



REVISIÓN

Cefalea de elevada altitud y mal de altura[☆]

F.J. Carod-Artal

Servicio de Neurología, Hospital Virgen de la Luz, Cuenca, España

Recibido el 12 de marzo de 2012; aceptado el 21 de abril de 2012
Accesible en línea el 14 de junio de 2012

PALABRAS CLAVE

Altitud;
Acetazolamida;
Cefalea;
Cuestionario Lago
Louise;
Edema cerebral de
altitud;
Mal de altura

Resumen

Introducción: La cefalea es la complicación más frecuente de la exposición a la altitud y puede aparecer de forma aislada o bien asociada al mal de altura (MA). El objetivo de este artículo es revisar los aspectos relacionados con el diagnóstico y tratamiento de la cefalea de elevada altitud (CEA).

Desarrollo: El 80% de las personas presentan CEA por encima de los 3.000 m de altitud. La segunda versión de la *Internacional Classification of Headache Disorders (ICHD-II)* incluye la CEA en el capítulo «Cefalea atribuida a trastornos de la homeostasia». La hipoxia desencadena una respuesta neurohumoral y hemodinámica que provoca un aumento de la presión capilar y edema. La vasodilatación cerebral inducida por hipoxia es una causa probable de CEA. El síntoma cardinal del MA es la cefalea, que se suele asociar con trastornos del sueño, fatiga, mareo e inestabilidad, náuseas y anorexia. Parece existir una cierta susceptibilidad así como una gran variación interindividual. La forma más grave es el edema cerebral de altitud y puede suceder por encima de los 2.500 m. Estudios de resonancia de encéfalo han mostrado la presencia de edema en sustancia blanca y esplenio del cuerpo caloso. La CEA puede tratarse con paracetamol e ibuprofeno. El tratamiento farmacológico del MA tiene la finalidad de incrementar la respuesta ventilatoria, mediante fármacos como la acetazolamida, y reducir los procesos inflamatorios y de liberación de citocinas, mediante el empleo de esteroides.

Conclusiones: Parece haber una progresión en la expresión de los síntomas entre la CEA, el MA y el edema cerebral de altitud.

© 2012 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Altitude;
Acetazolamide;
Headache;
Lake Louise
Questionnaire;

High-altitude headache and acute mountain sickness

Abstract

Introduction: Headache is the most common complication associated with exposure to high altitude, and can appear as an isolated high-altitude headache (HAH) or in conjunction with acute mountain sickness (AMS). The purpose of this article is to review several aspects related to diagnosis and treatment of HAH.

[☆] Este trabajo fue presentado como ponencia en la reunión del Grupo de Estudio de Cefalea, LXIII Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología, celebrada en noviembre de 2011 en Barcelona.

Correo electrónico: fjcarod-artal@hotmail.com

Cerebral oedema;
Acute mountain
sickness

Development: HAH occurs in 80% of all individuals at altitudes higher than 3000 meters. The second edition of ICHD-II includes HAH in the chapter entitled "Headaches attributed to disorder of homeostasis". Hypoxia elicits a neurohumoral and haemodynamic response that may provoke increased capillary pressure and oedema. Hypoxia-induced cerebral vasodilation is a probable cause of HAH. The main symptom of AMS is headache, frequently accompanied by sleep disorders, fatigue, dizziness and instability, nausea and anorexia. Some degree of individual susceptibility and considerable inter-individual variability seem to be present in AMS. High-altitude cerebral oedema is the most severe form of AMS, and may occur above 2500 meters. Brain MRI studies have found variable degrees of oedema in subcortical white matter and the splenium of the corpus callosum. HAH can be treated with paracetamol or ibuprofen. Pharmacological treatment of AMS is intended to increase ventilatory drive with drugs such as acetazolamide, and reduce inflammation and cytokine release by means of steroids.

Conclusions: Symptom escalation seems to be present along the continuum containing HAH, AMS, and high-altitude cerebral oedema.

© 2012 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El primer registro escrito sobre la cefalea de elevada altitud data del año 30 a. C. y se debe a Too King, un oficial del ejército imperial chino quien, junto con sus tropas, padeció una cefalea de altitud en una cordillera de Afganistán a la que denominó la montaña de las grandes y pequeñas cefaleas¹. Habrían de pasar dos milenios para que Paul Bert, sucesor de Claude Bernard en la cátedra de Fisiología de la Sorbona, desarrollase la moderna Fisiología de la Altitud². Posteriormente, Thomas Ravenhill realizó las primeras descripciones clínicas de los síntomas asociados al rápido ascenso en altitud en 1913 en el norte de Chile, y relató tanto el edema cerebral como el edema pulmonar de altitud³.

La cefalea es la complicación más frecuente de la exposición a la altitud y puede aparecer de forma aislada o bien asociada al síndrome del mal de altura. La cefalea de elevada altitud constituye un problema de salud global cuya incidencia ha aumentando en las últimas décadas debido a diversas circunstancias; entre ellas, las mayores facilidades para los viajes, deportes y actividades turísticas que permiten una exposición rápida en altura, con frecuencia sin aclimatación previa, a miles de turistas, viajeros y deportistas⁴. La exposición en altitud se considera elevada cuando el sujeto se sitúa entre 1.500 y 3.700 m sobre el nivel del mar (msnm), muy elevada en altitudes entre 3.700 y 5.500 msnm, y extrema cuando se superan los 5.500 msnm⁵.

Sin embargo, cuando una persona se expone a la altitud puede presentar diversos tipos de cefalea, además de la relacionada con la altitud. De este modo cabe considerar las crisis de migraña episódica precipitadas por la hipoxia y la altitud, además de la cefalea en el contexto del mal de altura. El objetivo de este artículo es actualizar los aspectos relacionados con el diagnóstico y tratamiento de la cefalea de elevada altitud y el mal de altura. Para ello se ha revisado en la base de datos Medline, mediante las palabras clave «*headache altitude*» y «*acute mountain sickness*», todos aquellos artículos publicados en inglés y español hasta febrero de 2012.

Cefalea de elevada altitud

Epidemiología

Se estima que al menos el 25% de los sujetos no aclimatados que se exponen a una altitud entre 1.859 y 2.750 msnm presentan cefalea de elevada altitud. El 80% de las personas presentan cefalea de altitud por encima de los 3.000 msnm, y casi el 100% tienen cefalea a partir de los 4.500 msnm⁴.

Definición, síntomas clínicos y factores de riesgo

La segunda versión de la *Internacional Classification of Headache Disorders ICHD-II*⁶ incluye en el capítulo 10 («Cefalea atribuida a trastornos de la homeostasia»), en el apartado «Cefaleas atribuidas a hipoxia, hipercapnia o ambas» (10.1), la cefalea de elevada altitud (10.1.1). Los criterios que la definen se muestran en la [tabla 1](#).

La cefalea de elevada altitud puede aparecer de modo aislado, cuando aparece en las primeras 24 h en una persona que se expone sin aclimatación previa a una altitud superior a los 2.500 msnm, o bien formar parte de un conjunto de signos y síntomas más amplio que, como veremos posteriormente, constituye el síndrome del mal de altura⁷.

Tabla 1 Criterios diagnósticos de la cefalea de elevada altitud

- A. La cefalea debe cursar con al menos 2 de las siguientes características y cumplir los criterios C y D:
 1. Bilateral
 2. Frontal o frontotemporal
 3. Calidad sorda u opresiva
 4. Intensidad leve o moderada
 5. Se agrava por el ejercicio, el movimiento, el esfuerzo, la tos, o al inclinarse
- B. Ascenso a una altitud por encima de 2.500 m
- C. La cefalea se desarrolla en las primeras 24 h del ascenso
- D. La cefalea se resuelve en las primeras 8 h tras el descenso

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3075969>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3075969>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)