

# Material particulado y trastornos de los sistemas cardiovascular y respiratorio en trabajadores de diferentes áreas: una revisión narrativa

**Stephany Andrea Galvis-Vizcaíno<sup>(1)</sup>; Icky Rosana León-Barraza<sup>(2)</sup>; Katherine del Socorro Padilla-Urueta<sup>(3)</sup>; María Yolanda Pombo-Navas<sup>(4)</sup>; Marcela Beatriz Rada-Carrillo<sup>(5)</sup>; Julieta Vera-Brand<sup>(6)</sup>; Roberto Carlos Rebolledo-Cobos<sup>(7)</sup>**

<sup>1</sup>Fisioterapeuta. Estudiante del programa de especialización en Rehabilitación Cardiopulmonar y Vascular. Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia.

<sup>2</sup>Fisioterapeuta. Estudiante del programa de especialización en Rehabilitación Cardiopulmonar y Vascular. Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia.

<sup>3</sup>Fisioterapeuta. Estudiante del programa de especialización en Rehabilitación Cardiopulmonar y Vascular. Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia.

<sup>4</sup>Fisioterapeuta. Estudiante del programa de especialización en Rehabilitación Cardiopulmonar y Vascular. Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia.

<sup>5</sup>Fisioterapeuta. Estudiante del programa de especialización en Rehabilitación Cardiopulmonar y Vascular. Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia.

<sup>6</sup>Fisioterapeuta especialista en Rehabilitación Cardiovascular y Pulmonar. Coordinadora del programa de especialización en Rehabilitación Cardiopulmonar y Vascular. Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia.

<sup>7</sup>Fisioterapeuta, Magíster en Actividad Física y Salud. Investigador del programa de Fisioterapia, Universidad Libre Seccional Barranquilla. Colombia.

## Correspondencia:

**Roberto Rebolledo Cobos**

Dirección: Cra 23 #18-33 Baranoa-Colombia

Código postal: 082020

Correo electrónico: robertoc.rebolledoc@unilibre.edu.co

La cita de este artículo es: Stephany Andrea Galvis-Vizcaíno. SMaterial particulado y trastornos de los sistemas cardiovascular y respiratorio en trabajadores de diferentes áreas: una revisión narrativa. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2021; 30(3): 362-372

## RESUMEN.

**Introducción:** la exposición laboral a material particulado puede causar enfermedades de las vías respiratorias, no obstante, la magnitud y frecuencia en la exposición podría también aumentar el riesgo de efectos adversos en la salud cardiovascular. Para los profesionales en el área, es relevante el reconocer este factor de riesgo y sus

PARTICULATE MATTER AND DISORDERS OF CARDIOVASCULAR AND RESPIRATORY SYSTEMS IN WORKERS FROM DIFFERENT AREAS: A NARRATIVE REVIEW

## ABSTRACT

**Introduction:** occupational exposure to particulate matter can cause respiratory diseases, however, the magnitude and frequency

implicaciones multisistémicas a la salud del trabajador.

**Objetivo:** analizar y describir la influencia de la exposición laboral al material particulado en el sistema cardiovascular y pulmonar en trabajadores de diversas áreas.

**Material y Métodos:** se realizó una búsqueda de bibliografía científica relacionada al objetivo de investigación consultando las bases de datos PEDro, PubMed, Scielo, Scopus y Ovid. Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda: “particulate matter”, “air pollution”, “occupational exposure”, asociando con los términos: “cardiovascular effects”, “pulmonary effects”, “pulmonary function”, “cardiovascular disease” y “pulmonary disease”.

**Resultados:** de 220 artículos potenciales se seleccionaron 50 artículos, de los cuales 10 exponen la influencia del material particulado en el ámbito laboral.

**Conclusiones:** la exposición laboral al material particulado genera problemas de salud, evidenciándose mayor efecto en la disminución de la función pulmonar y aumento de la presión arterial, relacionado a la aparición de enfermedades laborales como asbestosis, silicosis, neumoconiosis, infarto agudo de miocardio y arritmias cardíacas.

**Palabras clave:** material particulado; exposición laboral; sistema cardiovascular; sistema respiratorio; enfermedades cardiovasculares; enfermedad pulmonar obstructiva crónica (DeCS).

of exposure could also increase the risk of adverse effects on cardiovascular health. For professionals in the area, it is important to recognize this risk factor and multisystem implications to the health of the worker.

**Objective:** analyze and describe the influence of occupational exposure to particulate matter (PM) on the cardiovascular and pulmonary system in workers from various areas.

**Material and Methods:** A search of scientific literature related to the research objective uses databases PEDro, PubMed, Scielo, Scopus and Ovid was performed. The following search terms will be used: “particulate matter”, “air pollution”, “occupational exposure”, associating with the terms: “cardiovascular effects”, “pulmonary effects”, “lung function”, “cardiovascular disease” and “pulmonary disease”.

**Results:** out of 220 potential articles, 50 articles were selected, of which 10 expose the influence of particulate matter in the workplace.

**Conclusions:** the main results are that the occupational exposure to particulate matter generates especially health problems, showing a greater effect in the decrease of lung function and increase in blood pressure, related to the appearance of occupational diseases such as asbestosis, silicosis, pneumoconiosis, acute myocardial infarction and cardiac arrhythmias.

**Keywords:** particulate matter; occupational exposure; cardiovascular system; respiratory system; cardiovascular disease; chronic obstructive pulmonary disease (MeSH).

---

Fecha de recepción: 30 de marzo de 2021

Fecha de aceptación: 10 de octubre de 2021

---