

Síntomas padecidos y fármacos utilizados en dos actividades realizadas en el Himalaya

JORGE EGOCHEAGA RODRÍGUEZ

Doctor en Medicina.
Especialista en Medicina de la
Educación Física y el Deporte

CORRESPONDENCIA:

Universidad de Oviedo.

Dpto. Morfología y Biología Celular.

Escuela Profesional de Medicina del Deporte.

C/ Hermanos Pidal 24B, 1º dcha.

Oviedo 33005.

APUNTS. MEDICINA DE L'ESPORT. 2004; 143: 11-16

RESUMEN: Escalar montañas elevadas o acceder a remotas regiones del Himalaya era, hasta hace poco tiempo, actividad exclusiva de grupos de "elite" del montañismo, estando hoy día prácticamente al alcance de cualquiera. La popularización de este tipo de actividades acarrea intrínsecamente un riesgo que en ocasiones es difícil de controlar. Son muchas las personas que acuden a estos lugares sin estar suficientemente preparadas o tener la experiencia previa necesaria, lo que acarrea numerosos problemas, como los relacionados con la sintomatología del mal agudo de montaña. En el presente trabajo valoramos la sintomatología acontecida en dos actividades de diferente intensidad, así como la medicación utilizada para tratarla. Las cefaleas, los problemas gastrointestinales y el insomnio son las patologías que aparecen con mayor frecuencia, además con intensidades subjetivas elevadas. El empleo de fármacos es habitual y numeroso para el tratamiento de las mismas, siendo muy homogéneo el grupo de medicamentos utilizados. Los analgésicos y los sedantes son el grupo más utilizado, empleándose incluso diuréticos y corticoides, ya no sólo como tratamiento del síntoma sino en un intento profiláctico en la aparición del mismo.

PALABRAS CLAVE: Montañismo, Patología, Farmacología.

SUMMARY. To climb high mountains or to consent to remote regions of the Himalaya was, until time recently, exclusive activity of groups of "elite" of the mountaineering, being nowadays practically within reach of anyone. The popularisation of this type of activities carries in a risk that is difficult to control in occasions. They are many people that go to these places without to be sufficiently prepared or to have the necessary previous experience, what carries numerous problems, as those related with the sintomatologic of the not well sharp one of mountain. Presently work values the sintomatologic happened in two activities of different intensity, as well as the medication used to treat her. The migraines, the gastrointestinal problems and the insomnia are also the pathologies that appear with more frequency, with high subjective intensities. The drugs employment is habitual and numerous for the treatment of the same ones, being very homogeneous the group of used medications. The analgesic ones and the sedative ones are the used group, being even used diuretics and corticoyds, no longer only as treatment of the symptom but in an intent preservative in the appearance of the same one.

KEY WORDS: Climbing, Pathology, Pharmacology.

INTRODUCCION

En los últimos años estamos asistiendo a un auténtico "boom" en el desarrollo y puesta en práctica de expediciones a montañas de más de 7000 u 8000 metros sobre el nivel del mar. Por otra parte, y debido al auge actual de los deportes de aventura, son de igual manera altamente frecuentes los trekkings a zonas elevadas en los que resulta habitual alcanzar alturas de 5000 o más metros. Por ello, lo que hasta hace poco tiempo era actividad exclusiva de grupos de "elite" del montañismo, está hoy día prácticamente al alcance de cualquiera. La popularización de este tipo de actividades acarrea intrínsecamente un riesgo que en ocasiones es difícil de controlar⁽¹⁾. Así, son muchas las personas que sin estar suficientemente preparadas se enfrentan a condiciones tanto físicas como psicológicas, que les superan. De igual modo, entre los alpinistas supuestamente preparados, existe una alta competitividad, reflejo de la vida laboral que nos envuelve, hecho que conlleva a, en muchas ocasiones, sobrepasar los límites razonables. El mal agudo de montaña (M.A.M.) y los síntomas que de él se derivan es la patología más frecuente cuando nos enfrentamos a condiciones de hipoxia ambiental⁽²⁾. La disminución de la presión parcial de oxígeno en el aire condiciona el desarrollo de unos sistemas funcionales de adaptación relacionados con elementos multiorgánicos, que en ocasiones fallan, produciendo la aparición de patología. Cefaleas, insomnio, astenia y anorexia, meteorismo, gastralgias, náuseas y vómitos, edemas periféricos, son síntomas habituales ante la exposición a alturas elevadas⁽²⁾. Unas correctas pautas de aclimatación se constituyen en los elementos fundamentales a la hora de evitar esta patología; éstas se basan en progresar de manera lenta, no más de 300 metros de desnivel por día, pauta que no se cumple prácticamente nunca. La escasez de tiempo para la realización de la actividad, el intento rápido de aprovechar las ventanas de buen clima, la ansiedad por alcanzar la cumbre, son actos que dificultan un buen proceso de aclimatación^(3,4). Por todo lo anterior, tanto los trekkers como los alpinistas se ven afectados frecuentemente por los síntomas derivados del M.A.M.⁽¹⁾. Ante la aparición de los mismos, surge la automedicación, en ocasiones, y bajo nuestro punto de vista, llevada hasta límites poco saludables e incluso peligrosos.

En el presente trabajo pretendemos valorar los síntomas aparecidos así como el tipo de medicación utilizada en el trascurso de un trekking y una expedición a montañas elevadas del Himalaya, así como analizar las posibles consecuencias derivadas de la misma.

SUJETOS Y METODOS

20 sujetos varones fueron seguidos a lo largo de dos actividades en el Himalaya; 10 de ellos realizaron un trekking al campo base sur del Everest (5400m), mientras que los otros 10 eran alpinistas que intentaron la ascensión de la montaña, por su cara Norte. Las 10 personas incluidas dentro de la actividad de trekking no eran escaladores profesionales, sino montañeros aficionados, algunos "simples" viajeros, sin entrenamiento físico específico previo para la realización de la actividad además de carecer de experiencia previa en alta cota. Los escaladores que intentaban la cara Norte eran alpinistas experimentados en estancias en alturas elevadas, que llevaban una preparación importante previa al desempeño del programa. Durante el trekking, los montañeros alcanzaron una altura máxima de 5400 metros, mientras que los alpinistas se movieron en alturas máximas comprendidas entre los 7600 y 8848 metros sobre el nivel del mar, correspondientes al campo II y cumbre del Everest respectivamente. En ninguno de los dos casos los sujetos iban acompañados por un médico. Los trekkers formaban un grupo homogéneo de viaje, cosa que no ocurría con los alpinistas, que fueron escogidos al azar, por lo que incluso provenían de diferentes naciones.

Los sujetos seguidos tuvieron que someterse a una encuesta, previa explicación y aceptación de los términos de la investigación, en la que se les preguntaba acerca de los síntomas padecidos y la medicación empleada para atajarlos. Se les pasó un cuestionario que debía ser completado todos los días durante el trascurso de las actividades desempeñadas. Las características de los síntomas descritos fue explicada de manera previa, para que cada uno de los sujetos hiciese una correcta evaluación; si presentaba otro síntoma diferente a los señalados en la encuesta, debía de definirlo dentro de la misma. Dentro de cada síntoma se estableció una escala numérica de apreciación subjetiva de intensidad que iba de 1 a 10. A lo largo de las actividades seguidas, existieron síntomas que se presentaron en más de una ocasión; por ello, se determinaron el número de casos, entendiéndose por caso la relación síntoma/día.

Concomitante a la encuesta sintomatológica, cada sujeto debía de señalar el medicamento utilizado en cada caso, bien para el tratamiento de la dolencia bien por otros motivos. Los síntomas considerados fueron: cefaleas, insomnio, anorexia, problemas gastrointestinales, depresión y edemas periféricos, ya que creemos que son los más habitualmente relacionados con la estancia en condiciones de hipoxia⁽²⁾.

Consideramos que tanto en el caso de los trekkers como en el de los alpinistas, las pautas de aclimatación fueron correctas, dentro de lo que es habitual en actividades de estas características.

RESULTADOS

En primer lugar exponemos los resultados referidos al número de sujetos afectados en cada una de las dos actividades consideradas, con respecto a los síntomas analizados y otros de posible aparición (Tabla I).

Tabla I Se señalan el número de sujetos afectados en las dos actividades analizadas en función a los síntomas considerados

	Trekkers	Escaladores
Cefaleas	10	10
Insomnio	10	6
P. gastrointestinales	10	6
Anorexia	10	7
Depresión	2	7
Edemas periféricos	4	7
Otros	1	2

En la tabla II se muestran el número de casos en función a los síntomas propuestos y otros de posible aparición, en los individuos que realizaron el trekking. Existen síntomas que aparecen durante más de un día a lo largo del viaje, por lo que entendemos "caso" como la relación síntoma/día.

En la tabla III se muestran el número de casos aparecidos en función a la intensidad de presentación de los síntomas propuestos, durante la expedición a la cara Norte del Everest.

La tabla IV hace referencia a la medicación utilizada por trekkers y alpinistas durante el trascurso de las actividades seguidas en relación al número de sujetos que la emplearon.

DISCUSION

Apreciamos a la vista de los resultados obtenidos un importante empleo de fármacos por parte de los sujetos seguidos, en un intento de solucionar la amplia sintomatología desarrollada en el transcurso de las actividades consideradas.

Las cefaleas se constituyen en la patología más frecuente ante la exposición a condiciones de hipoxia (tablas II y III);

Tabla II Se especifican el número de casos aparecidos en los sujetos que realizaron el trekking al campo base en función a la intensidad de los síntomas considerados

Intensidad/síntomas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Cefaleas	2	1			1		3	9	9	1	26
Insomnio			1		6	4	4	5	3	3	26
P. gastrointestinales				3	3	8	5	5	7	1	32
Anorexia		2	3		4		5	6	3		23
Depresión			1	1							2
Edemas periféricos			1	2	1						4
Otros		1	1	1							3

Tabla III Se especifican el número de casos aparecidos en los sujetos que realizaron la escalada en la cara Norte del Everest, en función a la intensidad de los síntomas considerados

Intensidad/síntomas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Cefaleas				3	7	4	6	10	9	2	41
Insomnio	1				1	3	3	5	1	3	17
P. gastrointestinales		2		3	3	7	3	3	4		25
Anorexia		2	4		2		4		5		17
Depresión			1	1	7	3	2	5			19
Edemas periféricos			1	2	9						12
Otros						2					2

Tabla IV

Se muestra el número de tomas de medicación a lo largo de las dos actividades analizadas, así como los fármacos utilizados

	Trekkers	Escaladores
Paracetamol	10	10
Acetilsalicílico	7	8
Metamizol	7	4
Acetazolamida	9	4
Dexametasona	2	2
Clorhidrato de loperamida	10	7
Alprazolam	9	6
Diazepam	8	
Clorazepato dipotásico	5	
Domperidona	7	2
Polivitaminas	10	5
Benzocaína	6	8
Diclofenaco	3	

así podemos ver como el 100% de los sujetos seguidos las padeció en algún momento del viaje (Tabla I). La intensidad de las mismas fue también importante, puntuándose en 37 casos con 8 y 9 en la escala establecida, e incluso en tres ocasiones fueron puntuadas con la máxima. A pesar de que hemos considerado las pautas de aclimatación como correctas, no las podemos clasificar como óptimas (lo óptimo sería no más de 300 metros de desnivel de avance por día de aclimatación), debido a no disponibilidad de tiempo suficiente. Creemos que éste es el principal motivo de la alta incidencia del síntoma considerado, así como la alta intensidad de desarrollo⁽⁵⁾. Para el tratamiento de esta patología se utilizaron tres analgésicos (paracetamol, acetilsalicílico y metamizol), en algunas ocasiones a dosis muy elevadas. Ante cefaleas de alta intensidad la mejor pauta de actuación es la pérdida de altura, debido a que puede ser un síntoma prodrómico en el desarrollo de una complicación asociada al MAM⁽⁶⁾. Ninguno de los sujetos siguió esta pauta, prefiriéndose en todos los casos la toma de medicación analgésica.

Los trastornos gastrointestinales se constituyen en la segunda causa de sintomatología (Tablas II y III); dentro de éstos, las diarreas y las dispepsias son las afectaciones más frecuentes. Los cambios en la alimentación, tipo de comida y agua son motivos claros para la aparición de estos problemas, que encontramos con mayor frecuencia en trekkers que en escaladores⁽⁷⁾. Consideramos que este hecho viene deter-

minado por factores dependientes de la experiencia; el conocimiento de los lugares, su alimentación y comidas específicas permiten un mejor control de las pautas alimenticias, y por ende, una menor afectación por ingestas inadecuadas. El clorhidrato de loperamida para las diarreas y la domperidona para dispepsias y trastornos asociados fueron los medicamentos utilizados en todos los casos (Tabla IV).

El insomnio es otro síntoma que se asocia al mal agudo de montaña y que se hace muy molesto e incapacitante en este tipo de actividades, sobre todo bajo un prisma psicológico⁽⁸⁾. La totalidad de los trekkers lo padecieron en algún momento de la actividad (Tabla I), siendo su frecuencia de aparición (número de casos) (Tabla II), mayor también que en los escaladores. Para su tratamiento vemos que es habitual el empleo de farmacología sedante, incluso en ocasiones (trekkers) combinando varios fármacos (Alprazolam, Diazepam, Clorazepato dipotásico) (Tabla IV) lo que la hace especialmente peligrosa. Creemos importante destacar la alta incidencia de utilización, de manera automedicada y en momentos inadecuados, como es en el periodo nocturno. Durante el mismo, y especialmente en condiciones de hipoxia, se producen apneas del sueño (respiración típica de Cheyne-Stokes); el empleo de estos fármacos puede aumentar este problema⁽⁹⁾, dificultando los procesos de aclimatación o facilitando el agravamiento de los síntomas derivados del M.A.M., convirtiéndose por ello, en potencialmente peligrosos. Es función de los médicos del deporte, desaconsejar el abuso de los sedantes ante la exposición a condiciones de hipoxia, práctica que como demostramos en el presente trabajo está muy extendida, además sin control médico⁽¹⁰⁾. Son además los sujetos que realizan el trekking y por tanto se ven expuestos a condiciones de menor altura, los que toman medicación sedante más fuerte (Tabla IV), quizás por estar más habituados a su empleo sistemático.

La anorexia o falta de apetito es otro síntoma que se presenta con frecuencia; los cambios en los hábitos de alimentación y las propias condiciones de hipoxia son elementos que intervienen de manera importante en el desarrollo de éste problema⁽¹⁰⁾. La totalidad de los trekkers tomaron complejos polivitamínicos, siendo la mitad de los escaladores seguidos los que hicieron lo mismo (Tabla IV). Los preparados polivitamínicos suelen estimular el apetito, aunque como vemos en el presente estudio, los cuadros de falta del mismo son, aún así, frecuentes (Tablas II y III). Intentar que los cocineros contratados preparen comidas lo más parecidas posibles a las habituales en nuestro medio (generalmente menos especiadas), creemos que sería un buen método de prevención y control de este problema.

La depresión aparece también de manera frecuente más en los escaladores que en los trekkers, siendo en los primeros un cuadro altamente habitual (Tabla I). Consideramos que este hecho está originado por el mayor tiempo de duración del viaje, alejados de familiares y amigos cercanos. Por otro lado, una expedición supone una mayor exposición a ambientes hostiles, soledad y alejamiento prolongado del entorno habitual⁽¹⁰⁾. Además de lo descrito, la propia hipoxia puede intervenir igualmente en el proceso depresivo⁽⁹⁾. En los casos seguidos, los sujetos asocian el insomnio con la depresión, ya que es por la noche cuando "más vueltas dan a la cabeza"; para evitar y bloquear este proceso se incrementa el número de sedantes, que como ya vimos con anterioridad son tomados con una alta frecuencia.

Los edemas periféricos son de aparición habitual⁽¹¹⁾; a todos los sujetos seguidos que padecieron alguno, les supuso un problema psicológico importante pues rápidamente son asociados a posibles complicaciones del M.A.M. (edemas de pulmón y cerebral), por lo que se toman diuréticos e incluso corticoides (acetazolamida y dexametasona). A pesar que los alpinistas se movieron en alturas mucho más elevadas que los trekkers, la toma de diuréticos fue menor (Tabla IV), creemos que condicionado por una mejor aclimatación y mayor experiencia en el conocimiento de las repuestas orgánicas a los estados de hipoxia. Algunos de los trekkers confirmaron que la toma de diuréticos las realizaron en un intento de acción preventiva, el día antes y durante el mismo día de exposición a mayor altura (llegada al Kala-Patar y campo base), algo que parece habitual⁽¹²⁾. La toma de corticoides por parte de estos sujetos se realizó por las mismas circunstancias. Los alpinistas afectados sólo los tomaron cuando aparecía sintomatología edematosa, fundamentalmente en las manos; en éstos la toma de dexametasona se debió a la aparición de problemas disneicos.

El empleo de benzocaína por vía oral se utilizó para el tratamiento de afecciones de garganta, sequedad e irritación (faringitis), ocasionadas por la sequedad del aire. Los AINES (utilizados solamente por los trekkers) se emplearon en el tratamiento de cervicalgias achacadas al uso de la mochila. Mucha de la gente que acude a este tipo de viajes, ni siquiera son montañeros habituales, por lo que simplemente el uso de la mochila, con la que no están familiarizados, es origen de patología

Nos llama la atención que los fármacos utilizados para las sintomatologías desarrolladas constituyen un grupo muy homogéneo dentro de la amplia variedad de elección posible. Parecen existir así, unos fármacos que son los habitualmente recetados o aconsejados previamente a realizar una actividad de estas características, independientemente de la procedencia del sujeto estudiado. Ya hemos dicho que mientras los sujetos que participaron en el trekking eran todos del mismo país, no ocurría lo mismo con los escaladores, procedentes de países e incluso continentes diferentes. Los trabajos sobre farmacología en condiciones de hipoxia son todavía escasos, no siendo muchos los fármacos analizados, por lo que no son tampoco muchos los utilizados^(13,14,15,16).

Consideramos que además se abusa del uso de los mismos, siendo necesaria incluso una pregunta ética en este tipo de actividades, en un principio alejadas de los elementos habituales de la competitividad en el deporte: ¿es válido ascender de cualquier manera? ¿la aclimatación en laboratorio, es doping? La verdad es que es posible la ascensión a montañas elevadas sin necesidad de tomar ningún tipo de medicación⁽¹⁴⁾, por lo tanto...

Bibliografía

1. Rostrup M. Travelling in high altitude areas- acute high altitude sickness. *Tidssk Nor Laeggerofen* 2002 Jun 30; 122(17): 1692-4.
2. Basnyat B., Murdoch DR. High-altitude illness. *Lancet* 2003 Jun 7; 361 (9373): 1967-74.
3. Gensini G., Contti A. A historical perspective on high mountain pulmonary edema. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2003 Mar; 60(1): 45-7.
4. Dumont L., Lysakowsky C., Kayser B. High altitude cerebral edema. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2003 Apr; 22(4): 320-4.

5. Harris N., Wenzel R., Thomas S. High altitude headache. *J Emer Med*. 2003 May; 24(4): 383-7.
6. Silber E., Sonnerberg P., Collieg D., Pollard A., Murdoch D., Goadsby P. Clinical features of headache at altitude: a prospective study. *Neurology* 2003 Apr 8; 60(7): 1167-71.
7. Askew E. Work and high altitude and oxidative stress: antioxidant nutrients. *Toxicology* 2002 Nov 15; 180(2): 107-19.
8. Awada A., Kojan S. Neurological disorders and travel. *Int J Antimicrob Agentes* 2003 Feb; 21(2): 189-92.
9. Cauchy E., Larmignat P., Boussuges A., Roux G., Charniot J., Dumas J., Richalet J. Transient neurological disorders during a simulated ascent of Mount Everest. *Aviat Space Environ Med* 2002 Dec ; 73(12) : 1224-9.
10. Roach R., Hackkett P. Frontiers of hypoxia research: acute mountain sickness. *J Exp Biol* 2001 Sep; 204: 3161-70.
11. Walter R., Maggiorini M., Scherrer U., Contesse J. Mountaineering and altitude sickness. *Ther Umsch* 2001 Jun; 58(6): 387-93.
12. Vargas M., Osorio J., Moraga F., Sepúlveda M., del Solar j., Hudson C., Cortes G., Leon A. Acute mountain sickness at 3500 and 4250m. a study of symptom, incidence and severity. *Rev Med Chil* 2001 Feb; 129(2): 166-72.
13. Burtscher M. High altitude headache: epidemiology, pathophysiology, therapy and prophylaxis. *Wien Klin Wochenschr* 1999 Oct; 111(20): 830-6.
14. Treatment of high altitude diseases without drugs. *Int J Sports Med* 1992; 13Suppl 1: 63-4.
15. Bradwell A., Wrigt A., Winterborn M., Imray C. Acetazolamide and high altitude diseases. *Int J Sports Med* 1992 Oct; 13(1): 307-14.
16. Caldwell J. Diuretic therapy and exercise performance. *Sports Med* 1987; 4(4): 290-304.