



FACULTAD DE MEDICINA

Título:

Relación entre función pulmonar y sarcopenia, evaluada con espirometría y fuerza de presión manual respectivamente, en pacientes atendidos en el servicio de RespiRío desde julio hasta diciembre de 2024

Trabajo de titulación previo a la obtención de título de Médico General

Autores:

Juan José Mogrovejo Quizhpi

María Paz Moncayo Vázquez

Director

Dr. Aldo Mateo Torracchi Carrasco

Cuenca-Azuay

2025

Resumen

La sarcopenia, caracterizada por la pérdida de masa y función muscular, se ha relacionado con diversas enfermedades crónicas, incluyendo las respiratorias. Este estudio transversal investigó la asociación entre la fuerza de presión manual, utilizada como cribado de sarcopenia según criterios EWGSOP 2, y la función pulmonar, medida por espirometría (FVC, FEV1, patrón espirométrico), en 194 pacientes atendidos en el servicio de RespiRío del Hospital Universitario del Río entre julio y diciembre de 2024. Los datos se obtuvieron de una base de datos retrospectiva. El análisis de regresión lineal múltiple mostró una asociación positiva significativa entre el porcentaje de capacidad vital forzada (FVC%) y la fuerza de presión manual ($\beta=0.3446$, $p<0.001$), sugiriendo que una mejor función pulmonar se relaciona con mayor fuerza muscular. Inesperadamente, se encontró una asociación negativa entre el porcentaje de volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1%) y la fuerza de presión manual ($\beta=-0.1889$, $p=0.001$) en el modelo multivariado. Variables como la edad y el sexo también se asociaron significativamente con la fuerza de presión manual. Estos hallazgos sugieren que la fuerza de presión manual puede ser una herramienta útil para el cribado de riesgo de deterioro funcional respiratorio en pacientes con enfermedades respiratorias, aunque la relación compleja con FEV1% requiere mayor investigación. Se necesitan estudios longitudinales para establecer causalidad y explorar el papel de variables como la actividad física y el estado nutricional.

Palabras clave: Sarcopenia; función pulmonar; espirometría; fuerza de presión manual, enfermedades pulmonares crónicas.

Abstract

Sarcopenia, characterized by the loss of muscle mass and function, has been linked to various chronic diseases, including respiratory conditions. This cross-sectional study investigated the association between handgrip strength, used for sarcopenia screening according to EWGSOP 2 criteria, and pulmonary function, measured by

spirometry (FVC, FEV1, spirometric pattern), in 194 patients attended at the RespiRio service of Hospital Universitario del Río between July and December 2024. Data were obtained from a retrospective database. Multiple linear regression analysis showed a significant positive association between the percentage of forced vital capacity (FVC%) and handgrip strength ($\beta=0.3446$, $p<0.001$), suggesting that better pulmonary function is related to greater muscle strength. Unexpectedly, a significant negative association was found between the percentage of forced expiratory volume in the first second (FEV1%) and handgrip strength ($\beta=-0.1889$, $p=0.001$) in the multivariate model. Variables such as age and sex were also significantly associated with handgrip strength. These findings suggest that handgrip strength can be a useful tool for screening the risk of respiratory functional decline in patients with respiratory diseases, although the complex relationship with FEV1% requires further investigation. Longitudinal studies are needed to establish causality and explore the role of variables such as physical activity and nutritional status.

Keywords: Sarcopenia; pulmonary function; spirometry; handgrip strength, chronic pulmonary diseases.