

Riesgo Cardiovascular en Conductores de Buses de Transporte Público Urbano en Santiago de Cali, Colombia

Flor L Camargo-Escobar,¹ Olga L Gómez-Herrera,²
María X López-Hurtado³

RESUMEN. *Introducción:* Los factores ocupacionales a que diariamente se exponen los conductores de buses de transporte público urbano (TPU) son potencialmente Factores de Riesgo Cardiovascular (FRC). El objetivo de este estudio fue caracterizar los FRC y su relación con el oficio de conductor en TPU. *Metodología:* Estudio descriptivo de corte transversal, en 75 conductores de TPU en Cali, Colombia. Para caracterizar las variables sociodemográficas, laborales y FRC se aplicó una encuesta con base en dos instrumentos validados: Herramienta para la Vigilancia de los Factores de Riesgo de las Enfermedades no Transmisibles e Inventario de Riesgos Psicosociales de Bocanument. Se midió peso, talla, tensión arterial y perímetro abdominal. Se calculó el índice de masa corporal para sobrepeso y obesidad. *Resultados:* Los participantes fueron hombres, con edad promedio 42,1 años y escolaridad predominante secundaria (66,7%). El tiempo promedio de ocupación como motorista fue 17,8 años. El 93,3% expresó exposición a ruido y el 36% disconfort térmico. Los FRC modificables de mayor prevalencia fueron ruido (76%), estrés laboral (61,3%), perímetro abdominal mayor a 108 cm (49,3%), consumo de alcohol (48%), inactividad física (37,3%), obesidad (36%), presión arterial alta (29,3%), colesterol alto (24%), diabetes (16%) y hábito tabáquico (12%). Se encontró una asociación significativa entre la edad (> 45 años) y la presencia de FRC ($P=0.005$). *Conclusiones:* Las prevalencias encontradas de los FRC y los factores ocupacionales de estos conductores sugieren riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular y la necesidad de una intervención pronta desde la vigilancia epidemiológica y educación en salud.

Palabras Claves: Factores de riesgo cardiovascular, condiciones ocupacionales, transporte público urbano. *Línea de investigación:* Medicina del trabajo.

CARDIOVASCULAR RISK FOR PUBLIC IN-CITY TRANSPORTATION BUS DRIVERS IN SANTIAGO DE CALI, COLOMBIA. ABSTRACT. *Introduction:* The occupational factors to which bus drivers of urban public transportation (UPT) are daily exposed can become cardiovascular risk factors (CRF). The aim of this study was to characterize such CRF and its relation with the occupation of UPT driver. *Methodology:* A descriptive cross-sectional study in 75 UPT drivers in Cali, Colombia. To characterize the demographic, labor and CRF variables we applied a questionnaire based on two validated instruments Tool for Surveillance of Risk Factors of Non-communicable diseases and the Bocanument's Inventory of Psychosocial Risks. Other measured variables were weight, height, blood pressure and waist circumference. Body mass index for overweight and obesity was calculated. *Results:* Participants were men with mean age of 42,1 years and high school predominant formation (66,7 %). The average service time was 17,8 years. Majority (93,3%) referred high noise exposure and 36% thermal discomfort. Most prevalent modifiable CRFs were noise (76,0%), work stress (61,3%), waist circumference >108 cm (49,3 %), alcohol consumption (48%), physical inactivity (37,3%), obesity (36%), high blood pressure (29,3%), high cholesterol level (24%), diabetes (16%), and smoking (12%). A significant association between age greater than 45 years and the presence of CRF was detected ($P=0.005$). *Conclusions:* The prevalence found in the CRF and occupational factors suggest that these drivers are under significant risk of cardiovascular disease. There is an

evident need for a prompt intervention of epidemiological surveillance and health education.

Keywords: Cardiovascular risk factors, occupational conditions, urban public transport. *Research line:* Work medicine.

Aceptado para publicación: Septiembre de 2013.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) se han reconocido como un importante problema de salud pública en muchos países en desarrollo. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2008, las ECV fueron la principal causa de muerte por enfermedades no transmisibles (ENT) alcanzando un 48% y se estimó que ocurrieron cerca de 17 millones de muertes por esta causa en el mundo, lo que indica la magnitud del problema.¹ Para Colombia, la mortalidad por ECV es cercana al 28% y figura como la segunda causa generadora de enfermedad, aumentando las cifras en las personas mayores de 60 años. Además es responsable de la pérdida de aproximadamente 12,7 años de vida saludables.²

Tradicionalmente la ECV se ha percibido como un problema de salud pública. Esta percepción se debe a que su etiología es compleja y multifactorial, por lo que se circunscribe a condiciones extralaborales que no permiten dimensionar las causas de forma directa, o la presencia de tales causas en situaciones de la productividad organizacional. Solo una proporción muy pequeña de causas de esta enfermedad se han reconocido como de origen laboral. En el caso específico del conductor de vehículos de transporte se considera que hay evidencias que relacionan las características de su oficio y de su ambiente de trabajo, con factores de riesgo laboral y ECV.³

Los conductores de transporte público urbano (TPU) tienen riesgos de salud superiores a los experimentados por grupos de población de otras ocupaciones.⁴ Estudios refieren que las enfermedades más frecuentes encontradas en este grupo, son las cardiopatías especialmente la enfermedad coronaria o isquemia del corazón y el infarto agudo de miocardio,⁵ además se han reportado cifras de hipertensión arterial sistólica y de hipertensión arterial diastólica con valores de 15,4% y 14,9% respectivamente,⁶ y várices en los miembros inferiores.⁷ Todas estas enfermedades se asocian al estrés, al sobrepeso y al sedentarismo, situaciones comunes en el trabajo del conductor de TPU y que repercuten directamente en su productividad y en su salud física y mental.

Debido a la exposición frecuente, el estrés ocupacional es considerado como el factor de riesgo psicolaboral de mayor impacto en los conductores de TPU, reportado en el 19,7% de ellos.⁵ Este estrés es causado por el alto tráfico vehicular y los conflictos en el

¹ Administradora de Empresas Corporación Universitaria Remington Cali; Especialista Salud Ocupacional Universidad Libre de Cali. e-mail: flili_18@hotmail.com; Cali Colombia.

² Médico Universidad Santiago de Cali; Especialista Salud Ocupacional Universidad Libre de Cali; Magister en Salud Ocupacional Universidad Libre de Cali; e-mail: olgh1097@hotmail.com; Palmira Colombia.

³ Enfermera Universidad del Valle; Magister en Administración de Salud Universidad del Valle; Especialista Salud Ocupacional Universidad Libre de Cali. e-mail: maxilopez43@gmail.com; Cali Colombia.

tránsito urbano, el cumplimiento de las metas económicas diarias asociadas al volumen de pasajeros transportados, la presión por cumplir en el tiempo estipulado, los trayectos de las diferentes rutas asignadas y la gran variedad de actividades que ejecutan durante sus recorridos.

Junto con el estrés, el sobrepeso y la obesidad, tienen mayor prevalencia en conductores con dos o más años de labor en la prestación de sus servicios.⁴ El IMC es más elevado en las personas que se inician en esta ocupación, con una prevalencia del 41% para sobrepeso y del 6,5% para la obesidad.⁸ Entre los factores asociados a riesgo cardiovascular, aparecen hábitos alimenticios inadecuados como la alta ingesta de carbohidratos y grasas, relacionados con dislipidemias y diabetes como ya se demostró en un estudio a nivel nacional.⁷ Estas características son causadas por el sedentarismo y la mínima actividad física, relacionados con las largas jornadas de trabajo y estilos de vida poco saludables. Un estudio por Arbeláez-Arias *et al*, (2004)⁸ encontró que entre los conductores participantes en el estudio el 51,4% no realizaba ningún tipo de ejercicio.

En la ciudad de Cali no existen suficientes estudios sobre el riesgo de ECV en esta población trabajadora. Un estudio realizado por Moller *et al*, (2004)⁵ que se enfocó principalmente en las condiciones laborales y el estado de salud de los conductores de TPU, reportó en mayor proporción el desgaste físico, el dolor de cabeza, los problemas visuales y de la columna como los problemas más frecuentes en esta población.

A pesar de que se han identificado las ECV como la primera causa de muerte en Colombia, la evidencia científica demuestra como su comportamiento epidemiológico puede ser modificado a través de la intervención de los factores de riesgo.⁹ Esto afirma la necesidad de determinar el comportamiento de estas enfermedades y los factores de riesgo ocupacionales en la población de conductores de TPU de la ciudad de Cali. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar los factores ocupacionales que contribuyen a generar riesgo para las ECV en los conductores de una empresa de TPU de la ciudad de Cali.

METODOLOGIA

Tipo de estudio, diseño y población: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en 75 conductores de una empresa de TPU de la ciudad de Cali. Estos 75 corresponden a aquellos en los que se logró obtener información completa.

Criterios de inclusión y exclusión: Se incluyeron todos los trabajadores con un tiempo en el oficio de conductor mayor o igual a seis meses, mayores de edad que aceptaran participar de forma voluntaria en el estudio.

Los criterios de exclusión cubrieron a los conductores que no se encontraron en las instalaciones de la empresa por período vacacional, sanciones disciplinarias, incapacidad médica y aquellos conductores que una vez explicado el protocolo del estudio, no desearon participar y no firmaron el consentimiento informado.

Instrumento: Se construyó una encuesta usando como base los módulos de la herramienta propuesta por la OPS para la Vigilancia de los Factores de Riesgo de las Enfermedades no Transmisibles¹⁰ y el cuestionario Inventario de Riesgos Psicosociales elaborado por Guillermo Bocanument.¹¹ El instrumento se estructuró en doce secciones: Datos personales, situación laboral, salud general, uso de tabaco, hipertensión arterial, actividad física, alimentación, colesterol, alcohol, diabetes mellitus, antecedentes familiares de ECV y factores psicosociales asociados al estrés. Previo a su aplicación, se realizó una prueba piloto realizada en otra empresa de transporte público de la ciudad para realizar los ajustes necesarios y disminuir los posibles sesgos generados por el entrevistador.

Tensión arterial y otras variables físicas: Se realizaron mediciones de tensión arterial a los conductores, durante un día laboral normal y a la mitad de la jornada. De cada conductor se obtuvieron las medidas de peso, talla y perímetro abdominal. La toma de tensión arterial se realizó con un tensiómetro manual anerode marca Welch Allyn Durashock. Se realizó después de quince minutos de reposo y se tomó en el brazo izquierdo y en posición sentado. La medición de peso corporal se realizó con el sujeto descalzo en una báscula digital de plataforma, marca Osaky. La medición de talla se determinó con el sujeto en posición erguida y de espaldas al tallímetro, el IMC se determinó utilizando el índice de Quetelet con la siguiente fórmula: $\text{Peso (Kg)}/\text{Talla (m)}$ y en la medición del perímetro abdominal se utilizó una cinta métrica flexible y los puntos de corte que se utilizaron para detectar la distribución de la grasa truncal o visceral fueron >108 cm.¹²

Análisis de datos: Para el procesamiento y análisis estadístico de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS® versión 17.0 para Windows; se utilizaron estadísticas descriptivas tales como medias, desviaciones estándar, frecuencias y porcentajes, para observar las tendencias de los datos. Las variables numéricas se expresaron con la media aritmética \pm desviación estándar y las variables categóricas se expresaron en frecuencias y proporciones. Se realizó un análisis bivariado para determinar la asociación entre la variable edad mayor a 45 años en razón de que las ENT y el riesgo cardiovascular se presentan con mayor frecuencia en las personas mayores de esta edad, y las variables situación laboral, salud general, tabaco, hipertensión arterial, actividad física, alimentación, colesterol, consumo de alcohol, diabetes mellitus, antecedentes familiares de ECV y factores psicosociales asociados al estrés. El grado de

riesgo cardiovascular de los conductores se clasificó de acuerdo con una escala propuesta por las autoras: Entre 1 y 3 factores riesgo cardiovascular bajo; entre 4 y 6 factores riesgo cardiovascular medio y entre 7 y 10 factores riesgo cardiovascular alto.

Consideraciones éticas: Una vez revisado y aprobado el protocolo del estudio por el Comité de Ética de la Universidad Libre-Cali, se citó a los conductores a una reunión en las que se les explicó el protocolo y su forma de participación; quienes aceptaron y firmaron el consentimiento informado se incluyeron en el estudio, luego se les entrevistó para diligenciar el cuestionario. La identidad de los participantes se garantizó a través de un código asignado a cada uno de ellos.

RESULTADOS

De los 91 conductores de la empresa, 16 no cumplieron los criterios de inclusión. Todos los conductores fueron hombres, con una edad promedio de 42,1 años. En el 57,3% de los casos el estado civil predominante fue la Unión Libre y en su mayoría vivían en los estratos socioeconómicos 1 y 2 (69,4%). El 66,7% informó escolaridad hasta secundaria (ver Tabla 1).

Variable	Valor (%)
Edad (años)	
– Media \pm SD*	42,1 \pm 8,7
– Rango	26 - 44
– Mediana	41,0
– Rango Intercuartílico	36,7 – 46,0
Estado civil	
– Unión Libre	43 (57,3)
– Casado	26 (34,7)
– Soltero	4 (5,3)
– Separado	2 (2,7)
Estrato socioeconómico	
– 1	23 (30,7)
– 2	29 (38,7)
– 3	19 (25,3)
– 4	2 (2,7)
Escolaridad	
– Secundaria	50 (66,7)
– Primaria	21 (28)
– Tecnología	3 (4)
– Universitaria	1 (1,3)

*SD: Desviación estándar

Con respecto a la situación laboral, el tiempo promedio de trabajo en el oficio de motorista fue de 17,8 años (\pm 9). La antigüedad de vinculación a la empresa estuvo entre 8 meses y 39 años (tiempo promedio de 5,9 años). El promedio de horas trabajadas diariamente fue de 13,4 (\pm 2,7). El 70,7% disfrutó de vacaciones en el último año. La exposición a ruido en su labor fue considerada como positiva en el 76% de los conductores. El 36% de los conductores refirió que pocas veces realizó el trabajo en un ambiente térmico confortable (ver Tabla 2). El estado de salud fue calificado en el 56% de los

conductores como bueno y solo el 8% lo calificó como regular.

Variable	Valor (%)
Tiempo en el cargo actual (años)	
– Media \pm SD	17,87 \pm 9.0
– Rango	1 – 40
– Mediana	17.0
– Rango Intercuartílico	12.0 – 24.0
Antigüedad en la empresa (años)	
– Media \pm SD	5.95 \pm 7.4
– Rango	0.8 – 39.0
– Mediana	2.25
– Rango Intercuartílico	1.0 – 9.0
Número de horas trabajo/día	
– Media \pm SD	13.4 \pm 2.7
– Rango	5 – 18
– Mediana	14
– Rango Intercuartílico	12 - 15
Vacaciones	
– Si	53 (70.7)
– No	21 (28)
Exposición a ruido	
– Si	57 (76.0)
– No	18 (24.0)
Confort térmico	
– Pocas veces	27 (36.0)
– Muchas veces	23 (30.7)
– Siempre	17 (22.7)
– Nunca	8 (10.7)

Variable	No		Si	
	n	%	n	%
Fuma actualmente	66	12,0	9	12,0
Antecedentes de hipertensión arterial	52	29,3	22	29,3
Actividad física	28	37,3	47	37,3
Agregar sal a los alimentos	56	25,7	19	25,7
Consumo diario de frutas	63	84,0	12	84,0
Consumo diario de vegetales/ensaladas	36	48,0	39	48,0
Sobrepeso/Obesidad	10	86,7	65	86,7
Perímetro abdominal mayor a 108 cm	38	49,3	37	49,3
Antecedentes de colesterol alto	51	24,0	18	24,0
Consumo de alcohol	39	48,0	36	48,0
Antecedentes de diabetes	62	16,0	12	16,0
Estrés laboral	30	61,3	45	61,3

Con respecto a la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular modificables, en la Tabla 3 se puede observar que frente al hábito de fumar, el 12% de los conductores respondió positivamente con un número promedio de 20 cigarrillos fumados por día. Un total de 22 personas (19,3%) reportaron antecedentes personales de hipertensión; sin embargo, sólo 9 (12%) afirmaron estar recibiendo tratamiento. En el registro de presión arterial, se encontró en el 32% tenían cifras sistólicas anormales y en el 12% cifras diastólicas anormales. Con respecto a la realización de actividad física el 37,3% de los conductores respondió negativamente. En prácticas saludables de alimentación, el 2,7% de los conductores refirió adicionar sal a los alimentos consumidos, el 84% de ellos manifestó no consumir frutas diariamente y el 48% de los

trabajadores refirió no consumir a diario vegetales o ensaladas.

El valor del IMC indica que esta población presenta problemas importantes de sobrepeso (n=38; 50,7%) y de obesidad (n=27; 36%). El 24% de los conductores manifestó haber sido notificado por un profesional acerca de niveles de colesterol alto, pero sólo el 9,3% refirió estar actualmente en control para disminuir dichos niveles. Frente al consumo de alcohol, el 48% de los conductores encuestados respondió positivamente, con ingesta promedio de 4 días al mes. El 16% de los conductores manifestó haber sido informado de padecer de Diabetes por parte de un profesional de la salud, aunque solo el 9.3% refirió tratamiento para esta patología. Con respecto a los factores psicosociales asociados el estrés laboral, el 61.3% de los trabajadores encuestados los manifestó.

Entre los factores de riesgo cardiovascular no modificables el 46.7% refirió antecedentes familiares de patologías cardiovasculares, el diagnóstico predominante referido fue la hipertensión arterial con un 25.3%; el 32.0% tuvo edad mayor o igual a 45 años y sólo el 8.0% fue de origen afro descendiente.

En los conductores mayores de 45 años que constituyeron el 32% de la población, grupo en el cual el 54,2% informó un nivel de escolaridad limitado a “algún grado” de primaria, se detectó una asociación significativa con el riesgo cardiovascular ($P=0.000$). En este grupo, el tiempo promedio de desempeño en el oficio de conductor fue de 25,2 años ($P=0.000$), con una antigüedad promedio en la empresa transportadora de 10,2 años ($P=0.001$). Estas situaciones también se asociaron significativamente con factores de riesgo cardiovascular. El 44,4% de estos conductores inició el consumo de tabaco en edades entre 8 y 15 años, lo cual mostró también asociación significativa con el riesgo cardiovascular ($P=0,040$).

TABLA 4
Factores de riesgo cardiovascular presentes de acuerdo con grupos de edad

Años	No	Media ± SD	P
26 – 44	50	4,46 ± 2.06	0,005
45 – 64	24	5,96 ± 2.13	

Otra característica investigada que demostró una asociación significativa fue el padecimiento de Diabetes Mellitus, condición informada como positiva por el 29,2% de los mayores de 45 años. Para ser considerada en este estudio, dicha condición debía haber sido diagnosticada e informada por un médico con una medición de la glicemia. En el 29,9% de los casos, este diagnóstico se dio dentro de los seis meses previos a la entrevista ($P=0.002$). Con respecto a la presencia de factores de riesgo cardiovascular, el promedio fue de 5,9 factores de riesgo presentes en cada trabajador, con asociación significativa ($P=0.005$) (ver Tabla 4).

DISCUSION

A partir del trabajo realizado sobre riesgo cardiovascular en conductores se encontraron prevalencias comparables con estudios previos realizados en este grupo laboral. La edad avanzada y los procesos de envejecimiento son variables reconocidas asociadas con el incremento del riesgo cardiovascular, especialmente en trabajadores de género masculino mayores de 45 años.¹³ Esta situación claramente observada en este estudio, donde los trabajadores con edades >45 años tuvieron en promedio 5,9 factores de riesgo presentes para un riesgo cardiovascular medio.

La evidencia disponible en la actualidad demuestra que el estrato socioeconómico y niveles de escolaridad bajos son variables que influyen en los hábitos de una nutrición adecuada y estilos de vida saludables.¹⁴ En la población estudiada aproximadamente las dos terceras partes vivían en estratos socioeconómicos 1 y 2, con grado de escolaridad hasta secundaria, lo que se puede relacionar con los problemas identificados de sobrepeso y obesidad de acuerdo con IMC y con el bajo consumo diario de frutas y de vegetales o ensaladas.

Las jornadas extensas de trabajo pueden presentar efectos sobre la salud de estos trabajadores, resultado de una inapropiada relación descanso-trabajo y de una inadecuada recuperación derivados de las demandas de la labor.⁶ También la exposición a ruido puede tener efectos en los conductores, tales como interferencias en la comunicación, perturbación del sueño, afecciones psicofisiológicas (estrés y efectos cardiovasculares), efectos en la salud mental, en el desempeño de tareas, en la productividad y en el comportamiento social;¹⁵ la exposición prolongada a altas temperaturas y a ruido, ocasiona cambios cardiovasculares relacionados con un aumento de la frecuencia cardíaca, gasto cardíaco, presión arterial, liberación de vasoconstrictores pre capilares, cuya duración depende del tiempo de exposición, además de otros efectos sistémicos, efectos que son críticos en los conductores de bus urbano.¹⁶ Todo esto afecta negativamente el ambiente y las condiciones de trabajo de los conductores estudiados y pueden contribuir a la aparición de lesiones o enfermedades.

Al explorar sobre el estado general de salud, sobresale que el 56% de los conductores lo califica como bueno. Este resultado se obtiene generalmente en ocupaciones que requieren alto esfuerzo, lo cual se observa como un reporte mínimo o menos frecuente de las molestias experimentadas por los conductores de mayor edad. Esto se explica por el llamado “efecto del trabajador sano”, que consiste en una percepción de la adaptación progresiva al alto esfuerzo del trabajo por parte del conductor, en cuanto más tiempo acumule en el oficio.⁶ La población incluida en ese estudio claramente mostró este fenómeno.

La prevalencia de tabaquismo encontrada no presenta diferencias significativas con la prevalencia a nivel nacional correspondiente a 18,9% en adultos. En lo referente a la variable hipertensión arterial con base en su medición y antecedentes, las prevalencias encontradas en el estudio de hipertensión arterial sistólica 32% e hipertensión arterial diastólica 12% difieren de las reportadas en otros estudios en conductores, con valores de 15,4% y 14,9% respectivamente.⁶ Las prácticas ligadas al ejercicio presentan valor superior 62,7% frente a los hallados previamente del 19,7%.⁶

Los resultados de IMC obtenidos indican que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue más alta que la conocida en este tipo de trabajadores en estudios nacionales anteriores.⁶ Investigaciones realizadas en conductores también demuestran una asociación entre IMC y edad, por cada año de vida adicional se registra un incremento del IMC de 0,074.⁴ El 24,0% de los conductores encuestados a quienes se les han realizado chequeo de su nivel de colesterol, se les ha notificado alteraciones en el mismo; este hallazgo se correlaciona con el 23,9% obtenido en estudio previo realizado en conductores de Bogotá (Colombia).⁷ Respecto a consumo de alcohol, se presentó una prevalencia menor que la anteriormente reportada (48% en nuestro estudio vs 61,3% nacional).⁶ Por otro lado, el consumo de alcohol de los conductores menores de 45 años es significativamente mayor que el de los mayores de 45 años. Este aspecto deberá ser prioritario para los programas futuros enfocados en los conductores si se considera la responsabilidad que podrían tener en la accidentalidad vial.

Según la Federación Diabetológica Colombiana (FDC) se calcula que entre el 7% y 10% de la población adulta del país padece de diabetes, en el estudio se encontró que el 16.0% de los conductores evaluados refirieron haber sido notificados de padecer diabetes mellitus, lo cual informa de una prevalencia mayor de esta patología con respecto a la de la población general colombiana.

En conclusión la prevalencia de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular relacionados con el oficio de conductor de TPU, señala la necesidad de implementar en las empresas, un programa de vigilancia epidemiológica para riesgo cardiovascular con diferentes estrategias de abordaje, fomento de estilos de vida y de trabajo saludables, programas de educación en salud, valoración y seguimiento de los trabajadores en riesgo, entre otras.

Agradecimientos: Las autoras expresan sus agradecimientos al cuerpo docente de la especialización en Salud Ocupacional de la Universidad Libre de Cali por sus enseñanzas y conocimientos compartidos, en especial al profesor Reynaldo Carvajal por su paciencia, su genial sentido del humor y por su amorosa enseñanza logrando hacer de ella un arte; igualmente al Ingeniero Luis Carlos Moreno Camargo por su colaboración en el levantamiento de las bases de datos del trabajo y a las Directivas de la Empresa Transportadora quienes autorizaron la realización del estudio con el colectivo de conductores.

REFERENCIAS

- ¹ Organización Mundial de la Salud (2012). Estadísticas sanitarias mundiales 2012. Ginebra.
- ² González SP, Riascos QS. (2007). Estudio del Síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout) Factor de riesgo cardiovascular y otros factores en personal administrativo de custodia y vigilancia de la penitenciaría de máxima seguridad de la ciudad de Popayán. [Tesis de maestría en salud ocupacional]. Universidad del Valle Cali, Colombia.
- ³ Instantaneas (2005). ¿Puede la exposición al tráfico provocar el infarto del miocardio? *Rev Panam Sal Publica*. 17(1): 46-47.
- ⁴ Aguilar-Zinser JV, Irigoyen-Camacho ME, Ruiz-García V, Pérez-Ramírez M, Guzmán-Carranza S, Velázquez-Alba M, Cervantes-Valencia LM (2007). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en operadores mexicanos del transporte de pasajeros. *Gac Méd Méx*. 143(1):21-25.
- ⁵ Moller R., (2004). La alternativa para el transporte público colectivo en Colombia. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.
- ⁶ Instituto de los Seguros Sociales – Corporación Salud y Desarrollo (1996). El bienestar del conductor del transporte público urbano. Santafé de Bogotá D.C. Libros y libros.
- ⁷ Chaparro Narváez PE, Guerrero, J. (2001). Condiciones de Trabajo y Salud en Conductores de una Empresa de Transporte Público Urbano. *Rev. Salud pública*. 3(2):171-187.
- ⁸ Arbeláez-Arias L.A., Delgado de la Pava C.J.; Giraldo-Corrales I.J.; Gutiérrez K.X.; Muñoz-Sánchez, L.P. (2004). Características clínicas y Patológicas de conductores de una empresa de transporte público 2003. *Investigaciones Andina*. 14-21.
- ⁹ Jaramillo-Gómez N.I.; Torres de Galvis, Y.; Echavarría-Escovar E.; Llamas-Jiménez A, Montoya-Vélez LP, Pareja-Acevedo, D. (2004). Estudios sobre factores de riesgo cardiovasculares en una población de influencia de la Clínica de las Américas. *CES Medicina*. 18(2): 9-18.
- ¹⁰ Organización Panamericana de la Salud. Herramienta para Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles: Factores de riesgo para enfermedades no transmisibles. Washington.
- ¹¹ Bocanument LG. (1997). Naturaleza, origen, clasificación y evaluación de los factores de riesgo psicosociales del trabajo. Alfaomega. Bogotá D.C.
- ¹² Pineda C.A. (2008). Síndrome metabólico: definición, historia, criterios. *Colomb Med*. 39(1): 96-106.
- ¹³ Mejía J.A. (2002). Utilidad del laboratorio en el control de las dislipidemias. *Colomb Méd*. 33(1): 41-42.
- ¹⁴ de Salazar, L. Vigilancia de ECNT: pasado, presente y futuro. Escuela de Salud Pública – Universidad del Valle. Cali, Colombia: Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/pan-mtg-07-5pres-vig-salazar.pdf>
- ¹⁵ Germán-González, M.; Santillán, A.O. (2006). Del concepto del ruido urbano al de paisaje sonoro. *Bitácora*. 10(1):39-52.
- ¹⁶ Herrera CM, Pineda Ortiz M (2004). Definición y evaluación del comportamiento de los factores de riesgo ambientales en conductores de transporte terrestre de pasajeros municipal e intermunicipal de las empresas Ciudad Móvil, Rápido el Carmen y Milenio Móvil de Cundinamarca. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C. Disponible en: www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingeniería/tesis137.pdf