

Bulas y neumotórax espontáneo en anorexia nerviosa

Bullae and spontaneous pneumothorax in anorexia nervosa

DIANA MARCELA PEÑA, JORGE RODRÍGUEZ, WALTER VILLALOBOS
• BOGOTÁ, D.C. (COLOMBIA)

Resumen

La anorexia nerviosa es un trastorno mental grave que afecta principalmente a mujeres jóvenes, con pobre pronóstico y una elevada mortalidad, la cual llega hasta el 25%. Dentro de las complicaciones médicas más mencionadas en la literatura se encuentran las cardiovasculares, endocrinas y metabólicas, inmunológicas y hematológicas. Las complicaciones pulmonares son escasas y hay muy poca evidencia escrita. En el presente artículo se describe un caso de bulas pulmonares y neumotórax a tensión en una paciente con anorexia nerviosa y se hace una breve discusión sobre la posible fisiopatología al compararla con los pocos casos similares publicados. (*Acta Med Colomb* 2014; 39: 288-292).

Palabras clave: *anorexia nerviosa, neumotórax, bulas, trastorno mental, inanición.*

Abstract

Anorexia nervosa is a serious mental disorder that primarily affects young women, having poor prognosis and high mortality, which reaches 25%. Endocrine, metabolic, immunologic and hematologic medical complications are among the most frequently mentioned in the literature. Pulmonary complications are rare and there is little evidence published. In this article, a case of pulmonary bullae and tension pneumothorax in a patient with anorexia nervosa is described, and a brief discussion on the possible pathophysiology when compared to the few published similar cases is made. (*Acta Med Colomb* 2014; 39: 288-292).

Keywords: *anorexia nervosa, pneumothorax, bullae, mental disorder, starvation.*

Dra. Diana Marcela Peña Solano: Psiquiatra y Profesora Clínica Psiquiatría, Clínica Universidad de La Sabana; Dr. Jorge Rodríguez Losada: Psiquiatra y Profesor Asociado Psiquiatría, Universidad Nacional de Colombia; Dr. Walter Villalobos Monsalve: PhD: Internista, Profesor Clínico, Clínica Universidad de La Sabana. Bogotá, D.C. (Colombia).

Correspondencia: Dr. Walter Villalobos Monsalve. Bogotá, D.C. (Colombia).

E-mail: waltervm@clinicaunisabana.edu.co

Recibido: 3/XII/2013 Aceptado: 25/IX/2014

Introducción

La anorexia nerviosa es un trastorno mental grave que afecta principalmente a mujeres jóvenes, con pobre pronóstico y una elevada mortalidad, la cual llega hasta el 25% según diferentes estadísticas (1). Un estudio sueco reciente en el que se evaluaron retrospectivamente 6009 mujeres con al menos una admisión hospitalaria por anorexia nerviosa durante un periodo de 30 años, concluyó que las mujeres con anorexia nerviosa tienen un riesgo de morir seis veces más alto que la población general de la misma edad y género (2). Las causas de muerte por anorexia abarcan tanto el suicidio, como un gran número de complicaciones médicas que llegan a involucrar casi todos los órganos y sistemas y que pueden ser resultado de la inanición o directamente de las conductas purgativas y atracones (ingesta, en un corto periodo de tiempo, de una cantidad de comida definitivamente superior a la

que la mayoría de las personas podría consumir en el mismo tiempo y bajo circunstancias similares) (3) observados en un gran número de estas pacientes.

Dentro de las complicaciones médicas más mencionadas en la literatura se encuentran las cardiovasculares (arritmias cardíacas, hipotensión, bradicardia) endocrinas y metabólicas (alteraciones hidroelectrolíticas, acidosis y alcalosis metabólica, disminución en la producción de hormonas tiroideas, avitaminosis, osteoporosis), gastrointestinales (esofagitis, síndrome de Mallory-Weiss, ruptura gástrica y esofágica), inmunológicas (infecciones) y hematológicas (pantocitopenia), entre otras (4, 5).

Respecto de las afecciones a nivel pulmonar relacionadas con anorexia, existe muy poca evidencia e información publicada. En el presente artículo se describe un caso de bulas pulmonares y neumotórax a tensión en una paciente

con anorexia nerviosa y se hace una breve revisión sobre los pocos casos similares publicados. Además se discute la posible fisiopatología de esta complicación médica.

Presentación del caso

Se trata de una adolescente de 17 años de edad, estudiante, quien vive con sus padres. Fue traída al servicio de urgencias de la Clínica Universidad de La Sabana por presentar un cuadro de una semana de evolución de disnea, dolor en región dorsal, tos seca ocasional, astenia y adinamia. Refería además amenorrea de siete meses de evolución.

Sus signos vitales eran frecuencia cardíaca de 76 latidos por minuto, 90/50 mmHg de tensión arterial, frecuencia respiratoria de 16 por minuto y una saturación de oxígeno por oximetría de pulso de 90% respirando al aire ambiente. Su peso era de 28.5 Kg y su talla 1.58 m con un índice de masa corporal (IMC) de 11.4 Kg/m². Al examen físico se encontró hipertimpanismo y disminución de los ruidos respiratorios en hemitórax izquierdo y varios signos de desnutrición tales como caquexia, alopecia y lanugo en piel de la región dorsal. Los estudios de laboratorio al ingreso mostraron hipoglicemia y leucopenia. En la Tabla 1 se resumen los valores de los resultados de laboratorio realizados durante la estancia hospitalaria.

A su ingreso traía una radiografía de tórax solicitada por un médico particular en la que se observaba un neumotórax izquierdo que comprometía el 60% del campo pulmonar. Una segunda radiografía de tórax (Figura 1) confirmó el

diagnóstico de neumotórax y la paciente fue llevada a cirugía para realización de toracostomía a drenaje cerrado, previa corrección de sus cifras de glicemia. Una tomografía axial computarizada (TAC) de tórax tomada al día siguiente del procedimiento quirúrgico reveló reexpansión completa del pulmón con una mínima cámara de neumotórax anterior y la presencia de dos bulas en el ápice pulmonar izquierdo.

Luego de resolver la urgencia médica se amplió la anamnesis psiquiátrica hallando un cuadro clínico de un año y

Tabla 1. Laboratorios.

Paraclínico	Resultado	Valor de referencia
Glicemia	37 mg/dL	74-106
TGO	38 UI/L	0-32
TGP	53 UI/L	0-33
Leucocitos	3170/mL	5100-9700
Neutrófilos	1100/mL	1450-6500
Plaquetas	232000/mL	150000- 450000
Hemoglobina	16 g/dL	12-15.5
Bilirrubina Total	0.59 mg/dL	0-0.3
Bilirrubina Directa	0.13 mg/dL	0.15-1
Fosfatasa Alcalina	42.2 UI/L	35-105
PT	16.5 seg.	13.7
PTT	29.3 seg.	32
Potasio	4.0 mEq/L	3.3-5-1
Sodio	140 mEq/L	133-145
Cloro	98 mEq/L	97-108
Calcio iónico	1.14 mmol/L	1.16-1.32
Acido fólico	9.22 ng/mL	5-27.2
Vitamina B12	293.6 pg/mL	182-820
Albúmina	4.6 g/dL	3.2- 4.5
Globulina	1.9 g/dL	2.6- 3.9
Proteínas totales	6.5 g/dL	6.6- 8.7
Creatinina	1.01 mg/dL	0.51-0.95
Nitrógeno ureico	15.6 mg/dL	Jun-20
Fósforo	2.16 mg/dL	2.7 -4.9
Magnesio	1.77 mg/dL	1.59-2.2
TSH	5.79 UI/mL	0.51-4.3
T4 libre	0.94 ng/dL	0.98-1.63
FSH	0.70 mU/mL	3.5- 12.5
LH	0.11 mU/mL	2.4- 12.6
PTH	24.4 pg/mL	15-65
Colesterol total	197 mg/dL	0-200
Triglicéridos	150 mg/dL	0-200 L
ELISA VIH	0.17 Negativo	<1
Testosterona libre	0.24 pg/mL	0.6- 3.1 pg/mL

TGO aminotransferasa glutámico oxalacética; TGP aspartato aminotransferasa; mg miligramos; g gramos; L litro; dL decilitro; mL mililitro; UI unidades internacionales; s segundos; mEq miliequivalentes; mmol; milimoles; ng nanogramos; pg picogramos; PT tiempo de protrombina; PTT tiempo parcial de tromboplastina



Figura 1. Radiografía de tórax. Neumotórax a tensión izquierdo.

medio de evolución de pérdida progresiva y voluntaria de 20 Kg de peso con conductas alimentarias restrictivas y realización de actividad física en el gimnasio entre 45 minutos y dos horas diarias. Estas conductas habían sido motivadas inicialmente por preocupaciones excesivas respecto a síntomas gastrointestinales y relación entre sus hábitos alimenticios y la aparición de un cuadro de migraña leve desde hacía un par de años. Sin embargo, hacía aproximadamente un año había aparecido un exagerado perfeccionismo respecto su imagen corporal llegando a originarse una auténtica pndofobia (temor a ganar de peso). La paciente siempre negó autoprovocarse episodios de vómito, uso de laxantes u otras conductas purgativas. No tenía antecedentes patológicos, quirúrgicos ni tóxicos ni alérgicos de ningún tipo. Había sido tratada por un psicólogo y un médico general particular con fluoxetina 20 mg/día por diagnóstico de anorexia desde hacía tres meses y no había recibido atención psiquiátrica hasta el momento.

Al examen mental se encontró una paciente alerta, orientada, con actitud reservada y por momentos hostil, con tendencia a minimizar su situación general de salud. Afecto constreñido de tono irritable, pensamiento de curso normal, con distorsión de su imagen corporal y pndofobia, sin alteraciones senso perceptivas, juicio de realidad debilitado y nula introspección.

En posteriores evaluaciones psiquiátricas se pusieron en evidencia patrones cognitivos y de comportamiento compatibles con rasgos acentuados de personalidad obsesiva. Se realizaron varias sesiones de psicoeducación a los padres quienes siempre se mostraron preocupados por la condición médica de su hija, pero daba la impresión que no captaban la gravedad del diagnóstico psiquiátrico y la necesidad de un tratamiento en esta área. La dinámica familiar estaba caracterizada por una importante pauta de sobreprotección y complacencia por parte de los padres hacia su hija, la cual se puso en evidencia en actitudes como excesiva permisividad con las alteraciones en la conducta alimentaria de su hija, no permitir la administración de ciertos medicamentos que ella no aceptaba o no dejarle tomar los signos vitales por parte de las enfermeras en la noche para no despertarla.

A los cinco días posteriores al ingreso, le fue retirado el tubo de toracostomía por evolución adecuada y se continuó terapia respiratoria, oxígeno suplementario y un cuidadoso proceso de reposición nutricional, así como tratamiento conductual para manejo de los hábitos alimentarios e intervención psicoterapéutica familiar. Se formuló olanzapina a una dosis de 5 mg/noche; sin embargo, no fue posible su administración, ya que los padres no consintieron dicho tratamiento.

Al día 13 de hospitalización se tomó una tomografía axial computarizada (TAC) de tórax de control, la cual evidenció un nuevo neumotórax izquierdo de 50% con importante grado de atelectasia y leve desviación de línea media hacia el lado derecho, así como las bulas apicales ya descritas (Figura 2). La paciente fue llevada nuevamente a toracotomía



Figura 2. Tomografía axial computarizada de tórax. Neumotórax izquierdo con atelectasia pasiva.

cerrada izquierda y posteriormente a lobectomía segmentaria y escisión de la pleura parietal por toracoscopia. Las placas de tórax posteriores de control mostraron una adecuada re-expansión pulmonar.

La paciente mostró una adecuada evolución médica y mejoría progresiva en sus hábitos alimenticios, exhibiendo un aumento de peso lento pero progresivo. Finalmente, al día 30 de hospitalización, con ganancia de tan sólo 2 Kg de peso respecto al ingreso y un IMC de 12.2 Kg/m², los padres solicitaron su salida.

Revisión de la literatura y discusión

Este es uno de los pocos casos reportados de aparición espontánea de bulas pulmonares y neumotórax en una paciente con anorexia nerviosa. Al hacer una búsqueda en la literatura se encuentran muy pocos reportes de asociación entre neumotórax y esta patología psiquiátrica, aunque no sucede lo mismo para la asociación entre esta última y neumomediastino, para la cual ya existen alrededor de 24 casos reportados (6, 7).

Se realizó una búsqueda de la literatura publicada en PUBMED durante los últimos 20 años con los siguientes términos: («Anorexia Nervosa»[Mesh]) AND «Pneumothorax»[Mesh], («Anorexia Nervosa»[Mesh] AND («blister»[MeSH Terms] OR «blister»[All Fields] OR «bulla»[All Fields]), y («Anorexia Nervosa»[Mesh] AND «Emphysema»[Mesh]). Además, se hizo una segunda pesquisa en EMBASE con los mismos términos. En total se encontraron solamente nueve casos publicados: en siete de ellos se presentó neumotórax, en uno bulas, bronquiectasias y enfisema; y en otro solamente enfisema asociado a anorexia. En la Tabla 2 se resumen los datos más relevantes de dichos reportes de caso.

De los siete casos reportados de neumotórax, en solo uno de ellos se identificó una causa clara y directa, que

Tabla 2. Datos más relevantes de los reportes de casos publicados.

Caso/Año	Edad (años)/ IMC [§]	Descripción	Etiopatogenia propuesta	Evolución	Tratamiento
1. Morse JL, Safdar B. 2007	18 No descrito	Neumoperitoneo y neumotórax derecho a tensión	Ruptura gástrica y diafragmática. Dilatación y posterior necrosis gástrica.	Falla multiorgánica. Egresó a los 2 meses luego de varias cirugías y complicaciones.	Toracocentesis, toracostomía y laparoscopia
2. Danzer G, Mulzer J. 2005	20 12.4	Neumotórax izquierdo apical, neumomediastino y enfisema de tejidos blandos	Posible conducta autolítica. No fue comprobada esta hipótesis. Ausencia de lesión esofágica o de otras estructuras.	Mejoría completa una semana después.	No reportado
3. Cook VJ, Coxson HO. 2001	34 10.0	Bulas, bronquiectasias y enfisema nutricional. Colonización por pseudomona.	Posible afección del parénquima pulmonar debido a la desnutrición	Colonización por pseudomona	Antibióticoterapia
4. Biff WL, Narayanan V. 2010	26 10.3	Neumotórax derecho recurrente	Posiblemente iatrogénico por colocación de catéter yugular. Sospecha de alteración pre-existente del parénquima pulmonar por desnutrición.	Fístula pleural prolongada. Reparación del neumotórax una semana después y aparición de neumotórax espontáneo contralateral.	Toracostomía y pleurodesis
5. Corless JA, Delaney JC. 2001	18 15.2	Neumotórax espontáneo bilateral simultáneo	Posible Debilitamiento de la arquitectura alveolar por malnutrición	Fístula pleural prolongada en el lado izquierdo. Total recuperación luego de pleurectomía	Toracostomía y pleurectomía bilateral
6. Adson DE, Crow SJ. 1998	28 16.9	Neumotórax izquierdo espontáneo	Inconclusa. Paciente con antecedente de tabaquismo.	Recuperación completa luego de una semana	Toracostomía
7. Sheu CC, Tsai JR. 2006	18 16.2	Enfisema	Debilitamiento del parénquima pulmonar y de los músculos respiratorios por malnutrición. "enfisema nutricional".	Falla ventilatoria. Posterior mejoría	Ventilación mecánica
8. Huet R, Renard E. 2000	13 13.6	Neumotórax derecho	12 días después de acupuntura en región torácica. Comorbilidad con Diabetes Mellitus.	Sin información	Oxigenoterapia y observación
9. Motohashi Y, Yamada S. 1983	Sin información	Neumotórax espontáneo	Artículo en Japonés. No se encontró abstract ni texto disponible en la Web.	Sin información	Sin información

§IMC: índice de masa corporal expresado en peso en kilogramos / (talla en metros)²

fue ruptura gástrica y diafragmática (8). En tres de ellos se sospechó que fuese secundario a una lesión traumática (conducta autolítica, iatrogenia, acupuntura). Sin embargo, no quedó completamente clara la relación causa- efecto (9-11). En los restantes tres casos de neumotórax, así como en el caso de bulas, bronquiectasias y enfisema, y en el caso de enfisema aislado, no se lograron establecer los mecanismos fisiopatológicos directos que llevaron a la aparición de estas entidades pulmonares en pacientes con anorexia. No

obstante, la mayoría de autores de estos reportes de caso coinciden en plantear que la malnutrición grave y prolongada de las pacientes con anorexia nerviosa llevaría a una mayor propensión a enfisema, que produciría una debilidad de la arquitectura alveolar que haría que el parénquima pulmonar de estos pacientes es más propenso a la injuria (aumento de la presión intratorácica por vómito, tos u otras maniobras de Valsalva) y que las paredes alveolares se rompan, generando bulas y/o neumotórax (12-16).

Estas postulaciones se basan en publicaciones previas realizadas en humanos y animales que relacionan la desnutrición con enfisema y otras alteraciones pulmonares. Estudios realizados en ratas han demostrado que la inanición produce cambios mecánicos y morfológicos en los pulmones similares a los observados en pacientes con enfisema, tales como disminución de la superficie alveolar, baja en los contenidos de proteínas e hidroxiprolina en el parénquima pulmonar, destrucción de las paredes alveolares, acortamiento de las fibras elásticas y aumento del tamaño y cantidad de los poros intraalveolares (17, 18).

Según Pieters y colaboradores, las pacientes con anorexia nerviosa progresan hacia una disminución de la fuerza de los músculos respiratorios, con aumento del volumen residual y bajos valores en el coeficiente de difusión, aunque este último no fue estadísticamente significativo (19). Adicionalmente, Coxson y colaboradores obtuvieron imágenes radiológicas por TAC de tórax en 21 pacientes con anorexia nerviosa que fueron compatibles con enfisema, que no se evidenciaron en el grupo control de 16 mujeres normales (20).

En una revisión reciente de los casos publicados sobre neumomediastino, se propone el mismo mecanismo fisiopatológico que el mencionado para los casos de neumotórax: un aumento de la presión intratorácica por maniobras como el vómito vigoroso autoinducido, produciría por sí solo la ruptura de las paredes alveolares que desencadenaría en neumomediastino, aunque sólo 8% de los casos tenían historia de vómito (6). Por tanto, es probable que ambas condiciones, en pacientes con anorexia, sean producidas por la misma vía: el debilitamiento de la arquitectura alveolar, que predispondría a que ante cualquier aumento de la presión intratorácica por tos, estornudo, vómito, u otras maniobras de Valsalva, se rompan las paredes alveolares y, dependiendo del sitio anatómico de la ruptura, resulte en neumomediastino o neumotórax.

La paciente de nuestro caso cumple con los criterios para anorexia nerviosa y carece de antecedentes patológicos, tóxicos o familiares de importancia. Además, no se encontró en ella evidencia de lesiones traumáticas ni episodios de vómito autoinducido. Este sería un nuevo reporte que estaría a favor de la hipótesis del debilitamiento de la arquitectura alveolar ocasionado por desnutrición en pacientes con anorexia nerviosa.

Conclusiones

El neumotórax espontáneo y las bulas pulmonares son entidades que pueden presentarse en pacientes con anorexia nerviosa. Es necesario estar atentos ante la aparición de síntomas respiratorios en estos pacientes y realizar una radiografía de tórax como parte de su pesquisa médica. Los mecanismos fisiopatológicos exactos por los cuales aparecen casos de neumotórax y neumomediastino en pacientes

con anorexia, así como el vínculo desnutrición-enfisemas-bulas-neumotórax están aún en estudio.

Agradecimientos

Al Departamento Médico de la Clínica Universidad de La Sabana, por la colaboración en el tratamiento y evolución de la paciente y por facilitarnos los datos de la historia clínica. Al Grupo de Soporte Nutricional y Metabolismo de la Clínica Universidad de La Sabana, sin el cual no hubiera sido posible la buena evolución de la paciente. A la Universidad Nacional de Colombia representada por el Dr. Jorge Rodríguez Losada.

Declaración de fuentes de financiación y posibles conflictos de interés

Los médicos autores de este artículo realizan esta presentación como parte de su trabajo en la Clínica Universidad de La Sabana.

Ninguno de los autores tiene conflicto de intereses respecto a este artículo.

Referencias

1. **Steinhausen HC.** The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. *Am J Psychiatry* 2002; **159**: 1284-93.
2. **Papadopoulos FC, Ekblom A, Brandt L, Ekselius L.** Excess mortality, causes of death and prognostic factors in anorexia nervosa. *Br J Psychiatry* 2009; **194**: 10-7.
3. **CBP Psicólogos** [Internet]. Atracón. Disponible en <http://www.cbp-psicologos.com/atracon-trastorno-por-atracon.htm>. Consultado el 9 de octubre de 2014.
4. Treatment of patients with eating disorders, third edition. American Psychiatric Association. *Am J Psychiatry* 2006; **163**: 4-54.
5. **Rome ES, Ammerman S.** Medical complications of eating disorders: an update. *J Adolesc Health* 2003; **33**: 418-26.
6. **Hochlehnert A, Lowe B, Bludau HB, Borst M, Zipfel S, Herzog W.** Spontaneous pneumomediastinum in anorexia nervosa: a case report and review of the literature on pneumomediastinum and pneumothorax. *Eur Eat Disord Rev* 2010; **18**: 107-15.
7. **Filosso PL, Garabello D, Lyberis P, Ruffini E, Oliaro A.** Spontaneous pneumomediastinum: a rare complication of anorexia nervosa. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2010; **139**: e79-80.
8. **Morse JL, Safdar B.** Acute tension pneumothorax and tension pneumoperitoneum in a patient with anorexia nervosa. *J Emerg Med* 2010; **38**: e13-6.
9. **Danzer G, Mulzer J, Weber G, Lembke A, Kocalevent R, Klapp BF.** Advanced anorexia nervosa, associated with pneumomediastinum, pneumothorax, and soft-tissue emphysema without esophageal lesion. *Int J Eat Disord* 2005; **38**: 281-4.
10. **Biffi WL, Narayanan V, Gaudiani JL, Mehler PS.** The management of pneumothorax in patients with anorexia nervosa: A case report and review of the literature. *Patient Saf Surg* 2010; **4**: 1.
11. **Huet R, Renard E, Blotman MJ, Jaffiol C.** [Unrecognized pneumothorax after acupuncture in a female patient with anorexia nervosa]. *Presse Med* 1990; **19**: 1415.
12. **Cook VJ, Coxson HO, Mason AG, Bai TR.** Bullae, bronchiectasis and nutritional emphysema in severe anorexia nervosa. *Can Respir J* 2001; **8**: 361-5.
13. **Corless JA, Delaney JC, Page RD.** Simultaneous bilateral spontaneous pneumothoraces in a young woman with anorexia nervosa. *Int J Eat Disord* 2001; **30**: 110-2.
14. **Adson DE, Crow SJ, Mitchell JE.** Spontaneous pneumothorax in anorexia nervosa. *Psychosomatics* 1998; **39**: 162-4.
15. **Sheu CC, Tsai JR, Chong IW, Hwang JJ.** Nutritional emphysema. *Intern Med J* 2007; **37**: 578-9.
16. **Motohashi Y, Yamada S, Tomioka S, Kajihara A, Fueki R.** [Anorexia nervosa with spontaneous pneumothorax]. *Horumon To Rinsho* 1983; **31**: 857-60.
17. **Sahebjami H, Wirman JA.** Emphysema-like changes in the lungs of starved rats. *Am Rev Respir Dis* 1981; **124**: 619-24.
18. **Sahebjami H, Domino M.** Effects of starvation and refeeding on elastase-induced emphysema. *J Appl Physiol* 1989; **66**: 2611-6.
19. **Pieters T, Boland B, Beguin C, et al.** Lung function study and diffusion capacity in anorexia nervosa. *J Intern Med* 2000; **248**: 137-42.
20. **Coxson HO, Chan IH, Mayo JR, Hlynsky J, Nakano Y, Birmingham CL.** Early emphysema in patients with anorexia nervosa. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; **170**: 748-52.