



UNIVERSIDAD DE CHILE

LESIONES TRAUMÁTICAS DEL DIAFRAGMA

INTERNA: MARIA ELENA CARVALLO GARCIA
PROF. DR. HUMBERTO FLISFISCH FERNANDEZ
DEPTO. DE CIRUGIA SUR
FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE CHILE

Introducción

El diafragma es la estructura musculotendínea que delimita la cavidad torácica de la cavidad abdominal, desempeñando un importante rol en la mecánica respiratoria. La lesión traumática del diafragma es una entidad poco frecuente representando menos del 1% de todas las lesiones traumáticas y puede ser causada tanto por traumatismos cerrados como abiertos, generalmente en el contexto de pacientes politraumatizados. Esta condición puede llegar a ser de riesgo vital por la herniación de órganos intraabdominales. (1) por lo tanto surge la necesidad de determinar cuál es la clínica de esta lesión, como diagnosticarla y en qué consiste su manejo.

Material

Se revisaron 6 referencias correspondiente al periodo transcurrido entre 2008 y 2019 (delta de 11 años). Esto incluye estudios de tipo retrospectivos, reportes de casos y revisiones bibliográficas publicadas tanto en español como en inglés.

Métodos

Toda la bibliografía fue revisada de manera virtual en los sitio web PubMed y UpToDate. Los términos utilizados para la búsqueda de información incluyen “diafragma”, “lesión diafragmática”, “trauma diafragmático”, “hernia diafragmática traumática”, “diaphragminjury” y “diaphragm trauma”.

Resultados

a) Definición

La lesión diafragmática traumática es una rara pero severa condición que resulta ya sea del trauma torácico abierto o cerrado. Con el tratamiento tardío de esta lesión, los órganos intraabdominales pueden migrar a la cavidad torácica a través del defecto, generando complicaciones serias como la insuficiencia respiratoria o la isquemia de los órganos abdominales afectados, como consecuencia de una hernia diafragmática, resultado de la evolución natural de trauma diafragmático (2).

b) Epidemiología

No hay datos exactos en cuanto a su incidencia (3), sin embargo, las series estudiadas coinciden en que esta patología es 5 veces más frecuente en el sexo masculino, que está generalmente localizada en el hemidiafragma izquierdo (70%) y que es mayormente causada por traumatismos torácicos cerrados (2)(4).

c) Fisiopatología y etiología

Se desconoce realmente su fisiopatología, sin embargo lo que sí se ha demostrado es que esta diferirá dependiendo de si el trauma es cerrado o abierto. El traumatismo **cerrado** correspondería al 75% de las causas de rotura diafragmática traumática. Las principales causas de trauma cerrado son los accidentes (principalmente de tráfico), los aplastamientos y las agresiones. La lesión en estos casos se produce por un aumento brusco de la presión intraabdominal que se descarga sobre la cara inferior del diafragma. El traumatismo **abierto** por su parte suma el 25%, siendo principalmente producido por arma blanca o por arma de fuego (2).

d) Características y clasificación

En cuanto a las características de la rotura diafragmática traumática debemos tener en cuenta que no es posible que la herida cicatrice espontáneamente por dos factores principales: **la constante movilidad del diafragma y el gradiente de presiones pleuro-peritoneal** que tienden a mantener separadas las fibras musculares diafragmáticas.

En la literatura se han propuesto distintas clasificaciones, principalmente según el tiempo de evolución de la lesión: la **fase aguda** correspondería a aquella que abarca desde el trauma hasta la resolución de las

lesiones primarias, luego tenemos la **fase latente o de cronificación** en la que ya ha transcurrido la fase aguda sin ser descubierta aún la hernia diafragmática y finalmente está la **fase obstructiva** la cual sólo se sospechará cuando aparece un cuadro suboclusivo, oclusivo o perforativo gástrico o intestinal en un paciente con antecedente traumático (2).

Otra forma de clasificar la rotura diafragmática traumática es en base a la clasificación propuesta por la American Association for the Surgery of Trauma que clasifica las lesiones de órganos en grados I-V según el tamaño de la lesión. Las categorías son la contusión (grado I), laceración ≤ 2 cm (grado II), laceración 2-10 cm (grado III), laceración >10 cm con pérdida de tejido ≤ 25 cm² (grado IV) y la laceración con pérdida de tejido >25 cm² (grado V) (1).

e) Clínica

Durante la fase aguda del trauma, la rotura del diafragma cursa en un 40-50% de manera asintomática en traumatismos de poca intensidad mientras que en aquellos de mayor intensidad, su sintomatología suele no ser identificada dada la presencia de otras lesiones de mayor urgencia en tratamiento, como lo son el traumatismo encefalocraneano, lesiones cardioráxicas y osteomusculares. Sin embargo, está descrito que existen síntomas que, si bien son inespecíficos, nos orientan al diagnóstico. Estos signos y síntomas incluyen el dolor tóraco abdominal, la insuficiencia respiratoria, el shock, la ausencia de murmullo pulmonar y la presencia de ruidos hidroaéreos a nivel de tórax (5).

f) Diagnóstico

El diagnóstico de la rotura diafragmática traumática es un desafío para el médico tratante y muchos autores hablan de la necesidad de un alto nivel de sospecha para poder identificar esta lesión (3). La sospecha se origina del análisis de muchas variables como lo son el mecanismo de trauma, el examen físico y las lesiones asociadas. En muchas ocasiones se trata de un hallazgo imagenológico, sin embargo, existe un porcentaje de lesiones que al ser menores no se evidencian en la imagen inicial (2). El mejor examen para realizar el diagnóstico es la tomografía axial computada (TAC) con contraste donde se describen signos imagenológicos directos e indirectos de rotura diafragmática traumática. (1) Dentro de los signos directos están el defecto diafragmático segmentario (pérdida abrupta de la continuidad), el diafragma colgante (enroscamiento del borde libre del diafragma) y el diafragma ausente (desplazamiento parcial o total del diafragma). Por su parte son signos indirectos la presencia de hernia a través del defecto, la presencia de contenido abdominal periférico al diafragma o pulmón, los órganos abdominales elevados, la pérdida del borde entre tórax y abdomen, los signos del collar, de la joroba (por la forma hepática que se genera con la hernia), de la banda, de la víscera declive y del corte del seno costodiafragmático. Todos estos signos están descritos en la literatura y se caracterizan por tener una alta especificidad (cercana al 100% en mayoría de los casos) sin embargo son poco sensibles. (6) Otra imagen que puede utilizarse es la radiografía de tórax en la cual podemos encontrar signos inespecíficos sugerentes de hernia diafragmática como la presencia de la sonda nasogástrica en el tórax, las “sombras en arco”, las asas de intestino dentro del tórax, el estómago dentro del tórax y el “signo del collar” (estenosis circunferencial de la víscera herniada) (2)(6). El ultrasonido y la resonancia nuclear magnética también pueden ser útiles, sin embargo, el TAC sigue siendo la opción que más se recomienda. (1)

g) Manejo

El tratamiento depende principalmente de la fase evolutiva que esté cursando la lesión (3). En fase aguda, en el caso de diagnosticarse hernia diafragmática, la reparación es **quirúrgica** siendo pospuesta solo en aquellos casos en los que existe una lesión de mayor urgencia a reparar. Aquellos pacientes hemodinámicamente estables con examen físico y estudios de imagen negativos se pueden observar, así también se pueden manejar de manera expectante las pequeñas lesiones del hemidiafragma derecho. La observación suele incluir monitorización para detectar precozmente signos y síntomas que sugieran

herniación. Todas las lesiones de hemidiafragma izquierdo, y la gran mayoría de las derechas, deben resolverse de manera quirúrgica. El abordaje quirúrgico puede ser tanto por la cavidad abdominal (laparoscopia o laparotomía) como por la cavidad torácica (videotoracoscopia o toracotomía), siendo esta segunda opción la más recomendada por la literatura específicamente en roturas diafragmáticas derechas. En la fase crónica se prefiere la toracotomía al permitir mayor liberación de adherencias y mejor llegada al saco herniario (2).

h) Complicaciones y mortalidad

Las complicaciones derivadas de la lesión traumática del diafragma comprenden la hernia gastrointestinal, secuelas pulmonares debidas a la mecánica respiratoria, parálisis del diafragma y fístula pleural. (1)

Las hernias son la complicación que más contribuye a la mortalidad de la rotura diafragmática debido a que puede evolucionar con isquemia e infarto intestinal, llegando a una mortalidad de 40-57% (1). Otro factor a tener en cuenta es que la mortalidad depende también de las otras lesiones asociadas, siendo mayor en los traumas cerrados que en los abiertos pues suelen acompañarse de otras lesiones (2).

Discusión

Lo anteriormente expuesto nos demuestra que a pesar de que la hernia diafragmática es una patología poco común, es importante conocerla y sospecharla en traumas de alta energía pues las complicaciones con que se asocia son graves y determinan una alta mortalidad.

Como profesionales de la salud debemos agotar toda la información disponible para tomar una completa anamnesis próxima y examen físico que nos permitan sospechar esta patología con el fin de buscarla en la clínica e imágenes y derivarla en caso de ser necesario. Así mismo debemos aprender sobre los signos y síntomas de la hernia diafragmática y sus complicaciones para poder reconocerla pues podría esta ser una complicación tardía en un paciente con antecedente de larga data de trauma toracoabdominal. Una vez habiendo realizado el manejo inicial de nuestro paciente politraumatizado no podemos dejar de descartar esta lesión para que así nuestro paciente no reconsulte en un futuro por una complicación que se podría haber previsto. Vale recordar que el manejo de esta patología es siempre quirúrgico, variando el abordaje intrapabellón en relación al tiempo de evolución de la lesión.

Para finalizar, cabe recordar que en la fase aguda de esta patología se deben tratar las lesiones acorde a su gravedad pues la gran mayoría de las muertes en pacientes politraumatizados con presencia de lesión diafragmática se debe a las lesiones asociadas y no necesariamente al compromiso diafragmático como tal.

Referencias

1. Williams M, Bulger E, Khurana B. Recognition and management of diaphragmatic injury in adults. UptoDate
2. Heras F, Cilleruelo A, Loucel M, García C, Arévalo A, Gregoria B, Matilla J, García M. Hernias diafragmáticas traumáticas. An Real Acad Med Cir Vall 2013; 50: 55-69
3. Hofmann S, Kornmann M, Henne-Bruns D, Formentini A. Traumatic diaphragmatic ruptures: clinical presentation, diagnosis and surgical approach in adults. GMS Interdiscip Plast Reconstr Surg DGPW. 2012;1:Doc02.
4. Cerón J, Peñalver JC, Padilla J, Jordá C, Escrivá J, Calvo V, García A, Pastor J, Blasco E. Rotura diafragmática traumática. Arch Bronconeumol. 2008;44(4):197-203
5. Zhao L, Han Z, Liu H, Zhang Z, Li S. Delayed traumatic diaphragmatic rupture: diagnosis and surgical treatment. J Thorac Dis 2019;11(7):2774-2777
6. Berrios J, Hinojosa O, Flores E, Mamani L. Ruptura diafragmática traumática: presentación de un caso. Rev. Colomb. Radiol. 2015; 26(3): 4283-88