

MAL DE ALTURA, LA CARA OCULTA DE LA MONTAÑA

P. Gámez Baeza, A.B. Gámiz Molina, C. Cabrero Rodríguez, M. Montes Ruiz-Cabello.

Hospital Universitario Clínico San Cecilio. Granada.

Estimado director:

El edema agudo de pulmón a gran altura, es una patología potencialmente mortal, que implica una extravasación excesiva de líquido al intersticio y alveolos pulmonares, ocasionando disnea progresiva, tos productiva y fiebre. En el diagnóstico diferencial se incluyen la hemorragia alveolar difusa, el tromboembolismo pulmonar agudo, la insuficiencia cardíaca descompensada, el síndrome coronario agudo y la neumonía¹.

Presentamos el caso de un chico joven de 15 años sin antecedentes de interés, de nacionalidad inglesa, que tras aterrizar en Granada esa misma mañana realizó el ascenso a Sierra Nevada hasta alcanzar una altitud máxima de 3.300 metros, comenzando de manera brusca a las pocas horas del ascenso con malestar general, disnea, tos y expectoración blanquecina. Fue atendido por el equipo médico de la zona, administrando corticoides, antibioterapia y oxígeno, y decidiendo traslado a la capital dada la situación de gravedad. En la exploración a su llegada al servicio de urgencias de nuestro centro destacaba cianosis peribucal, saturación de oxígeno del 92% con mascarilla reservorio, taquipnea, taquicardia, fiebre de 38°C y crepitantes bibasales.

Ingresó inicialmente en la unidad de cuidados intensivos, con sospecha de neumonía multilobar e insuficiencia respiratoria aguda parcial grave, instaurándose apoyo respiratorio con oxigenoterapia de alto flujo con cánula nasal (TAFCN), ceftriaxona, azitromicina y oseltamivir (este se suspendió tras resultado viral negativo), corticoterapia y furosemida

En las exploraciones solicitadas, se evidenció en el electrocardiograma un bloqueo incompleto de rama derecha, en el ecocardiograma dilatación de cámaras derechas y en la radiografía de tórax infiltrados algodonosos bilaterales, sobre todo derechos, con predominio en campos inferiores. Este hallazgo se

confirmó en el angioTC torácico (**figura 1**), en el cual se observó también el tronco de la arteria pulmonar en el límite superior de la normalidad (30 mm) y se descartó tromboembolismo pulmonar agudo. En la analítica destacó una proteína c reactiva en 97 mg/l, procalcitonina en 2,42 ng/ml, troponina I en 228 pg/ml, péptido natriurético cerebral en 1.350 pg/ml, hemoglobina en 18 g/dl y leucocitos en 28.500/mm³ con neutrofilia del 83%. Tenía una gasometría arterial con FiO₂ desconocida con los siguientes parámetros: PaO₂ 65, PaCO₂ 31, pH 7,4, HCO₃ 19 y SatO₂ 94%. No se obtuvieron aislamientos microbiológicos.

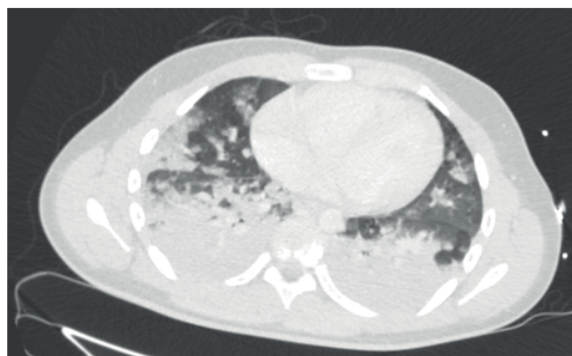


Figura 1: AngioTC torácico con contraste IV. Se observan infiltrados algodonosos bilaterales confluentes y asimétricos con predominio en LII y pulmón derecho.

La evolución posterior con el tratamiento instaurado fue muy favorable en apenas 48h, permitiendo la bajada progresiva de aporte de oxígeno, manteniendo SpO₂ 96% con cánulas nasales a 2 lpm en planta de hospitalización de neumología. En la ecocardiografía de control realizada por cardiología se observó una disminución en el tamaño de la aurícula y ventrículo derechos y del calibre del tronco de la arteria pulmonar (22 mm).

Recibido: 10.03.2021 Aceptado: 25.05.2021

Dr. Pablo Gámez Baeza
pablogamez94@gmail.com

Estuvo asintomático con estabilidad clínica y hemodinámica y excelente evolución radiológica, con resolución completa de los infiltrados bilaterales en la radiografía de tórax, por lo que se procedió al alta hospitalaria con el diagnóstico de insuficiencia respiratoria parcial aguda grave en relación con edema pulmonar no cardiogénico por mal de altura e hipertensión pulmonar ligera. En la gasometría basal al alta destacaba PaO₂ 84, PaCO₂ 35, pH 7,39, HCO₃ 21 y SatO₂ 98%. Se mantuvo tratamiento diurético hasta reevaluación por cardiología.

El edema agudo de pulmón a gran altura se origina debido a una falta de aclimatación a la altitud, que aparece tras haber ascendido por encima de los 2.500 metros². Como consecuencia de la hipoxia hipobárica, se produce una ruptura de la barrera epitelial capilar, dando lugar a un edema alveolo intersticial pulmonar, debido a un aumento del tono simpático y a una vasoconstricción pulmonar exagerada³. Si la situación de hipoxemia se mantiene en el tiempo puede llegar a provocar edema cerebral⁴.

El diagnóstico de edema pulmonar asociado a la altura puede ser complejo, siendo muy importante la anamnesis y el antecedente de cambios rápidos de presión asociados a la altura⁵. Aunque en un principio se consideró la posibilidad de una neumonía multilobar en este paciente, debido a los resultados analíticos y de las pruebas de imagen, la rápida mejoría clínica del paciente en menos de 48 horas con el tratamiento instaurado y el antecedente de ascenso brusco a alta montaña, nos hizo establecer como diagnóstico final el de edema pulmonar no cardiogénico por mal de altura.

En cuanto al tratamiento, la evidencia científica indica oxigenoterapia y un rápido descenso de altitud⁶. Otros tratamientos incluyen vasodilatadores como el nifedipino y el tadalafilo, la acetazolamida y los glucocorticoides, aunque no existe suficiente evidencia científica al respecto como tratamiento profiláctico ni como tratamiento agudo dirigido⁷.

El edema agudo de pulmón a gran altura es por tanto una patología infrecuente, pero que hay que tener en consideración, ya que presenta una alta mortalidad si el paciente no recibe el tratamiento adecuado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Luks AM, Swenson ER, Bärtsch P. Acute high-altitude sickness. *Eur Respir Rev* 2017; 26.(143): 160096.
2. Stream JO, Grissom CK. Update on high-altitude pulmonary edema: pathogenesis, prevention, and treatment. *Wilderness Environ Med*. 2008; 19(4): 293-303.
3. Bärtsch P, Mairbäurl H, Maggiorini M et al. Physiological aspects of high-altitude pulmonary edema. *J Appl Physiol* (1985).2005; 98(3): 1.101-1.110.
4. Scherrer U, Allemann Y, Rexhaj E et al. Mechanisms and drug therapy of pulmonary hypertension at high altitude. *High Alt Med Biol*. 2013; 14(2): 126-133.
5. Ebert-Santos C. High-Altitude Pulmonary Edema in Mountain Community Residents. *High Alt Med Biol*. 2017; 18(3): 278-284.
6. Luks AM, Auerbach PS, Freer L et al. Wilderness Medical Society Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Treatment of Acute Altitude Illness: 2019 Update. *Wilderness Environ Med*. 2019; 30(4S): S3-S18.
7. Luks AM. Do we have a "best practice" for treating high altitude pulmonary edema? *High Alt Med Biol*. 2008; 9(2): 111-114.