

## Signo y síndrome de Chilaiditi: condiciones infrecuentes pero con importancia diagnóstica en pediatría. Casos clínicos

### Chilaiditi's sign and syndrome: a rare condition conditions but diagnostically important in pediatrics. Clinical cases

Oscar Correa Jiménez<sup>a,b</sup>, María Buendía De Ávila<sup>c</sup>, Edwin Parra Montes<sup>d</sup>,  
Juan Davidson Córdoba<sup>d</sup>, Rodrigo De Vivero Camacho<sup>e,f</sup>

<sup>a</sup>Médico, Magíster en Inmunología, Grupo Genética y Biología Molecular, Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia

<sup>b</sup>Residente de Pediatría, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C.

<sup>c</sup>Residente de Pediatría, Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia

<sup>d</sup>Médico, Servicio de Urgencias Pediátricas, Complejo Médico Calle 100. Bogotá D.C.

<sup>e</sup>Profesor Titular del Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia

<sup>f</sup>Gastroenterólogo Pediatra, Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. Cartagena, Colombia

Recibido el 11 de septiembre de 2016; aceptado el 17 de diciembre de 2016

#### Resumen

**Introducción:** Aunque poco frecuente, la interposición de intestino entre el diafragma y el hígado, signo o síndrome de Chilaiditi (en relación a la ausencia o presencia de síntomas gastrointestinales), constituye una condición clínica de importancia dadas las posibilidades de diagnóstico diferencial, tales como: neumoperitoneo, hernia diafragmática y absceso subfrénico. **Objetivo:** Presentar dos preescolares con signo y síndrome de Chilaiditi, así como resaltar la importancia de esta condición clínica. **Casos clínicos:** *Caso 1:* Preescolar varón evaluado por cuadro respiratorio sin síntomas abdominales. La radiografía de tórax mostró infiltrados retrocardíacos izquierdos y presencia de aire en región subdiafragmática derecha. En radiografías previas se encontraba la misma imagen. Se concluyó que se trataba de un signo de Chilaiditi asociado a un cuadro de neumonía, se trató con antibioterapia y se dio de alta. *Caso 2:* Preescolar de sexo femenino, evaluada por distensión abdominal y constipación. Radiografía de tórax, solicitada previamente por cuadro respiratorio, con imagen de colon derecho situado entre el hemidiafragma y el hígado. Enema baritado de colon confirmó los hallazgos. Exámenes de laboratorio normales. Se concluyó síndrome de Chilaiditi, se indicó tratamiento médico, con buena evolución. **Conclusión:** Se resalta la importancia de esta condición clínica que pese a ser infrecuente constituye un reto diagnóstico en los servicios de urgencia.

#### Palabras clave:

Síndrome de Chilaiditi,  
aire subdiafragmático,  
intestino  
subdiafragmático,  
Neumonía

## Abstract

Although infrequent, bowel interposition between diaphragm and liver, Chilaiditi's sign or syndrome (without or with gastrointestinal symptoms), are a major clinical condition given the possibilities of differential diagnosis, such as pneumoperitoneum, diaphragmatic hernia and subphrenic abscess. **Objective:** To report the cases of two preschool patients with Chilaiditi's sign and syndrome, as well as to highlight the importance of this clinical condition. **Clinical cases:** *Case 1:* A male preschooler evaluated by respiratory disease without abdominal symptoms. Thorax X-ray shows left retrocardiac infiltrates and air in right subdiaphragmatic region. Previous radiographies shows the same image. He was diagnosed with Chilaiditi sign associated with pneumonia, antibiotics were used before discharge. *Case 2:* A female preschooler, evaluated by abdominal distention and constipation. A previous thorax X-ray shows bowel interposition between diaphragm and liver. Barium enema confirmed the findings. Blood test were normal. A Chilaiditi's syndrome was diagnosed. She received medical treatment with favorable evolution. **Conclusion:** These cases highlight the importance of this clinical condition that, despite being infrequent, constitutes a diagnostic challenge in the emergency services.

## Keywords:

Chilaiditi Syndrome, subdiaphragmatic air, subdiaphragmatic bowel, Pneumonia

## Introducción

El hallazgo radiológico de interposición intestinal entre el hemidiafragma derecho y el hígado se conoce como Signo de Chilaiditi, en honor al primer reporte realizado de esta condición en 1910 por el radiólogo griego Demetrius Chilaiditi<sup>1</sup>. Cuando además de este hallazgo imagenológico, el paciente presenta sintomatología gastrointestinal como: dolor abdominal, vómitos, estreñimiento, distensión abdominal y pérdida de apetito se constituye en el síndrome de Chilaiditi<sup>2</sup>.

Este hallazgo radiológico es muy infrecuente, se presenta con una incidencia que varía entre el 0,025 y 0,28% de todas las exploraciones radiológicas torácicas y abdominales, con preferencia en personas mayores de 65 años y con mayor frecuencia en hombres que en mujeres<sup>3</sup>, con relación hombre:mujer de 4:1<sup>4</sup>. Pese a este comportamiento epidemiológico tan bien descrito, al revisar la literatura se encuentran reportes de casos extraordinarios de afectación neonatal<sup>5</sup> y otros tantos en población pediátrica de distintas edades<sup>4,6</sup>, por lo que es necesario que los pediatras estén relacionados con el tema.

Para esta condición se han descrito tres presentaciones clínicas<sup>1</sup>: 1) Interposición del colon transversal o intestino delgado en el espacio subfrénico anterior derecho; 2) Interposición del colon o estómago en el espacio extra- peritoneal derecho; 3) Interposición del colon transversal en el espacio subfrénico posterior derecho. En todas estas formas, evidenciaremos la presencia de aire en el espacio subdiafragmático, hallazgo que cobra gran importancia clínica cuando se encuentra acompañado de dolor abdominal, ya que no siempre implica una urgencia quirúrgica<sup>7</sup>, por lo que la sospecha clínica y el conocimiento de esta condición patológica podría evitar intervenciones quirúrgicas innecesarias<sup>8</sup>.

El objetivo del presente artículo es presentar los casos de dos pacientes preescolares con signo y síndrome de Chilaiditi, así como resaltar la importancia de esta condición clínica.

## Casos clínicos

### Caso 1

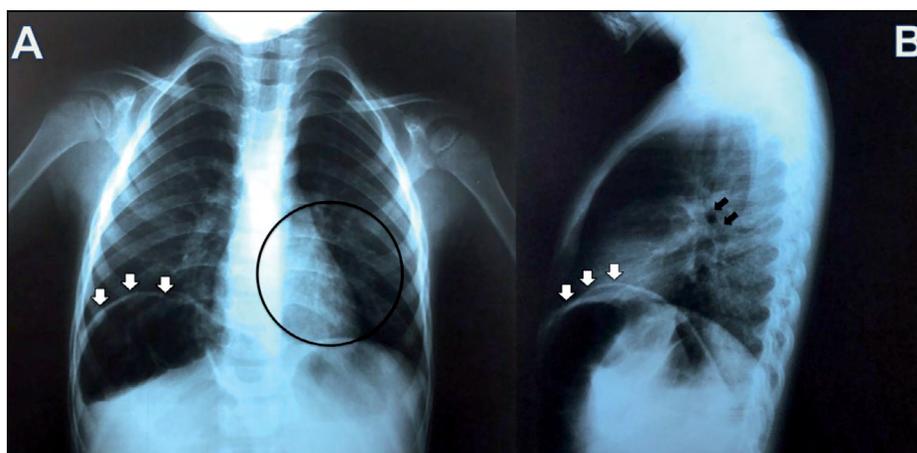
Paciente masculino de 3 años y 11 meses, con antecedentes de asma en manejo ambulatorio con montelukast, quien fue llevado al servicio de urgencias por cuadro de 2 días de evolución, caracterizado por ríonorrea y tos productiva emetizante, asociado a fiebre cuantificada hasta 39 °C, que no cedía a manejo antipirético. No tenía antecedentes epidemiológicos de contagio ni movimientos migratorios previos.

En el examen físico destacó la presencia de tórax simétrico, con crépitos bibasales finos, examen abdominal y resto de examen físico dentro de rangos de normalidad. Los exámenes de laboratorio evidenciaron leucocitosis (17.090 c/mm<sup>3</sup>) con desviación a la izquierda (PMN: 13.940 c/mm<sup>3</sup>, monocitos 1.300 c/mm<sup>3</sup>, linfocitos 1.850 c/mm<sup>3</sup>) y Proteína C reactiva 117,62 mg/L (punto de corte 12 mg/L).

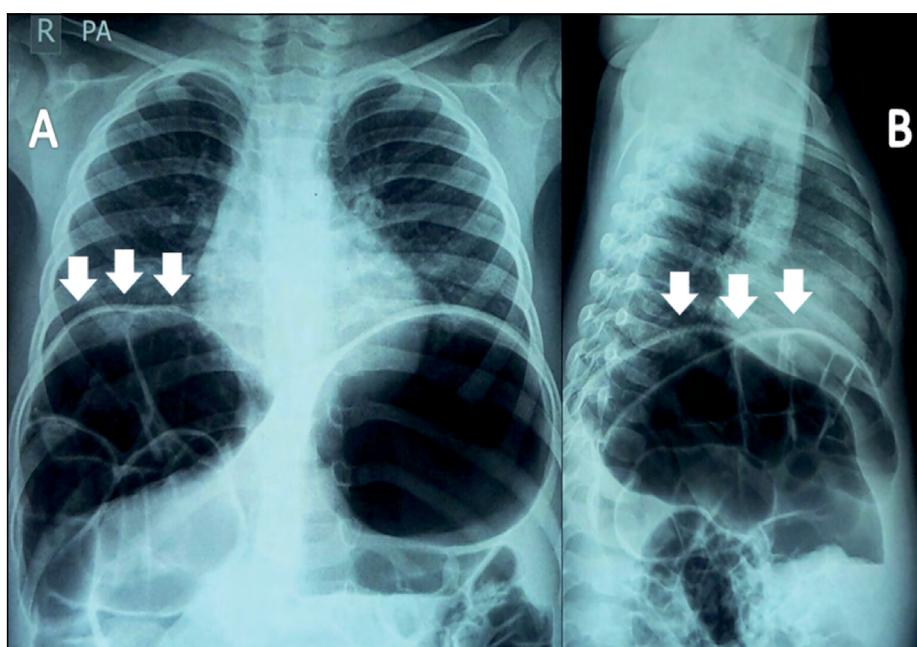
La radiografía de tórax mostró infiltrados retrocardíacos izquierdos con broncograma aéreo y presencia de aire en región subdiafragmática derecha (figura 1).

Se reinterrogó sobre síntomas abdominales, los cuales la madre negó. Con diagnóstico de neumopatía aguda, se indicó manejo antibiótico con amoxicilina a dosis de 90 mg/Kg/día por 8 días.

El paciente fue reevaluado dos semanas después encontrándose clínicamente estable. Para dicho control la madre presentó radiografías del año previo en la que se evidenciaba la misma presencia de aire subdiafragmático derecho, por lo que se concluyó que se trataba de un signo de Chilaiditi, siendo dado de alta.



**Figura 1.** Radiografía de tórax del caso 1. **A)** Proyección torácica anteroposterior, señalado con flechas blancas se evidencia la presencia de aire subdiafragmático derecho con el patrón haustral, dentro del círculo negro se aprecian los infiltrados retrocardíacos. **B)** Proyección torácica lateral, en donde con flechas blancas se señala el asa intestinal interpuesta, con flechas negras se señala el broncograma aéreo.



**Figura 2.** Radiografía de tórax de caso 2. **A)** Proyección torácica anteroposterior. **B)** Proyección lateral. Se señala con flechas blancas el asa intestinal interpuesta, con su respectivo patrón haustral.

### Caso 2

Paciente femenina de 2 años y 10 meses, previamente sana, que fue derivada al servicio de Gastroenterología Pediátrica, por cuadro clínico que inició 1 mes antes, consistente en rinorrea, tos y dificultad respiratoria, por lo que realizaron radiografía de tórax donde se evidenció imagen de colon derecho situado entre el hemidiafragma y el hígado (figura 2), sin otro hallazgo cardiopulmonar de importancia. Al momento de la consulta la madre refirió mejoría de la sintomatología respiratoria, pero manifestó que la paciente presentaba distensión abdominal, asociada a deposiciones de consistencia dura, 5 veces al día.

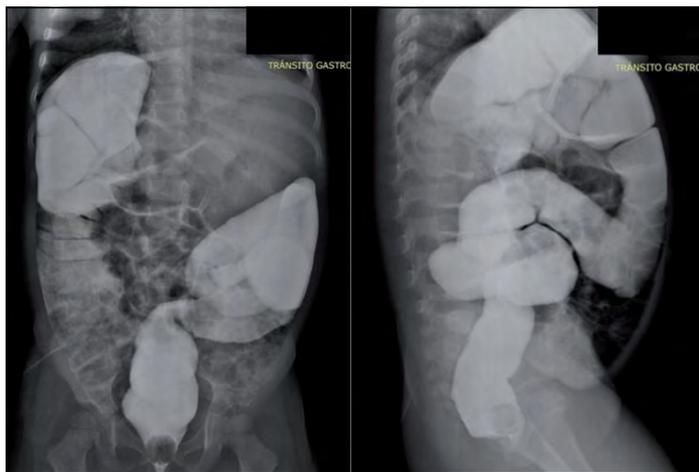
Al examen físico destacaba una preescolar en re-

gulares condiciones generales, con abdomen globoso, timpánico a la percusión, blando a la palpación, no se logró palpar masas ni visceromegalias, en el resto del examen físico no había hallazgos significativos. Ante hallazgo radiológico se solicitaron exámenes de laboratorio e imágenes complementarios, y se inició tratamiento con Hidróxido de Magnesio y medidas no farmacológicas (aumento de la ingesta de agua, y fibra diaria) para manejo de estreñimiento.

Se revaluó la paciente con los exámenes solicitados. La ecografía abdominal reportaba hígado y vías biliares sin lesiones, bazo y riñones sin anomalías, con abundante gas en epigastrio-mesogastrio anterior a lóbulo izquierdo hepático, páncreas y grandes vasos. El enema

baritado de colon confirmó la interposición de asa colónica entre diafragma e hígado (figura 3). Las pruebas de función tiroidea, transaminasas y glicemia basal estaban dentro de rangos normales.

Con el cuadro clínico y exámenes de laboratorio se concluyó que presentaba un síndrome de Chilaiditi. Con el manejo indicado, la paciente presentó mejoría de los hábitos intestinales y de la distensión abdominal, por lo que se mantuvo el tratamiento y seguimiento por gastroenterología.



**Figura 3.** Enema baritado de colon del caso 2. Se evidencia la interposición del colon entre el diafragma y el hígado.

**Tabla 1. Factores que han sido relacionados con el Signo de Chilaiditi**

Factores diafragmáticos	Eventración Injuria del nervio frénico Elevación del hemidiafragma derecho
Factores hepáticos	Atrofia Cirrosis Relajación/elongación de ligamentos suspensorios
Factores intestinales	Megacolon Relajación/elongación de ligamentos suspensorios Constipación Elongamiento/hipermotilidad colónica
Otros	Enfermedad Pulmonar obstructiva crónica (EPOC) Obesidad Ascitis Multiparidad Adherencias intestinales Psicotrópicos Factores iatrogénicos

Fuente: Weng WH, Liu DR, Feng CC, Que RS. Colonic interposition between the liver and left diaphragm - management of Chilaiditi syndrome: A case report and literature review. *Oncol Lett.* 2014;7(5):1657-60.

## Discusión

Aunque poco frecuente, el Signo de Chilaiditi es un importante hallazgo imagenológico, dadas las posibilidades de diagnósticos diferenciales del mismo, como son el neumoperitoneo, hernia diafragmática, neumatosis intestinal, absceso subfrénico y quiste hidatídico<sup>1,3,9</sup>. Sin embargo, este se puede diferenciar de aire libre intraperitoneal al identificar las haustras intestinales y la no afectación de la imagen por los cambios de posición del paciente<sup>2</sup>. Como los nuestros, la mayoría de casos corresponden a hallazgos incidentales, al realizar una radiografía por otros motivos. De manera particular, nuestros casos fueron identificados en pacientes pediátricos, pese a ser una condición que con mayor frecuencia se da en pacientes adultos mayores<sup>3,10</sup>.

Nuestro reporte apoya la idea planteada por Iturralde y col.<sup>11</sup>, quienes indican que una sola radiografía es suficiente para el diagnóstico de signo o síndrome de Chilaiditi. En el caso de la paciente 2, dada la sintomatología gastrointestinal manifestada (distensión abdominal, y constipación), se decidió solicitar el enema baritado para descartar otras patologías, teniendo en cuenta la asociación existente de Síndrome de Chilaiditi con otras malformaciones congénitas a nivel intestinal y la importancia de descartar posibles diagnósticos diferenciales<sup>6,7</sup>.

Pese a no tener completa claridad en su etiología, múltiples factores se han visto relacionados con el desarrollo de esta entidad, la causa más común es la flacidez y elongación de los ligamentos suspensorios intestinales y hepáticos<sup>12</sup>. Adicionalmente, los factores predisponentes incluyen factores: hepáticos, intestinales, diafragmáticos y misceláneos<sup>2</sup>, los cuales se listan en la tabla 1. Es una entidad de rara presentación, afecta de igual forma a varones y mujeres, y su diagnóstico aumenta con la edad, y con el aumento de la cantidad de grasa intraabdominal. En los niños se ha visto relacionado principalmente a alteraciones anatómicas congénitas<sup>6</sup>.

La mayoría de los pacientes con el signo de Chilaiditi se encuentran asintomáticos<sup>13</sup>, como en el caso 1, pero en ocasiones, como el caso 2 pueden presentar náuseas, vómitos, dolor abdominal, estreñimiento, obstrucción intestinal intermitente, dolor abdominal crónico, y se han reportado casos tan graves como causa de abdomen agudo<sup>14</sup>. En caso de presentar alguno de estos síntomas, se utiliza el término Síndrome de Chilaiditi.

En términos generales, los pacientes con el Signo de Chilaiditi no requieren manejo<sup>13</sup>, en tanto que en aquellos pacientes con el síndrome, suelen mejorar con manejo sintomático conservador<sup>4</sup>, notando que los síntomas mejoran con el reposo en cama, la hidratación, descompresión intestinal, laxantes, y en algunas

ocasiones enemas<sup>15</sup>. Sólo algunos pacientes requerirán cirugía, en casos de persistencia de dolor o desarrollo de complicaciones<sup>15-18</sup>, dentro de las cuales se han descrito: obstrucción intestinal, perforación, isquemia y vólvulos. En ambos casos presentados se decidió un manejo expectante con buena evolución posterior.

## Conclusión

La importancia de este infrecuente hallazgo radiológico radica en una adecuada orientación diagnóstica debido a la alta complejidad de las patologías que se podrían confundir con el signo o el síndrome de Chilaiditi. Pues la interpretación inadecuada de los hallazgos imagenológicos puede llevar al planteamiento de diagnósticos equivocados, que acarrearán consigo manejos excesivos y que no presentan beneficios para el paciente. En este mismo sentido, una acuciosa evaluación de las imágenes, contextualizándolas adecuadamente con las manifestaciones son la hoja de ruta para descartar diagnósticos diferenciales de mayor severidad.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales:** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos:** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado:** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Referencias

- Gil Díaz MJ, Murillo Gómez M, Jiménez González P. [Chilaiditi's sign and syndrome: conditions to be aware of]. *Semergen* 2011;37(5):267-9.
- Weng WH, Liu DR, Feng CC, Que RS. Colonic interposition between the liver and left diaphragm - management of Chilaiditi syndrome: A case report and literature review. *Oncol Lett*. 2014;7(5):1657-60.
- Joo YE. Chilaiditi's sign. *Korean J Gastroenterol*. 2012;59(3):260-1.
- Evrengul H, Yuksel S, Orpak S, Ozhan B, Agladioglu K. Chilaiditi Syndrome. *J Pediatr*. 2016;173:260.
- Dutt R, Dutt C. Chilaiditi syndrome: a rare manifestation in newborn. *J Clin Neonatol*. 2013;2(1):50-1.
- Madrigal Terrazas A, Núñez Giralda A, Rollán Villamarín V, García-Novo MD. [Chilaiditi's syndrome]. *An Esp Pediatr*. 2000;52(2):189-90.
- Chen SY, Chen NF, Lu CS. Chilaiditi syndrome. *QJM*. 2016;109(9):625-6.
- Danve A, Kulkarni S. Beware of Chilaiditi sign!! *J Community Hosp Intern Med Perspect*. 2015;5(5):28622.
- Corral JE, Sclair S, Moshiree B. Chilaiditi Syndrome. *Am J Gastroenterol*. 2016;111(1):26.
- Jackson AD, Hodson CJ. Interposition of the colon between liver and diaphragm (Chilaiditi's syndrome) in children. *Arch Dis Child*. 1957;32(162):151-8.
- Iturralde Orive I, Rocandio Cilveti B, Canduela Fernandez C. [Chilaiditi syndrome: a single X-ray is diagnostic]. *An Pediatr (Barc)*. 2011;74(1):53-4.
- Uygunul E, Uygunul D, Ayrik C, Narci H, Bozkurt S, Kose A. Chilaiditi sign: why are clinical findings more important in ED? *Am J Emerg Med*. 2015;33(5):733 e1-2.
- Esperto H, Ruivo C, Ferreira E. [Chilaiditi's sign]. *Acta Med Port*. 2013;26(1):71.
- Kang D, Pan AS, López MA, Buicko JL, Lopez-Viego M. Acute abdominal pain secondary to chilaiditi syndrome. *Case Rep Surg*. 2013;2013:756590.
- Guerra F, Sacchetti R. Chilaiditi syndrome. An uncommon cause of crampy, upper abdominal pain. *Ann Hepatol*. 2016;15(5):773-4.
- Vallee PA. Symptomatic morgagni hernia misdiagnosed as chilaiditi syndrome. *West J Emerg Med*. 2011;12(1):121-3.
- Williams A, Cox R, Palaniappan B, Woodward A. Chilaiditi's syndrome associated with colonic volvulus and intestinal malrotation-A rare case. *Int J Surg Case Rep*. 2014;5(6):335-8.
- Moaven O, Hodin RA. Chilaiditi syndrome: a rare entity with important differential diagnoses. *Gastroenterol Hepatol (N Y)*. 2012;8(4):276-8.