

Factores asociados a la variación de valores espirométricos en trabajadores a gran altura

Christian R. Mejía⁽¹⁾, Matlin M. Cárdenas⁽²⁾, Onice J. Cáceres⁽³⁾, Araseli Verastegui-Díaz⁽⁴⁾, Claudia A. Vera⁽⁵⁾, Raúl Gomero-Cuadra⁽⁶⁾

¹Escuela de Medicina Humana, Universidad Continental. Huancayo, Perú.

²Asociación Médica de Investigación y Servicios en Salud, Lima, Perú.

³Asociación Médica de Investigación y Servicios en Salud, Lima, Perú.

⁴Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

⁵Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

⁶Sociedad de Medicina Ocupacional y Medio Ambiente. Lima, Perú.

Correspondencia:

Christian R. Mejía

Dirección: Av. Las Palmeras 5713

Lima 39 - Perú.

Teléfono: (+51) 997643516

Correo electrónico: christian.mejia.md@gmail.com

La cita de este artículo es: C Mejía et al. Factores asociados a la variación de valores espirométricos en trabajadores a gran altura. Rev Asoc Esp Spec Med Trab 2020; 29: 34-41

RESUMEN.

Objetivo: Determinar la variación temporal de los valores espirométricos según la altitud geográfica de la sede laboral en un grupo de trabajadores de una minera. **Material y Métodos:** Estudio longitudinal que usó los valores de espirometría tomados en varios años a trabajadores de dos sedes, una a nivel del mar y otra en gran altura de la serranía peruana. Se usó los valores del volumen espiratorio forzado al primer segundo (VEF1), la capacidad vital forzada (CVF) e índice Tiffeneau (VEF1/CVF). Se analizó con modelos que permiten ajustar por el tiempo (PA-GEE), con familia Gaussian, función de enlace identity y modelos robustos, la variable tiempo fue el año de la toma de espirometría. Se encontró los valores p y signos de coeficiente en cada caso. **Resultados:** De 1349 registros el 86%(1162) fueron varones, la mediana de las edades fue 35 años (rango intercuartílico:

FACTORS ASSOCIATED WITH VARIATION IN SPIROMETRIC VALUES IN WORKERS AT HIGH ALTITUDE

ABSTRACT

Objective: To determine the temporal variation in spirometric values according to the geographical altitude of labor location on a group of mining workers. **Material and methods:** A longitudinal study using spirometry values of workers taken several years at two locations, one at sea level and another at high altitude in the Peruvian highlands. The values of forced expiratory volume in one second (FEV1), forced vital capacity (FVC) and Tiffeneau index (FEV1/FVC) were used. It were analyzed with models that adjust for time (PA-GEE), with Gaussian family, identity link function and robust models, the time variable was the year of spirometry take. P value and coefficients were used in each case. **Results:** From 1349 records, 86% (1162) were male, the median

22-66 años). En el análisis multivariado se encontró que hubo una variación en los valores del VEF1 y CVF; estos aumentaron en los hombres, entre los que tenían mayor estatura y en los operarios, pero disminuyeron conforme aumentaba la edad del trabajador. El índice Tiffeneau únicamente disminuía según la edad del trabajador, ajustado por todas las variables mencionadas. **Conclusiones:** Según lo analizado, el cambio en los valores espirométricos está influido por las variables socio-antrópicas y el tipo de trabajo que realizan. Esto debe ser aplicado para el seguimiento de trabajadores que estén expuestos a condiciones similares, como parte de programas de vigilancia ocupacional.

Palabras clave: Salud Ocupacional; espirometría; estudio longitudinal.

age was 35 years (interquartile range: 22-66). In multivariate analysis we found that there was a variation in the values of FEV1 and FVC, these increased in men, among those with greater stature and operators, but decreased with increasing age of the worker. The Tiffeneau index decreased only according to age of the worker, adjusted for all variables. **Conclusions:** According to these data, the change in spirometric values is influenced by the socio-anthropometric variables and the type of work they do. This must be applied for monitoring of employees who are exposed to similar conditions, as part of occupational surveillance programs.

Keywords: Occupational Health; spirometry; longitudinal study.

Fecha de recepción: 9 de octubre de 2019

Fecha de aceptación: 15 de diciembre de 2019
