Eisen S, Pealing S, Necochea A, Leybell I, Pacheco R, Caviedes L, Valencia T, Gilman RH, Santillan CF, Friedland JS, Moore DAJ, Evans CA.  
La inmunidad antimicobacteriana humana aumenta con el ascenso a gran altitud  
Presentación de póster PS-1839-21, 21 de octubre de 2005

En Actas de la 36ª Conferencia Mundial sobre Salud Pulmonar de la Unión Internacional Contra la Tuberculosis y las Enfermedades Pulmonares (La Unión): 18-22 de octubre de 2005; París, Francia.  
*International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 2005; 9(11 Suppl 1):S163-164.  
Acceso abierto: <https://www.theunion.org/what-we-do/journals/ijtld/body/2005_Union_World_ConferenceWEB.pdf>

El ascenso a grandes alturas se utilizó para tratar la tuberculosis en la era anterior a los antibióticos; la tuberculosis sigue siendo relativamente poco común en la mayoría de las regiones de gran altitud; y en Perú algunos pacientes con tuberculosis interrumpen su terapia para emigrar a las tierras altas porque creen que esto ayudará a curarlos. Para probar los posibles mecanismos para explicar estas observaciones, utilizamos un ensayo de muerte en sangre completa humana de BCG bioluminiscente de M. bovis para investigar los efectos de la altitud sobre la inmunidad antimicobacteriana. Durante 96 horas de incubación a temperatura corporal, la sangre total anticoagulada con heparina diluida en un volumen igual de medio de cultivo de tejidos (RPMI-HEPES) permitió el crecimiento de micobacterias a concentraciones 1,6 veces más bajas que los cultivos de control simultáneos en caldo de cultivo de micobacterias. (7H9-OADC-PANTA). En contraste, la sangre entera recolectada de cada voluntario un promedio de 48 horas después del ascenso a 3400 m en los Andes peruanos y luego incubada en medio de cultivo de tejidos restringió el crecimiento de micobacterias a concentraciones 4.6 veces menores que el crecimiento simultáneo en caldo de cultivo de micobacterias (P < 0,001). La incubación simultánea de las micobacterias en el plasma de cada individuo demostró que esta restricción del crecimiento de micobacterias fue específico del componente celular de la sangre. Estos estudios apoyan el uso de la altitud para aumentar la inmunidad antimicobacteriana, una estrategia que puede justificar una evaluación clínica durante la terapia con antibióticos para la tuberculosis multirresistente.