

Abordaje biopsicosocial del síndrome de hiperventilación en un hospital del noreste de México: reporte de caso

Biopsychosocial approach to hyperventilation syndrome in a hospital in Northeast Mexico: a case report

Galdino E. Hernández-Vaquero^{1a*}, Getzamani Aguilera-Rodríguez^{2b}, Homero Náñez-Terreros^{1b}, e Isauro J. Sáenz-Saucedo^{2d}

¹Departamento de Medicina Interna; ²Departamento de Medicina Familiar. Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México

^a0000-0002-7903-9156; ^b0000-0002-4299-9030; ^c0000-0002-7816-0712; ^d0000-0002-1104-7272

RESUMEN: El síndrome de hiperventilación (SH) se caracteriza por síntomas relacionados con el trastorno de ansiedad, alterando la calidad de vida y requiriendo un abordaje biopsicosocial para su diagnóstico y tratamiento. **Caso clínico:** Varón de 26 años con trastorno depresivo, ansiedad y abuso de sustancias, que acude al servicio de urgencias por náusea, disnea y alcalosis respiratoria. Se diagnosticó SH. **Conclusiones:** El SH requiere un abordaje multidisciplinario, en el que el médico familiar tiene un papel importante con la capacidad de comprender a la persona como un ser biopsicosocial, esencial en el proceso salud-enfermedad.

Palabras clave: Síndrome de hiperventilación. Trastorno de ansiedad. Náusea. Disnea.

ABSTRACT: Hyperventilation syndrome (HS) is characterized by symptoms related to anxiety disorder, altering quality of life and requiring a biopsychosocial approach for diagnosis and treatment. **Case report:** A 26-year-old male with depressive disorder, anxiety, and substance abuse, who attended the emergency department with nausea, dyspnea, and respiratory alkalosis. HS was diagnosed. **Conclusions:** HS requires a multidisciplinary approach, where the family doctor has an important role in understanding person as an essential bio-psycho-social being in the health-disease process.

Keywords: Hyperventilation syndrome. Anxiety disorder. Nausea. Dyspnea.

***Correspondencia:**

Galdino E. Hernández-Vaquero

E-mail: galdino.hernandezvqr@uanl.edu.mx

Fecha de recepción: 20-02-2023

Fecha de aceptación: 17-06-2023

Disponible en internet: 14-09-2023

Rev Mex Med Fam. 2023;10:106-111

DOI: 10.24875/RMF.23000039

2007-9710 / © 2023 Federación Mexicana de Especialistas y Residentes en Medicina Familiar. Publicado por Permayer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

El síndrome de hiperventilación (SH) fue descrito en 1865 durante la guerra civil americana como resultado del intenso estrés experimentado¹. Actualmente se presenta en uno de cada 10 pacientes en la consulta general y se caracteriza por síntomas cardiorrespiratorios asociados a la hiperventilación voluntaria, como disnea, suspiros, palpitaciones, ansiedad, náusea, hiporexia, parestesias, calambres musculares y taquicardia^{2,3}. Frecuentemente se relaciona con trastornos de ansiedad, representando un gran impacto en la calidad de vida⁴.

Es importante su reconocimiento oportuno para evitar abordajes invasivos innecesarios, además de comprender el papel del médico familiar en el diagnóstico y el tratamiento con el fin de ofrecer una atención integral en la esfera biopsicosocial.

CASO CLÍNICO

Varón de 26 años, hispano, con antecedentes de consumo de LSD y cocaína ocasional desde los 14 años (último consumo 6 meses previos a su ingreso), y marihuana dos o tres ocasiones por mes (último consumo el día previo a su ingreso). Antecedente de tuberculosis pleural izquierda en tratamiento con rifampicina 150 mg, isoniazida 75 mg, pirazinamida 400 mg y etambutol 300 mg (3 meses de fase intensiva, 6 meses de fase de mantenimiento). Trastorno depresivo 1 año previo a su internamiento, tratado con sertralina 50 mg diarios durante 3 meses, con abandono del tratamiento.

Refiere iniciar 3 años previos con tristeza, fatiga diurna, anhedonia, hiporexia y disminución del rendimiento académico, con tendencia a la impulsividad en situaciones potencialmente peligrosas (sexo sin protección, uso de drogas), así como relaciones superficiales e inestables, ideas de grandiosidad y pobre integración de la percepción del otro.

Acude a urgencias por episodios repetidos de náusea y vómito de contenido gastroalimentario hasta en cuatro ocasiones

por día de 2 semanas de evolución, automedicado con difenidol 25 mg por razón necesaria e ingesta de soluciones de rehidratación oral, pero progresa a vómito incoercible, por lo que busca atención médica.

A su ingreso presenta los siguientes signos vitales: presión arterial 100/60 mmHg, frecuencia cardíaca 116 l.p.m., frecuencia respiratoria 28 r.p.m., temperatura 36.1 °C, saturación del 99% por oximetría de pulso. Sin alteraciones en la exploración física al ingreso. Se realiza gasometría venosa, que reporta pH 7.55, pCO₂ 19, pO₂ 29, lactato 3.2, bicarbonato 15.5 y exceso de base -4.7. Durante un episodio de taquipnea secundario a disnea presenta parestesias en las cuatro extremidades, sensación de muerte inminente, náusea y diaforesis. Mantiene una saturación del 99% en la oximetría de pulso. Se realiza analítica sanguínea que reporta biometría hemática, función renal y hepática sin alteraciones; electrolitos séricos con hipofosfatemia de 1.2 mg/dl e hiperpotasemia de 5.2 mg/dl. Se realiza perfil toxicológico que resulta positivo para cannabinoides. Se decide su ingreso, persistiendo con náusea y vómito incoercible a pesar del uso de ondansetrón 8 mg intravenoso TID y metoclopramida 10 mg TID, así como con taquipnea de hasta 30 r.p.m. con patrón superficial y síntomas relacionados con alcalosis respiratoria.

Debido al antecedente de tuberculosis, se realizó resonancia magnética de cerebro contrastada que no reportó alteraciones. Se realizaron radiografía anteroposterior y tomografía computarizada de tórax de alta resolución, con presencia de cambios relacionados con el antecedente de tuberculosis pleural. Se realizó punción lumbar para descartar tuberculosis meníngea, resultando sin alteraciones en el análisis citoquímico, adenosina desaminasa en líquido cefalorraquídeo negativa; tinciones de Gram y de Ziehl-Nielsen negativas, y cultivos negativos. Examen general de orina sin alteraciones; electrolitos urinarios de 24 horas sin datos compatibles con pérdidas renales de electrolitos. Perfil tiroideo sin alteraciones.

Tabla 1. Versión en español del cuestionario de Nijmegen

A continuación, encontrará unas frases que describen una serie de sensaciones que podemos notar las personas. Lea cada frase atentamente y señale con un círculo la puntuación de 0 a 4 que mejor describa la frecuencia con que usted experimenta dichas sensaciones					
Síntoma	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Dolor de pecho	x				
Sentirse tenso				x	
Visión borrosa	x				
Vértigo	x				
Confusión o sentir que las cosas que le rodean son irreales	x				
Respiraciones profundas, pero muy rápidas				x	
Respiración entrecortada				x	
Opresión en el pecho				x	
Hinchazón o malestar en el estómago	x				
Hormigueo en dedos y manos			x		
Dificultad para respirar profundamente			x		
Rigidez o calambres en dedos y manos	x				
Tensión o tirantez alrededor de la boca	x				
Manos o pies fríos	x				
Palpitaciones		x			
Ansiedad				x	

Se presentan las respuestas obtenidas durante la aplicación del cuestionario a nuestro paciente, que obtuvo una puntuación de 28.

Tras 4 días de internamiento persiste con episodios de taquipnea, alcalosis respiratoria, hipofosfatemia y sensación de disnea asociados a parestesias peribucles, espasticidad y calambres musculares durante episodios de hiperventilación que ocurren, sin predominio de horario, hasta ocho veces por día. Se realizó reposición de fosfato debido a la presencia de cambios electrocardiográficos por hipofosfatemia < 1 mg/dl.

Al descartar alteraciones orgánicas se realiza interconsulta al servicio de psiquiatría en conjunto con medicina familiar. Se evalúa al paciente con aplicación de la prueba de Nijmegen, obteniendo una puntuación de 28 (Tabla 1). Este cuestionario está integrado por 16 ítems con los siguientes valores: 0 = nunca, 1 = rara vez, 2 = algunas veces, 3 = casi siempre y 4 = siempre. Una puntuación ≥ 23 se considera diagnóstico de SH con una sensibilidad del 91% y una especificidad del 95%⁵. Se complementó

con un abordaje psicosocial, el cual consistió en la realización de una historia clínica y un familiograma estructural y dinámico (Fig. 1), e interrogatorio intencionado sobre la dinámica familiar y la relación sentimental actual.

En la dinámica familiar destaca tener una relación estrecha, pero conflictiva, con su padre, ya que está en comunicación constante pero desea que el paciente cambie de residencia (a otro Estado), lo que tendría como consecuencia el término de su relación actual o iniciar una relación a distancia, con lo cual el paciente mostró desacuerdo. La relación con su madre es distante posterior al divorcio de sus padres, que fue ocasionado por infidelidad de esta. La relación con su hermano es estrecha. La relación con su pareja es estrecha/romántica.

Se evaluó el ciclo del síntoma (náusea y taquipnea) y se encontró asociación de los síntomas con la situación psicosocial

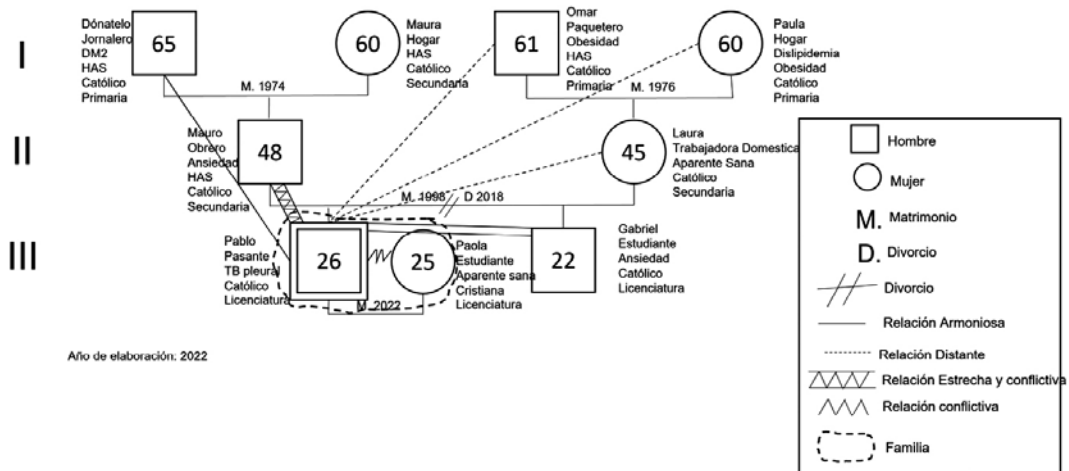


Figura 1. Familiograma estructural y dinámico de tres generaciones.

actual (posible cambio de residencia y relación a distancia o ruptura de la relación sentimental con su pareja). Se logró introducir un nuevo elemento a la secuencia del ciclo (mencionar cinco cosas que observara, escuchara y tocara), aminorando la intensidad de los síntomas y a su vez creando introspección en el paciente sobre el origen de los síntomas. Por último, se utilizó la técnica de solución de problemas, en la cual se formularon preguntas sobre los cambios o soluciones posibles con una evaluación de los pros, los contras y las consecuencias de cada una, con la finalidad de encaminar al paciente a una toma de decisiones. Durante la orientación en la toma de decisiones sobre los posibles cambios en la relación sentimental y la residencia del paciente, él mismo llegó a la resolución del cuestionamiento interno que vivía en el presente, y esto secundariamente ocasionó una disminución en los episodios de hiperventilación y náusea sin haber realizado ningún cambio en la medicación.

Se realizó diagnóstico de SH por trastorno adaptativo con síntomas ansiosos y se inició tratamiento con clonazepam 0.5 mg QD y escitalopram 10 mg QD, con completa resolución de todos los síntomas y posterior corrección de las alteraciones metabólicas. Se dio de alta con seguimiento ambulatorio

con terapia cognitivo conductual, sin nuevos episodios de recurrencia.

En las consultas de seguimiento se continuaron formulando preguntas con el objetivo de encaminar al paciente a evaluar sus diferentes opciones, a lo cual mostraba interés en mantener su actual residencia e iniciar una familia con su actual pareja. Se dieron guías anticipadas acerca de la siguiente etapa en el ciclo vital familiar, y sobre la posible crisis normativa por adición se activaron recursos educativos, religiosos, sociales, culturales y económicos. El paciente finalmente decidió cambiar de residencia acompañado de su pareja tras su unión marital; comentó haberlo hablado con su padre, recibiendo rechazo a la decisión en un inicio, pero con posterior aceptación y apoyo. Finalmente se encuentra en etapa de adaptación al nuevo rol y funciones en su familia nuclear.

DISCUSIÓN

Reportamos el caso de un paciente en un hospital del noreste de México con SH en quien se realizó un abordaje biopsicosocial que permitió descartar inicialmente patologías infecciosas, debido a los antecedentes del paciente, con un diagnóstico integrado por psiquiatría y el apoyo del médico familiar. Aunque el SH fue reportado

inicialmente asociado al estrés postraumático⁶, también mantiene una asociación con situaciones de ansiedad, depresión y estrés⁷, con una prevalencia del 9-10% en la población adulta y siendo más común en las mujeres⁸.

Para la realización del diagnóstico son necesarios un interrogatorio y un historial clínico detallados, y la exclusión de causas orgánicas, así como una relación de los periodos cortos de hiperventilación con episodios de ansiedad y su relación con los signos y síntomas asociados al SH⁹ (Tabla 2). Las alteraciones electrolíticas en nuestro paciente pueden ser explicadas por la taquipnea, que ocasionó alcalosis respiratoria y alteraciones en el metabolismo del fósforo y potasio, con posterior presentación de síntomas neurológicos¹⁰. Es necesario señalar que la intoxicación por cannabinoides y el síndrome de abstinencia podían ocasionar confusión en el diagnóstico diferencial de nuestro paciente; sin embargo, la corrección de la sintomatología inmediatamente posterior a la resolución del conflicto psicoemocional nos permitió asociar dichas alteraciones con el SH.

Como parte del abordaje integral, durante la estancia hospitalaria se realizó un familiograma estructural y dinámico de tres generaciones (Fig. 1), y según las categorías de McGoldrick y Gerson¹¹ se encontró:

- Familia de un solo integrante.
- En la etapa de ciclo vital individual de adulto joven según Erikson.
- Enfermedades repetidas: trastorno de ansiedad, hipertensión arterial y diabetes *mellitus*, relaciones disfuncionales (conflicto entre padres e hijo).
- Como estresores recientes: enfermedad aguda, posible cambio de residencia y término de la relación con la pareja actual.
- Como estresores crónicos: divorcio de padres, relación distante y conflictiva con padres, ser residente foráneo.
- Patrones de relación no valorables al ser una familia de un solo miembro.

Tabla 2. Signos y síntomas asociados al síndrome de hiperventilación

Síntomas	Signos
Disnea	Taquipnea
Parestesias	Uso de músculos accesorios
Mareo	Inspiración energética
Palpitaciones	
Espasmos musculares	
Ansiedad	
Sensación de muerte inminente	

Fuente: Benett A. et al.⁸; Pfortmueller et al.¹²

- Familia balanceada en estructura, roles y recursos.

Dentro de la esfera psicosocial se evidencia un evento estresante asociado a un posible cambio de domicilio, con la consecuente ruptura de la relación actual con su pareja, lo cual se relaciona con el inicio de los síntomas. Por ello consideramos indispensable la participación del médico familiar en los casos como el que aquí presentamos, ya que cuenta con la capacidad de comprender a la persona como un ser biopsicosocial, entendiendo que cada paciente, además de requerir atención médica (aspecto biológico), tiene emociones y sentimientos (aspecto psicológico) que nacen de sus patologías y de sus síntomas, pero también de su contexto familiar (aspecto social), los cuales desempeñan un papel importante en el proceso salud-enfermedad.

CONCLUSIÓN

El abordaje del paciente con hiperventilación fue realizado de forma multidisciplinaria por un equipo formado por las especialidades de medicina interna, psiquiatría y medicina familiar, lo que permitió corregir las alteraciones orgánicas y mejorar la esfera psicológica-social, logrando la remisión de los síntomas sin presentar nuevos episodios durante el periodo de seguimiento.

FINANCIAMIENTO

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

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.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wilson J. Hyperventilation: a condition 'begging for recognition'. *Br J Occup Ther.* 1997;60:537-8.
2. Tavel ME. Hyperventilation syndrome: why is it regularly overlooked? *Am J Med.* 2021;134:13-5.
3. Taverne J, Salvator H, Leboulch C, Barizien N, Ballester M, Imhaus E, et al. High incidence of hyperventilation syndrome after COVID-19. *J Thorac Dis.* 2021;13:3918-22.
4. Du Pasquier D, Fellrath J-M, Sauty A. Syndrome d'hyperventilation et respiration dysfonctionnelle: mise à jour. *Rev Med Suisse.* 2020;16:1243-9.
5. Martínez-Moragón E, Perpiñá M, Belloch A, De Diego A. Prevalencia del síndrome de hiperventilación en pacientes tratados por asma en una consulta de neumología. *Arch Bronconeumol.* 2005;41:267-71.
6. Magarian GJ. Hyperventilation syndromes. *Medicine.* 1982;61:219-36.
7. Azizmohammad Looha M, Masaebi F, Abedi M, Mohseni N, Fakharian A. The optimal cut-off score of the Nijmegen questionnaire for diagnosing hyperventilation syndrome using a Bayesian model in the absence of a gold standard. *Galen Med J.* 2020;9:e1738.
8. Bennett A. Hyperventilation syndrome. *InnovAiT: Education and Inspiration for General Practice.* 2021;14:246-9. doi:10.1177/1755738020986820
9. Wilson C, Harley C, Steels S. How accurate is the prehospital diagnosis of hyperventilation syndrome? *Journal of Paramedic Practice.* 2020;12:445-54.
10. García Martín A, Varsavsky M, Cortés Berdonces M, Ávila Rubio V, Alhambra Expósito MR, Novo Rodríguez C, et al. Phosphate disorders and the clinical management of hypophosphatemia and hyperphosphatemia. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed).* 2020;67:205-15.
11. McGoldrick M, Gerson R. *Genograms in Family Assessment.* 1.^a ed. New York: Gedisa SA; 1985.
12. Pfortmueller CA, Pauchard-Neuwerth SE, Leichtle AB, Fiedler GM, Exadaktylos AK, Lindner G. Primary hyperventilation in the emergency department: A first overview. *PLOS ONE.* 2015;10(6). doi:10.1371/journal.pone.0129562