

SALUD Y ALTITUD

COMO ACLIMATARSE EN ALTA MONTAÑA

EL MEDIO AMBIENTE DE ALTA MONTAÑA

Las regiones de alta montaña presentan aspectos diferentes según su latitud:

- 4000 metros en los Alpes: hielo, roca, nieve.
- 4000 metros en el Himalaya: bosques, poblados, pistas.
- 4000 metros en los Andes: aeropuertos, ciudades (La Paz), carreteras.

LAS CIRCUNSTANCIAS DEL MEDIO AMBIENTE

Recién llegado a un mundo peculiar, el viajero ha de adaptarse a diferentes tipos de agresiones impuestas por el cambio medioambiental:

- Actividad física inhabitual.
- Cambios de clima y alimentación.
- Aislamiento.
- Hipoxia, o falta de oxígeno.

La hipoxia es una contrariedad inevitable: no se dispone de medio técnico alguno que permita reemplazar la adaptación fisiológica. Por el contrario, la preparación, el equipo y la experiencia permiten reducir los inconvenientes derivados del cambio de actividad física, de clima y de alimentación.

REACCIONES DEL ORGANISMO ANTE LA FALTA DE OXIGENO

La disminución de la presión parcial de oxígeno en el medio ambiente conlleva una disminución del número de moléculas de oxígeno disponibles para el funcionamiento celular: así se define el estado de hipoxia. Enfrentado con este entorno poco habitual, el organismo pone en marcha una serie de mecanismos fisiológicos que tienden a asegurar una oxigenación celular normal o, al menos, compatible con una vida normal.

Definición de hipoxia: disminución de la cantidad de moléculas de oxígeno disponibles.

Hipoxia aguda:

La hipoxia aguda se presenta durante las diez primeras horas de exposición a la altura.

Hipoxia crónica:

Se debe a una exposición prolongada a la altura. En lugar de fijar límites imprecisos y artificiales para estas dos situaciones, conviene definir las desde un punto de vista biológico.

Una constante en altura:

La disminución de la cantidad de oxígeno.

1/3 a 3000 metros - 1/2 a 5000 metros.

Valores de los diferentes parámetros atmosféricos en función de la altura.

Altitud en metros	Presión atmosférica (mm Hg)	Presión de O ₂ en aire ambiente (mm Hg)	Temperatura en °C
0	760	159.2	15
1000	674.1	141.2	8.5
2000	596.3	124.9	2
3000	526	110.2	-4.5
3500	493.4	103.4	-7.7
4000	462.5	96.9	-11
4400	438.9	91.9	-13.6
4800	416.3	87.2	-16.2
5000	405.4	84.9	-17.5
6000	354.2	74.2	-24
7000	308.3	64.6	-30.5
8000	267.4	56	-36.9
8848	236.3	49.5	-42.4

Estandards de la Organización de aviación Civil Internacional, Montreal, Canadá.

Las presiones y sobre todo la temperatura ambiente pueden variar considerablemente según las condiciones atmosféricas y la latitud. Por tanto, estas tablas deben utilizarse con la máxima prudencia, particularmente por encima de los 4000 metros en el Himalaya, donde la presión atmosférica real puede exceder en 5 a 10 mm Hg la presión "Estándar". Del mismo modo, con tiempo soleado y sin viento, la temperatura al mediodía puede superar los 10 °C en un glaciar por encima de 7000 metros.

LA ACOMODACIÓN

En la fase inicial, tal como la podemos experimentar cuando se asciende rápidamente en un teleférico o en un avión, o también durante una travesía en alta montaña de varios días de duración. Esta exposición aguda a la hipoxia provoca, por parte del organismo, una serie de reacciones ventilatorias y circulatorias: hiperventilación (aumento de la frecuencia respiratoria) y taquicardia (aumento de la frecuencia cardíaca).

Estas reacciones son beneficiosas, ya que permiten aumentar la cantidad de oxígeno aportado en cada momento a las células. Como contrapartida, debe decirse que estas reacciones inmediatas conllevan una sobrecarga de trabajo, tanto para el pulmón como para el corazón. Lógicamente, estas sobrecargas tienen contraindicaciones.

LA ACLIMATACIÓN Y EL ACLIMATAMIENTO

Si la exposición a la hipoxia se prolonga más de unas horas, el organismo pone en marcha una serie de mecanismos de adaptación más económicos que progresivamente tomarán el relevo a la hiperventilación y la taquicardia.

Estos mecanismos sólo actuarán eficazmente si la exposición a la altura es progresiva y lo suficientemente prolongada. El fenómeno más importante es la aparición de una poliglobulia que va a aumentar la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre. El aumento del hematocrito (% de glóbulos rojos en sangre) se hace perceptible a partir de 8 a 10 días en altura. El hematocrito puede incrementarse hasta cifras del 50 al 60 % cuando se permanece varias semanas por encima de 4500 metros.

El conjunto de estos mecanismos constituye el fenómeno de aclimatación que, una vez bien instaurado y estabilizado, conduce a un estado de aclimatamiento. Este estado permite a un individuo que vive a nivel del mar realizar actividad física en alta montaña.

La velocidad y la calidad de la adaptación varían según cada individuo. No dependen ni del entrenamiento previo, ni del número de veces que se ha permanecido anteriormente en alta montaña. Se deben a factores congénitos, ligados a la sensibilidad de los quimiorreceptores carotídeos, que pueden ser comprobados en una consulta médica especializada previa (test de hipoxia).

Diferentes fases biológicas de la vida en altitud

8848m	Gran altitud	¿vida imposible?
5000m		¿vida permanente imposible?
2000m	Alta montaña	Efectos perceptibles en reposo
		Efectos perceptibles durante el ejercicio
1000m	Media montaña	Efectos en el rendimiento máximo
0	Baja montaña	Sin efectos

LA CAPACIDAD FÍSICA EN ALTITUD

Permanecer en reposo no plantea problemas en altitud. Pero cuando aumenta el consumo energético, como sucede durante una travesía o un ascenso, la falta de oxígeno constituye un factor que limita la capacidad física.

El consumo máximo de O₂ (VO₂ máx), que mide la capacidad física, disminuye progresivamente en altura. En la cima del Mont Blanc (4808 m), una persona no conserva más que el 70% de la capacidad física que tiene a nivel del mar. En la cima del Everest (8848 m), sólo se dispone del 20%, cantidad apenas suficiente para caminar a un ritmo muy lento.

FISIOPATOLOGÍA DE LA HIPOXIA EN ALTITUD

Las reacciones de adaptación del organismo a la altura pueden provocar, bien por exceso o por defecto, trastornos de diversa gravedad. Algunos se presentan ya durante la primera fase de exposición; vienen determinados por la propia hipoxia, o por lo inadecuado de los mecanismos de acomodación.

a) LA HIPOXIA ALVEOLAR

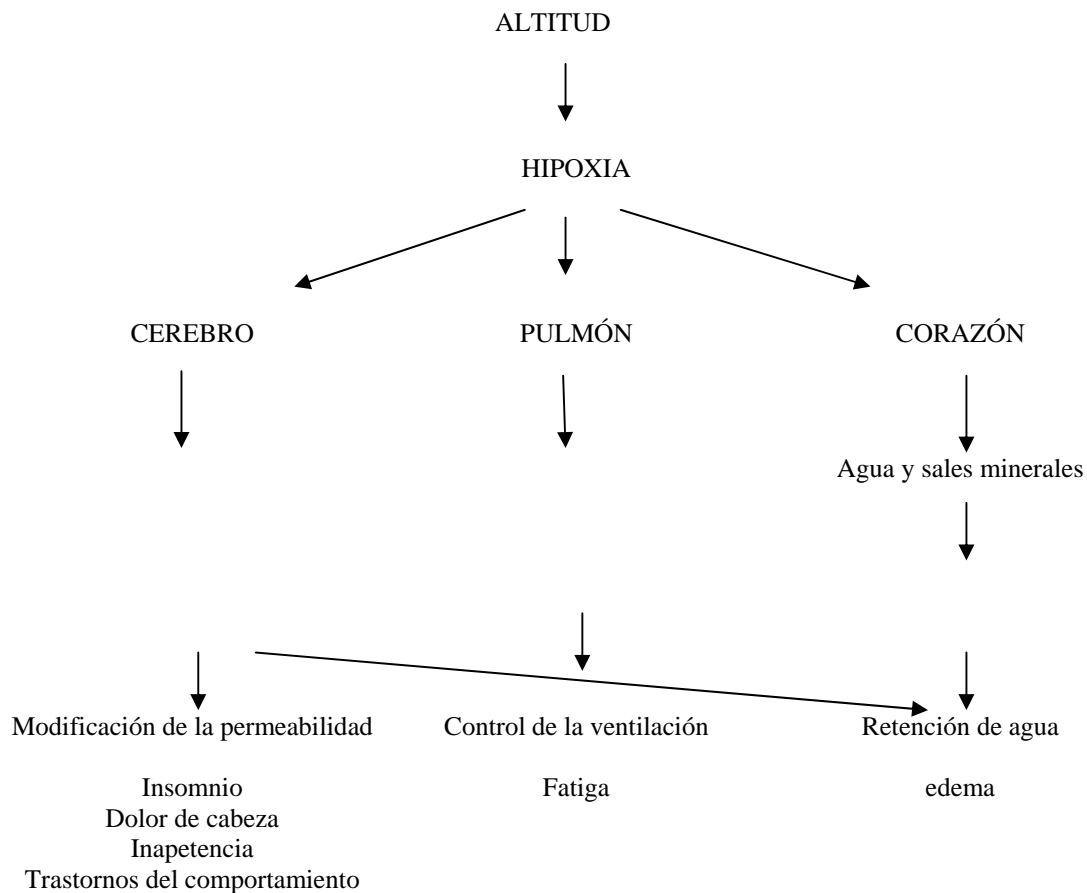
Provoca una hipertensión arterial pulmonar precapilar, que asociada al aumento del gasto cardíaco, conlleva modificaciones importantes en la hemodinámica pulmonar. La hiperventilación provoca una alcalosis respiratoria que interferirá en la regulación de la circulación cerebral.

b) LA HIPOXIA CEREBRAL

Es el origen de numerosas perturbaciones de las funciones nerviosas y neuro-endocrino centrales. Se alteran el sueño, la vigilia y el apetito; aumenta la secreción de catecolaminas, vasopresina y péptidos natriuréticos, mientras se inhibe la de aldosterona y la de la hormona del crecimiento.

Definición de edema: hinchazón de los tejidos debido al escape de líquidos fuera de los vasos sanguíneos.

CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE OXÍGENO SOBRE EL ORGANISMO



Estos fenómenos todavía no son bien conocidos. Determinan importantes modificaciones del metabolismo hidroelectrolítico. De esta manera, en el curso de la aclimatación normal, el volumen plasmático disminuye, pero el agua total aumenta.

El conjunto de los líquidos circunlantes se desplaza de la periferia al centro, contribuyendo todavía más a la sobrecarga de la circulación pulmonar. En algunas personas mal adaptadas se presenta un desequilibrio hidroelectrolítico con retención hídrica. La tensión arterial, mínima mente alterada en reposo, se eleva con el ejercicio al cabo de algunos días de estancia en la montaña. Las arterias y las venas de la retina, testigos de la circulación cerebral, observadas en el fondo del ojo, muestran dilataciones y pueden producirse hemorragias.

El descenso de la presión higrométrica, asociada a la hiperventilación, aumenta la pérdida de agua por las vías respiratorias y favorece la deshidratación.

El aumento de los glóbulos rojos y la disminución del volumen plasmático, agravado por la deshidratación, son responsables del aumento de la viscosidad sanguínea. Esto puede provocar trastornos en la microcirculación, favoreciendo la aparición de trombosis y congelaciones.

VISITA MÉDICA PREVIA

LA CONSULTA ESPECIALIZADA DE ALTITUD

Permite apreciar de manera precisa las capacidades de adaptación y los riesgos que existen. El especialista consultado sabrá en todo momento los consejos adaptados a cada caso en particular.

Debe solicitarse:

1. Tener en cuenta la existencia de antecedentes de "mal de montaña".
2. Si se trata de la primera experiencia en altura.
3. Si existe algún riesgo en particular: edad, enfermedades.

Después de la entrevista se pasa una prueba de hipoxia en reposo y en ejercicio que evalúa la capacidad del organismo para adaptarse a la falta de oxígeno. Se podrá conocer así la respuesta fisiológica a la hipoxia. Si es mediocre se propondrá un plan de adaptación progresiva y un tratamiento eventual preventivo que permitirán evitar un accidente por falta de adaptación.

No emprender un viaje a altitud sin consultar previamente si vuestro estado de salud requiere un tratamiento continuado (diabetes, enfermedades cardiopulmonares, epilepsia, enfermedades crónicas de la sangre, embolias, tromboflebitis, etc...).

La altura en la montaña no representa un riesgo para el embarazo, pero a veces los esfuerzos y las condiciones precarias de confort y de higiene pueden aconsejar otro tipo de actividades.

El aumento del riesgo de trombosis en altitudes superiores a los 3500 metros, en estancias prolongadas por un tiempo superior a las tres semanas, obliga a interrumpir el consumo de contraceptivos orales.

Debe recordarse que los niños menores de 15 años son más sensibles a la falta de oxígeno que los adultos.

Por último, pasados los 45 años es prudente realizar un electrocardiograma de esfuerzo, antes de comenzar el viaje.

Si presentáis algún riesgo, o si ya habéis tenido problemas de aclimatación a la altura, consultar con un especialista.

Salir un fin de semana a la alta montaña no proporciona la aclimatación necesaria, pero permite familiarizarse con el material, sobretodo con el calzado. También mejora la capacidad muscular y cardiovascular, lo que contribuye sin duda a mejorar el rendimiento, mitigando en gran medida el sufrimiento.

LA CÁMARA HIPERBÁRICA PORTÁTIL

Es el mejor medio para tratar todas las patologías provocadas por una mala adaptación a la alta montaña: mal de montaña severo, edema pulmonar y edema cerebral. No debe utilizarse para tratar un simple dolor de cabeza. La presión obtenida en su interior corresponde a una pérdida de altura de 2500 a 3500 metros en función de la altura del punto de aplicación. Pesa menos que una sola bombona de oxígeno y puede ser utilizada indefinidamente.

Debe tenerse presente que la mejoría sintomática es pasajera y, por tanto, es imprescindible acompañar al enfermo e iniciar inmediatamente el descenso hasta alcanzar alturas de seguridad. Resulta peligroso permanecer a la misma altura o continuar la ascensión.

La Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada puede proporcionar, si así se requiere, información sobre los diferentes tipos de cámaras hiperbáricas y dónde adquirirlas.

ENFERMEDADES DE LA ALTITUD

El Mal Agudo de Montaña (M.A.M.) afecta al 100% de los participantes en expediciones de alta montaña (gran altitud), y puede ser:

- Benigno, el más frecuente: con edemas (hinchazones) localizados y dolor de cabeza.
- Grave: Edema Cerebral de Altitud (ECA) y Edema Pulmonar de Altitud (EPA). Ponen en peligro la vida de los sujetos afectados.

Importante: todo malestar o síntoma en altitud ha de ser considerado "a priori" como una falta de aclimatación.

LA ALTITUD Y EL "MAL AGUDO DE MONTAÑA"

El Mal Agudo de Montaña (MAM) no es ni una maldición ni un defecto. No es más que la expresión de una aclimatación incompleta a la altitud. Una persona de cada dos es afectada por le MAM, y una de cada cien puede presentar complicaciones graves (edema pulmonar y edema cerebral).

Las molestias se presentan de 4 a 8 horas después de alcanzar cotas altas, generalmente superiores a los 3500 mts.

SINTOMATOLOGÍA CLÍNICA

Se caracteriza por un conjunto de trastornos que asocia:

- Dolor de cabeza en el 96% de los casos
- Insomnio en el 70% de los casos
- Pérdida de apetito en el 38% de los casos
- Náuseas en el 35% de los casos

A menudo, se asocia disnea (dificultad respiratoria), tos seca y, a veces, vértigos.

Esta mala adaptación puede, del mismo modo, traducirse en edemas localizados: ojos, cara, manos y tobillos. Algunos de los afectados producen menos orina (oliguria).

PUNTUACIÓN CLÍNICA ESTABLECIDA A PARTIR DE LOS SIGNOS OBSERVADOS	
SÍNTOMA	PUNTOS
Dolor de cabeza	1
náuseas o pérdida de apetito	1
Insomnio	1
Vértigo	1
Cefaleas resistentes a la aspirina	2
Vómitos	2
Disnea en reposo	3
Fatiga anormal	3
Oliguria	3

ACTITUD PRÁCTICA		
Puntuación	Definición	Tratamiento
1 a 3	Ligero	Aspirina o paracetamol
4 a 6	Moderado	Aspirina, reposo, suspender la ascensión
Más de 6	Severo	descenso

Importante:

- **Ingerir bebidas en abundancia facilita la adaptación.**
- **Hay que beber cantidades suficientes para que las orinas sean claras.**

El MAM no debe ser ni ignorado ni disimulado. A menudo, y por ignorancia, sus primeros síntomas se achacan a la incomodidad de un refugio, al cambio de alimentación, o a la fatiga. Muchos atribuyen su presentación a signos de debilidad y disimulan sus trastornos. En realidad, los mejores alpinistas pueden presentar mal de montaña de la misma manera que expertos marineros padecen el mar del mar (mareo).

Si se manifiesta alguno de estos trastornos, es indicio de que la aclimatación a la altitud todavía no ha sido completa.

¿Qué hacer?

Tomar un gramo de aspirina (2 comprimidos de 500 mg):

- Si los síntomas se suavizan o desaparecen, continuar el ascenso.
- Si persisten, detenerse hasta que disminuyan o desaparezcan.
- Si se agravan, descender hasta que desaparezcan, y reintentar el ascenso con más prudencia.

¿Qué riesgos existen?

Todos estos síntomas desaparecen cuando se desciende.

Si el descenso no es complicado y está próximo, o si permanecemos menos de 48 horas a gran altitud, sólo habremos perdido una noche o jornada. Si el ascenso tiene que continuar, o las condiciones no permiten volver, se hace absolutamente necesario completar la aclimatación para evitar la aparición de los dos accidentes excepcionales, pero temibles, de la alta montaña: el edema pulmonar y el edema cerebral.

Edema pulmonar

Se caracteriza por sensación de ahogo y respiración dudosa. Los labios y con frecuencia las orejas se ponen amoratados o azulados (cianosis); puede haber expectoración espumosa, a veces rosada. Se presenta a menudo durante la noche, después de una jornada de esfuerzos intensos.

Edema cerebral

Se caracteriza por fatiga o debilidad extrema y vómitos, a menudo brutales y de escopetazo. El dolor de cabeza se hace insoportable, no calmándose con aspirina. Existe dificultad para mantenerse en pie, padeciendo vértigos y trastornos del comportamiento. El coma se instaura rápidamente. A veces, no hay dolor de cabeza, sino simplemente un gran cansancio, o trastornos del equilibrio.

En ambos casos la urgencia es extrema, y se hace imperativo el descenso, o la introducción en una cámara hiperbárica antes de descender. Esto permite dejar la enfermedad en mejores condiciones y, a veces, incluso curarla. En caso de edema pulmonar, la toma de bloqueantes del calcio podría ser eficaz. También es aconsejable inyectar corticoides, lo más rápidamente posible, en ambos casos.

PREVENCIÓN

Cuatro factores esenciales determinan la aparición del MAM:

- Velocidad de ascensión
- Altitud alcanzada
- Duración de la estancia
- Susceptibilidad individual
-

¡PELIGRO... LAS CUATRO "HIPOS"!

hipoxia - falta de oxígeno

hipoglucemia - falta de azúcar

hipotermia - falta de calor

hipohidratación - falta de agua

CONCEPTO IMPORTANTE: "LAS TRES REGLAS DE ORO"

- 1. No ascender demasiado deprisa a alturas extremas, como media 400 metros por noche por encima de 3500 metros.**
- 2. Ascender lo suficientemente alto para aclimatarse.**
- 3. No permanecer mucho tiempo a alturas extremas.**

1.-No ascender demasiado rápido a una altura excesiva:

Esta regla es particularmente eficaz al principio de la estancia, cuando todavía no se ha completado la aclimatación: como media, menos de 300 a 500 metros por noche; entre dos días consecutivos, a partir de los 3500 metros.

- Ejemplo 1:
1ª noche a 3500 metros, 2ª a 4000 metros, 3ª a 4300 metros...
- Ejemplo 2:
1ª noche a 3500 metros, 2ª noche a 4300 metros, 4ª noche reposo a 4300 metros.

El ascenso en "dientes de sierra" puede favorecer la aclimatación, a condición de que no se acompañe de un esfuerzo excesivo: en el ejemplo 1, entre la 1ª y la 2ª noche se podría pasar un collado de 4500 metros y luego bajar a dormir a 4000 metros. Por el contrario, subir un collado con precipitación, o escalar un pico de 5000 metros, no aportará ninguna ventaja y provocará fatiga innecesaria.

Cada cual ha de adaptar su esfuerzo a su propia aclimatación: ausencia de dolor de cabeza, buen apetito y buen sueño. No hay que fiarse de la euforia al llegar a la alta montaña.

2.-Ascender lo suficiente para aclimatarse:

Esta regla concierne esencialmente a la elección (a menudo difícil) de la altitud del campo base. Según el objetivo perseguido, eventualmente será necesario establecer un campo de aclimatación (campo base avanzado). Para una cumbre de más de 7000 metros, la altitud ideal para este campamento se situaría entre los 4800 y 5200 metros. El organismo tiene necesidad de alturas suficientes para estimular correctamente sus mecanismos de defensa contra la falta de oxígeno. De esta manera, una estancia prolongada de aclimatación a 4300 metros, para atacar una cima de 8000 metros, no será nada favorable para llegar en condiciones óptimas.

3.-No permanecer mucho tiempo a altitudes extremas:

El hombre no tiene condiciones naturales para vivir a más de 5500 metros. De hecho, no hay ninguna población que viva permanentemente a estas altitudes. En efecto, el organismo se degrada (pérdida de peso) de manera inevitable a altitudes superiores a 5500 metros, y más aún cuando se permanece, se duerme, o se efectúan esfuerzos intensos a dicha altura. La ingestión de alimentos, y en especial de bebidas, resulta insuficiente para compensar las pérdidas de peso que se producen.

En resumen, una estancia a gran altura se caracteriza por cuatro fases sucesivas, con duraciones que dependen esencialmente de la propia altitud:

- Fase "blanca" o de acomodación: sin signos anormales durante unas 4 a 8 horas después de ganar altura.
- Fase de aclimatación: algunos días durante los cuales puede aparecer mal de montaña y desencadenarse los mecanismos de aclimatación: abstenerse de realizar esfuerzos muy intensos.
- Fase de aclimatamiento: de una a cuatro semanas, es la fase óptima donde el organismo se aclimata y todavía en estado de buena forma.
- Fase de degradación: el organismo pierde progresivamente su eficacia, agotándose por esfuerzos cada vez menos intensos.

La importancia relativa de estas fases depende de la altitud considerada. A partir de los 5500 metros siempre existe una fase de degradación, y a partir de los 7000 metros la fase de aclimatamiento se reduce notablemente.

PREGUNTAS QUE SE PLANTEAN

¿ES FACTIBLE SALIR A LA MONTAÑA CON NUESTROS NIÑOS?

Recordar:

- Recién nacido: del nacimiento a la caída del cordón umbilical.
- Lactante: período del primer mes a los 2 años.
- Primera infancia: de los 6 años a los 12 años.
- Adolescente: de 12 a 16 años.

Consecuencias:

Existe poca certeza en cuanto a las contraindicaciones que afectan al niño en buen estado de salud, pero se sabe que:

- El riesgo de muerte súbita para un recién nacido y un lactante aumenta conforme lo hace la altura.
- El lactante y el niño pequeño corren más riesgo de congelaciones y de hipotermia a causa de la inmovilidad sobre la espalda de los padres, con puntos de compresión a nivel de los muslos y de los brazos.
- El niño y el adolescente son más sensibles al mal de las montañas, así como al edema agudo de las grandes altitudes.

Consejos:

- Antes de los 18 meses, evitar estancias a más de 1800 metros.
- Es necesario vigilar constantemente a los niños que llevamos.
- Con niños y adolescentes hay que aumentar el número de paradas (cada media hora), principalmente para beber.
- Cuando se llega a grandes altitudes hay que reducir la actividad física.

¿PUEDE UNA MUJER EMBARAZADA PERMANECER SIN RIESGO A GRAN ALTITUD?

Consecuencias:

- Los niños que nacen a gran altitud (4300 metros) tienen un peso y una talla inferiores, con cierto grado de inmadurez comportamental, pero conservan el mismo perímetro craneal que los niños (grupo control) nacidos a nivel del mar.
- No hay modificaciones en el tiempo de gestación ni esterilidad, o mal parto, pero sí se contempla una mayor mortalidad neo-natal.
- Se observa una tasa más alta de malformaciones cardíacas del tipo "persistencia del ductus arterioso".
- La madre desarrolla varios mecanismos adaptativos: de la placenta, de la sangre (hemoglobina) y de tipo ventilatorio.

Conclusión:

Si merece la pena esperar un poco para tener un bebé, es más por razones de tipo médico "locales" que por los riesgos fisiológicos, que son más bien moderados.

Contracepción:

1. Los estrogénicos tienen la ventaja de poder retardar la fecha de aparición de la regla, pero incrementan el riesgo de trombosis.
2. Los métodos de anticoncepción, tipo DIU, pueden ver mermada su eficacia por la toma, a veces importante y repetitiva, de anti-inflamatorios y de aspirina.
3. Los microgestágenos tienen el problema de la toma, que debe ser muy regular y con un horario muy estricto, difícil en un contexto a veces poco oportuno y en el que es frecuente desorientarse por pequeñas hemorragias intermenstruales.
4. Los gestágenos normodosis, en razón de su escaso efecto sobre la coagulación de la sangre, podrían tener en este caso una buena indicación.

PLANEAR UN VIAJE HACIA LA PAZ, CON UNA LLEGADA BRUTAL A GRAN ALTITUD.

Recordar:

- 15 horas de avión.
- Aterrizaje a 4000 metros.
- Estancia entre 3500 y 4000 metros.

Consecuencias:

- Desde la llegada:
 - Sofocación.
 - Sensación de debilidad.
- Después de 4 a 6 horas:
 - Dolor de cabeza,
 - Pérdida de apetito (inapetencia),
 - Insomnio,
 - Y para algunos, dificultades respiratorias.

Consejos:

- Tomar acetazolamida (Diamox), a razón de 2 comprimidos al día, comenzando 48 horas antes, con más motivo si la estancia he de ser breve. (consultar al médico, posibles molestos efectos secundarios, aumentar notablemente la ingesta de agua).
- Aprender a evaluar la puntuación del MAM para consultar, sin dudar, antes de que se presente un accidente grave.
- Limitar las actividades y los esfuerzos durante los primeros días.

REALIZAR UN TREKKING AL NEPAL HASTA EL CAMPAMENTO BASE SITUADO EN EL EVEREST (5350 METROS).**Recordar:**

- Trayecto en avión desde Katmandú (1300 metros) a Lukla (2800 metros).
- Marcha a pie de 7 a 9 días hasta Lobuche (la noche más alta, a 4390 metros).
- Se hace necesaria una ascensión progresiva.

Consecuencias:

- El MAM afecta a un sujeto de cada dos. Su aparición se ve favorecida por la llegada en avión a una altitud ya elevada y por ganar altura con demasiada rapidez (recorridos muy largos) en el curso de la marcha.
- Si se respeta un perfil razonable de ascensión (informarse en la compañía de viajes), los síntomas serán poco graves (cefaleas, insomnio, anorexia) y cederán fácilmente con aspirina o paracetamol.

Consejos:

- No olvidarse de una revisión médica previa a la marcha.
- No es recomendable utilizar medicación para evitar el MAM. La mejor prevención es una ascensión progresiva (unos 400 metros cada noche). Para los que sean particularmente sensibles a la altitud, algunos aconsejan utilizar la acetazolamida desde Lukla hasta el campamento base, informando de ello el médico en el momento de la consulta médica previa.
- Una cámara hiperbárica portátil será siempre bien recibida. En la farmacia llevar siempre los medicamentos más usuales y lo necesario para las primeras curas.

¿CUÁLES SON LOS RIESGOS DE UNA ASCENSIÓN DE ALTA MONTAÑA COMO EL MONT BLANC?**Recordar:**

- Ascenso a pie o con esquís hasta 4800 metros.
- Al menos una noche por encima de los 3500 metros.
- Primer día: desnivel en subida de 1600 metros.
- Segundo día: desnivel de subida 1000 metros, y de bajada 2600 metros.

Consecuencias:

¿Afecta de alguna manera la altitud?

La altitud es uno de los mayores obstáculos para subir al Mont Blanc. El MAM afecta a una de cada dos personas. En general, los síntomas son poco graves: dolor de cabeza, insomnio, anorexia, náuseas. Con la toma de aspirina mejoran con facilidad.

Consejos:

¿Existe algún medicamento que proteja contra el MAM?

La acetazolamida (Diamox, 1 comprimido de 250 mg, 2 veces al día), tiene con certeza eficacia preventiva. Se ha de tomar un día antes y durante la ascensión, teniendo especial cuidado de incrementar notablemente la ingesta de agua, (consultar al médico, posibles molestos efectos secundarios).

Hay que llamar la atención de los "candidatos" sobre el hecho de que esta ascensión, conocida como "fácil", se ha de hacer a gran altitud, requiere un esfuerzo intenso y prolongado, y los cambios en las condiciones meteorológicas sobrevienen con gran rapidez. Este itinerario precisa de un buen conocimiento de la montaña, un equipo adaptado y una gran fortaleza física, por consiguiente un entrenamiento considerable.