosis Associated with Tuberculosis after Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *Acta Haematol.* 2017;137(1):51-4. doi: 10.1159/000452436.
- Di Pietropaolo M, Trinci M, Giangregorio C, Galluzzo M, Miele V. Pneumatosis cystoides intestinalis: case report and review of literature. *Clin J Gastroenterol.* 2020 Feb;13(1):31-6. doi: 10.1007/s12328-019-00999-3.
- Im J, Anjum F. Pneumatosis Intestinalis. En: *StatPearls* [Internet]. Isla del Tesoro (FL): StatPearls Publishing; 2025 enero. 27 de abril de 2023.
- Azzaroli F, Turco L, Ceroni L, Galloni SS, Buonfiglioli F, Calvanese C, et al. Pneumatosis cystoides intestinalis. *World J Gastroenterol.* 2011 Nov 28;17(44):4932-6. doi: 10.3748/wjg.v17.i44.4932.
- Khalil PN, Huber-Wagner S, Ladurner R, Kleespies A, Siebeck M, Mutschler W, et al. Natural history, clinical pattern, and surgical considerations of pneumatosis intestinalis. *Eur J Med Res.* 2009 Jun 18;14(6):231-9. doi: 10.1186/2047-783x-14-6-231.