

COLEGIO MEDICO DE BOLIVIA COLEGIO MEDICO DE PERU
COMITÉ DE EDUCACION MÉDICA CONTINUA
CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICINA DE LA ALTURA
PRESENTACION SIMPOSIO

TITULO: Fisiología del Ejercicio en la Altura

AUTOR: Dr. Jesús Carlos Jiménez Claros

PAIS: Bolivia

RESUMEN

La fisiología del ejercicio es la ciencia que estudia las modificaciones en la estructura y función de los órganos y sistemas que integran el cuerpo humano y su relación con el medio externo durante el ejercicio físico.

En altura, la disminución de la presión atmosférica, la temperatura y la humedad ambiental, así como el incremento de la radiación solar son factores responsables de los efectos nocivos sobre la salud y el rendimiento físico; sin embargo estos efectos dependen de la variabilidad individual y pueden ser contrarrestados con bastante eficacia a través de medidas que garanticen una aclimatación óptima.

La capacidad para realizar ejercicio físico puede estar conservada, incrementarse o disminuirse, dependiendo de las características del ejercicio a realizar y de la altura a la cual se realice.

En pruebas de velocidad con una duración inferior a los dos minutos no se produce cambios en el rendimiento físico debido a la activación de sistemas energéticos anaerobios para su ejecución, mejorando incluso la marca en disciplinas deportivas en las que el rozamiento del aire sea un factor determinante debido a la menor densidad del aire en altura.

En pruebas de larga duración, la hipoxia limita el suministro de energía de las fuentes aeróbicas, produciendo un deterioro del rendimiento físico que es directamente proporcional con el tiempo de duración del esfuerzo físico y la altura a la cual se realiza. En altura el VO_{2max} Es menor que a nivel del mar, a partir de los 1500 m.s.n.m. el VO_{2max} disminuye aproximadamente 1% por cada 100 m. y esta disminución porcentual es mayor en deportistas de élite. Sin embargo las personas que tienen un VO_{2max} elevado a nivel del mar también tendrán un VO_{2max} elevado en condiciones de hipoxia. La aclimatación mejora ostensiblemente el rendimiento en pruebas de resistencia efectuadas en altura.

CONCLUSIÓN:

La presión atmosférica, la temperatura, la humedad ambiental y la radiación solar son factores que afectan el rendimiento físico en la altura y dependen de la variabilidad individual.

En disciplinas deportivas de velocidad y cortas (anaeróbicas) el rendimiento físico no presenta cambios o incluso pueden incrementarse.

En disciplinas deportivas de larga duración (aeróbicas) se produce un deterioro del rendimiento físico que puede ser contrarrestado con un proceso de aclimatación adecuado.

PALABRAS CLAVE: Fisiología del ejercicio, altitud, rendimiento físico.