

CONSENSO ANTOFAGASTA SOBRE MEDICINA DE ALTITUD

Durante los días 13 al 15 de Noviembre de 1997 se realizaron 3 jornadas de discusión sobre el tema de medicina de altitud, tratando de llegar a consensos respecto de algunos puntos planteados sobre el tema.

En estas reuniones multidisciplinarias participaron :

- Médicos y Fisiólogos de distintas Universidades, empresas relacionadas al rubro de la minería y personal de colaboración médica con experiencia en altitud.

La discusión de cada punto fue extensa y muy enriquecedora, quedando claro lo mucho que falta por investigar y la urgente necesidad de colaboración entre quienes nos dedicamos o interesamos en el tema.

Los acuerdos alcanzados son los siguientes :

- I.- Los acuerdos serán revisados cada 6 meses.
- II.- Se definió como nivel de corte de altitud (metros sobre el nivel del mar) a considerar como de riesgo para trabajo humano, los 3.000 metros.
- III.- La altitud se entiende como un ambiente en que el trabajador está sometido a una mayor exigencia fisiológica.
- IV.- El **criterio mínimo** que debe cumplir cualquier persona para acceder a altitud es el diagnóstico de normalidad, bajo los criterios habituales de un diagnóstico clínico y exámenes básicos, considerando que ningún examen puede dar certeza absoluta de normalidad plena o de seguridad de la no ocurrencia de eventos patológicos no deseados.
- V.- Se hace necesaria la formación de equipos de trabajo con investigadores idóneos y estables en este campo. La formación de un mayor número de profesionales que aborden esta temática desde distintos puntos de vista.

- VI.- La realización de estudios de farmacocinética son necesarios para valorar la terapéutica farmacológica en altitud.
- VII.- Se toman como **criterios mayores** de inhabilitación para laborar en altitud (con la presencia de sólo uno, no puede acceder a altitud):
- a) Patología crónica descompensada
 - b) Índice de masa corporal (IMC) mayor o igual a 35, $(\text{peso}(\text{Kg})/\text{talla}^2(\text{m}))$
 - c) Dislipidemias severas. Evaluadas como relación colesterol LDL/HDL > 3.5 y/o triglicéridos > 500 mg/dl
 - d) Transplantados renales o insuficiencia renal
 - e) Alteraciones psiquiátricas mayores
 - f) Antecedente comprobado de infarto al miocardio o accidente vascular encefálico
- VIII.- Se consideraron como **criterios menores** (reunión de 2 o más para no acceder a altitud):
- a) Diabetes Insulino-dependiente (sólo cuando la condición geográfica del lugar de trabajo esté en lugares que queden aislados)
 - b) Dislipidemias con riesgo leve a moderado :
 - Colesterol LDL entre 130 a 160 mg%
 - Triglicéridos entre 250 - 499 mg%
 - c) IMC 30 - 34.9
- IX.- Los **exámenes preocupacionales** que se consideraron necesarios para dar una opinión responsable de la autorización para acceder a altitud fueron:
1. Historia Clínica detallada (se sugiere usar la encuesta de Lake Louise en aquellos trabajadores que han tenido experiencia en altitud)
 2. Examen físico minucioso
 3. Hemograma VHS
 4. Creatininemia
 5. Glicemia

6. Perfil lipídico
7. Orina completa
8. Radiografía de tórax postero anterior y lateral
9. Espirometría
10. Test visual
11. Electrocardiograma
12. Gonadotrofina coriónica en mujeres (HCG)

Estos exámenes fueron acordados tomando en cuenta los puntos de vista de médicos de faenas, de mutuales, fisiólogos y representantes del Servicio de Salud.

La HCG es necesaria pues los embarazos que se desarrollan en la altitud tienen como producto recién nacidos con bajo peso, pero en modelos animales se ha demostrado que cambios de 2500 metros producen sufrimiento del producto. Por lo tanto, hasta no realizar estudios en seres humanos sometidos a hipoxia intermitente no es aconsejable permitir el desarrollo de embarazo en esquemas intermitentes de trabajo en altitud

X.- **Conclusión del examen preocupacional.** Se estimó necesario cambiar la nomenclatura usada para la conclusión del informe, colocando:

“Los exámenes no muestran alteraciones aparentes que contraindiquen el trabajo en altitud”, en caso de aceptar el trabajo de la persona en altitud.

“Existen alteraciones en los exámenes que contraindican el trabajo en altitud”, en caso de no autorizar el ascenso

Autorización pendiente : en caso de patología crónica o aguda la autorización no será dada hasta que la patología aguda o la descompensación de aquella crónica no se normalice. El tiempo mínimo a aceptar para que una patología crónica muestre normalización de los parámetros es de 2 semanas, y debe estar refrendada por un médico. Cada uno de estos requisitos por separado no será suficiente para la autorización.

XI.- Las pruebas de tolerancia a la altitud utilizando mezclas o cámara hipobárica requieren mayor desarrollo para tomarlas en este minuto como parámetro seleccionador.

Lo anterior ha sido aplicado en la ACHS en forma rigurosa logrando avanzar en los comportamientos de diversas patologías. Actualmente y dada la evaluación y seguimiento de terreno de los trabajadores los criterios han sufrido pequeñas modificaciones, pero que no cambian su esencia. La aplicación de estos criterios ha permitido detectar a trabajadores en riesgo de eventos cardiovasculares bajo un ambiente protegido.

A la fecha, Agosto de 1999, estos son los criterios aplicados por la ACHS y por su Centro de Ergonomía del Trabajo Humano en Altitud (CETHA).

