



---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**SECRETARIA DE SALUD**

**INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA**

**“HERNIA DIAFRAGMÁTICA DE  
PRESENTACIÓN TARDÍA: SERIE DE CASOS Y  
REVISIÓN DE LA LITERATURA”**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**PRESENTA:**

**DR. ROGELIO SANCHO HERNÁNDEZ**

**TUTOR DE TESIS**

**DR. LORENZO FELIPE PÉREZ FERNÁNDEZ †  
DR. FRANCISCO JAVIER CUEVAS SCHACHT**



**MÉXICO D.F.**

**2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

<b>RESUMEN ESPAÑOL</b>	<b>1</b>
<b>RESUMEN INGLÉS</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>2</b>
<b>CASOS CLÍNICOS</b>	<b>3</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>8</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>11</b>
<b>ALGORITMO DIAGNÓSTICO Y TERAPEÚTICO</b>	<b>16</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>17</b>
<b>FIGURAS</b>	<b>19</b>

## DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

*A Dios, por la vida  
por la bendición  
de ser y estar*

*A mis Padres,  
María del Carmen y Marcelino  
a quienes debo lo que soy,  
sin ustedes nada de ésto  
sería posible*

*A mi adorada esposa Lizbeth  
por todo cuanto me has dado  
Amar es construir, crecer  
trascender....*

*A mis adorados hijos,  
Rogelio y Lizbeth  
amor y bendición de mi vida  
razón poderosa para superarme*

*A mis Hermanos,  
Ana Paola y Christian  
sin duda los mejores hermanos  
del mundo  
Firmes y Dignos*

*Fernández*

*y*

*brindaste de aprender de ti...*

*humano*

*Al Dr. Lorenzo Felipe Pérez*

*Maestro, amigo y bendición....  
por tu acertado ejemplo de vida*

*la oportunidad que me*

*Dios te bendiga ....*

*A los niños, eternos maestros  
razón de ser lo que soy  
motivo para ser mejor médico y*

*Pediatría*

*Pediatría en México*

*cirujano*

*Al Instituto Nacional de*

*Magna Institución de la*

*en su historia yace sin duda*

*mis mejores momentos como*

## RESUMEN

La hernia diafragmática de presentación tardía representa un considerable reto diagnóstico. La presentación es extremadamente variada y puede estar asociada a una mala interpretación diagnóstica con serios riesgos en la morbilidad y mortalidad. Se informa una serie de casos con ésta rara anomalía congénita, éste estudio emprendió la revisión de varios patrones de presentación tardía y discutir nuestra experiencia en el diagnóstico y tratamiento de éstos pacientes.

**Palabras clave:** Hernia diafragmática de presentación tardía, anomalías asociadas, dificultad respiratoria, vólvulo gástrico.

## ABSTRACT

The late presenting congenital diaphragmatic hernia represents a considerable diagnostic challenge. The presentation is extremely varied and may be associated with misdiagnosis with the risk of serious morbidity and mortality. We report a cases serie with this rare congenital anomaly, this study was undertaken to review the various patterns of delayed presentation and to discuss our experience in the diagnosis and treatment of these patients.

**Palabras clave:** Late presenting congenital diaphragmatic hernia, associated anomalies, respiratory distress, gastric volvulus.

## **INTRODUCCION**

La hernia diafragmática congénita de presentación tardía (HDCT) es una entidad infrecuente y se postula su origen en el defecto en la fusión de esbozos diafragmáticos entre las semanas 8 y 10 del desarrollo embrionario; la presentación clínica, abordaje diagnóstico y manejo difieren considerablemente de la presentación neonatal por la ausencia de hipoplasia e hipertensión pulmonar características.<sup>1</sup> Aunque la presentación tardía representa 5-20% de todos los casos de hernia diafragmática congénita (HDC), su amplio espectro clínico de presentación o el hallazgo radiológico incidental pueden plantear un desafío diagnóstico y la demora en su detección y abordaje aumentan la morbimortalidad y pronóstico consecuentes.<sup>2</sup> La urgencia diagnóstica debe plantearse en los casos de estrangulación intestinal, vólvulo o compromiso de órganos o bien en situaciones que comprometen el retorno venoso y gasto cardíaco por compresión de asas intestinales intratorácicas o gran distensión gástricas con consecuente repercusión hemodinámicas o respiratorias en el curso de una evaluación clínica y radiológica la mayoría de las veces no sospechada o mal interpretada. En la HDCT el factor más importante en la presentación clínica es el tipo de víscera herniada en el defecto.<sup>3-6</sup>

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional durante el período 1998-2009 en 23 pacientes diagnosticados con HDC en el Instituto Nacional de Pediatría, de los cuáles se identificaron a 5 pacientes (serie de

casos) que fueron incluidos en el diagnóstico de HDCT con edades mayores al período neonatal y los pacientes con antecedentes traumáticos y quirúrgicos previos o con hernias de hiato o eventración diafragmáticas fueron excluidos. Se analizaron las características demográficas, clínicas, radiológicas, anomalías asociadas, tamaño y contenido del defecto con la morbilidad, mortalidad y pronóstico acompañantes. Se presentan los cinco casos clínicos incluidos.

---

### **Caso 1**

Paciente femenino de 3 meses de edad, peso de 3900 grs y talla de 53 cms, con síntomas crónicos respiratorios de 3 meses de evolución caracterizados por disnea y cianosis, con peristalsis auscultable en hemitórax izquierdo; la radiografía torácica muestra asas intestinales en el tórax con defecto anterior izquierdo compatible con hernia de Morgagni y se corrobora malrotación con serie esofagogastroduodenal con reflujo hasta el tercio superior y colon por enema sin datos relevantes. Ante rasgos dismórficos (microcefalia e hipertelorismo) se estudian alteraciones asociadas documentándose por ecocardiografía CIA tipo ostium secundum, CIV y presión de la arteria pulmonar de 45 mm Hg; se realiza cirugía electiva por abordaje subcostal izquierdo con cierre primario del defecto y apendicectomía, la hernia tenía un defecto con saco de 4 cms en el diámetro mayor incluyendo colon ascendente y ciego. El pos operatorio cursó con atelectasia y sello pleural con estancia de un día y la vía oral se reinició a los 2 días posquirúrgicos con una estancia intrahospitalaria de 5 días. Este paciente presentó recidiva de la hernia a 2

años del posquirúrgico en quien se documentó había ingresado a la primera corrección con leucocitosis de 21,400 y sin alteraciones gasométricas, con la desnutrición y las alteraciones congénitas ya referidas. La re intervención se ejecutó con un cierre primario del defecto y sin complicaciones.

## **Caso 2**

Paciente masculino de 1 año y 5 meses con peso de 11,700 grs y 86 cms de talla, con sintomatología aguda con cuadro de 15 días de evolución de infección de vía respiratorias, tos productiva y vómito ocasional e hipoventilación izquierda compatible con neumonía adquirida en comunidad; con asas intestinales intratorácicas en radiografía de tórax mostrando defecto posterior y a la izquierda , mismos hallazgos que se corroboran con estudio contrastado gastrointestinal superior y colon por enema donde se identifica estómago y se descarta malrotación intestinal asociada, un ultrasonido demostró un bazo intratorácico y la ecocardiografía se reportó normal; requirió cirugía electiva con cierre primario del defecto de 5 cms de diámetro sin saco por abordaje subcostal izquierdo prolongado a la línea media, se encontró en el defecto estómago, bazo, intestino delgado y colon , sin otra patología asociada.

En el posquirúrgico el paciente permaneció intubado por 3 días pero cursó con atelectasia como complicación y se logró la extubación hasta el séptimo día, cursando también con cuadro neumónico no remitido y cuenta leucocitaria de 36,300 y predominio polimorfonuclear de 87% ; permaneció el sello pleural por 7 días sin succión y la vía oral se reinicia a los 7 días del

posoperatorio con estancia intrahospitalaria de 11 días, no se documentaron recidivas.

### **Caso 3**

Paciente masculino de 16 años de edad, peso de 46 kgs y talla de 169 cms, con sintomatología crónica de 8 meses de evolución con vómitos y pirosis con tórax en quilla y auscultación de peristalsis intestinal en hemitórax izquierdo, en la radiografía de tórax se documentan asas intestinales compatibles con hernia diafragmática izquierda posterior, se advierte dextroposición; se realiza el estudio contrastado gastrointestinal superior y colon por enema y un ultrasonido que solo identifican asas intestinales intratorácicas, la presión de la pulmonar en 37 mm Hg y sin evidencia de cardiopatías . Requirió de cirugía electiva por abordaje laparoscópico colocándose puerto transumbilical de 10 mm y dos laterales en tórax de 5 mm cada uno y se realizó cierre primario de un defecto con saco de 6 cms que incluían asas de intestino delgado, colon y bazo con dextroposición por efecto de desplazamiento del corazón por las asas incluídas en hemitórax izquierdo, no se documentaron complicaciones quirúrgicas. En el posoperatorio toleró la extubación con permanencia de 2 días de sello pleural e iniciando la vía oral, estancia intrahospitalaria de 5 días sin complicaciones ni recidivas.

### **Caso 4**

Paciente masculino de 17 años de edad, peso de 57 kgs y talla de 173 cms, con síntomas crónicos de más de 6 meses de evolución con dolor epigástrico,

vómitos, pirosis y reflujo gastroesofágico, se advierten ruidos peristálticos en hemitórax izquierdo y desplazamiento de ruidos cardíacos hacia la derecha; por la clínica predominantemente digestiva de forma extrahospitalaria acude con un reporte endoscópico de esofagitis por reflujo y compresión extrínseca de la segunda porción duodenal, por lo que se realiza una serie esofagogastroduodenal que identifica asas intestinales intratorácicas en el hemitórax izquierdo con defecto posterior y evidencia de reflujo gastroesofágico a tercio superior con malrotación intestinal (Figura 1). No se identifica en la valoración cardiológica defectos estructurales mayores con una presión de la pulmonar en 25 mm Hg; un ultrasonido no reportó órganos sólidos en el defecto ni malformación renal acompañante. Como parte de una evaluación preanestésica se solicita gamagrafía pulmonar que mostraba hipoperfusión de lecho vascular parenquimatoso basal izquierdo con irregularidad y disminución de tamaño y la espirometría reflejó un patrón obstructivo moderado. Se decide corrección quirúrgica electiva por abordaje en línea media con cierre primario de un defecto amplio de 7 cms sin saco que incluía intestino delgado, colon, bazo y riñón izquierdo; durante el transoperatorio se advierte malrotación intestinal con un secuestro pulmonar extralobar con malformación hamartomatosa del parénquima comprometido en el reporte de histopatología posterior por lo que se realizó secuestrectomía y procedimiento de Ladd agregados.

En el posoperatorio con extubación programada hasta el quinto día y estancia del sello pleural por 7 días momento en que inicia la vía oral; sin complicaciones pulmonares agregadas cursa con evento clínico de

alucinaciones y síndrome encefálico que ante una resolución clínica favorable y tomografía cerebral normal se asoció con intoxicación de buprenorfina. Egresado a los 13 días del posquirúrgico sin complicaciones ni recidivas.

### **Caso 5**

Paciente masculino de 15 años previamente sano, con presentación aguda de tres días de evolución con dolor abdominal epigástrico, náusea y vómitos el cual se generaliza a todo el abdomen y al exámen físico muestra hipertensión arterial de 150/90 con ausencia de murmullo vesicular en hemitórax derecho y abdomen sin datos de irritación peritoneal; el laboratorio reportó leucocitosis de 15,300 con neutrofilia de 79%, hipokalemia de 3.2 mEq/L con PaO<sub>2</sub> 37 mm Hg, PCO<sub>2</sub> 28 mm Hg, HCO<sub>3</sub> 19mmol/L y lactato de 1.9 mmol/L; las pruebas de función hepática, pancreática y renal normales, depuración de creatinina de 120 mL/m<sup>2</sup>SC/min. La radiografía torácica mostró un nivel hidroaéreo en el hemitórax izquierdo con desplazamiento mediastinal a la derecha, sin sintomatología clínica respiratoria previa que apoyaran derrame pleuro pulmonar se decide realizar mecánica diafragmática por fluoroscopia y ultrasonido donde se documentó gran dilatación gástrica con abundante líquido en su interior descartándose derrame pleural (Figura 2). No se pudo realizar una serie esófago-gastro-duodenal pues el paciente presentó crisis convulsivas tónico clónica generalizadas que se controlaron con benzodiazepinas y se optó por realizar una tomografía computada de cráneo normal y tórax y abdominal simple y contrastada que reveló hernia diafragmática izquierda con vólvulo

gástrico. Se decide intervención quirúrgica de emergencia donde se encuentra una hernia diafragmática posterolateral izquierda que contenía estómago, colon, intestino delgado y bazo a través de un defecto de 8 cms de diámetro con saco, por dilatación extrema del estómago y falla de reducción se efectuó una descompresión gástrica por punción con aguja drenándose 3.5 L de líquido gástrico ampliándose el defecto y permitir la recolocación del estómago a la cavidad abdominal. Se realizó cierre del defecto con puntos en "U" de poliéster 0 y refuerzo con parche protésico de Gorotex, se realizó una gastrostomía tipo Stamm con sonda Pezzer 16Fr. Durante el posquirúrgico en cuidados intensivos recibió antibióticos, analgésicos, nutrición parenteral y apoyo ventilatorio; se realizó una nueva TAC de cráneo en 72 horas posterior a evento convulsivo reportándose normal y un electroencefalograma sin alteraciones, se extubó al quinto día y se normalizó la presión arterial; se adjudicó la encefalopatía hipertensiva como probable origen renovascular por compresión vascular y liberación de catecolaminas pues la hipertensión desapareció en el posquirúrgico inmediato. No se dejó sonda pleural y se reinició la vía oral al noveno día posquirúrgico, la sonda de gastrostomía se retiró un mes después y actualmente permanece asintomático a tres meses del posoperatorio.

## **RESULTADOS**

Cinco pacientes con los criterios de inclusión de HDCT fueron identificados en el período de estudio: un femenino de 3 meses y 4 masculinos entre 1 y 17 años de edad. En la paciente se identificó desnutrición moderada y el resto de

pacientes con comportamiento ponderal normales. En el cuadro 1 mostramos una representación esquemática de los hallazgos más distintivos.

Cuadro 1. Representación esquemática de los hallazgos en HDCT

<b>Sexo Edad</b>	<b>Localización del defecto y síntomatología</b>	<b>Malformaciones asociadas y presión de la arteria pulmonar</b>	<b>Tamaño del defecto y órganos incluidos</b>	<b>Abordaje y tratamiento quirúrgico</b>
Femenino 3 meses	Anterior izquierda Síntomas crónicos respiratorios	Mayores: CIA- CIV; dismorfias, malrotación intestinal; PAP de 45 mm Hg	4 cms con saco herniario; colon ascendente y ciego	Cirugía electiva con abordaje subcostal izquierdo con cierre primario
Masculino 1 año 5 meses	Posterior izquierda Síntomas agudos respiratorios (neumonía)	Sin malformación asociada PAP normal	5 cms sin saco herniario;estómago bazo, intestino delgado y colon	Cirugía electiva con abordaje subcostal izquierdo con cierre primario
Masculino 16 años	Posterior izquierda Síntomas crónicos digestivos	Dextroposición con PAP de 37 mm Hg	6 cms con saco herniario; intestino delgado, colon y bazo con desplazamiento mediastinal	Cirugía electiva por abordaje laparoscópico con cierre primario
Masculino 17 años	Posterior Izquierda Síntomas crónicos digestivos	Sin malformaciones mayores asociadas y PAP de 25 mm Hg; malrotación intestinal y secuestro pulmonar extralobar	7 cms sin saco herniario; intestino delgado,colon, bazo y riñón	Cirugía electiva por laparotomía en línea media con cierre primario, procedimiento de Ladd y resección de secuestro
Masculino 15 años	Posterior izquierda Síntomas agudos digestivos (vólvulo gástrico)y cardio- respiratorios	Sin malformación asociada PAP normal	8 cms con saco herniario; estómago muy dilatado, colon, intestino delgado y bazo	Cirugía de emergencia por laparotomía media con descompresión gástrica, cierre primario y refuerzo con parche protésico y gastrostomía

## DISCUSION

La hernia diafragmática de presentación tardía (HDCT) se asocia a un amplio espectro clínico, encontrándose una variada combinación respiratoria y digestiva en su sintomatología. Por su baja incidencia, en la literatura encontramos reporte de casos y pequeñas series de pacientes. El lado izquierdo es el más frecuentemente afectado hasta en el 80% como pudimos verlo en nuestro estudio, el 19% derecho y menos de 1% es bilateral. La hernia postero-lateral de Bochdalek como hemos visto es más frecuente que la anterior de Morgagni. La sintomatología respiratoria parece ser más frecuente en los defectos derechos y en los izquierdos predominan síntomas digestivos, en nuestra revisión la sintomatología fue indistinta. Los defectos de fijación o rotación intestinal anormal son las anomalías asociadas más comunes con incidencia hasta del 81%.<sup>7</sup> La presentación aguda más común compete a aquella con dilatación gástrica intratorácica que condiciona dificultad respiratoria como fue documentada en nuestro último paciente con posibilidad radiológica de derrame pleural izquierdo a pesar de inserción de sonda nasogástrica, donde la mecánica diafragmática bajo fluoroscopia orientó el diagnóstico y un ultrasonido podría advertir la cámara gástrica dilatada y con contenido intestinal evitando la inserción errónea de una sonda pleural. La presentación de abdomen agudo con gangrena y resección intestinal por contenido herniado comprometido y el desplazamiento intratorácico del estómago asocia altos índices de morbimortalidad.<sup>8</sup>

Las revisiones señalan que el estudio gastrointestinal superior (SEGD) es el de más utilidad diagnóstica para apoyar la sospecha de la HDCT, sin embargo en nuestro estudio hemos visto que la radiografía torácica en sus modalidades anteroposterior y lateral sugiere el diagnóstico y toma de decisión terapéutica (Figura 3); no obstante la SEGD confirma el diagnóstico y permite corroborar la presencia de alteraciones acompañantes como la malrotación intestinal y en situaciones especiales en que la herniación del estómago no puede ser confirmada aún con la presencia de sonda nasogástrica insertada, la SEGD o el colon por enema, o ambos, podrían ser requeridos para el diagnóstico definitivo (Figura 4). La evaluación diagnóstica para la HDCT derecha es diferente, pues el estómago y asas intestinales se presentan en menos de 1% y aun cuando el hígado se presente en cavidad torácica hasta 81% de las HDCT derechas los estudios contrastados solo proveen el diagnóstico en pacientes con exclusiva herniación de vísceras huecas digestivas, en estos pacientes con defecto derecho la tomografía y el gamagrama esplénico y hepático son referidos como la mejor opción diagnóstica.<sup>9</sup> Pudimos advertir la utilidad que proporcionó la gamagrafía pulmonar en manifestar defectos de captación sobre el lecho de hipovascularidad pulmonar que posteriormente confirmó la presencia de un secuestro extrapulmonar que se acompaña hasta en un 5% con HDCT, no es un estudio recomendado en todos los casos y puesto que éste tipo de secuestros son hallazgos incidentales tomográficos o transoperatorios solo tienen participación en la evaluación preoperatoria del niño con sintomatología pulmonar crónica. El ultrasonido en los defectos diafragmáticos derechos tiene una limitada aplicación preoperatoria, sin embargo demuestra su utilidad

diagnóstica en casos de derrame pleural derecho con patología diafragmática no sospechada donde el reconocimiento temprano del hígado intratorácico pudo evitar toracocentesis inapropiadas o la inserción devastadora de tubos plaurales ya referidas en la literatura. Pudimos ver que incluso el ultrasonido pudo detectar un bazo intratorácico en nuestros pacientes pero su tendencia operador dependiente obvió vísceras intrabdominales identificadas hasta el transoperatorio. Se han documentado hasta un 16% de radiografías torácicas normales previas al diagnóstico de HDCT donde la mayoría de los autores concuerda en que la herniación del contenido abdominal puede ocurrir posnatalmente sobre un defecto congénito previo.<sup>11</sup>

La posibilidad de HDCT debe considerarse en un paciente que presente abdomen agudo con derrame pleural evidente, neumotórax espontáneo sin causa aparente (contenido aéreo de víscera hueca intratorácica), dificultad respiratoria aguda grave, dolor torácico intenso de presentación aguda (isquemia de contenido herniario) o sintomatología por reflujo gastroesofágico que no remite a pesar de tratamiento médico, sintomatología crónica respiratoria asociada a radiografía de tórax anormal, cuadro neumónico estafilocóccico de focos múltiples no concluyentes o masa ocupante de tórax en hallazgo incidental de estudios de imagen. El riesgo de estrangulación de la víscera herniada es una fuerte indicación para la pronta reparación del defecto una vez diagnosticado. La cirugía de emergencia está considerada ante síntomas agudos. La inserción de una sonda nasogástrica debe ser considerada para un diagnóstico temprano o intervención terapéutica cuando el diagnóstico es sospechado.<sup>12</sup> La reparación transtorácica es la de elección en

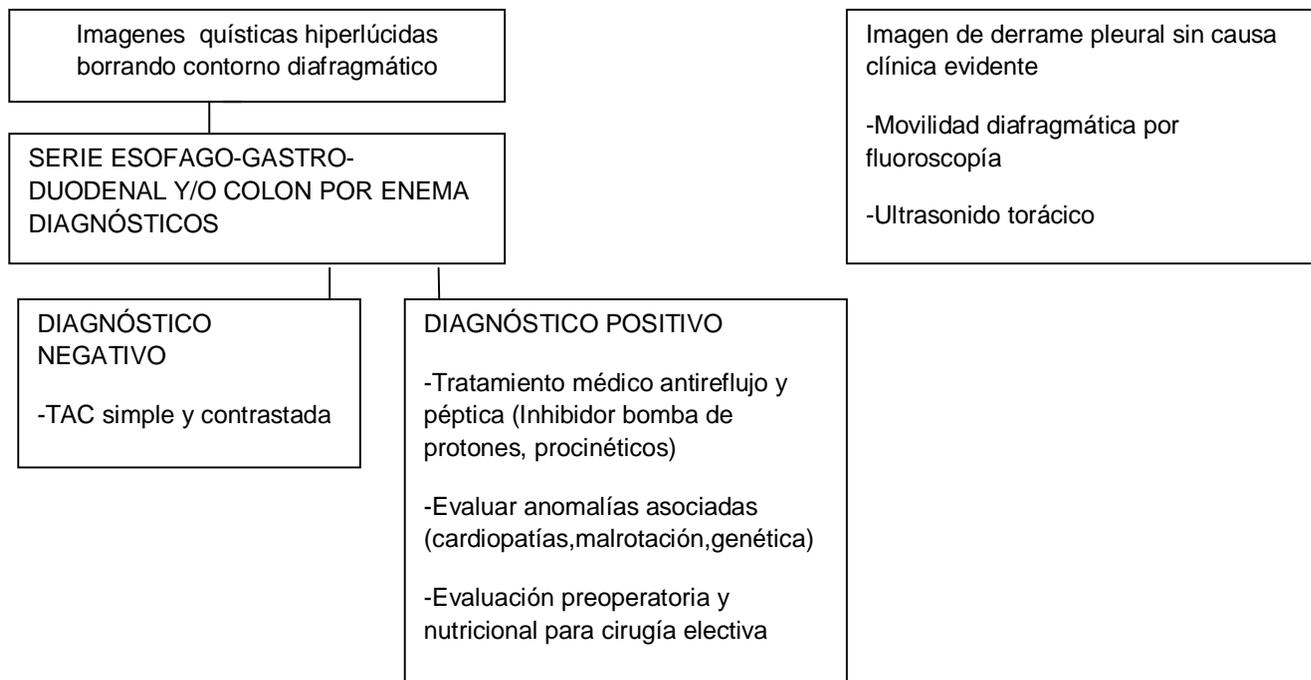
los defectos derechos y para el manejo de los izquierdos es aún controversial, algunos cirujanos prefieren el abordaje abdominal porque existe mejor reconocimiento y tratamiento de la malrotación intestinal acompañante; las técnicas laparoscópicas han sido satisfactoriamente reportadas sin embargo como en nuestro caso comentado representa mayor tiempo quirúrgico a pesar de la mejor recuperación posquirúrgica, por lo que en estados agudos con compromiso hemodinámico y ventilatorio no es recomendable; podríamos recomendar el abordaje transtorácico en evoluciones con sintomatología respiratoria crónica y descartando preoperatoriamente malrotación intestinal con estudios contrastados.<sup>10</sup> El cierre primario con material no absorbible es primordial en la técnica quirúrgica contemplando como en nuestro último caso el uso de parches sintéticos y/o mallas en defectos mayores (Figura 5).

El pronóstico depende del tipo de presentación clínica, el índice de mortalidad para cirugía electiva es de 0 a menos de 3% incrementándose al 32% si la presentación es aguda o cuando el diagnóstico se retrasa o se desarrollan complicaciones como isquemia gástrica, necrosis intestinal, síndrome oclusivo colónico o compartimental abdominal.<sup>1</sup> De ésta manera en el pasado la mortalidad de la HDCT era de 8 al 18% y en la última década debido a un mayor índice de sospecha y a los mejores abordajes clínico-radiológico-quirúrgicos se ha reducido al 0% pero su morbilidad aumenta con el retraso diagnóstico y las consecuentes presentaciones agudas, de la misma forma la desnutrición y procesos infecciosos activos y las malformaciones asociadas representan los factores de riesgo pre operatorios más importantes y los cuadros neumónicos no remitidos, la atelectasia y estancia prolongada de

sondas pleurales son los factores posquirúrgicos comórbidos implicados. Nuestra recomendación es una vez diagnosticada la HDCT mejorar condiciones preoperatorias y buscar la corrección quirúrgica electiva y ante presentaciones agudas con dificultad respiratoria , sospecha de víscera estrangulada con abdomen agudo y desplazamiento mediastinal con repercusiones hemodinámicas secundarias está indicada la cirugía de emergencia por abordaje abdominal y en el posoperatorio el uso racional de analgesia, la fisioterapia pulmonar y la instauración de sondas pleurales plenamente justificadas (neumotórax y/o derrame) contribuyen a disminuir la morbilidad asociada.

Concluimos en que la HDCT representa un importante problema diagnóstico por ser una rara anomalía congénita, por su florida sintomatología y evolución aguda o crónica variables con la escasa correlación entre la presentación clínica y la edad y cuya forma de presentación está asociada a la herniación de vísceras abdominales incluídas ya sean sólidas, huecas o ambas. Un algoritmo de actuación diagnóstica y terapéutica se propone en el cuadro 2

**SOSPECHA FUNDADA DE HERNIA  
DIAFRAGMÁTICA DE PRESENTACIÓN TARDÍA**



<p><b>SINTOMATOLOGÍA CRÓNICA GASTROINTESTINAL SIN MALROTACIÓN INTESTINAL</b></p> <p>-Abordaje laparoscópico y/o toracoscópico idealmente según experiencia del cirujano (considerar cirugía antireflujo y/o parche protésico)</p> <p>-Abordaje subcostal izquierdo o línea media para cierre primario y/o parche protésico (se sugiere funduplicatura antireflujo ante defectos mayores)</p> <p><b>SINTOMATOLOGÍA CRÓNICA GASTROINTESTINAL CON MALROTACIÓN INTESTINAL</b></p> <p>-Abordaje laparoscópico abdominal para procedimiento de Ladd y cirugía antireflujo según experiencia del cirujano</p>	<p><b>SINTOMATOLOGÍA CRÓNICA RESPIRATORIA</b></p> <p>-Evaluación preoperatoria con pruebas de función respiratoria en &gt; 5 años, gamagrafía pulmonar perfusoria y angio-TAC para descartar secuestro pulmonar</p> <p>-Abordaje transtorácico y/o toracoscópico (ante adherencias crónicas intratorácicas y presencia de secuestro que amerite lobectomía)</p> <p>-Abordaje laparoscópico abdominal si se considera previamente procedimiento de Ladd, parche protésico y cirugía antireflujo según experiencia del cirujano</p>	<p><b>SINTOMATOLOGÍA AGUDA CARDIORESPIRATORIA EN PACIENTE ESTABLE</b></p> <p>-Mejorar condiciones hemodinámicas, respiratorias y metabólicas</p> <p>-Sonda nasogástrica y transrectal, antibióticos, apoyo nutricional</p> <p>-Cirugía al mejorar condiciones generales</p> <p><b>SINTOMATOLOGÍA AGUDA CARDIORESPIRATORIA EN PACIENTE INESTABLE</b></p> <p>-Laparatomía de emergencia ante datos de vólvulo gástrico, sufrimiento de asa intestinal y abdomen agudo con desviación mediastinal con hipo-hipertensión</p>
--	---	--

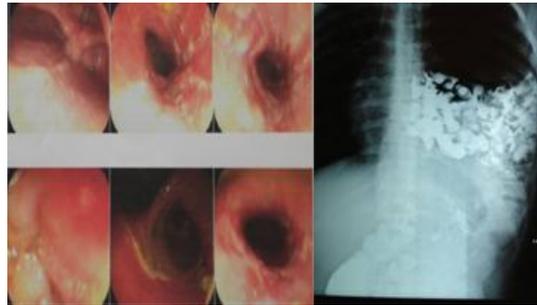
**Cuadro 2. Algoritmo diagnóstico y terapéutico en HDCT**

## REFERENCIAS

1. Essam AE, Magda HA, Abo SH, Delayed presentation of congenital diaphragmatic hernia. *PediatrSurg Int.* 2002; 18: 480-5
2. Macicj BA, Urszula DA, Drahovsky PA, Late-presenting congenital diaphragmatic hernia in children: a literature review. *PediatrRadiol.* 2005; 35:478-88
3. Robledo OF, Vargas RA, Hernández DAR, Congenital diaphragmatic adult hernia. Case report. *Cir Ciruj.* 2008; 76: 61-4
4. Spinelli CA, Ghionzoli MG, Constanzo SA, Acute respiratory distress for late-presenting congenital diaphragmatic hernia. *The Turkish Journal of Pediatrics.* 2008; 50: 480-4
5. Chetan GS, Sreerag KS, Rathisharmila RJ, Unusual case of congenital diaphragmatic hernia. A case report. *CurrPediatr Res.* 2008; 12: 5-7
6. Marfortt DD, Romero ER, Altamirano CA, Hernia diafragmática posterolateral de presentación tardía. *ArchArgent Pediatr;* 2005; 103: 338-40

7. Berman LA, Stringer DE, Shandling BS, Childhood diaphragmatic hernias presenting after the neonatal period. ClinRadiol; 1998; 39: 237-244
8. Brouard JD, Leroux PH, Jokic MA, Late revealing of congenital diaphragmatic hernia: diagnostic difficulties. Arch Pediatr; 2000; 7 :48S-51S
9. Weber TA, Tracy TE, Bailey PA, Congenital diaphragmatic hernia beyond infancy. Am J Surg; 1991; 162: 644-6
10. Becmeur FG, Jamali RR, Moog RL, Thorascopic treatment for delayed presentation of congenital diaphragmatic hernia in the infant.SurgEndosc; 2001; 15: 1163-6
11. Mei ZM, Solomon MT, Trachsel DL, Bochdalek's diaphragmatic hernia: not only a neonatal disease. Arch Dis Child; 2003; 88: 532-5
12. Gerstle JT, Chiu P, Emil S. Gastric volvulus in children:lessons learned from delayed diagnoses. SemPed Surg. 2009; 18: 98-103
13. Gosche JR, Islam SG, Boulanger SC. Congenital diaphragmatic hernia:searching for answers. Am J Surg; 2005; 190: 324-32

## FIGURAS



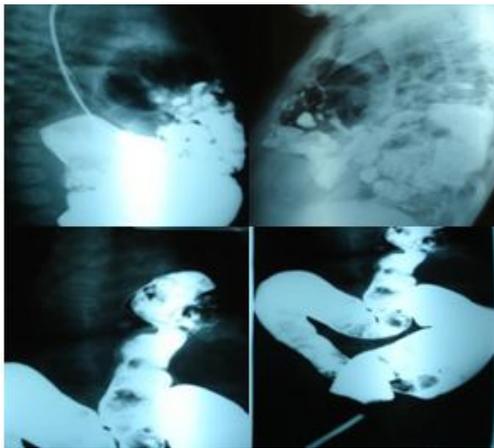
**Figura 1** . Endoscopia de paciente con síntomas crónicos de reflujo gastroesofágico sin respuesta a tratamiento médico que evidenció esofagitis y compresión duodenal extrínseca, el estudio contrastado digestivo superior mostró asas intestinales intratorácicas y mal rotación intestinal



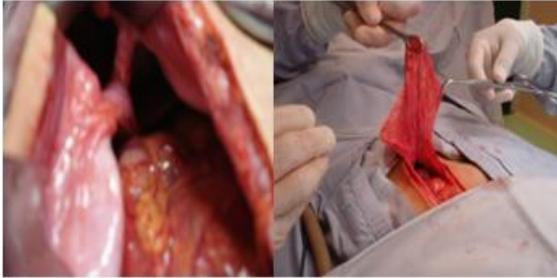
**Figura 2.** Radiografía torácica con nivel hidroaéreo en hemitórax izquierdo y desplazamiento mediastinal, la movilidad diafragmática fluoroscópica y el ultrasonido advirtieron dilatación gástrica con abundante líquido y descartaron derrame pleural izquierdo



**Figura 3.** Radiografías torácicas en modalidad de anteroposterior y lateral sugieren el diagnóstico y toma de decisiones terapéuticas



**Figura 4.** El diagnóstico definitivo es confirmado con la serie esofagogastroduodenal y el colon por enema, corroborando la presencia de malrotación intestinal



**Figura 5.** Defecto diafragmático con colon y asas de intestino delgado incluidos, la exposición y resección del saco herniario es imperativo en el tratamiento quirúrgico