



## Artículo original

# Condiciones Laborales y de Salud en Conductores de Transporte Público Individual de Pasajeros

## Labor and Health Conditions in Conductors of Individual Public Transport of Passengers

Bonilla Rueda Lina\*, Gafaro Rojas Aurora\*\*.

\*Centro de investigación y servicio empresarial CISE, UNICIENCIA; \*\*Universidad Industrial de Santander UIS. Bucaramanga, Colombia.

### Palabras claves:

riesgos laborales, condiciones de trabajo, determinantes sociales de la salud.

### Keywords:

labor risks, working conditions, social determinants of health.

### Correspondencia a:

Lina Bonilla Rueda

### Correo electrónico:

lina.bonilla@unicienciaibga.edu.co

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Resumen

Los conductores del servicio individual de pasajeros tipo taxi, debido a los factores que intervienen de forma constante en el desarrollo de su labor, están expuestos a riesgos laborales (físicos, psicosociales, biológicos, entre otros). El objetivo de esta investigación fue caracterizar las condiciones laborales y de salubridad de los conductores de transporte público individual de pasajeros tipo taxi de la ciudad de Bucaramanga y el área metropolitana, a través de una investigación cuantitativa, descriptiva de corte transversal.

Se analizaron las condiciones sociodemográficas de esta población y revisaron los riesgos de tipo físico y biomecánico a los cuales están expuestos los conductores, encontrando que el 92,6% de los conductores realizan jornadas laborales de más de 8 horas diarias, el 56,9% cuenta con más de 10 años de experiencia, el 57,9% reconoce la presencia de dolor lumbar y el 89,5% identificó estar expuesto a algún factor de riesgo de tipo biomecánico.

Se concluyó que los conductores de transporte público individual de pasajeros tipo taxi, están expuestos a factores de riesgo de tipo físico y biomecánico, como horarios de trabajo superiores a 10 horas, posturas incorrectas, vibración corporal y movimientos repetitivos de mano y muñeca; esto conlleva al deterioro de la salud física, mental y emocional de los mismos y sus grupos familiares y sociales, produciendo diferentes alteraciones en su organismo y lesiones crónicas de tipo articular y de tejidos blandos de consideración.

### Abstract

Individual Taxi drivers, due to factors that constantly intervene in the development of their work, are exposed to occupational risks (physical, psychosocial, biological, among others). The objective of this research was to characterize the working and health conditions of individual public transport drivers of Taxi type passengers of the city of Bucaramanga and the Metropolitan Area, through a quantitative, descriptive cross-sectional investigation.

The sociodemographic conditions of this population were analyzed and the physical and biomechanical risks to which the drivers were exposed were found, and 92.6% of the drivers worked more than 8 hours a day, 56.9% Has more than 10 years of experience, 57.9% recognize the presence of low back pain and 89.5% identify that they are exposed to some biomechanical risk factor.

It was concluded that individual public taxi drivers are exposed to physical and biomechanical risk factors, such as work hours greater than 10 hours, incorrect postures, body vibration and repetitive hand and wrist movements; This leads to the deterioration of the physical, mental and emotional health of the same and their family and social groups, producing different alterations in their organism and chronic injuries of joint type and soft tissues of consideration.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la actividad laboral de los conductores de taxi demanda de esfuerzos físicos y psicológicos, como consecuencia de las extensas jornadas laborales, la postura sedente y los factores de tipo social y psicológico a los que están expuestos. El objetivo de esta investigación fue caracterizar las condiciones laborales y de salubridad de los conductores de transporte público individual de pasajeros tipo taxi.

La palabra riesgos según la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) hace referencia a la “combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas”[1]; a su vez, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión”[2] hace relación a un factor de riesgo. Por lo anterior, la definición de riesgos laborales se esboza a las situaciones potenciales de peligro directa o indirectamente relacionadas al trabajo, que pueden causar daño en sí.

Dentro de los riesgos laborales identificados en taxistas y previo a observación y análisis de los mismos, se muestran los relacionados con factores físicos y psicosociales, responsables de las conductas laborales y de los estados de salud de los transportadores, quienes dadas las características de la labor tienen mayores factores de riesgo que otros grupos colectivos [3].

### Factores de riesgo

Estos, pueden alterar la capacidad para conducir vehículos de transporte público, encontrándose relaciones entre esta actividad laboral y enfermedades o condiciones que pueden perturbar la conciencia, como infarto del miocardio, la hipertensión arterial, enfermedades cerebrovasculares, la isquemia cerebral, crisis vasovagal, epilepsia e hipoglicemia, entre otras [4]. De igual forma se han relacionado factores de riesgo con el nivel de capacitación de los conductores, el estilo de conducción, el cumplimiento de normas, las condiciones psicofísicas y el conocimiento de las leyes de tránsito. Así mismo, la disposición para actuar en cuanto a la eficiencia, la coordinación psicomotora y la destreza para superar situaciones, se consideran también factores de influencia en el análisis de los riesgos a los que están expuestos los conductores [5].

### Factores De Riesgo Físicos

Se encuentran relacionados con las maniobras, esfuerzos y acciones de tipo articular voluntarias realizadas por los conductores. Los desórdenes articulares y de tejidos blandos son comunes en este grupo de trabajadores y son los factores de riesgo más desencadenantes de afecciones en el desarrollo del horario laboral. Los taxistas tienen un perfil con tendencia al sobre peso, con gordura a nivel abdominal de alto riesgo, sedentarios y un

estatus nutricional precario, lo que puede generar alteraciones musculares y tensión en la columna vertebral, generando lesiones de tipo osteomuscular[6].

Uno de los síntomas clínicos más comunes y estudiados en conductores es el dolor lumbar y sus factores asociados. Las regiones más afectadas son la columna lumbar, cervical y dorsal. [7] Factores psicosociales, tales como trabajo monótono, relación social, agotamiento mental, insatisfacción en el trabajo, horas extras, trabajo nocturno, turnos laborales con más de 12 horas y problemas anteriores en la espalda relacionados al trabajo, están siendo asociados a la lumbalgia en estudios longitudinales y de cortes transversales[8,9]. Así mismo, la frecuencia de desarrollo de actividades físicas, la vibración en todo el cuerpo, la posición sedente prolongada, las posturas incómodas y el levantamiento y transporte de cargas, son también factores que indican en la afecciones de tipo lumbar[10,11].

En cuanto a la frecuencia o prevalencia de afecciones de tipo músculo esquelético en su gran mayoría se encuentran espalda baja[12], rodilla, hombro[13,14], cuello y muñeca[15]. Esta sintomatología osteomuscular generalmente, afecta la actividad diaria de la jornada de trabajo, reflejándose en la pérdida de ingresos y en el aumento del índice de ausentismo laboral[16].

La actividad propia de conducir se caracteriza, desde el concepto de exigencias, como un trabajo muscular estático, en el cual los músculos se fatigan con más facilidad que en los trabajos dinámicos, caracterizándose por el aumento de la presión sanguínea [17,18]. La postura sedente en los conductores, presenta mayor riesgo cuando la cadera forma un ángulo de noventa grados, se elimina una de las curvaturas naturales de la columna vertebral. Sobre la fatiga general, los conductores se ven expuestos a temperaturas extremas, ruido y jornadas de gran intensidad y duración [19].

Dentro de las condiciones de adaptación laboral en el vehículo, los conductores evidencian molestias musculares y cansancio físico por la postura sedente prolongada y la adopción de malas posturas en la silla del carro, estas condiciones han sido analizadas con el fin de encontrar ángulos óptimos que disminuyan las afecciones causadas por dolor lumbar, dolor de rodilla, calambres y dolores de tobillo [20,21].

Otro comportamiento importante de análisis son los factores de riesgo físicos cardiovasculares. Se han evidenciado asociaciones con alteraciones del sistema cardiovascular, fundamentalmente con la elevación de la tensión arterial y arritmias cardíacas, haciendo que la frecuencia de hipertensión arterial en conductores sea significativamente superior a la de la población general [22,23,24]. Esto también se asocia con otros factores de riesgo vascular, como hábito de fumar, edad, antecedentes familiares, obesidad, sedentarismo, estrés, exceso de sal en la comida, consumo de tabaco, jornadas laborales de más de ocho horas, falta de actividad física y dislipi-

demia; lo que incrementarían el riesgo de un episodio vascular agudo [25, 26,27].

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló mediante una investigación mixta de corte transversal. Desde lo cuantitativo, se realizó un análisis descriptivo, se diseñó una encuesta apoyada en la literatura y los objetivos del estudio, con variables sociodemográficas, de entorno laboral, conocimiento frente al riesgo y salud, lo cual no incluye la observación directa ya que la información fue obtenida a través de la opinión de los taxistas encuestados.

La población objeto de estudio fue de 14.000 conductores de taxi de Bucaramanga y su área metropolitana, la participación se realizó bajo consentimiento informado. Para el estudio se consideró una muestra probabilística de 95% de confiabilidad y con probabilidades del 0.5%, para un total de 380 conductores como dato aproximado.

Cualitativamente, se realizó una entrevista semiestructurada, donde los resultados y la triangulación de los mismos se presentan a continuación con base al respectivo procesamiento mediante la utilización del software SPSS, versión 21.

## RESULTADOS

### A. De las Variables Sociodemográficas

Los 380 conductores de transporte público individual de pasajeros de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana incluidos en el trabajo de campo, en un 98,4% son de género masculino.

En cuanto al nivel de escolaridad los resultados evidenciaron que el 50% de los conductores han terminado la educación secundaria y que el 37,6% solo cuentan con un nivel de educación básica primaria. El 73,7% de los conductores son de estrato 2 y 3 (Ver Tabla 1).

El rango de edades se encuentra entre los 21 y 81 años, con una media de 49 años. Respecto a la estatura se encontró una media de 1,70 metros, concentrándose el 81,84% en una estatura en un rango entre 1,60 y 1,75 metros, el 44% de los conductores se clasificó en un rango entre 1,55 y 1,69 metros, solo el 16,05% de los conductores presentaron una estatura superior a 1,75 metros.

Los resultados generados mostraron que en cuanto a los ingresos recibidos mensualmente, el 25,3% de los conductores tienen ingresos iguales o inferiores a un salario mínimo mensual legal vigente, el 52,2% recibe un promedio de \$1.000.000 pesos colombianos (PC) y solo el

Tabla 1. Variables sociodemográficas.

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Genero</b>				
Masculino	374	98,4	98,4	98,4
Femenino	6	1,6	1,6	100,0
<b>Grado de Escolaridad</b>				
Primaria	143	37,6	37,6	37,6
Secundaria	190	50,0	50,0	87,6
Técnico	27	7,1	7,1	94,7
Tecnológico	9	2,4	2,4	97,1
Profesional	11	2,9	2,9	100,0
<b>Estrato Socioeconómico</b>				
Cinco	17	4,5	4,5	4,5
Cuatro	31	8,2	8,2	12,6
Tres	163	42,9	42,9	55,5
Dos	117	30,8	30,8	86,3
Uno	52	13,7	13,7	100,0

Tabla 2. Horas de conducción diaria.

Rango	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hasta 8 horas diarias	28	7,4	7,4	7,4
Entre 9 y 12 horas diarias	180	47,4	47,4	54,7
Entre 13 y 16 horas diarias	161	42,4	42,4	97,1
Más de 17 horas diarias	11	2,9	2,9	100,0
Total	380	100,0	100,0	

Tabla 3. Factores causa de vibración corporal en los conductores durante su jornada laboral.

FACTORES	Frecuencia	Percepción (%)	Porcentaje acumulado
Terreno irregular	82	21,6	21,6
Huecos en la carretera	192	50,5	72,1
Baches o desnivel	105	27,6	99,7
Otro	1	,3	100,0
Total	380	100,0	

22,4% recibe ingresos superiores a \$1.500.000 PC mensualmente.

El 49,7% de los conductores manifestó vivir en arriendo, el 33,2% tiene vivienda propia y el 17,1% vive en vivienda familiar.

En cuanto a la experiencia o el tiempo de ejercer como conductor de taxi, los resultados arrojaron una media de 15,23 años, para lo cual el 14,7% de los encuestados cuentan con una experiencia superior a los 25 años, el 25,5% entre 16 y 25 años, el 33,7% entre 5 y 15 años y el 19,3% tiene una experiencia inferior a 5 años como conductor de taxi.

### B. Factores de Riesgo Físico

La cantidad de horas de conducción diaria, tuvo una media de 12,64 horas, así como la evidencia de que solo el 7,4% conduce diariamente hasta 8 horas y el 47,4% conducen entre 9 y 12 horas al día (Ver Tabla 2).

Respecto a la percepción de los conductores sobre las fuentes de vibración corporal los resultados evidenciaron que los huecos en la carretera es la principal causa de este tipo de vibraciones (50,5%) (Ver Tabla 3). El

Tabla 4. Percepción por parte de los conductores de afecciones físicas en espalda y cintura.

Afección Presentada	Frecuencia	Percepción (%)
Ha presentado dolor de espalda cuando se adopta una postura inadecuada por más de dos horas.	220	57,9
Ha presentado durante los últimos seis meses dolor en la cintura.	186	48,9

Tabla 5. Frecuencia de levantamiento de cargas mayores a 25 kg, por parte de los conductores en su jornada laboral.

Frecuencia	Casos	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	6	1,6	1,6	1,6
Casi siempre	48	12,6	12,6	14,2
Algunas veces	120	31,6	31,6	45,8
Casi nunca	38	10,0	10,0	55,8
Nunca	168	44,2	44,2	100,0
Total	380	100,0	100,0	

77,1 % de los conductores afirmó que la silla de trabajo es cómoda, mientras que el 22,9% manifestó que no percibe como cómoda la misma.

En cuanto a la percepción de afecciones físicas como dolor de espalda y dolor de cintura, la Tabla 3 evidencia que el 57,9% de los conductores manifestaron presentar dolor de espalda cuando mantienen una postura adecuada por más de dos horas y el 48,9% de los individuos manifestó que durante los últimos seis meses han presentado dolor en la cintura.

Tabla 6. Identificación, por parte de los conductores, de la exposición a movimientos propios de la labor y Síntomas de afecciones percibidas.

Tipo de Movimiento o Tipo de Afección	EXPUESTOS		NO EXPUESTOS	
	Casos	Porcentaje (%)	Casos	Porcentaje (%)
Movimientos de Mano de Forma Repetitiva	340	89,5	40	10,5
Movimientos de Flexión o Flexoextensión (Torcedura) de Mano	333	87,6	47	12,4
Movimientos de Posición Neutra ó Fija de la Mano	158	41,6	222	58,4
Movimientos de Desviación ó Giros de la Mano	334	87,9	46	12,1
Movimientos con los dos Brazos	331	87,1	49	12,9
Hormigueo en las Muñecas	82	21,6	298	78,4
Adormecimiento en las Manos	96	25,3	284	74,7
Dolor Constante en las Manos	84	22,1	296	77,9
Dolor en las Piernas	156	41,1	224	58,9

### C. Factores de Riesgo Biomecánico

En cuanto a los resultados sobre la frecuencia del levantamiento de cargas mayores a 25 kilogramos, solo el 31,6% de los conductores manifestó levantar este tipo de cargas durante el día (Ver Tabla 4).

Respecto a la identificación de los movimientos propios de la labor de conducción por parte de los conductores, el 89,5% identificó movimientos de mano repetitiva, el 87,6% de los conductores identificó movimientos de flexión de mano, el 41,6% percibe que realiza movimientos de posición neutra o fija de mano. Así mismo el 87,9% y el 87,1% manifestaron realizar movimientos de desviación de la mano y movimientos con los dos brazos respectivamente (Ver Tabla 5).

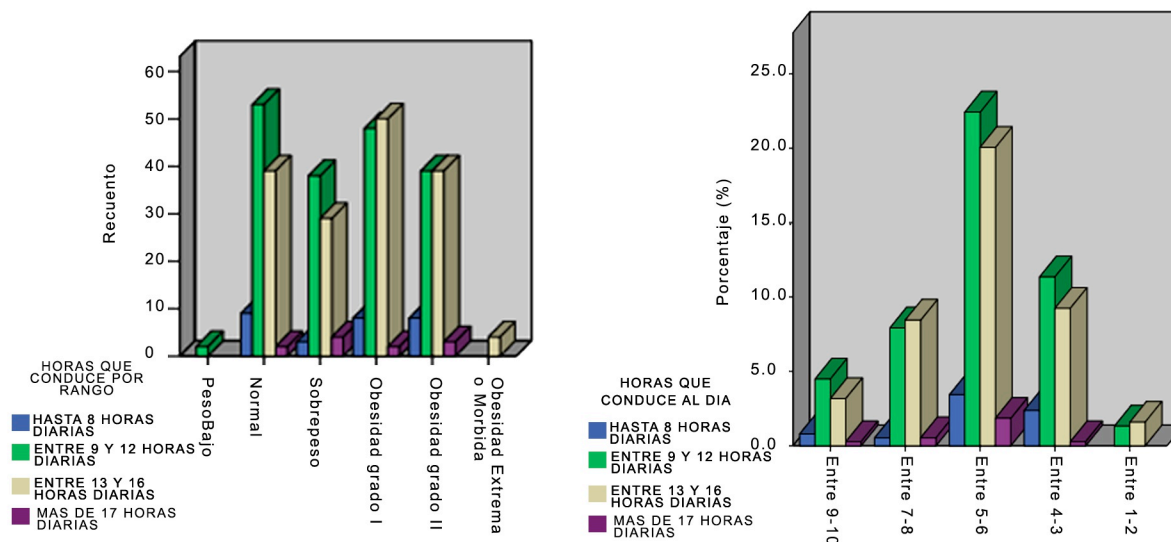
### D. Condiciones de Salud

En cuanto a la percepción que tienen los conductores respecto a la presencia de sintomatología de alguna afección física en los últimos seis meses, específicamente el 41,1% y el 22,1% presentaron dolor en las piernas y dolor constante en las manos respectivamente (Ver Tabla 6).

El 15% de los conductores manifestó haber consultado el médico a causa de la presencia de hormigueo, adormecimiento o dolor en las manos y el 23,2% hizo este tipo de consultas a causa de la presencia de dolor en la espalda y la cintura. En cuanto a los tiempos de descanso previos al inicio de la jornada laboral el 83,2% de los conductores manifestaron descansar entre 6 y 8 horas diarias, el 16,8% no lo hacen.



Figura 1. A) Horas de conducción Vs obesidad presente en los conductores, B) Exposición al riesgo mecánico vs horas de conducción



Con relación a la presencia de sobrepeso y obesidad en los conductores, los resultados mostraron que el 27,1% de los individuos tienen un peso normal, el 19,5% presentan sobrepeso, el 28,4% obesidad grado I, el 23,4% obesidad grado II y el 1,1% obesidad extrema.

Los conductores que trabajan jornadas superiores a 12 horas diarias tienen mayor probabilidad de presentar obesidad. Así el 67% de las personas que trabajan hasta 13 horas, el 76% de quienes trabajaban hasta 16 horas y el 81% de las personas que trabajaban hasta 17 horas tienen obesidad (Ver figura 1).

Al hacer un análisis entre variables de forma general se puede evidenciar que los conductores que tienen jornadas laborales mayores a 8 horas presentan una mayor probabilidad de presentar factores de riesgo físico. Dado que no se dedica tiempo a actividades que podrían mitigar este tipo de riesgo (Ver figura 2).

En cuanto al conocimiento de los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los conductores, del 100% de los encuestados el 16,4% manifestó conocer este tipo de riesgos y solo el 5,5% afirmó haber recibido capacitación por parte de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL).

## DISCUSIÓN

Existe un predominio del género masculino dentro del grupo laboral que forma el gremio de los conductores de transporte individual de pasajeros. La edad promedio de los conductores incluidos en el estudio es de 49 años y todos tienen algún grado escolaridad.

El 92,6% de los conductores realizan jornadas laborales diarias de más de 8 horas, el 56,9% cuenta con más de 10 años experiencia como conductor y los ingresos recibidos por la mitad de esta población son en promedio de \$1.000.000 PC. Sin embargo, es significativo el porcentaje de los conductores que reciben en promedio un salario mínimo mensual legal vigente y los que están devengando más de \$1.500.000 PC. Se podría inferir que esta variación en los ingresos está acorde a las jornadas laborales diarias.

Se evidencia que según lo encontrado en la literatura producto de otros estudios, existe predominio de jornadas laborales extensas, como patrón predominante en este gremio laboral.

Los conductores perciben como cómoda la silla del vehículo, lo cual se puede atribuir a la constante actualización de la flota vehicular que se ha hecho durante la última década por parte de los propietarios y cooperativas del sector.

La mayoría de los conductores reconocieron la presencia de dolor lumbar como consecuencia de las malas posturas, lo cual se puede atribuir adicionalmente a los periodos extensos de la labor, sin los descansos apropiados y las pausas activas requeridas para este tipo de trabajo. Los factores de riesgo de tipo biomecánico que fueron identificados requieren de intervenciones por parte de la ARL, debido al nivel de exposición. Estos planes deberían incluir intervenciones corportamentales, educación y pausas activas para reducir la generación de síntomas de desórdenes musculo esqueléticos.

Respecto a las consultas médicas, los conductores con muy poca frecuencia lo hacen, lo cual podría ser el resul-

tado de la poca cultura del autocuidado y el desconocimiento de los riesgos a los que se está expuesto, así como las consecuencias y el tipo de afecciones potenciales. Esto se puede corroborar con el poco conocimiento que manifiestan tener los conductores sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos y la falta de capacitación por parte de las ARL.

En cuanto al índice de masa corporal, es considerable el porcentaje de conductores que se encuentran con sobrepeso y algún grado de obesidad, exponiéndose a la generación de afecciones de tipo lumbar y enfermedades coronarias.

## CONCLUSIONES

Los conductores de transporte público individual de pasajeros tipo taxi de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, están expuestos a factores de riesgo de tipo físico y biomecánico, como horarios de trabajo superiores a 10 horas, posturas incorrectas, vibración corporal y movimientos repetitivos de mano y muñeca.

Todo esto conlleva al deterioro de la salud física, mental y emocional de los mismos y sus grupos familiares y sociales, produciendo diferentes alteraciones en su organismo y lesiones crónicas de tipo articular y de tejidos blandos de consideración.

### Agradecimientos

Agradecemos a UNICIENCIA y la coordinación de investigaciones CISE por todo el soporte para el desarrollo de este proyecto. No se recibieron fondos para el desarrollo de la investigación.

## REFERENCIAS

- [1] Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. [Online].; 2009 [cited 2017 Enero 25]. Available from: [http://www.unisdr.org/files/7817\\_UNISDRterminologySpanish.pdf](http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRterminologySpanish.pdf).
- [2] Organización Mundial de la Salud. [Online]. [cited 2017 Enero 25]. Available from: [http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](http://www.who.int/topics/risk_factors/es/).
- [3] Aguilar J, Irigoyen M, Ruiz V, Pérez M, Guzmán S, Velázquez M, Cervantes L. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en operadores. *Gac Méd Méx*. 2007; 143(1): p. 21-25.
- [4] Guanache H, Suárez T, Gutiérrez F, Martínez C, Peña R, Sánchez J. Ingestión de bebidas alcohólicas por conductores de vehículos en la provincia Villa Clara. *Rev Cubana Salud*. 2006; 33(3): p. 1-7.
- [5] Mc Gwin M, Sims R, Pulley L, Roseman J. Relations among chronic medical conditions, medications, and automobile crashes in the elderly population based case-control study. *Am J Epidemiol*. 2000; 52(5): p. 42-43.
- [6] Sena J, Pontes L, Ferreira U, Silva J. Composição corporal e sua relação com o nível de atividade física de taxistas e carteiros de João Pessoa - PB. *Colégio Brasileiro de Atividade Física Saúde e Esporte*. 2008; 7(21): p. 20-25.
- [7] Wolf V. Síndromes dolorosos regionales, columna, hombro y rodilla. *Rev. Med. Clin CHILE*. 2012; 23(4): p. 433-444.
- [8] Thorbjörnsson C, Alfredsson L, Fredriksson K, Koster M, Michelsen H, Vingard E. Psychosocial and physical risk factors associated with low back pain: a 24 year follow up among women and men in a broad range of occupations. *Occup Environ Med*. 1998; 55(3): p. 84-90.
- [9] Caraballo A. Factores asociados al dolor lumbar en conductores taxistas, MARACAY 2013. [Trabajo de grado Especialista en Salud Ocupacional]. Maracay: Universidad de Carabobo, Facultad Ciencias de la Salud; 2013.
- [10] Lyons J. Factors contributing to low back pain among professional drivers: A review of current literature and possible ergonomic controls. *Work*. 2002; 19: p. 95-102.
- [11] Chen J, Chang WR, Chang W, Christiani D. Occupational factors associated with low back pain in urban taxi. *Occupational Medicine*. 2005; 55(7): p. 535-540.
- [12] Ziaei M, Izadpanah S, Sharafi K, Barzegar A, Izadi M. Prevalence and risk factors of musculoskeletal disorders in inside and outside-city taxi drivers; Andisheh city, 2011. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2014; 21(118): p. 41-50.
- [13] Scholtão J, De Souza F. Síntomas osteomusculares em taxistas de Rio Branco, acre: prevalência e fatores associados. *Cadernos Saúde Coletiva*. 2014; 22(4): p. 401-408.
- [14] Jiu-Chiaun Ch, Dennerlein J, Tung-Sheng S. Knee pain and driving duration: A secondary analysis of the taxi drivers' health study. *American Journal of Public Health*. 2004; 94(4): p. 575-581.
- [15] Abledu J, Offei E, Abledu G. Occupational and Personal Determinants of Musculoskeletal Disorders among Urban Taxi Drivers in Ghana. *Hindawi Publishing Corporation International Scholarly Research Notices*. 2014; 20: p. 1-5.
- [16] Vélez G, Cabarcas V. Instrucciones de salud ocupacional para conductores de taxi del Área Metropolitana del Valle de Aburrá Medellín 2013. [Trabajo de grado Especialista en Salud Ocupacional]. Medellín: Universidad CES, Facultad de Medicina; 2013.
- [17] Smolander J, Louhevaara V. Effect of heat stress on muscle blood flow during dynamic handgrip exercise. *Eur J Appl Physiol*. 1992; 65: p. 215-220.
- [18] Aguilar J, Irigoyen M, Ruiz V, Pérez M, Guzmán S, Velázquez M, Cervantes L. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en operadores mexicanos del transporte de pasajeros. *Gac Méd Méx*. 2007; 143: p. 21-25.
- [19] Berrones L, Rosales F. Condiciones laborales y de salud de los choferes de taxi y microbús del Distrito

- Federal. Segunda Epoca. 2011; 4(8): p. 19-25.
- [20] Chen J, Dennerlein J, Chang C, Chang W, Christiani D. Seat inclination, use of lumbar support and low-back pain of taxi drivers. *Scand J Work Environ Health*. 2005; 31(4): p. 258-265.
- [21] Maradei M, Quintana L. Influencia de los movimientos lumbopélvicos en la percepción de dolor lumbar en postura sedente prolongada en conductores, realizados a partir de un dispositivo colocado sobre el asiento. *Rev. Cienc. Salud*. 2014; 12: p. 21-26.
- [22] Osawa M, Nagasawa T, Yukawa N, Nakajima Y, Seto Y, Onki T, Saito T, Takeichi S. Sudden natural death in driving: case studies in the western area of Kanagawa. *Nippon Hoigaku Zasshi*. 1998; 52(5): p. 315-318.
- [23] Kurosaka K, Daida H, Muto T, Watanabe Y, Kawai S, Yamaguchi H. Characteristics of coronary heart disease in Japanese taxi drivers as determined by coronary angiographic analyses. *Ind Health*. 2000; 38: p. 15-23.
- [24] Szu-Chia Chen et Al. Association of Metabolic Syndrome and Albuminuria with Cardiovascular Risk in Occupational Driver. *International Journal of Molecular Sciences*. 2013; 14(11): p. 21997-22010.
- [25] Malinauskiene V. Truck driving and risk of myocardial infarction. *Przegl Lek*. 2003; 60: p. 89-90.
- [26] Galarcía M, Maldonado K, Suquinagua G. Prevalencia y factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en los conductores de taxi del canton cuenca en el periodo 2014. [Trabajo de grado Medicina]. Cuenca: Universidad de Cuenca, Escuela de Medicina ; 2014.
- [27] Khoshandam F, Reza S, Nezamtabar A. Prevalence of Hypertension among Professional Drivers in Mazandaran Province, 2010. *J Mazand Univ Med Sci*. 2010; 23(102): p. 19-24.