Descargado el: 15-11-2026 ISSN 2221-2434

Presentaciones de casos

Edema pulmonar de altura. Reporte de un caso y revisión de la literatura

High Altitude Pulmonary Edema. Case Report and Bibliography Review

Edgar Ernesto Romo Pinos[1] Yojan Guevara Pérez[1] Rina María Idrovo Avecillas[2] Vilma Silvana Vele Quito[3]

[1] Hospital Básico, Guamote, Chimborazo, Ecuador
[2] Ministerio de Salud Pública, Ecuador
[3] Dirección Provincial de Salud, Chimborazo, Ecuador

Cómo citar este artículo:
Romo-Pinos E, Guevara-Pérez Y, Idrovo-Avecillas R, Vele-Quito V. Edema pulmonar de altura. Reporte de un caso y revisión de la literatura. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2018 [citado 2026 Nov 15]; 8(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/581

Resumen

El edema pulmonar de altura ocurre en pacientes que estuvieron por algunos días en ciudades a nivel del mar y regresan a altitudes mayores a 2,500 msnm, secundario a la falta de adaptación pulmonar que conduce a hipoxia importante. Se presenta el caso de una niña de 15 años que luego de estar en la costa ecuatoriana regresó a la sierra en el cantón Guamote. El objetivo de reportar este caso clínico es conocer la fisiopatología, el abordaje diagnóstico y terapéutico del edema pulmonar de altura, porque es una condición frecuente en niños de la región y un tema desconocido para muchos profesionales de la salud, porque la mayoría de las ocasiones es subdiagnosticado o confundido con otras patologías que cursan con insuficiencia respiratoria.

Palabras clave: mal de altura, adolescente, diagnóstico, terapéutica, informes de casos

Abstract

High altitude pulmonary edema occurs in patients who were for some days in cities at the sea level and go back to altitudes over 2,500 mosl. This edema is secundary to a pulmonary maladjustment which leads to a significant hypoxia. It is presented a case of a 15 year old girl who after being in the Ecuadorian coast returned to the mountains at Guamote canton. The objective of this report is to know the pathophisiology, diagnostic and therapeutic approach of high altitute pulmonary edema since it is a frequent condition in children of the region and it is unknown by many health professionals. Most of the times it is under diagnosed or confused with other pathologies which present with respiratory failure.

Key words: altitude sickness, adolescent, diagnosis, therapeutics, case reports

Recibido: 2017-11-28 12:17:06
Aprobado: 2018-01-04 15:09:05

Correspondencia: Edgar Ernesto Romo Pinos. Hospital Básico. Guamote. Ecuador. netoromopinos@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

El edema pulmonar de altura ocurre en pacientes que estuvieron por algunos días en ciudades a nivel del mar y regresan a altitudes mayores de 2,500 msnm, secundario a la falta de adaptación pulmonar que conduce a hipoxia importante.

La trascendencia de la anamnesis ante el antecedente de un viaje reciente desde la costa a la sierra además de la aparición de síntomas respiratorios súbitos, hará predecir la presencia de un edema pulmonar de altura, siendo el diagnóstico y el manejo rápido, de vital importancia. Lo que ocurre con mayor frecuencia en el personal de salud que no conoce esta entidad es empezar el manejo como una neumonía bacteriana con antibióticos ya que según los rayos x de tórax, es muy sugestiva de alteración del parénquima pulmonar con grandes infiltrados, siendo el tratamiento correcto a seguir, el uso de calcio antagonistas para producir vasodilatación de la vasculatura pulmonar y como medida alterna la administración de diuréticos para disminuir el edema pulmonar y el oxígeno, que permiten que se observen cambios clínicos y radiográficos a las 24 horas de ingeridos.

La hipoxia producida por el cambio brusco de presiones atmosféricas lleva a este cuadro de dificultad respiratoria aguda, por una exagerada respuesta vasopresora pulmonar y en Ecuador estos son casos muy comunes pero que pocos facultativos, saben cómo manejarlos. Este país tiene una variada diversidad de climas por sus diversas zonas geográficas: costa, sierra, oriente e insular, es por esta razón que si una persona está en la costa o a nivel del mar en pocas horas de viaje ya está en la sierra por encima de los 2,500 metros de altura incluso por encima de los 3,500 metros, siendo este un cambio de presiones atmosféricas muy bruscas y rápidas que producen respuestas vasomotoras exageradas a nivel pulmonar.

El objetivo del presente reporte es dar a conocer la historia natural y características clínicas del edema pulmonar de altura, porque es un proceso clínico muy conocido por el personal de salud que labora en áreas geográficas por encima de 2,500 msnm, caso contrario a lo que ocurre con el personal que trabaja en áreas geográficas bajas, porque es un cuadro que aparece en personas que han estado por tiempo prolongado en zonas bajas y que al regresar a su residencia habitual sobre los 2,500 msnm, presentan un cuadro súbito de dificultad respiratoria, con estertores crepitantes, que se pueden confundir con otro proceso respiratorio.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta el caso de una paciente de 15 años de edad, estudiante, residente y procedente del cantón Guamote, provincia de Chimborazo. Sin antecedentes personales ni familiares de importancia. Esta paciente refirió que luego de permanecer en la ciudad de Guayaquil (4 msnm) durante 1 mes en sus vacaciones, regresa a su domicilio en Guamote (>3,500 msnm). Aproximadamente 16 horas posteriores a su arribo a la ciudad presentó dificultad respiratoria en reposo, tos seca, posteriormente húmeda con hemoptisis, motivo por el cual acudió al Servicio de Emergencia del Hospital Cantonal Guamote, donde al examen físico se evidenció taquicardia (122 lpm), taquipnea (44 rpm), cianosis central, a la auscultación pulmonar se apreciaron estertores crepitantes diseminados en ambos campos pulmonares, saturación de oxígeno ambiente entre 70-80 %, por lo que se sospechó la ocurrencia de neumonía adquirida en la comunidad y se decidió su ingreso a pediatría con la administración de ceftriaxona y claritromicina. Los exámenes de laboratorio reportaron: leucocitos 25,000/mm a predominio de segmentados 83 %. Proteína C- reactiva (PCR): 26 mg/dl.

En la radiografía anteroposterior de tórax al momento del ingreso, se observaron pulmones infiltrados, alveolares algodonosos difusos bilaterales que correspondían a una imagen con signos sugestivos de edema pulmonar. (Figura 1).



Figura 1. Radiografía anteroposterior de tórax, se observó infiltrado algodonoso bilateral, patrón alveolar de distribución difusa

Por los datos clínicos y radiológicos que no son típicos de una neumonía, además de conocer el antecedente de que la paciente había realizado un viaje desde la costa a la sierra, se sospechó la presencia de un edema pulmonar de altura; se suspendieron los antibióticos y se inició el manejo con diuréticos, corticoide y oxígeno suplementario, presentando una evolución favorable a las 24 horas, el control de biometría hemática se evidenció dentro de los parámetros normales, fue dada de alta a las 72 horas, en el control realizado a los 7 días por consulta externa la paciente no presentó ningún signo de dificultad respiratoria, los pulmones se encontraban ventilados sin ningún ruido sobreañadido.

DISCUSIÓN

El edema pulmonar de altura, es un edema no cardiogénico que se produce debido a la acumulación de líquido intersticial y alveolar que transita a edema pulmonar ante cambios de altitud por encima de los 2500 msnm[1] raro en alturas inferiores, pero se han descrito casos a 2000 msnm.[2]

En individuos con predisposición genética y sanos, pero con mala adaptación a la hipoxia (hipoxia hipobárica) aparece una disminución de la disponibilidad de oxígeno por la baja presión atmosférica, siendo este un efecto opuesto porque la presión atmosférica disminuye conforme la altitud aumenta, por lo que se genera una exagerada vasoconstricción, que aumenta la presión capilar pulmonar con extravasación de líquidos al espacio intersticial y alveolar, con taquipnea por la hipoventilación y la respuesta genética con producción de sustancias vasoactivas, lo que explica la variabilidad entre diferentes individuos, y es muy común confundir el diagnóstico con neumonía multilobar en los servicios de urgencias, si no se realiza una historia clínica completa.[3,4]

Generalmente se desarrolla entre los 2 y los 5 días del ascenso, el cuadro clínico varía según la severidad, aparecen como características esenciales la disnea progresiva y tos seca, que luego se convierte en húmeda con expectoración rosada, espumosa, hemoptoica, dolor torácico, fiebre, a la auscultación pulmonar se escuchan estertores crepitantes.

En la radiografía de tórax se observan infiltrados alveolares bilaterales parcheados, periféricos y centrales con mala distribución, puede haber derrames y hay discordancia entre la auscultación pulmonar,[1-5] todo esto se produce por la hipertensión pulmonar (presión arterial pulmonar media ≥ 25 mmHg en reposo), que ejerce cambios estructurales en la circulación, aumentando la resistencia vascular y si no es manejada oportunamente, conduce a insuficiencia cardiaca derecha e incluso puede llevar a la muerte.[6]

Esto se puede evitar mediante la adaptación lenta a la altitud, el organismo se acostumbra a la hiperventilación y el contenido de oxígeno se normaliza por aumento de los eritrocitos.

En el caso de personas que vayan a ascender,

primero se sugiere una adaptación lenta a la altura, o tomar medidas con ayudas profilácticas (farmacológicas), por ejemplo ingerir la acetazolamida conduce a un aumento de la ventilación, de esta manera se disminuye la hipoxemia y se evita un efecto de rebote, se sugiere administrar dos veces al día, 24 a 48 horas antes del ascenso y se puede utilizar durante los 2-3 primeros días de estancia en la altura; pero la remisión completa de los síntomas no siempre se logra con acetazolamida, se puede asociar dexametasona, pero debido a los efectos secundarios no se considera su utilización profiláctica. En casos leves a moderados se recomienda el descenso rápido a una altitud menor, y si es posible administrar oxígeno adicional, ha sido usado con éxito el salmeterol inhalado durante el ascenso, importante es no restringir la ingestión de líquidos porque a mayor altura aumentan los requerimientos de fluidos, el uso de furosemida con estos fines está contraindicado.[7,8]

En pacientes con edema pulmonar severo se puede considerar el uso de ventilación mecánica no invasiva, dando una respuesta adecuada en todos los casos, siempre que no exista edema cerebral asociado.

Se recomienda el tratamiento con nifedipino a 10 mg sublingual en 2 dosis o 0,5-1,5 mg/Kg/día, dividido en 3 dosis para pacientes en edad pediátrica, siempre teniendo en cuenta los valores de presión arterial. Se demuestra mejoría en el aspecto clínico y radiológico en un periodo aproximado de 34 horas, en los casos en los que el paciente presente datos de edema cerebral se puede adicionar dexametasona, disminuyendo la presión de la arteria pulmonar.[9]

El conocimiento adquirido mediante la revisión de este caso clínico, es de gran utilidad para profesionales de la salud que muy a menudo confunden el diagnóstico, se recomienda que si el paciente al que se valora ha llegado de una zona de baja altura y presenta los datos respiratorios ya conocidos, la primera sospecha será la presencia de edema pulmonar de altura sin descartar otro proceso respiratorio. Como se revisó en el caso clínico esta paciente fue medicada con furosemida y dexametasona como tratamiento intrahospitalario, pero en la literatura revisada no se reporta ni se justifica el uso de esta medicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López SY, Melón L, Puentes G. Edema Pulmonar de las Alturas. Emergencias [revista en Internet]. 2016 [citado 2 Mar 2017];2(1):[aprox. 6p]. Disponible en: http://www.academia.edu/29304060/Edema_pulmonar_de_las_alturas

2. Spielvogel H. Edema agudo pulmonar de altura. Cuadernos [revista en Internet]. 2006 [citado 23 Oct 2017];51(2):[aprox. 7p]. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/chc/v51n2/v51n2a10.pdf

3. Pineda L, Sandoval M, Rocha J. Edema pulmonar de las alturas: una urgencia en pediatría. Anales Médicos [revista en Internet]. 2016 [citado 15 Oct 2017];61(1):[aprox. 5p]. Disponible en: https://biblat.unam.mx/es/revista/anales-medicos-mexico-d-f/articulo/edema-pulmonar-de-las-alturas-una-urgencia-en-pediatria

4. Sneidern E, Bong CH, Vásquez MC, Uriel O, Dueñas E, Jurado JL, et al. Un adolescente con recurrencia de edema pulmonar de las alturas. Pediatría [revista en Internet]. 2012 [citado 24 Dic 2017];45(4):[aprox. 6p]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120491215300239

5. Schawab M, Jayet PY, Allemann Y, Sartori C, Scherrer U. Modelo de estudio de la fisiopatología del edema pulmonar y de la hipertensión pulmonar hipóxica en humanos. Medicina (B. Aires) [revista en Internet]. 2007 [citado 23 Ene 2017];67(1):[aprox. 10p]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802007000100014

6. Pinto AE. La hipoxia de las grandes alturas como factor protector del desarrollo de hipertensión arterial pulmonar severa en niños con persistencia del conducto arterioso [Tesis]. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2014 [citado 23 Ene 2017]. Disponible en: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7379/11.27.000830.pdf?sequence=4

7. Fischer R. Acute mountain sickness. Höhenkrankheit [revista en Internet]. 2014 [citado 23 Dic 2017];55(1):[aprox. 6p]. Disponible en: https://docslide.com.br/documents/hoehenkrankheit-acute-mountain-sickness.html

8. Borda A, Bastidas A, Pernett F. Edema pulmonar inducido por las alturas. Rev Colom Neumol [revista en Internet]. 2009 [citado 12 Feb 2017];21(1):[aprox. 10p]. Disponible en: http://academia.utp.edu.co/medicinadeportiva/files/2012/04/Edema-pulmonar-inducido-por-las-alturas.pdf

9. Undurraga F, Undurraga A. Edema pulmonar de gran altura. Rev chil enferm respir [revista en Internet]. 2003 [citado 23 Sep 2017];19(2):[aprox. 8p]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482003000200008