

Carga física y consumo de oxígeno en conductores de vehículos de carga y de pasajeros

L. A. Saavedra Robinson, L. Quintana Jiménez^a

Recibido: 29 Marzo 2005

Aceptado: 11 Abril 2006

RESUMEN

Objetivo: Analizar la carga física de los conductores de vehículos de carga y pasajeros a través de la medición directa del consumo de oxígeno para determinar si la actividad de conducir se encuentra bajo las recomendaciones metabólicas internacionales y establecer comparaciones entre estos dos tipos de conductores con el fin de establecer qué vehículo exige una mayor carga física.

Métodos: De un estudio mayor con una muestra de 80 conductores se seleccionaron nueve trabajadores representativos de los grupos de conductores profesionales de carga y pasajeros (hombres, 31 a 50 años). Sobre esta submuestra se realizaron mediciones en el laboratorio con un protocolo de carga incremental de 25W cada minuto hasta lograr el máximo y recuperación de 5 minutos. Posteriormente se realizaron mediciones de campo durante la tarea de conducir un vehículo de carga o pasajeros tanto en la ciudad de Bogotá como fuera de ella.

Resultados: Se encontraron valores del VO_2 máximo en laboratorio entre 21,77 y 48,63 ml/min/kg y valores de VO_2 promedio en la tarea entre 5,18 y 10,30 ml/min/kg.

Conclusiones: Las tareas de conducir un vehículo de carga o de conducir un vehículo de pasajeros son de poca exigencia física, según los datos analizados y las normas internacionales. Se observa también que los conductores de mercancías presentan exigencias fisiológicas adicionales frente a los conductores de vehículos de pasajeros.

PALABRAS CLAVE: Carga de trabajo, consumo de oxígeno, espirometría, ergonomía

PHYSICAL WORKLOAD AND OXYGEN CONSUMPTION IN FREIGHT AND PASSENGER VEHICLE DRIVERS

ABSTRACT

Objective: To analyze and compare the physical workload of drivers of freight and passenger vehicles through direct measurement of oxygen consumption (VO_2), both in the laboratory and the field, to determine if these activities are consistent with internationally recommended guidelines.

Methods: From a larger study of 80 healthy drivers, nine men, ages 31 to 50 years, were selected for more intensive study. Measurements were taken in the laboratory, using a progressive incremental workload protocol of 25 watts/minute, until maximum effort was reached, followed by a recovery stage at 25 watts for 5 minutes. Subsequently, direct oxygen consumption measurements were obtained in the field, while driving either freight trucks or buses, both in Bogotá and outside this city.

Results: Maximum VO_2 in the laboratory ranged from 21.77 to 48.63 ml/min/kg, whereas average VO_2 during task performance in the field was between 5.18 and 10.30 ml/min/kg.

Conclusion: Based on these results and in comparison with international guidelines, driving a freight truck or bus is associated with low physical demand. Drivers of freight vehicles have additional physiological demands as compared to drivers of passenger vehicles.

KEYWORDS: Workload, oxygen consumption, spirometry, ergonomics

^a Centro de Estudios de Ergonomía.
Departamento de Procesos Productivos.
Pontificia Universidad Javeriana.

Correspondencia:
Luis Saavedra Robinson
Centro de Estudios de Ergonomía
Departamento de Procesos Productivos
Calle 40 # 5-37
e-mail: l.saavedra@javeriana.edu.co
Teléfonos. (57) 3208320 Ext. 5351-5371
Bogotá, Colombia