



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA

CONDICIONES DE TRABAJO Y EMPLEO Y FACTORES DE RIESGO
CARDIOVASCULAR EN UN GRUPO DE CONDUCTORES DE BUSES
INTERURBANOS DE UNA ORGANIZACIÓN SINDICAL NACIONAL DURANTE
EL AÑO 2014.

VERONICA ANDREA OLATE MORALES

Tesis para optar al grado académico de Magíster en Salud Publica Comunitaria y
Desarrollo Local

Director de Tesis: Jaime Neira Rozas

Temuco, Mayo 2017.

Dedicatoria

A mis padres, en especial a mi madre, Raquel, por enseñarme a ser la mujer que soy, por confiar plenamente en mí y por apoyarme en cada desafío. A mi padre, Rafael, por enseñarme a ser responsable, constante y perseverante.

AGRADECIMIENTOS

A mi Familia, en particular, a mi esposo Jorge, por su infinita paciencia y su apoyo incondicional, a mis hijos Benjamín, Nicolás, Diego y Sofía, por permitirme dedicar parte de su tiempo a este proyecto, a mi hermana María Gabriela, por su comprensión y ayuda, a mi Profesor Guía de Tesis, Dr. Jaime Neira Rozas, por orientarme y enseñarme una nueva forma de ver la salud y a mi Profesora Angélica Hernández, por motivarme y apoyarme en la finalización de esta etapa.

ÍNDICE GENERAL

<i>Dedicatoria</i>	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE TABLAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I CAPITULO Introducción	1
II CAPITULO Objetivos	3
2.1 Objetivo general	3
2.2 Objetivos específicos.....	3
III CAPITULO Antecedentes	4
IV CAPITULO Marco Teórico	12
4.1 Entorno legal	12
4.1.1 Ley de Tránsito 18.290.....	12
4.1.2 Decreto N° 208 de abril 2014: Reglamento para el otorgamiento de licencias de conductor	15
4.1.3 Decreto N° 176, de febrero 2012: Reglamento del Transporte Privado Remunerado de pasajeros	17
4.1.4 Decreto N° 285, de febrero 2015: Reglamento de los Servicios Nacionales de Transporte Público de Pasajeros.....	20
4.1.5 Ley 16.744 de accidentes laborales y enfermedades profesionales	21
4.1.6 Decreto Supremo N° 40: Aprueba reglamento sobre prevención de riesgos profesionales	22
4.1.7 Decreto N°73: Aprueba el Reglamento para la Calificación y Evaluación de los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales	23
4.1.8 Decreto con Fuerza de Ley N° 1. Fija el Texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo.....	24
4.2 Factores de riesgo cardiovascular.....	25
4.2.1 Sobrepeso y Obesidad	27
4.2.2 Diabetes Mellitus tipo 2	31
4.2.3 Hipertensión Arterial Crónica	34

4.2.4 Dislipidemia	36
4.2.5 Sedentarismo	38
4.2.6 Tabaquismo	40
4.2.7 Estrés	43
4.2.8 Condiciones de empleo y trabajo	45
V CAPITULO Metodología.....	50
5.2 Universo y muestra.....	50
5.3 Recolección de datos	51
5.3.1 Hipertensión arterial.....	52
5.3.2 Diabetes Mellitus tipo 2	52
5.3.3 Dislipidemia	53
5.3.4 Tabaquismo	54
5.3.5 Estado nutricional.....	55
5.3.6 Nivel de Actividad física.....	57
5.3.7 Estrés	58
VI CAPITULO Resultados.....	64
6.1 Caracterización de la muestra.....	64
6.2 Factores de riesgo Cardiovascular.....	66
6.2.1 Antecedentes médicos personales	66
6.2.2 Antecedentes médicos familiares	66
6.2.3 Evaluación antropométrica	67
6.2.4 Presión arterial.....	68
6.2.5 Hábito tabáquico	68
6.2.6 Glicemia y perfil lipídico	69
6.2.7 Actividad física	70
6.2.8 Estrés	71
VII CAPITULO	72
7.1 Discusión.....	72
7.2 Conclusiones	77
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	79

ANEXOS	100
Anexo1: Test de Fagerstrom	100
Anexo2: Cuestionario Internacional de Actividad Física	101
Anexo3: Cuestionario Suseso/Istas 21. Versión Breve	104
Anexo4: Cuestionario de Salud General de Goldberg. Versión breve (GHQ-12).....	107

ÍNDICE TABLAS

Tabla V - 1: Estado nutricional según índice de masa corporal (IMC).....	55
Tabla V – 2: Rango de puntaje cuestionario SUSESO/ISTAS 21. Versión Breve.....	60
Tabla V – 3: Parámetros evaluados y método de medición.....	63
Tabla VI - 1: Características sociodemográficas de la muestra.....	64
Tabla VI - 2: Antecedentes Médicos Personales.....	66
Tabla VI - 3: Antecedentes Médicos Familiares.....	67
Tabla VI - 4: Evaluación antropométrica.....	68
Tabla VI - 5: Evaluación presión arterial.....	68
Tabla VI - 6: Hábito tabáquico y dependencia a nicotina.....	69
Tabla VI - 7: Glicemia basal y perfil lipídico.....	70
Tabla VI - 8: Nivel de actividad física y gasto energético.....	70
Tabla VI - 9: Estresores psicosociales en el trabajo.....	71
Tabla VI - 10: Riesgo de patología afectiva.....	71

RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares constituyen un problema creciente de salud mundial. Su etiología es multifactorial. Las condiciones de empleo y trabajo se han transformado en uno de los principales determinantes de la salud y enfermedad en todo el mundo. Estos condicionantes afectan transversalmente a los trabajadores de las diversas áreas de la economía. Los conductores de buses interurbanos son una población particularmente importante en relación a la actividad que realizan, las características propias de la labor y el rol social de ésta.

Objetivo: Identificar algunas condiciones de trabajo y empleo y factores de riesgo cardiovascular en un grupo de conductores de buses interurbanos de una organización sindical nacional durante el año 2014.

Material y método: Veintiún conductores de buses interurbanos entre 37 y 65 años, asociados a un sindicato de buses, fueron evaluados en relación: antecedentes laborales y antecedentes médicos personales y familiares de enfermedades cardiovasculares, peso, talla, circunferencia abdominal, presión arterial, glicemia basal, perfil lipídico, hábito tabáquico, actividad física, estrés y estresores psicosociales en el trabajo.

Resultados: 100% de conductores con contrato indefinido, trabajando en turnos con 3 tipos de jornadas. 100% de los conductores presentaron malnutrición por exceso, 33,4% hábito tabáquico. 19% hipertensión, 4.7% diabetes, 95,2% dislipidemia, 66.6% de los conductores manifestó realizar actividad física moderada. Presencia de altos niveles de estresores psicosociales en el trabajo. 23.8% en riesgo de padecer patología psicosocial.

Conclusiones: Se logró identificar algunas condiciones de trabajo y empleos, y la presencia de algunos factores de riesgo cardiovascular en el grupo de conductores de buses interurbanos estudiado, lo que pudiese sugerir que este tipo de trabajo es una labor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

ABSTRACT

Cardiovascular disease is a growing problem of global health. Its etiology is multifactorial. Conditions of employment and work have become one of the main determinants of health and disease worldwide. These conditions affect workers across the different areas of the economy. The intercity bus drivers are a particularly important population in relation to the activity they perform, the characteristics of the work and the social role of it.

Objective: To identify some conditions of work and employment and cardiovascular risk factors in a group of intercity bus drivers of a national trade union organization during the year 2014.

Material and method: Twenty-one bus drivers between 37 and 65 years old, associated with a bus union, were evaluated in relation to: work history and personal and family medical history of cardiovascular diseases, weight, height, abdominal circumference, blood pressure, blood glucose Baseline, lipid profile, smoking, physical activity, stress and psychosocial stressors at work.

Results: 100% of drivers with an indefinite contract, working in shifts with 3 types of workdays. 100% of the drivers had malnutrition due to excess, 33.4% had a smoking habit. 19% hypertension, 4.7% diabetes, 95.2% dyslipidemia, 66.6% of drivers reported moderate physical activity. Presence of high levels of psychosocial stressors at work. 23.8% at risk of suffering from psychosocial pathology.

Conclusions: It was possible to identify some working conditions and jobs, and the presence of some cardiovascular risk factors in the group of intercity bus drivers studied, which could suggest that this type of work is a risky work for the development of diseases Cardiovascular diseases.

I CAPITULO Introducción

Las enfermedades cardiovasculares constituyen un problema creciente de salud mundial, constituyendo la primera causa de muerte en el mundo. La etiología de las enfermedades crónicas no transmisibles y, en especial, las enfermedades cardiovasculares, es multifactorial, documentándose a la fecha la asociación con factores ambientales, genéticos, demográficos, socioeconómicos y culturales, entre otros.

Por otra parte, el trabajo es un componente esencial en nuestra sociedad. Éste constituye la base de la estratificación socioeconómica que involucra no solo los patrones de consumo sino también los estilos de vida y el comportamiento, por lo tanto, el trabajo determina una forma de vivir en sociedad.

Salud y Trabajo son ambos procesos complejos y vinculantes. El trabajo constituye un factor determinante de los procesos de salud enfermedad que afectan a los trabajadores, cualquiera sea la rama de actividad a la que estos se dediquen. De este modo, las condiciones de trabajo y empleo inciden directa e indirectamente en la salud de las personas. De hecho, ambos condicionantes se han transformado en uno de los principales determinantes de la salud, la discapacidad, la enfermedad y el padecimiento en todo el mundo.

Si bien, las condiciones de empleo y trabajo afectan transversalmente a los trabajadores de las diversas áreas de la economía, uno de los rubros más importantes es el del transporte y particularmente, los conductores de buses interurbanos, puesto que ellos tienen la responsabilidad de movilizar personas o cargas durante jornadas laborales generalmente extensas que se caracterizan por tener, entre otros, turnos permanentes e irregulares, con horarios apretados y hábitos de vida poco saludables, lo que determina vulnerabilidad a problemas de salud específicos relacionados generalmente con estresores del entorno de conducción, vibraciones corporales continuas, alimentación poco balanceada, etcétera, lo que hace que los conductores de autobús sean más propensos a sufrir de enfermedades cardiovasculares, molestias gastrointestinales y

problemas músculo-esqueléticos, lo que sin duda afecta sus capacidades en la conducción.

En consecuencia, se abordarán algunas condiciones de trabajo y empleo y factores de riesgo cardiovascular en un grupo de conductores de buses interurbanos de una organización sindical nacional durante el año 2014, dado que, se reconoce que las condiciones laborales en las que ellos se desempeñan no son las óptimas lo que contribuye al deterioro de la salud de estos trabajadores; de estas personas dependen gran cantidad de individuos que utilizan diariamente el servicio y, finalmente, no existen estudios locales ni nacionales que den cuenta de esta situación, lo que permitirá una aproximación para estudios posteriores en esta materia.

II CAPITULO Objetivos

2.1 Objetivo general

- Identificar algunas condiciones de trabajo y empleo y factores de riesgo cardiovascular en un grupo de conductores de buses interurbanos de una organización sindical nacional durante el año 2014.

2.2 Objetivos específicos

- Describir el perfil biosociodemográfico de la población en estudio.
- Describir el perfil laboral de la población en estudio.
- Determinar el porcentaje de hipertensión arterial crónica de la población en estudio
- Determinar el porcentaje de diabetes mellitus tipo 2 de la población en estudio
- Conocer el porcentaje de dislipidemia de la población en estudio
- Conocer el porcentaje de tabaquismo y el nivel de dependencia a nicotina en la población en estudio
- Determinar el estado nutricional de la población en estudio
- Conocer los niveles de actividad física de la población en estudio
- Evaluar riesgos psicosociales en el ambiente laboral de los conductores
- Evaluar la condición general de salud de acuerdo a la percepción de los conductores

III CAPITULO Antecedentes

Las enfermedades cardiovasculares constituyen un problema creciente de salud mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2002), la enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en el mundo, llegando a ocasionar 17 millones de muertes al año, 32 millones de eventos coronarios y accidentes cerebrovasculares, de los cuales entre un 40 – 70% son fatales en países desarrollados. Asimismo, otros estudios de la OMS señalan que para el año 2020 el 75% de las muertes en el mundo serán atribuibles a este tipo de enfermedades (World Health Organization, 2005).

La etiología de las enfermedades crónicas no transmisibles y, en particular, las enfermedades cardiovasculares, es multifactorial, documentándose a la fecha la asociación con factores ambientales, genéticos, demográficos, socioeconómicos y culturales, entre otros. Cabe destacar un grupo particular de factores que tienen en común ser dependientes de conductas adquiridas socioculturalmente y, por tanto, potencialmente susceptibles de cambio o modificables, como el tabaquismo, la alimentación no saludable, la inactividad física y el consumo elevado de alcohol (Alfaro et al., 2011) sobre los cuales se pudiese intervenir para disminuir el impacto de estas patologías en la sociedad. En este sentido, no cabe duda acerca de los beneficios que tiene para la salud cardiovascular el hecho de no consumir tabaco, llevar un régimen alimenticio bien equilibrado, mantener el bienestar mental, realizar regularmente ejercicio y mantenerse activo, tal como han demostrado grandes estudios de cohortes (WHO, 2011c).

Por otra parte, el trabajo es un componente esencial en nuestra sociedad. Este determina la producción de riqueza y la distribución de la misma, que se expresa a través de las interacciones sociales y la política de un país. El trabajo constituye la base de la estratificación socioeconómica que involucra no solo los patrones de consumo sino también los estilos de vida y el comportamiento, por lo tanto, el trabajo determina una

forma de vivir en sociedad (Santana, 2005). De este modo, las condiciones de trabajo y empleo inciden directa e indirectamente en la salud de las personas.

Las muertes relacionadas con el trabajo, debidas a los accidentes mortales, distintos tipos de cáncer, enfermedades cardiovasculares y enfermedades transmisibles, se estiman en 2 millones al año. Así mismo, las condiciones de empleo tienen un profundo efecto sobre las enfermedades crónicas y la salud mental a través de múltiples factores psicosociales, como la inseguridad en el puesto de trabajo, los “estilos de vida” y conductas derivadas, y sus cambios fisiopatológicos directos (Benach, Muntaner, Quinlan, Solar, Santana, 2010).

Uno de los ámbitos laborales que mayor impacto tiene en la sociedad y que ha sido poco estudiado a nivel nacional, es el sector de Transporte Interurbano de Pasajeros. Este sector presenta dos acepciones en nuestro país. Uno utilizado con fines estadísticos, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 6° del Decreto N° 285 (2015) que establece el Reglamento de los Servicios Nacionales de Transporte Público de Pasajeros, en donde se determina que los servicios interurbanos de transporte público de pasajeros son aquellos que superan los 200 km de recorrido, y los que, sin exceder los 200 km, unen la ciudad de Santiago con localidades o ciudades costeras ubicadas en la región de Valparaíso. El otro, con fines de fiscalización, según el dictamen N° 6.402-280, de 16.10.95 de la Dirección del Trabajo, que especifica la norma del citado reglamento y que plantea que los servicios interurbanos de pasajeros son todos aquellos destinados a transportar pasajeros entre una o más ciudades o localidades ubicadas en ciudades o áreas urbanas diferentes, los que pueden ser prestados por medio de buses, minibuses, taxis colectivos o taxis básicos. De este modo, para el año 2010, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2012), utilizando la primera acepción, detalla dentro de sus informes anuales que la población de empresas de Transporte Interurbano de pasajeros a nivel nacional es de 110 empresas, cifra similar a la del Censo 2002.

Las empresas de buses interurbanos de pasajeros se distribuyen en tres tramos, según el número de personas contratadas: menos de 10 (microempresa); de 10 hasta 49 trabajadores (pequeña empresa), de más de 50 (hasta 199 mediana empresa, y de 200

y más gran empresa). La mayor parte (46,3% del total) está concentrada en el segundo tramo, mientras que en las otras categorías la distribución es pareja, con cerca de un 25 a 28% (INE, 2012).

En el Mercado nacional existe una concentración por parte de 2 empresas (Pullman Bus y Tur Bus) en las principales rutas nacionales y una pequeña masa competitiva compuesta por diversas empresas, que no serían de mayor importancia (Cipres Ingeniería, 2006), situación que llevó a la Fiscalía Nacional Económica a presentar un requerimiento ante el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en junio del 2011, por oligopolio, el que con fecha 31 de enero de 2014 pronunció la sentencia 134-2014, en donde el Tribunal daba por acreditado la existencia de un acuerdo entre las partes requeridas para obstaculizar el ingreso de posibles competidores a los terminales de autobuses interurbanos de las ciudades de Valparaíso, Coquimbo, La Serena y Carlos Ovedo Cavada de Antofagasta, lo que constituye un ilícito en los términos del Decreto Ley N°211 (1973). Dicho requerimiento presentaba información acerca de las empresas, su distribución jerárquica, sus redes y estructuras: Tur Bus es un holding de empresas creado en 1948. Actualmente, presta servicios por medio de diversas líneas: Tur Bus, Inter Sur, Buses Jac, Jota Ewert, Buses Bío-Bío, Trans Choapa Internacional, Cóndor Bus, Flota Barrios y Buses Al Sur. Por su parte, Pullman Bus nace hace más de 40 años, en calidad de asociación gremial, reuniendo a 42 empresarios del transporte interurbano. En la actualidad este grupo está compuesto por dos principales empresas, más otras pequeñas: Transportes Cometa, que presta servicios al norte y sur del país; y Pullman Costa, que funciona desde Santiago a la Región de Valparaíso. Pullman Bus opera a lo largo del territorio nacional con diversas marcas: Pullman Bus, Fichtur, Atacama Vip, Los Corsarios, Los Conquistadores, Sol del Sur, Elqui Bus y Cidher. Finalmente, existen otras compañías de menor tamaño, entre las cuales destacan Empresas Cruz del Sur que, con sus líneas Cruz del Sur, Transchiloé, Pullman Sur, Turibus y Bus Norte, circula desde Santiago a Punta Arenas; Expreso Norte (Santiago – Iquique); Romani (Santiago – Calama); Buses Nilahue (Rancagua – Concepción); y Transportes EME Bus.

Para febrero del 2012, el parque total de buses interurbanos de transporte público de pasajeros, según antecedentes publicados en el diario La Estrategia (2012), era de 4856 buses, que se concentraban fundamentalmente en la Región Metropolitana, correspondiendo solo 162 vehículos a la Región de La Araucanía. Hasta Junio de 2013, el holding Pullman Bus es el que reunía la mayor cantidad de buses con 1.205 vehículos distribuidos a lo largo del territorio nacional, seguido por el holding Tur bus que para esa fecha tenía inscritos 989 buses, de los cuales, 70 correspondían a Buses JAC, filial que tiene su casa matriz en Temuco (Las 12 Empresas de Buses Interurbanos más grandes, 2014).

Por otra parte, en términos laborales, según los datos registrados en el INE para el año 2010, el subsector de Transporte Interurbano de Pasajeros por Carretera constituye un espacio de trabajo para 14.832 personas, lo que representa un 8.7% de participación dentro del total ocupado en el sector de Transporte por Carreteras. Asimismo, para este subsector, los conductores, auxiliares y cobradores constituyen la principal categoría ocupacional, con un 60.6%, seguido muy por debajo por el personal administrativo con un 23%. En general, un 90.3% de las personas que laboran en este subsector son hombres y en particular, el 98% de las personas que realizan labores de conducción, tripulación y personal en tierra lo son (INE, 2012).

De acuerdo al Decreto con Fuerza de Ley N° 1 (DFL1), a nivel sindical existen diversos tipos de agrupaciones: modalidades de sindicato de empresa (aquel que agrupa a trabajadores de la misma empresa), interempresa (agrupa a trabajadores de dos o más empleadores distintos) y de establecimiento. Una investigación realizada por el Departamento de Estudios de la Dirección del Trabajo (Morales, 2013) daba cuenta de la presencia de 62 sindicatos y una federación que agrupaban a los trabajadores de las 110 empresas. De los sindicatos en general, un 68% se encontraba activo, 26% en receso y 6% caducado. La mayor parte de las organizaciones (51.6%) se habían desarrollado bajo la figura de “sindicato de empresa”, de éstas un 69% se encontraban activas y un 25.8% se encontraban en receso, lo que podría indicar un bajo interés de los trabajadores por colectivizarse, o la existencia de impedimentos que dificultan la

afiliación sindical, y que se traduce en prácticas antisindicales y/o desleales por parte de las empresas, situación a considerar dado que durante el período 2007-2008 las empresas del sector Transporte fueron unas de las más multadas por prácticas antisindicales.

Los siniestros de tránsito siguen siendo una de las principales causas de mortalidad en Chile. Para conducir de una manera adecuada, lo principal es que el conductor esté en un estado físico y psíquico óptimo de modo de garantizar la seguridad al volante. En este sentido, la Ley de Tránsito (1984) establece que las funciones del conductor corresponden principalmente al manejo del vehículo, sin perjuicio de que, en la práctica realice funciones anexas o complementarias al servicio del transporte. Para cumplirlas con propiedad, es necesario que cumpla con algunos requisitos establecidos en dicha Ley. Estas exigencias resultan trascendentales e incluso, insuficientes si consideramos la responsabilidad social que constituye el traslado de pasajeros. De este modo, el conductor debería acreditar y las empresas exigir un perfil con ciertas características biopsicosociales, habilidades y competencias relacionadas con la atención de personas y manejo del estrés, entre otras aptitudes de carácter personal, además de una salud compatible con su labor. Aún más, cuando el propio modo en que se organiza el trabajo en las empresas de transporte interurbano tiene efectos directos en las condiciones de vida y salud de los conductores. Así, por ejemplo, en la investigación realizada por el Departamento de Estudios de la Dirección del Trabajo (Morales, 2013) consta que entre los años 2010 a 2012 la Dirección de Trabajo recibió 2.527 denuncias que contenían 5.462 materias diferentes, en el entendido que cada denuncia está compuesta por una o más materias. La distribución de las materias de denuncia da cuenta de que el 40.9% corresponde a jornada de trabajo y descansos, seguidas bastante más atrás por temas relacionados con remuneraciones, contrato de trabajo, higiene y seguridad y otras materias, donde cada una de ellas no superan el 20%. Las categorías protección a los trabajadores y cotizaciones previsionales también presentaron cierta relevancia, pero ninguna sobrepasó el 5%. Durante el mismo período, la Dirección del Trabajo realizó 7.857 fiscalizaciones, de las cuales, 2967 resultaron en multa. De estas últimas,

surgieron 4.309 materias sancionadas, 82% correspondieron a la jornada de trabajo. En general, los principales problemas que estos trabajadores enfrentan dentro de este ámbito se relacionan con jornadas de conducción extensas, sin descansos apropiados ni suficientes para su recuperación física y psicológica; además de los riesgos psicosociales asociados a su puesto de trabajo, que contempla, entre otras cosas, la atención al pasajero o cliente.

En relación a la jornada de trabajo, para el año 2002 la Ley N° 19.818 determina un máximo legal de 180 horas mensuales. Esta ley agrega además que cuando los funcionarios, tanto choferes como auxiliares de la locomoción colectiva, arriben a un terminal, después de cumplir en la ruta una jornada de ocho o más horas, deberán tener un descanso mínimo en tierra de ocho horas. Asimismo, indica que en ningún caso el chofer de la locomoción colectiva interurbana podrá manejar más de cinco horas continuas, dado que, después de estas cinco horas deberá tener un descanso cuya duración mínima sea de dos horas. Para estos fines, el bus debe contar con una litera adecuada. En consecuencia, será la duración del viaje la circunstancia fundamental que determina las modalidades y obligaciones de la jornada, las que, como ya se ha manifestado no son cumplidas por las empresas, exponiendo irresponsablemente a los conductores y a los pasajeros a gravísimas consecuencias. En este sentido, según la información aportada por la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) (2013a), si bien existe una tendencia a la disminución de la accidentabilidad laboral en general y en el sector transportes en particular, para el año 2012 la industria del transporte registraba una tasa de accidentabilidad de trabajo que se eleva por sobre el 8,13%, la máxima a nivel nacional.

Asimismo, a partir de datos de diversas fuentes (Causas de siniestros 2000 – 2014, s.f.) la Comisión Nacional de Seguridad del Tránsito (CONASET), definió que para la realidad del transporte por carretera, es decir, para el Transporte de Carga y el Transporte Interurbano de Pasajeros, las principales causas de siniestros de tránsito, en que intervienen, a lo menos, un bus interurbano o un camión, son la imprudencia, la fatiga, la presencia de alcohol del conductor, la desobediencia a la señalética, la pérdida

de control del vehículo, entre otras. Ahora bien, estas causas asociadas al factor humano referido principalmente al comportamiento del conductor, no son las únicas, CONASET también distingue otras, como las fallas mecánicas o las deficiencias viales, que constituyen los factores vehicular y vial, respectivamente. Sin embargo, en los siniestros de tránsito en los que participan buses interurbanos, los datos muestran la elevada incidencia que tiene el factor humano, mayor a un 80%, seguido del factor vehicular, que representa un 2.2% (20). CONASET (2006) plantea que la fatiga constituye un síntoma de cansancio extremo, siendo uno de los elementos que juega un papel importante en la seguridad de la conducción, dado que genera en los conductores disminución del estado de alerta y de los sentidos en general, disminuyendo la atención y coordinación. En este contexto, la fatiga en los conductores podría relacionarse con:

- Excesivas horas de trabajo y específicamente de conducción.
- Mala planificación de las horas de reposo y trabajo.
- Posiciones o posturas incómodas e inadecuadas.
- Exceso de ruidos y vibraciones.
- Excesiva tensión de la vista.
- Necesidad de prestar demasiada atención o preocupación por lo que se realiza.
- Trabajo nocturno sin alternancia con jornadas diurnas durante una semana.
- Alimentación insuficiente o mal distribuida en las 24 horas.
- Inseguridad por falta de experiencia en la labor.
- Insuficientes incentivos económicos

Llama la atención en esta información aportada por CONASET, en donde se indican las probables causas de fatiga en los conductores, la ausencia del factor biológico, es decir, que los conductores presenten patologías descompensadas que favorezcan los síntomas de fatiga como las hiper o hipoglicemias en un paciente diabético o el uso de algunos fármacos como los ansiolíticos o antidepresivos, en un paciente con patologías del ámbito. Esto tal vez, porque en la legislación vigente, los conductores con

patologías crónicas descompensadas no son aptos para obtener licencia de conducir profesional.

En relación con los insuficientes incentivos económicos, se puede establecer que la remuneración de los conductores está compuesta por 2 ítems: el sueldo o parte fija y las comisiones. Y si bien, no existen datos ni informes actualizados que den cuenta del nivel de estas, existen algunas cifras generales. Así, de acuerdo a la información proporcionada por la Séptima Encuesta Laboral del 2011 (2012), en el sector de Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones, el 44.3% de sus trabajadores está concentrado en el tramo de \$344.001 a \$860.000 de remuneraciones bruta mensual. La misma fuente indica que, además, el 68,5% de las empresas del sector Transporte utiliza incentivos por aumentos de la producción y/o productividad, ligados al rendimiento individual, lo que sin duda genera mayor motivación por permanecer en la ruta, evitando los descansos legales y aumentando la fatiga en la conducción y otros problemas en el estado biopsicosocial de los conductores, que se evidencian en los propios accidentes.

Finalmente, la situación de los conductores de buses interurbanos es compleja. Sus particulares condiciones de empleo y trabajo determinan su forma de vida y contribuyen al deterioro de su salud dado, entre otros, por los hábitos que colectivamente adquieren y que determinan el desarrollo de algunas enfermedades, principalmente las crónicas no transmisibles y dentro de ellas las cardiovasculares.

IV CAPITULO Marco Teórico

4.1 Entorno legal

Para comprender cómo funciona el sistema de tránsito de un país, y particularmente, el rol de los conductores de buses interurbanos de pasajeros en este sistema, una pieza fundamental es conocer la normativa que lo regula.

La normativa de tránsito que rige a los distintos actores del sistema está contenida en leyes (promulgadas por el Poder Legislativo y de carácter más bien general) y decretos supremos (promulgadas por el Poder Ejecutivo, que son reglamentos de carácter más bien técnico). De este modo, se realizó una revisión de las principales leyes y decretos promulgados en Chile relacionados con el tránsito y el transporte, poniendo especial énfasis en aquellos que tienen mayor relevancia para el tema de los conductores de buses interurbanos de pasajeros.

4.1.1 Ley de Tránsito 18.290

Dada la amplitud de los elementos que esta ley considera, solo se mencionarán aquellos que tienen directa relación con el rol de los conductores de buses interurbanos. No obstante, a esta ley están sujetos todas las personas que como peatones, pasajeros o conductores de cualquiera clase de vehículos, usen o transiten por los caminos, calles y demás vías públicas de todo el territorio nacional (Art. 1°).

En ella se establece que conductor es toda persona que conduce, maneja o tiene control físico de un vehículo motorizado en la vía pública (Art. 2°). Además indica que la Licencia de Conductor es el documento que la autoridad competente otorga a una persona para conducir un vehículo (Art 2°) y que ninguna persona podrá conducir un vehículo motorizado sin poseer una licencia expedida por el Director del Departamento de Tránsito y Transporte Público Municipal de una Municipalidad autorizada para tal efecto o que porte un documento legal que así lo demuestre (Art 5°). Asimismo,

establece que existirán distintos tipos de licencia de conducir y que las Clase A son para profesionales, puesto que los habilita para conducir vehículos de transporte de pasajeros, vehículos de carga, ambulancias y carrobombas, siendo la Clase A-3 la que permite conducir vehículos motorizados de transporte público y privado de personas, sin limitación de capacidad de asientos (Art. 12°). Esta misma Ley en su Artículo 13° menciona que los requisitos para optar a licencia de conducir son:

- Acreditar idoneidad moral, física y psíquica
- Acreditar conocimientos teóricos y prácticos de conducción, así como de las disposiciones legales y reglamentarias que rigen al tránsito público;
- Poseer cédula nacional de identidad o extranjería vigentes
- Acreditar, mediante declaración jurada, que no es consumidor de drogas, estupefacientes o sustancias psicotrópicas prohibidas que alteren o modifiquen la plenitud de las capacidades físicas o síquicas.

Además, para obtener licencia profesional se debe acreditar:

- Tener como mínimo 20 años de edad
- Acreditar haber estado en posesión de la licencia clase B durante dos años
- Aprobar los cursos teóricos y prácticos que impartan las escuelas de conductores profesionales debidamente reconocidos por el Estado
- Acreditar, en caso de la Clase A-3, haber estado en posesión, durante a lo menos dos años, de la Licencia Clase A-2 o Clase A-1.

La ley de Tránsito en su artículo 14° menciona que los requisitos para la licencia profesional serán acreditados:

- La idoneidad moral mediante el Informe de Antecedentes expedido por el Registro Civil e Identificación y el Informe del Registro Nacional de Conductores.
- La idoneidad física y psíquica por medio de un certificado expedido por el médico del Departamento de Tránsito y Transporte Público Municipal respectivo

- Los conocimientos teóricos y prácticos, por medio de un certificado expedido por una Escuela de Conductores Profesionales reconocida oficialmente.

Esta ley señala en su artículo 14 bis, que el Ministerio de Transporte determinará los estándares para calificar la idoneidad moral, física y psíquica, la acreditación de los conocimientos teóricos y prácticos de conducción y las disposiciones legales y reglamentarias que rigen al tránsito público, así como las disposiciones legales y reglamentarias para prestar servicios de transporte de pasajeros. Lo anterior es sin perjuicio de la facultad del médico del Departamento de Tránsito y Transporte Público Municipal para solicitar exámenes especiales para determinar la aptitud psíquica del postulante. No obstante, en el reglamento de la ley se determinan las enfermedades, las secuelas de éstas y otras alteraciones psíquicas o físicas que motiven la carencia de aptitud para conducir (Art N° 21), constituyendo una infracción o contravención grave el conducir un vehículo en condiciones físicas o psíquicas deficiente (Art. N° 198).

En el artículo N° 18 de la Ley de Tránsito se indica que la licencia de conductor será de duración indefinida y mantendrá su vigencia mientras su titular reúna los requisitos o exigencias que señale la ley, y en el caso particular de la licencia profesional, el conductor deberá acreditar, cada 4 años, que cumple con los requisitos previamente señalados.

Por otra parte, esta Ley señala que todo conductor debe mantener el control de su vehículo durante la circulación y conducirlo conforme a las normas de seguridad determinadas en esta Ley, sin que motivo alguno justifique el desconocimiento o incumplimiento de ellas. Asimismo, los conductores estarán obligados a mantenerse atentos a las condiciones del tránsito del momento (Art. N° 114), por tanto, ninguna persona puede conducir un vehículo cuando se encuentre en condiciones físicas o psíquicas deficientes (Art. N° 115), constituyendo una infracción o contravención grave si así lo hiciese (Art. N° 198).

4.1.2 Decreto N° 208 de abril 2014: Reglamento para el otorgamiento de licencias de conductor

El presente Reglamento contiene las disposiciones que deben cumplir las Municipalidades para otorgar licencias de conductor (Art. 1°).

El artículo 3° plantea que para obtener todo tipo de licencias se considerarán carentes de aptitudes para conducir vehículos motorizados las personas que presenten alteraciones físicas y síquicas, como las que se describen a continuación:

1. Todas aquellas enfermedades que produzcan crisis de compromiso de conciencia, cualquiera que sea su causa
2. Todas aquellas enfermedades que produzcan una incapacidad de efectuar movimientos voluntarios que impidan actuar con la rapidez y precisión que la conducción, manejo o control físico de un vehículo requiera
3. Todas aquellas enfermedades que se caractericen por movimientos involuntarios detectados, que interfieran seriamente con la habilidad de conducir
4. Personas con defectos de tipo anatómico o funcional, que con la mejor corrección les imposibiliten la conducción, manejo o control físico de un vehículo, aunque sea especialmente adaptado a tales defectos.
5. Capacidad ventilatoria funcional igual o menor de 40%
6. Insuficiencia cardíaca permanente grados III y IV
7. Insuficiencia coronaria crónica con capacidad de esfuerzo menor de 6 METS o su equivalente
8. Hipertensión arterial maligna
9. Cardiopatías congénitas que condicionan insuficiencia cardíaca o respiratoria
10. Prótesis cardíacas valvulares, mitrales o aórticas
11. Diabetes Mellitus tipo I
12. Insuficiencia renal crónica grado IV
13. Diplopía no corregida

14. Toxicómanos (a drogas, alcohol o ambos) sin tratamiento, y aquellos que estándolo, no cuenten con la autorización del médico del Gabinete; y
15. Personas que estén bajo los efectos de sustancias que produzcan uno o varios de los siguientes efectos: alteraciones en el nivel de conciencia, en la percepción, en la habilidad motriz, en la estabilidad emocional y en el juicio.

No obstante, se podrá otorgar licencia de conductor restringida, a los postulantes a licencias no profesionales Clase B y C que presenten el correspondiente informe médico, en que se certifique que la deficiencia este compensada, y por tanto, el postulante se encuentra en condiciones de salud normal y en control periódico.

El mismo artículo señala en su inciso 2°, que se consideraran carentes de aptitudes para obtener licencias de conductor clase A-3 las personas con:

1. Capacidad ventilatoria funcional igual o menor de 66%
2. Insuficiencia cardíaca permanente grados I y II
3. Insuficiencia coronaria crónica estable con capacidad de esfuerzo mayor de 6 METS o su equivalente
4. Hipertensión arterial sistemática mayor de 95 mm Hg (diastólica) y 160 mm Hg (sistólica)
5. Arritmia
6. Pacientes portadores de marcapaso
7. Diabetes mellitus tipo II
8. Insuficiencia renal crónica grado III.

En el artículo N° 4 de dicho reglamento también se mencionan las normas de aprobación de los exámenes sensométricos y sicométricos, para todo tipo de licencias de conducir y en particular, para la licencia profesional clase A-3. Los exámenes abordan dos áreas: sensometría, en los que se objetiva agudeza visual diurna y nocturna, campo visual y audiometría y psicometría, medidos mediante tipos de reacción y coordinación motriz. No obstante, en casos calificados y siempre que la deficiencia no sea grave, se podrá otorgar licencia de conductor no profesional restringida.

El artículo N°5 de este reglamento señala que el médico del Gabinete, sobre la base de los exámenes sicométricos cuando corresponda y de la entrevista, determinará la idoneidad psíquica del interesado, pudiendo solicitar información adicional sobre algunos aspectos no considerados en la pauta de entrevista, con el propósito de descartar dudas con respecto al estado de salud mental. Además, cuando el caso así lo requiera, el médico podrá solicitar exámenes especiales para determinar la aptitud psíquica del postulante, siendo el Director del Departamento de Tránsito y Transporte Público quien otorgue la respectiva licencia, cuando todos los requisitos dispuestos por la Ley se cumplan (Art. N°6).

Los conocimientos teóricos para todos los tipos de licencia se objetivarán mediante examen teórico, basado en preguntas extraídas desde un Cuestionario Base elaborado por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. En el caso de los postulantes a licencia de conductor profesional, junto con rendir el examen de conocimientos teóricos de la conducción y de las disposiciones legales y reglamentarias que rigen al tránsito público, correspondiente a la clase de licencia profesional que se postula el postulante debe acreditar conocimientos teóricos por medio de un certificado expedido por una Escuela de Conductores Profesionales reconocida oficialmente (Art N° 7).

Finalmente, el Art. N° 9 indica las condiciones generales y conductas que deben evaluarse en los exámenes prácticos de conducción, de acuerdo al tipo de licencia requerida.

4.1.3 Decreto N° 176, de febrero 2012: Reglamento del Transporte Privado Remunerado de pasajeros

El presente Decreto reglamenta el Transporte privado remunerado de pasajeros en vehículos motorizados, por las vías públicas, rurales o urbanas. Quedando excluidos de él los Vehículos Estatales a que se refiere el Art. Único N° 1 Decreto Ley 799 y el transporte privado remunerado de pasajeros, autorizado a través de permiso ocasional de circuito cerrado internacional (Art 1°).

El transporte privado remunerado de pasajeros constituye una actividad en donde un prestador percibe una determinada remuneración en dinero o en especie avaluable en dinero, aunque dicha remuneración no provenga directamente de los usuarios del servicio. Englobando de este modo al servicio de transporte propio que se otorga al personal de empresas, instituciones públicas o instituciones de educación superior (Art. 2°). Pudiéndose clasificar en: a) Servicios Urbanos, aquellos que se prestan totalmente en el interior de ciudades o conglomerados de ciudades cuyos contornos urbanos se han unido y cuyo radio que comprende una ciudad o un conglomerado de ciudades puede ser determinado por el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones; b) Servicios Rurales, que son aquellos que sin superar los 200 km de recorrido, exceden el radio urbano y c) Servicios interurbanos, que corresponden a aquellos que superan los 200 km de recorrido y los que, sin exceder los 200 km, unen la ciudad de Santiago con localidades o ciudades costeras ubicadas en la V región. En todos los casos indicados, el recorrido debe ser establecido de forma tal que no dure más de tres horas desde el lugar de origen hasta el destino, exceptuando aquellos recorridos que superen los 200 km. (Art. 3°).

El Artículo 7° plantea que para prestar servicios de transporte privado remunerado de pasajeros, el interesado deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente reglamento y en la normativa aplicable, presentando la respectiva solicitud ante la Secretaría Regional que corresponda a la región en que se prestarán los servicios. En el caso de servicios rurales e interurbanos cuyo recorrido exceda los límites de una región, los interesados deberán presentar la respectiva solicitud ante la Secretaría Regional correspondiente al domicilio del solicitante. La solicitud de autorización debe constar por escrito y debe acompañarse de toda la documentación requerida, ya sea como persona natural o persona jurídica, incluyendo además los antecedentes de los vehículos y de los conductores (Art. 9°).

El Artículo 15° señala que durante la prestación del servicio de transporte privado remunerado de pasajeros se deberá portar en el vehículo la Constancia de la autorización, otorgada por la Secretaría Regional y la Nómina de pasajeros en el que

el empresario de transporte o su representante legal especifica la fecha y hora del viaje ocasional, el lugar de origen y destino, la individualización de los pasajeros y de la persona que lo contrata, conforme a las pautas que defina el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Dichos viajes ocasionales deberán tener un carácter no continuo, entendiéndose por esto el no transportar a los mismos pasajeros cada vez y el no tener siempre el mismo origen y destino.

El transporte privado remunerado de pasajeros sólo podrá prestarse con buses y/o minibuses, ambos con especificaciones técnicas particulares, claramente definidas en el reglamento (Art. 16°). Y sólo podrá transportarse como máximo, el número de pasajeros que corresponda a la capacidad de asientos del vehículo y no podrá llevarse pasajeros de pie, salvo que se trate de buses que presten servicio rural (Art. 18°).

Los conductores de vehículos destinados al transporte privado remunerado de pasajeros, deben poseer licencia de conducir Clase A-2 o Clase A-3, según corresponda, de acuerdo a lo exigido en la ley 18.290 (Art. 21°) y no podrán percibir dinero o especies valuables en dinero directamente de los pasajeros (Art. 22°). El responsable del servicio de transporte privado remunerado de pasajeros estará obligado a cumplir lo descrito en la ley N° 16.744, que establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, además de contratar directa, o indirectamente y mantener vigente en todo momento, un seguro para el personal de conducción (Art. 23°).

El Art. 24° señala que tanto Carabineros de Chile como los Inspectores Municipales y del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones deben fiscalizar el cumplimiento de las normas establecidas, siendo acreedor de multa cualquier servicio de transporte que se preste fuera de lo establecido en este reglamento (Art. 25°), así como también, cuando el conductor percibe el pago directamente del pasajero, cuando los servicios de transporte privado remunerado de pasajeros sean abordados por pasajeros no autorizados en la vía pública; cuando se transportan personas no incluidas en la nómina de pasajeros; y cuando se presta un servicio que posea un carácter continuo.

Finalmente, el Art. 33° señala que a falta de norma expresa, el transporte privado remunerado de pasajeros se regirá supletoriamente por las normas que establece el Reglamento de los Servicios Nacionales de Transporte Público de Pasajeros, entre otras.

4.1.4 Decreto N° 285, de febrero 2015: Reglamento de los Servicios Nacionales de Transporte Público de Pasajeros

Este reglamento rige para los servicios de transporte nacional de pasajeros, colectivo o individual, público y remunerado, que se efectúe por vehículos motorizados por calles, caminos y demás vías públicas, rurales o urbanas. Considerando remunerado todo aquel servicio de transporte por el cual el prestador percibe una determinada remuneración en dinero o en especie avaluable en dinero, aún cuando dicha remuneración no provenga directamente de los usuarios del servicio (Art. N°1).

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones llevará un Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros, como catastro global, en el que deberán inscribirse todas las modalidades de servicios de transporte público remunerado de pasajeros, así como los vehículos destinados a prestarlo (Art. 2°). Dicha inscripción será requisito para la prestación de servicios (Art. 3°). Las inscripciones realizadas podrán ser catalogadas dentro de 3 secciones: a) servicios urbanos de transporte público de pasajeros, entendiéndose por tales los que se prestan al interior de las ciudades o de conglomerados de ciudades cuyos contornos urbanos se han unido. El radio que comprende una ciudad o un conglomerado de ciudades, según sea el caso, podrá ser determinado para estos efectos por los Secretarios Regionales Ministeriales de Transportes y Telecomunicaciones; b) servicios rurales de transporte público de pasajeros, entendiéndose por éstos los que, sin superar los 200 km de recorrido, exceden el radio urbano, con excepción de lo indicado en la letra c) siguiente; c) servicios interurbanos de transporte público de pasajeros, entendiéndose por éstos los

que superan los 200 km de recorrido, y los que sin exceder los 200 km unen la ciudad de Santiago con localidades o ciudades costeras ubicadas en V Región (Art. 6°).

Según lo establece el presente reglamento, los servicios de transporte público remunerado de pasajeros pueden prestarse en buses, trolebuses, minibuses y automóviles de alquiler (Art. 20°), debidamente aseados, prohibiéndose el suministro y consumo de bebidas alcohólicas en su interior (Art. 25°). Si un vehículo tuviese la indicación de salida y según juicio del conductor, éste no se encuentre en condiciones técnicas, de seguridad, presentación o comodidad adecuadas para iniciar el servicio, el conductor podrá dejar constancia del hecho en el libro de control existente en el terminal (Art. 23°).

Finalmente, en los servicios interurbanos de transporte público de pasajeros con recorridos de más de cinco horas de duración, se deberá confeccionar abordo un listado con la nómina de pasajeros que transporta (Art. 59°). Así mismo, los vehículos con que se presten este tipo de servicios deberán contar con un Dispositivo Electrónico de Registro, los que deberán cumplir con las exigencias que por resolución establezca el Ministerio (Art. 64° bis).

4.1.5 Ley 16.744 de accidentes laborales y enfermedades profesionales

La presente Ley establece las normas sobre los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, indicando la obligatoriedad del Seguro Social contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales para todos los trabajadores por cuenta ajena independiente de la actividad que realicen o para quien la realicen (Art. 2°).

Para efectos de esta Ley, se entiende por accidente del trabajo toda lesión que una persona sufra a causa o con ocasión del trabajo, y que produzca incapacidad o muerte. Asimismo, constituyen accidentes del trabajo los ocurridos en el trayecto directo, de ida o regreso, entre la habitación y el lugar de trabajo, y aquellos que ocurran en el trayecto directo entre dos lugares de trabajo, aunque correspondan a distintos

empleadores (Art. 5°). Por otra parte, se reconoce como enfermedad profesional la causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte y que se encuentran registradas en el Reglamento. No obstante los afiliados podrán acreditar ante el respectivo organismo administrador el carácter profesional de alguna enfermedad que no esté enumerada en el Reglamento (Art. 7°).

La víctima de un accidente del trabajo o enfermedad profesional tendrá derecho a prestaciones que se otorgan gratuitamente hasta la curación completa o mientras subsistan los síntomas de las secuelas causadas por la enfermedad o accidente. Entre ellas destaca: atención médica, quirúrgica y dental en establecimientos externos o a domicilio, hospitalización, medicamentos y productos farmacéuticos, prótesis y aparatos ortopédicos, rehabilitación física y reeducación profesional (Art. 29°). Además, el trabajador tiene derecho a otras prestaciones específicas por incapacidad temporal (Art. 30°), invalidez (Art. 34°) o muerte (Art. 43°).

El Artículo 65° indica que es responsabilidad del Servicio Nacional de Salud el supervigilar y fiscalizar la prevención, higiene y seguridad de todos los sitios de trabajo, cualesquiera que sean las actividades que en ellos se realicen.

Finalmente, el artículo 71° señala que los afectados de alguna enfermedad profesional deben ser trasladados por la empresa donde presten sus servicios a otras faenas donde no estén expuestos al agente causante de la enfermedad.

4.1.6 Decreto Supremo N° 40: Aprueba reglamento sobre prevención de riesgos profesionales

El presente Reglamento establece las normas que regirán la Prevención de Riesgos Profesionales, el seguro social contra riesgos de accidentes del trabajo y de enfermedades profesionales (Art. 1°). En él se señala que los empleadores tienen la obligación de informar oportuna y convenientemente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos que entrañan sus labores, de las medidas preventivas y de los métodos

de trabajo correctos (Art. 21°). Asimismo, los empleadores deberán mantener los equipos y dispositivos técnicamente necesarios para reducir a niveles mínimos los riesgos que puedan presentarse en los sitios de trabajo (Art. 22°).

4.1.7 Decreto N°73: Aprueba el Reglamento para la Calificación y Evaluación de los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales

En este reglamento se indican los alcances que tendrán los conceptos de incapacidad temporal (Art. 2°) e invalidez (Art. 3°). Además, señala que para que una enfermedad se considere profesional es indispensable que haya tenido su origen en los trabajos que entrañan el riesgo respectivo, aún cuando estos no se estén desempeñando a la época del diagnóstico (Art. 16°).

Este reglamento considera diversos agentes químicos, físicos y biológicos, como por ejemplo, el ruido, el movimiento, la vibración, la fricción y la compresión continuos (Art. 18°) e indica que las enfermedades profesionales corresponden a intoxicaciones, dermatosis profesionales, neumoconiosis, bronquitis, neumonitis, enfisema y fibrosis pulmonar de origen químico, asma bronquial, cáncer pulmonar y de las vías respiratorias, cáncer y tumores de las vías urinarias, leucemia, aplasia medular y otros trastornos hematológicos de origen profesional, lesiones del sistema nervioso central y periférico como encefalitis, mielitis, neuritis y polineuritis, lesiones de los órganos de los sentidos, lesiones de los órganos del movimiento, neurosis profesionales incapacitantes que pueden adquirir distintas formas de presentación clínica, tales como, trastorno de adaptación, trastorno de ansiedad, depresión reactiva, trastorno por somatización y por dolor crónico (para todos los trabajos que expongan al riesgo de tensión psíquica y se compruebe relación de causa efecto), laringitis con disfonía y/o nódulos laríngeos, enfermedades infecto contagiosas y parasitarias, enfermedades generalizadas por acción de agentes biológicos (abejas, arañas, escorpiones, etc.), paradenciopatías, mesotelioma pleural o peritoneal, angiosarcoma hepático,

enfermedad por exposición aguda o crónica a altura geográfica, enfermedad por descompresión inadecuada (Art. 19°).

Finalmente, este listado debe ser revisado cada 3 años como mínimo por la Superintendencia de Seguridad Social, quien propondrá al Ministerio del Trabajo y Previsión Social las modificaciones que sea necesario introducirle, solicitando para ello información al Ministerio de Salud (Art. 21°).

4.1.8 Decreto con Fuerza de Ley N° 1. Fija el Texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo.

Para comprender las condiciones de empleo y trabajo de los conductores de buses interurbanos que participan en la industria del transporte, es indispensable conocer las normas que rigen las relaciones laborales de los trabajadores. Para esto, se revisó el Código del Trabajo, que regula las relaciones laborales entre empleadores (Art 1°), poniendo especial atención a aquellos artículos que se refieren a los trabajadores del transporte.

El Código del Trabajo establece en su artículo 25 que la jornada ordinaria de trabajo del personal de choferes y auxiliares de la locomoción interurbana y de servicios interurbanos de transporte de pasajeros es de 180 horas mensuales, lo que no incluye el tiempo de descanso a bordo o en tierra y las esperas que les corresponda cumplir entre turnos laborales sin realizar labor. Este tiempo debe ser retribuido o compensado en base al acuerdo de las partes.

Asimismo, agrega que todos los trabajadores aludidos deberán tener un descanso mínimo ininterrumpido de ocho horas dentro de cada 24 hrs y que cuando, tanto choferes como auxiliares de la locomoción colectiva interurbana arriben a un terminal después de cumplir en ruta una jornada de ocho o más horas, deberán tener un descanso mínimo en tierra de ocho horas.

Además plantea que el chofer en ningún caso podrá manejar más de cinco horas continuas, después de las cuales deberá tener un descanso de por lo menos dos horas y que el bus deberá contar con una litera adecuada para estos casos, si fuese necesario. El Art N° 39 plantea que en los casos que la prestación de servicios deba efectuarse en lugares apartados de centros urbanos, las partes podrán pactar jornadas ordinarias de trabajo de hasta dos semanas ininterrumpidas, al término de las cuales deberán otorgarse los días de descanso compensatorios de los días domingo o festivos que hayan tenido lugar en dicho período bisemanal, aumentados en uno.

4.2 Factores de riesgo cardiovascular

El fenómeno de transición epidemiológica observado en las últimas décadas ha implicado un aumento sostenido de la carga por enfermedades no transmisibles en las distintas regiones. De hecho, se estima que las enfermedades cardiovasculares, los cánceres, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas fueron responsables de 35 millones de muertes en el año 2005, lo que representa un 60% del total de muertes y de éstas, aproximadamente 17 millones ocurrieron en menores de 70 años (WHO, 2009a).

Las enfermedades crónicas no transmisibles y particularmente las enfermedades cardiovasculares constituyen un problema de salud pública, siendo éstas la principal causa de muerte en todo el mundo. Se calcula que en el año 2008 murieron por esta causa 17,3 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo. Estas muertes afectaron a ambos sexos por igual, y más del 80% se produjeron en países de ingresos bajos y medios (WHO, 2011a). Asimismo, de estas muertes, 7,3 millones se debieron a cardiopatía coronaria, y 6,2 millones a Accidentes cerebrovasculares (WHO, 2011b).

Siguiendo la tendencia mundial, los indicadores nacionales de salud del año 2008 muestran que las enfermedades del sistema circulatorio fueron responsables del 27.51% del total de las defunciones, constituyendo la primera causa de muerte por

grandes grupos en el país, afectando de similar forma a ambos sexos y manteniendo la distribución internacional, con un 32.6% y un 22.4% para las enfermedades isquémicas del corazón y los accidentes cerebrovasculares, respectivamente. Sin embargo, para el 2011, si bien se mantienen las enfermedades del sistema circulatorio como primera causa de defunción por grandes grupos, la distribución al interior del mismo varía, siendo 33.9% para accidentes cerebrovasculares y 27.9% para enfermedades isquémicas del corazón (Mortalidad por algunas causas según regiones 2000 a 2011, s.f.).

El aumento de las enfermedades cardiovasculares se atribuye a los cambios que se han producido en los países en vías de desarrollo: el control de las enfermedades infecciosas, el aumento de la expectativa de vida y el cambio de estilo de vida (Lanas, 2003). Este incremento en la mortalidad cardiovascular en los países en vías de desarrollo se produce en un momento en que algunos países desarrollados experimentan una reducción de la mortalidad cardiovascular (OMS, 2011). La diferencia en las tendencias entre ambos tipos de naciones se explica por un mejor control de los factores de riesgo de enfermedad coronaria en los países que tienen un mayor desarrollo (Bitton y Gaziano, 2010). De este modo, se estima que más de 50% de los problemas que originan las enfermedades cardiovasculares podrían evitarse si se logra reducir la incidencia a través de la prevención de sus factores de riesgo (Icaza et al., 2009).

El concepto de factor de riesgo de la enfermedad cardiovascular se aplica a aquellos signos biológicos y hábitos adquiridos que se han encontrado con mayor frecuencia entre los enfermos de cardiopatía en relación con la población general, permitiendo así la identificación de grupos poblacionales con mayor riesgo de presentar la enfermedad en los próximos años (Manzur y Arrieta, 2005). En relación con esto, es importante considerar, según lo establecido en la Primera Encuesta Nacional de Empleo, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile (2011), que si bien los hábitos y conductas actúan en muchos casos como factores de riesgo individuales, es fundamental tener presente que éstos se conforman a partir de condicionantes

colectivos, tales como las condiciones de vida, trabajo y empleo, configuradas en el marco de un sistema socialmente estratificado, es decir, son patrones de conductas adquiridos socialmente. En este sentido, tal como ha sido indicado por la Comisión de Determinantes Sociales de la OMS (2008), es necesario tener en consideración que en último término son las condiciones sociales de carácter estructural las que determinan las diferencias en la exposición y vulnerabilidad a los factores de riesgo asociados a los estilos de vida y, por ende, las desigualdades sociales y geográficas observables en la salud y calidad de vida de la población. No obstante, actualmente los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular han sido agrupados en modificables y no modificables. Los modificables corresponden a las conductas adquiridas socialmente y son los que son susceptibles de cambiar, ya sea mejorando dichas conductas y/o con terapia farmacológica (Hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus, dislipidemia, entre otros) y los no modificables son aquellos imposibles de cambiar como la edad, el sexo y la herencia (Perason et al., 2002). Esta situación ha originado un interés permanente por conocer la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular a través de numerosos estudios epidemiológicos y en distintos segmentos poblacionales (Baena et al., 2005; Rodríguez, 2010; Palomo et al., 2007), ya que su eventual modificación podría disminuir la morbimortalidad asociada a patologías cardiovasculares.

4.2.1 Sobrepeso y Obesidad

El sobrepeso y la obesidad constituyen patologías crónicas de causa multifactorial, consecuencia de la interacción del genotipo y el medio ambiente (López- Villalta y Soto, 2010), que se manifiestan como una acumulación anormal o excesiva de grasa en el cuerpo producto, generalmente, de un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y las calorías gastadas (Obesidad y sobrepeso, 2015). El factor genético por si solo justifica un pequeño porcentaje de la obesidad. La predisposición genética y la interacción con algunos factores socioculturales determinan las principales causas de la malnutrición por exceso (López- Villalta y Soto, 2010), que en términos sencillos

se debería a un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos, ricos en grasa, sal y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes y un descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de las nuevas formas de transporte y de una creciente urbanización (Obesidad y sobrepeso, 2015).

El diagnóstico sobrepeso y obesidad se establece por lo general mediante el índice de masa corporal (IMC), variable determinada por el peso y la estatura que guarda estrecha relación con el contenido de grasa del organismo. Según los criterios de la OMS, existe sobrepeso a partir de 25 kg/m², y obesidad a partir de 30 kg/m². Estos valores del IMC constituyen los puntos de referencia habituales para la evaluación, pero el riesgo de enfermedad aumenta progresivamente en todas las poblaciones a partir de un IMC de 20–22 kg/m². (OMS, 2002)

En las últimas décadas se ha observado un continuo y alarmante aumento de la obesidad a nivel mundial. De hecho, desde 1980 la prevalencia de obesidad a nivel mundial casi se ha duplicado y en el año 2014, el 10% de los hombres y el 14% de las mujeres de 18 años o más eran obesos (OMS, 2014). Chile no escapa a esta realidad, con una prevalencia alta y creciente a lo largo de todas las etapas de la vida (Vio, Albala & Kain 2008), llegando al máximo entre los 45 y 64 años, para luego decrecer levemente. De hecho, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud 2009 - 2010, la prevalencia de malnutrición por exceso (IMC mayor o igual a 25) es del 64,5%, 39,32% corresponde a sobrepeso y 25,13% a obesidad.

El sobrepeso y la obesidad tienen efectos metabólicos adversos en la presión arterial, el colesterol, los triglicéridos y la resistencia a la insulina (OMS, 2002). La obesidad se considera un factor de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) y enfermedades cardiovasculares además de para ciertos tipos de cáncer, por lo que se ha convertido en la segunda causa de mortalidad prematura y evitable después del tabaco (López- Villalta y Soto, 2010). En efecto, se estima que el 58% del total mundial de casos de diabetes mellitus, el 21% de las cardiopatías isquémicas y entre el 8% y 42% de determinados cánceres son atribuibles a un IMC superior a 21 kg/m². (OMS, 2002).

La obesidad es un tema de injusticia social. Las industrias no informan claramente la composición de sus productos alimenticios y realizan diversas prácticas de mercadeo que atraen a los consumidores al grado de generar adicciones a algunos productos. Asimismo, los alimentos de mayor valor energético y menor valor nutritivo son menos costosos y más asequibles, y si bien, se plantea que los consumidores son libres de elegir entre los alimentos disponibles, las restricciones económicas que limitan la elección de los alimentos determinan que éste libre albedrío sea más bien utópico. Del mismo modo, los consumidores de bajos ingresos tienen más probabilidades de ser usuarios frecuentes de comida rápida en lugar de restaurantes de servicio completo y son más propensos a vivir en zonas de menor plusvalía y con menor acceso físico a los alimentos más saludables y de mayor costo (Drewnowski et al., 2014; Drewnowski y Specter, 2004). Por el contrario, las dietas de mejor calidad nutricional, asociadas a menor obesidad y mejores resultados en salud, pero más costosas, son generalmente consumidas por personas con mayores niveles educativos e ingresos más altos (Drewnowski y Specter, 2004). Dichos grupos consumen menos comida rápida y refrescos y más frutas, verduras, productos lácteos bajos en grasa, y agua (Duffey, Gordon-Larsen, Jacobs, Williams y Popkin, 2007). Así, las desigualdades financieras en el acceso a dietas de mejor calidad nutricional podrían explicar las altas prevalencias de obesidad y DM2 encontradas en poblaciones con menor poder adquisitivo y empleos precarios (Drewnowski y Darmon, 2005). No obstante, un estudio realizado por Fleischer et al., en base a los datos de la OMS, obtenidos mediante encuestas mundiales de salud aplicadas en 70 países durante el período 2002 – 2003, determinó que en los países menos urbanizados, las personas con un mayor nivel educacional tenían un IMC más alto, mientras que en los países más urbanizados se observó un patrón opuesto, siendo especialmente pronunciado entre las mujeres. El incremento del IMC en personas con un mayor nivel educacional en países menos urbanizados tal vez se explica por el incremento de la economía y la urbanización que determina un mayor acceso a alimentos calóricos, ricos en grasas y azúcares, de menor calidad pero más baratos, y al creciente sedentarismo. Por otra parte, la vida en los países más

urbanizados también implica un comportamiento más sedentario, sin embargo, las personas con mayores ingresos pueden disponer fácilmente de tiempo libre para realizar actividades físicas o cuentan con recursos para cambiar sus entornos (Fleischer, Diez Roux y Hubbard, 2012).

Por otra parte, si bien se entiende que la obesidad no es una enfermedad profesional, y tampoco, específica de un grupo de trabajadores, la forma de vivir en sociedad determinada por las condiciones de empleo y trabajo podría propiciar la aparición de esta patología. Así, por ejemplo, en un estudio realizado en trabajadores de empresas privadas, públicas y mixtas de 2 regiones de Chile, el IMC promedio se ubicó sobre el rango normal, con 60% de la población con exceso de peso y más de un 30% con obesidad abdominal. Asimismo, el 17% de estos trabajadores desayunaba menos de 3 veces por semana, y su dieta característica era muy baja en lácteos, verduras, frutas y pescados, y alta en azúcar, grasas y alimentos que los contienen. Esta selección de alimentos se traduce en una baja ingesta de fibra, vitaminas, minerales y ácidos grasos omega 3 y una alta ingesta de grasas totales y saturadas, que en conjunto con el sedentarismo, favorecen el exceso de peso y las enfermedades crónicas (Ratner, Sabal, Hernández, Romero y Atalah, 2008). Otro estudio (Salinas, Lera, González, Villalobos y Vio, 2014), realizado en 194 obreros de la construcción determinó una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 82%, mayor a lo evidenciado en la Encuesta nacional de Salud (48). Los estudios realizados en las últimas décadas en los trabajadores de la industria del transporte han evidenciado que ellos presentan mayor riesgo de ser sedentarios y consumir una dieta poco saludable (Bigert et al., 2003; Ragland, Krause, Greiner, F y Fisher, 1998). Este grupo de trabajadores en particular tienen mayores tasas de mortalidad, morbilidad, ausentismo laboral (Tüchsen, Hannerz, Roepstorff y Krause, 2006) y malnutrición por exceso (Caban et al., 2005; Allman-Farinell, Chey, Merom y Bauman, 2010). Además de aumentar el riesgo cardiovascular, la obesidad en este grupo de individuos conduce a un aumento en los costos de salud relacionados con los accidentes de tráfico. En un estudio comparativo de los accidentes de tráfico con simulaciones reales, Zhu et al. (2010) encontraron que los conductores obesos

muestran un riesgo sustancialmente mayor de lesiones graves al accidentarse, especialmente en la parte superior del cuerpo, como la cabeza, la cara, el pecho y la columna vertebral, probablemente debido a la distribución central de la grasa que ocurre en esta población

Finalmente, un estudio realizado recientemente en Chile por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2012) en relación a la alimentación y nutrición en el trabajo, observó que existe consenso entre los actores sociales sobre la importancia de la alimentación en el trabajo por sus efectos en la seguridad y salud laboral, y consecuentemente en la productividad, la que disminuye alrededor de un 20% por mala alimentación. No obstante, los mismos actores señalan que es difícil cambiar estos esquemas, a menos de que exista una conciencia, tanto de trabajadores como de empleadores, sobre las consecuencias de una alimentación precaria, vinculada con una escasa cultura del autocuidado, con un costo relativamente mayor de la alimentación más sana y con la ausencia de políticas públicas que promuevan una alimentación saludable en el mundo laboral.

4.2.2 Diabetes Mellitus tipo 2

La diabetes mellitus (DM) es actualmente una de las enfermedades crónicas no transmisibles más comunes en las sociedades contemporáneas de todo el mundo, una de las cinco primeras causas de muerte en la mayoría de los países desarrollados y un fenómeno epidemiológico cada vez más recurrente en muchas naciones en desarrollo o recientemente industrializadas, que afecta la calidad de vida de las personas y sus familias, tanto por el tratamiento como por las complicaciones propias de la enfermedad.

La DM agrupa a un conjunto de enfermedades metabólicas de diversa etiología caracterizadas por hiperglicemia crónica y alteraciones en el metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas derivadas de defectos en la secreción de insulina, de la acción de la insulina o de ambos (American Diabetes Association, 2011), condición

que trae como consecuencia daño a nivel microangiopático (retinopatía, nefropatía y neuropatía) y macrovascular (enfermedad isquémica del corazón, accidente cerebrovascular y enfermedad vascular periférica. (MINSAL, 2010a).

Según la Asociación Americana de Diabetes (2012), la diabetes se puede clasificar en tres grandes grupos de acuerdo a su etiología: Diabetes mellitus tipo 1 (DM1), debido a una destrucción de las células B del páncreas; diabetes mellitus tipo 2 (DM2), provocada por la resistencia a la insulina, y otros tipos de diabetes. La DM 2 supone el 90 – 95% de todos los casos diagnosticados de diabetes (Aznar, Lomas, Quílez & Huguet, 2012).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, el diagnóstico de DM2 se establece cuando un individuo presenta síntomas clásicos de diabetes, a saber, polidipsia, poliuria, polifagia, baja de peso, y una glicemia en sangre venosa en cualquier momento del día ≥ 200 mg/dl, sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida. También se puede considerar diabético tipo 2 a aquellas personas que presenten glicemia en ayuna (período sin ingesta > 8 hrs.) en sangre venosa ≥ 126 mg/dl en 2 oportunidades en días diferentes y aquel que tenga glicemia en plasma venoso > a 200 mg/dl 2 horas después de una carga oral de 75 g. de glucosa (MINSAL, 2010a).

La prevalencia de la DM2 varía mucho de un país a otro, alcanzando en algunas poblaciones proporciones epidémicas como entre los indios Pima (reserva de Arizona) o en la población de Nauru (Oceanía), donde la enfermedad afecta al 20-30% de sus habitantes (Goday, 2002, Goday et al. 2002; Zimmet, McCarty y Courten, 1997). En general, las poblaciones más afectadas son aquellas en las que el estilo de vida tradicional ha dejado paso al occidental, o que se han industrializado en un corto período de tiempo, como lo demuestra el aumento de casos de DM2 en inmigrantes de zonas de baja prevalencia residentes en Norteamérica o en determinados países del continente asiático (Aznar, Lomas, Quílez y Huguet, 2012).

La DM es sin duda uno de los problemas de salud más graves del siglo XXI. Se plantea que en el año 2013, 382 millones de personas tenían DM en el mundo. Cerca del 80% de ellos vive en países de ingresos medios y bajos. Se estima que para el año 2035 esta

cifra llegue a 592 millones de personas (Federación Internacional de Diabetes, 2013). En nuestro país la ENS 2009 – 2010 demostró un aumento de la prevalencia de diabetes desde 6.3% a 9.4% entre los años 2003 y 2010. El actual paradigma explicativo de las causas de este aumento y las estrategias de prevención sitúan como principales responsables a los estilos de vida que adoptan los individuos, enfocándose principalmente en los cambios en la dieta, la poca actividad física y las conductas no saludables por una parte y al envejecimiento de la población y creciente urbanización por otra (Escolar, 2009). En este sentido, tanto las intervenciones terapéuticas como preventivas se orientan a promover una alimentación saludable y a la práctica del ejercicio físico, obviando que en nuestra sociedad existe desigualdad en las oportunidades de acceso para ambas opciones, entre otras, por la disponibilidad del recurso económico, el tiempo para la práctica del ejercicio físico y los costos y acceso cotidianos a frutas y verduras (Candid, 2007; Darmon y Drewnowski, 2008). Esto implica que no es posible omitir el contexto socioeconómico y cultural que incide y en gran medida, determina las conductas individuales (Gil-González, Ruiz – Cantero y Alvarez-Dardet, 2009). De hecho, la existencia de disparidades sociales en DM2 ha sido ampliamente documentada, y se ha demostrado que cuanto más baja es la posición socioeconómica de las personas, mayor es la prevalencia y el riesgo de diabetes (Tang, Chen y Krewski, 2003; Domínguez, 2013), especialmente en las mujeres. De este modo, la base social de los condicionantes de esta patología hacen de ella, y cada vez con más evidencia, una enfermedad social. En este sentido y a modo general, salud y enfermedad conforman fenómenos que traducen las formas concretas de vida de cada persona y grupos poblacionales, donde el continuo salud enfermedad se relaciona con en el modo de vivir en sociedad, donde la religión, la educación, las condiciones sociales, económicas y laborales, son factores que determinan la actitud del hombre hacia la vida y afectan la forma individual de enfermar (López y Avalos, 2013).

4.2.3 Hipertensión Arterial Crónica

La hipertensión arterial crónica (HTA) corresponde a la elevación persistente de la presión arterial sobre límites normales, que por convención se ha definido en presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg y presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg. La presión arterial es una variable continua, por lo tanto no existe un punto de corte para definir el umbral bajo el cual los valores de Presión arterial son normales (MINSAL, 2010b).

La HTA frecuentemente está asociada con comorbilidades tales como diabetes mellitus, coronariopatía, insuficiencia cardiaca crónica, accidente vascular encefálico (AVE), accidente isquémico transitorio, enfermedad vascular periférica, insuficiencia renal crónica. De hecho, la hipertensión persistente es considerada uno de los factores de riesgo para AVE, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca y aneurisma, y es una de las principales causas de insuficiencia renal crónica y diálisis (Sánchez et al, 2013). La relación continua de presión arterial y riesgo cardiovascular aumenta progresivamente, de tal manera que el valor óptimo de presión arterial sería 115/75 mmHg (MINSAL, 2010b). En efecto, se estima que aproximadamente el 62% de las enfermedades cerebrovasculares y el 49% de las cardiopatías isquémicas son atribuibles a una PAS > 115 mmHg (OMS, 2002).

Tradicionalmente se ha clasificado la HTA en primaria o esencial, la que corresponde a la mayoría de los hipertensos (85-90%), en que el mecanismo inicial del proceso se desconoce. Y en hipertensión secundaria, que corresponde al 5-10% restante, en que la hipertensión tiene una causa identificable y frecuentemente corregible (Sánchez et al, 2013).

La prevalencia mundial de HTA en individuos de 18 años o más en el año 2014 fue de un 22% (OMS, 2002). En Chile, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud 2009 – 2010, la prevalencia nacional es de 26.9%, siendo mayor en la población con menor nivel educacional.

LA HTA es un problema de salud pública. Se plantea que para el año 2010, la HTA fue la causa de 9,4 millones de fallecimientos y el 7% de la carga de morbilidad

expresada en AVISA (años de vida ajustados por discapacidad) (OMS, 2002). En Chile, las muertes directas por enfermedades hipertensivas muestran un sostenido aumento, así durante el año 2000, la tasa de mortalidad era 14.9 por 1000 habitantes y durante el año 2011, esta ascendió a 20.2 por 1000 habitantes, siendo siempre superior en el sexo femenino (Mortalidad por algunas causas según regiones 2000 a 2011, s.f.) Asimismo, en el estudio de Carga de Enfermedad y Carga atribuible del año 2007 (2008), la enfermedad hipertensiva (HTA y enfermedad cardíaca hipertensiva) fue la primera causa de AVISA con 6.9% de manera general y también al desagregar en ambos sexos. La prevalencia creciente de la hipertensión se atribuye al aumento de la población, a su envejecimiento y a factores de riesgo relacionados con conductas adquiridas colectivamente, como los hábitos no saludables en alimentación, actividad física, consumo de alcohol y exposición prolongada al estrés (OMS, 2013). Sin embargo, diversos estudios plantean que la HTA es una patología con un patrón hereditario complejo, multifactorial y poligénico que aparece como consecuencia de la interacción entre factores ambientales de riesgo y una determinada susceptibilidad genética (Passalacqua & Castillo 2010; Ramírez-Bello et al. 2011; Pamies, Vallejo y Carneado, 2003). En este sentido, estudios familiares sugieren que el riesgo genético justifica del 30 a 40% de la variación de la presión arterial entre individuos (Gu et al. 1998). Asimismo, diversos estudios señalan la relación inversa entre nivel socioeconómico e hipertensión arterial (Grotto, Huerta y Sharabi, 2008; Colhoun y Hemingway, 1998; Kaplan y Keil, 1993). De hecho, una revisión de la literatura realizada en 1993 por Kaplan y Keil en relación a factores socioeconómicos y riesgo cardiovascular plantea que las asociaciones entre el riesgo de mortalidad por cualquier causa y nivel educacional, nivel de ingreso, grupo ocupacional, situación de pobreza, desempleo, condiciones o nivel de vida, han sido demostradas usando tanto datos individuales como datos agregados. Además refiere que las personas de menor nivel socioeconómico presentan mayores tasas de mortalidad por hipertensión o enfermedad hipertensiva, que en los individuos con hipertensión sistólica el bajo nivel educacional es un predictor significativo para infarto de miocardio o muerte súbita, que en general,

el bajo nivel educacional aumenta los riesgos de HTA, otras patologías cardiovasculares, y la mortalidad por esta causa, asociación más pronunciada en mujeres, que las condiciones de vida deficientes en la infancia y adolescencia aumenta el riesgo de enfermedad cardiaca arteriosclerótica a lo largo de la vida, que a mayores estresores psicosociales mayor prevalencia de HTA, situación que se puede relacionar con la activación crónica del sistema de las catecolaminas de respuesta al estrés y que a mayor estatus ocupacional menor riesgo de enfermedad coronaria.

4.2.4 Dislipidemia

Las dislipidemias o dislipemias son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones en las concentraciones de los lípidos sanguíneos, componentes de las lipoproteínas circulantes, a un nivel que significa un riesgo para la salud. Es un término genérico para denominar cualquier situación clínica en la cual existan concentraciones anormales de colesterol: colesterol total (Col-total), colesterol de alta densidad (Col-HDL), colesterol de baja densidad (Col-LDL) o triglicéridos (TG) (MINSAL, 2000). Por lo tanto, las dislipidemias cubren un amplio espectro de trastornos lipídicos, algunos de los cuales son de gran importancia en la prevención de las enfermedades cardiovasculares.

El diagnóstico de dislipidemia se basa en los niveles séricos de colesterol total, de colesterol LDL, colesterol HDL y de los triglicéridos, mediante un ayuno de 12 hrs. Los valores de referencia que se consideran deseables, y por tanto, dentro de rango normal, de acuerdo al panel de Expertos ATP III (2001) son:

- Colesterol Total < 200 mg/dl
- Colesterol LDL < 130 mg/dl
- Colesterol HDL > 40 mg/dl en hombres
- Triglicéridos < 150 mg/dl

Se estima que la hipercolesterolemia ocasiona el 18% del total mundial de enfermedades cerebrovasculares (en su mayoría sin desenlace mortal) y el 56% de las cardiopatías isquémicas. En conjunto esos porcentajes representan aproximadamente 4,4 millones de muertes (el 7,9% del total) y 40,4 millones de AVISA perdidos (el 2,8% del total). En la mayoría de las regiones, la proporción de la mortalidad femenina atribuible al colesterol alto es ligeramente superior a la de la mortalidad masculina (OMS, 2002). Según la Encuesta Nacional de Salud 2009 – 2010, la prevalencia nacional de hipercolesterolemia en población mayor de 15 años fue de 38, 5%, con leve predominio masculino (39% v/s 38.1%), causando 7.2% de las muertes en el año 2004 y 41.246 AVISA atribuibles (MINSAL, 2008).

Las causas de las dislipidemias son diversas, no obstante, a modo general, se entiende que un grupo de ellas pueden estar relacionadas con otras enfermedades, lo que corresponde a dislipidemias secundarias, o bien, son el resultado de la interacción entre la predisposición genética y los factores del entorno (Željko et al., 2011). Dentro de los factores del entorno se han reconocido ciertos factores sociodemográficos y educativos que se consideran como elementos amplificadores en la fisiopatología de la enfermedad. Estos gatillantes han sido identificados y analizados apropiadamente en el advenimiento de la transición nutricional (Nazmi y Monteiro, 2013), donde los cambios globales en las economías y la integración de nuevas tecnologías en el estilo de vida convencional han modificado los patrones de consumo y conducta alimentaria, transformándose así en factores de riesgo para la dislipidemia (Popkin, 1997; Popkin, 1999). En efecto, el nivel socioeconómico es uno de los factores más importantes, pues no solo afecta el poder adquisitivo sino que el patrón de consumo de alimentos, tipo y frecuencia de actividad física en tiempo de ocio, uso de medios de transporte, cantidad de horas invertidas viendo TV y/o video juegos, actividades al aire libre, accesibilidad a atención médica, bienestar psicológico, y acceso a alimentos de mayor valor biológico (Doak, Adair, Bentley, Monteiro y Popkin 2005).

4.2.5 Sedentarismo

De acuerdo a lo establecido por OMS durante el año 2002, el sedentarismo se entiende como "la poca agitación o movimiento" y en términos de gasto energético, se considera a una persona sedentaria, cuando en sus actividades cotidianas no aumenta más del 10% la energía que gasta en reposo (metabolismo basal) (Carmona, Rozo y Mogollón, 2005). Asimismo, la OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas (Actividad física, 2014). En este sentido, la OMS señala a la inactividad física como el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo, superándola sólo la HTA, el consumo de tabaco y la hiperglicemia (WHO, 2009a). De este modo, el sedentarismo constituye un factor de riesgo que puede ser estudiado en su esencia como un fenómeno de la vida contemporánea que tiende a arraigarse en los individuos como actores sociales, condicionado por factores de índole social, cultural, económico y laboral, que causan efectos directos e indirectos en el ámbito biopsicosocial de las personas, representando por su magnitud y trascendencia un problema de salud social al condicionar y agravar enfermedades no transmisibles como las afecciones cardiovasculares, las patologías osteomusculares, el cáncer, la diabetes y la obesidad, entre otras (Ramos, 2007). Por otra parte, una forma de vida físicamente activa mejora la sensación de bienestar general y salud, aumenta los años de vida, disminuyendo las tasas de mortalidad significativamente (Sallis et al., 1999; Ainsworth et al. 2000).

La cantidad de energía utilizada al realizar actividad física se mide en unidades MET, en donde 1 MET corresponde a la cantidad de oxígeno consumida por kilogramo de peso corporal en un minuto por un individuo en reposo y equivale a 3.5 ml/kg/min o a 1 kcal/kg/hora producida en reposo (Ainsworth et al. 2000).

Según la OMS, aproximadamente 3.2 millones de personas mueren cada año debido a la inactividad física. A nivel mundial, uno de cada tres adultos no tiene un nivel suficiente de actividad física. Las personas con un nivel insuficiente de actividad física

tienen entre el 20% y el 30% más de riesgo de muerte que las personas que realizan al menos 30 minutos de actividad física moderada la mayoría de los días de la semana (Actividad física, 2014). En Chile, la mayor parte de la población es sedentaria, de hecho, la prevalencia de sedentarismo en personas adultas es de 88,6% y en jóvenes entre 15 y 19 años es de un 76,9% (MINSAL, 2011).

Los niveles de inactividad física han aumentado en todo el mundo. El comportamiento sedentario no es simplemente una menor actividad física, sino que se corresponde con un conjunto de comportamientos individuales en los que el hecho de estar sentado y/o tumbado pasa a ser la forma postural predominante, con el consiguiente gasto energético muy reducido. Los comportamientos sedentarios se presentan en muchos lugares y situaciones: trabajo, entorno escolar, hogar, transporte, tiempo libre y de ocio, entre otros, observándose un gradiente directamente proporcional al nivel socioeconómico. En efecto, en los países de ingresos altos, el 41% de los hombres y el 48% de las mujeres no tienen un nivel suficiente de actividad física, en comparación con el 18% de los hombres y el 21% de las mujeres en los países de ingresos bajos. Los niveles bajos o decrecientes de actividad física suelen corresponderse con un producto interno bruto alto o en aumento (Actividad física, 2014). No obstante, el estilo de vida sedentario se puede observar cada vez más en los países de ingresos económicos bajos y medios (WHO, 2009a). De este modo, el sedentarismo se relaciona directamente con las condiciones de empleo y trabajo que tenemos en nuestra sociedad, lo que a su vez determina la organización de la vida familiar y los hábitos de consumo que adquirimos. Así, por ejemplo, cada vez se dedica menos tiempo a la preparación de alimentos de mejor calidad y se consumen los alimentos más accesibles, más económicos y de más rápida preparación. Las tareas de la vida cotidiana que demandan algún gasto energético, tales como subir escaleras, caminar algunas cuadras, entre otras, muchas veces son reemplazadas por ascensores, escaleras mecánicas, vehículos, elementos que denotan una creciente urbanización de las ciudades, reflejo del desarrollo económico que cada sociedad ha logrado a expensas de la salud de millones de personas. De hecho, pese a la creciente carga mundial de enfermedades crónicas no

transmisibles, pocos son los países que han desarrollado políticas en esa dirección y mucho menos los que han abordado dichas enfermedades mediante una acción integrada en diversos factores de riesgo (Lachat, 2013).

4.2.6 Tabaquismo

La OMS define al tabaquismo como una enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas. La nicotina es la sustancia responsable de la adicción, actuando a nivel del sistema nervioso central (Martín, Rodríguez, Rubio, Revert & Hardisson, 2004). El consumo de tabaco es la causa más importante de enfermedad y de mortalidad prevenible en el mundo. Las muertes por causa del tabaquismo superan todas las cifras de muertes por guerras, catástrofes, tráfico, terrorismo, SIDA y otras drogas, y alcanzan cifras tan alarmantes como 6 millones de muertes, incluidas más de 600 000 muertes al año a causa de la exposición al humo ajeno, de las cuales 170 000 son de niños (OMS, 2014). En los países industrializados, donde el hábito de fumar se encuentra ampliamente extendido, se estima que el tabaquismo origina más del 90% de los cánceres de pulmón en los hombres y aproximadamente el 70% en las mujeres. Asimismo, es el responsable del 4.1% de los AVISA (59.1 millones) (OMS, 2002). Esta epidemia se ha instalado progresivamente en la población chilena afectando a personas de toda condición social y en especial a jóvenes de nivel socioeconómico medio y alto, que han sido los grupos de población en los cuales este hábito se ha focalizado, amenazando severamente la salud de gran cantidad de personas (MINSAL, 2011). Chile es el país de América con mayor prevalencia de consumo de tabaco (Subsecretaría de Salud Pública., 2012). De hecho, la prevalencia nacional de tabaquismo según la última Encuesta Nacional de Salud es de 40.6%, existiendo evidencia del inicio precoz del consumo, consumo de tabaco en edades avanzadas de la vida, durante el embarazo, y grandes tasas de exposición involuntaria al humo de tabaco (MINSAL, 2011).

Los estudios de los últimos años siguen apoyando la conocida relación entre el consumo de tabaco, incluido el tabaquismo pasivo, y la patología cardiovascular en todas sus manifestaciones. Los fumadores padecen más precozmente enfermedad coronaria, cerebrovascular y vascular periférica, y están más expuestos a padecer muerte súbita e insuficiencia cardíaca. Al dejar el tabaco, se produce un rápido descenso del riesgo. A la inversa, cuando ya padecen alguna enfermedad cardiovascular, los fumadores que continúan consumiendo tabaco tienen peor pronóstico y se benefician menos de los tratamientos. El problema empieza a ser combatido con eficacia en el mundo desarrollado, donde las políticas agresivas contra el consumo de tabaco repercuten en una disminución en la incidencia y mortalidad de las enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, se está produciendo una “exportación” de este problema a los países en vías de desarrollo, penalizando sus economías con un problema sociosanitario de primer orden (López & García, 2004). Siguiendo la tendencia de los países industrializados y como resultados de las diversas políticas de promoción y prevención del consumo de tabaco, se ha observado una disminución del hábito tabáquico en Chile, especialmente en los varones de 48.3% en el 2003 a 44.2% en el 2009, pese a existir un aumento del consumo cigarrillos diarios de 8,1 a 10,4 (MINSAL, 2011).

Algunos factores que se han asociado al tabaquismo son los trastornos del ánimo, el consumo de alcohol, otras sustancias estimulantes, la malnutrición y el nivel educacional: diferentes estudios han reportado altas tasas de tabaquismo en pacientes que padecen depresión mayor (Glassman et al. 1900; Hall, Muñoz, Reus y Sees, 1993). Asimismo, estudios transversales han demostrado más síntomas depresivos en pacientes con hábito tabáquico (Pérez-Stable, Marín, Marín & Katz, 1990; Frederick, Frerichs y Clark, 1988). Por otra parte, algunos estudios plantean que el consumo de alcohol se asocia fuertemente al consumo de tabaco, tal vez porque ambos forman parte de la oferta habitual de las formas de recreación moderna (Marjaana, Pirjo, Markku y Erkki, 2002; Ignez, Coelho, Casajus y Okani, 1995). La asociación del tabaco con otras sustancias estimulantes como la cafeína se relaciona generalmente con conductas

sociales, como las pausas de descanso en el trabajo o en el estudio, reuniones de camaradería, reacciones a situaciones de estrés o preocupación, etcétera, donde en algún momento, el efecto sinérgico de la nicotina y de la cafeína desarrollan una verdadera dependencia farmacológica, lo que determina la persistencia de este comportamiento (Ignez et al., 1995). El hábito de fumar se asocia con conductas inadecuadas de alimentación. Diversos estudios reportan que las personas que fuman consumen menos cantidades de alimentos ricos en fibras vegetales, antioxidantes y fotoquímicos, como frutas y verduras, con lo cual los fumadores se estarían perdiendo de los múltiples beneficios atribuidos a estos alimentos en materia de prevención de enfermedades metabólicas, cardiovasculares y cáncer (Padrão, Lunet, Santos y Barros, 2007; Larson, Story, Cheryl, Neumark y Hannan, 2007). En el Proyecto EAT (Eating Among Teens), realizado en Norteamérica, el hábito de fumar aparece inversamente relacionado con el consumo regular de comida y directamente relacionado con el consumo de comidas ricas en grasas saturadas (Larson, Story, Cheryl, Neumark y Hannan, 2007). En relación con la educación, se plantea que en la mayoría de los países industrializados la educación aparece como un factor protector para eludir el hábito de fumar (Kaplan y Keil, 1993). Este hallazgo coincide con otros estudios que reportan proporciones menores de fumadores en las personas que alcanzan un mayor nivel de estudios formales (Navarro, 2005) y una mayor disminución de la prevalencia de tabaquismo en aquellos que tienen más educación (Kaplan y Keil, 1993).

Han pasado los siglos y el tabaco se ha convertido en un negocio de los más potentes de los que existen hoy en día. Su peso en la sociedad es tan importante que a pesar de los efectos nocivos ampliamente documentados que ocasiona su consumo, son aún tímidas las reacciones institucionales de los diferentes gobiernos, en cuya responsabilidad está preservar la salud de sus poblaciones (Pastor & Llorca, 2004). Por su parte, la industria tabacalera ha realizado un continuo esfuerzo por defender sus intereses, planteando un discurso centrado en los supuestos beneficios económicos que la producción y comercialización del tabaco aporta a la sociedad en general y al Estado en particular, enfocado a dos aspectos relevantes: el beneficio que reportan al Estado

los impuestos sobre los productos de tabaco y el fomento del empleo que genera su producción y comercialización (Salvador-Llivina, 2004). En consecuencia, la disminución del tabaquismo constituye una lucha de intereses enfrentados cuya resolución es compleja y lejana. De momento, algunos países conscientes de esta situación han buscado soluciones mediante diversas estrategias, comenzando a resentir sus recursos, mientras la industria del tabaco busca nuevos territorios donde instalarse y generar sus importantes beneficios, a los que ningún sector público o privado, está tampoco dispuesto a renunciar (Pastor & Llorca, 2004).

4.2.7 Estrés

El estrés es un término general que hace mención a cualquier demanda física o psicológica que está fuera de lo habitual y que refleja una disparidad entre lo que es óptimo y lo que realmente existe (Herbert, 1997). El estrés ocupacional corresponde al conjunto de procesos y respuestas fisiológicas, emocionales y conductuales ante situaciones que son percibidas e interpretadas por el individuo como amenaza o peligro, ya sea para su integridad biológica o psicológica (Trucco, 1998), siendo lo crucial en este caso el componente cognitivo de la apreciación que el sujeto hace de la situación. Es decir, el estrés laboral corresponde a las nocivas reacciones, tanto físicas como emocionales, que ocurren cuando las exigencias del trabajo superan las capacidades, los recursos o las necesidades del trabajador. Siendo su etiología multifactorial, incluyendo aquellos factores que provienen del ambiente físico, trastornos de las funciones biológicas, el contenido y organización del trabajo, y diversos componentes psicosociales, tanto laborales como extra laborales (Trucco, 1998). Dentro de los agentes estresantes, las condiciones laborales, las relaciones interpersonales, ciertas características de personalidad, el tipo de organización y liderazgo, el contexto social y económico, o ciertas características del diseño de la tarea son algunos de los factores más estudiados hasta el momento (Gómez, Hernández & Méndez, 2014). En relación a esta última, la sobrecarga de trabajo, la ausencia de descansos, las largas horas de

trabajo, las tareas rutinarias con escaso significado y la no utilización de las habilidades del trabajador son algunas de las características que mayores niveles de estrés generan en el trabajador (OMS, 2007a). En cuanto a la supervisión, destacan la baja participación en la toma de decisiones, escasos niveles de comunicación y apoyo, junto con la ausencia de políticas de conciliación (Taris, Stoffelsen, Bakker, Schuafeli y van Dierendonck, 2003). Asimismo, algunas características organizacionales como el conflicto y la ambigüedad de roles, el exceso de responsabilidad, la escasez de formación, la inseguridad laboral, la ausencia de oportunidades de promoción profesional y desarrollo, son las más relevantes (Collins, 1999; Lee y Ashforth, 1996). Y por último, y no por ello menos importante, las condiciones físicas y ergonómicas del puesto como la contaminación acústica o una ventilación e iluminación inadecuadas (Gómez, Hernández & Méndez, 2014).

La ausencia de un proceso de recuperación tras un periodo de estrés continuado, así como la propia naturaleza acumulativa del mismo puede llevar a un estrés crónico. Este tipo de estrés puede provocar el cuadro de agotamiento emocional, distanciamiento afectivo, trato despersonalizado y un sentimiento general de ausencia de logros personales que se ha denominado "burnout", cuadro que, junto con significar un menoscabo del bienestar de la persona, se traduce en pérdida de productividad para la organización (Felton, 1998). En consecuencia, las manifestaciones del estrés ocasionado por el trabajo son sumamente versátiles en cuanto a su procedencia, persistencia e intensidad. Biológicamente se ha observado que mayores niveles de estrés laboral se encuentran asociados con mayores niveles de los principales metabolitos de noradrenalina en el plasma (Okuno et al. 2011), junto a un mayor riesgo de accidentes cerebrovasculares, principalmente en hombres trabajadores del sector industrial (Tsutsumi, Kayaba y Ishikawa, 2011), y a un aumento de los trastornos cardiovasculares en general (Belkic, Landsbergis, Schnall y Baker, 2004). Además, el estrés puede alterar el apetito y el hambre, promover la sobrealimentación y la falta de actividad física, lo que contribuye a aumentar el riesgo metabólico (Aschbacher et al., 2014). Riesgo que aumenta probablemente al existir otra vía fisiológica por la cual el

estrés activa mecanismos periféricos en el tejido adiposo, aumentando los efectos adversos del azúcar y produciendo una mayor acumulación de grasa visceral (Epel et al., 2004).

Por otra parte, a nivel social, las principales manifestaciones están asociadas a las actitudes y conductas de carácter negativo desarrolladas por el individuo, tales como la suspicacia, la agresividad, el aislamiento, o la irritabilidad. Estas actitudes pueden deteriorar ostensiblemente las relaciones interpersonales generando una serie de consecuencias en el estrés laboral y el desgaste profesional como son los conflictos interpersonales, la evitación de contactos sociales, o la pérdida de redes de apoyo (Sillars y Parry, 1982; OMS, 2007a). A nivel organizacional destacan el abandono o intenciones de abandono del puesto de trabajo, el ausentismo laboral, y un mayor número de rotación y bajas laborales (Moreno-Jiménez, Garrosa, Rodríguez-Carvajal, Martínez y Ferrer, 2009), determinando una disminución de la productividad. Finalmente, se ha podido comprobar los efectos de contagio o crossover del estrés laboral (Westman, 2001).

4.2.8 Condiciones de empleo y trabajo

La Salud y el Trabajo son ambos procesos complejos y vinculantes. El trabajo constituye una categoría social, desempeñando un rol organizativo central en nuestra sociedad (Laurell, 1978), conformando un factor determinante de los procesos de salud enfermedad que afectan a los trabajadores, cualquiera sea la rama de actividad a la que estos se dediquen. Así, las condiciones de trabajo y empleo inciden directa e indirectamente en la salud de las personas, afectando transversalmente a los trabajadores de todos los sectores económicos.

Las condiciones de empleo y trabajo, como condicionantes colectivos, corresponden a las reglas por las cuales las personas están empleadas y a aquellas condiciones presentes en el entorno inmediato del lugar y puesto de trabajo al cual están expuestos los trabajadores y trabajadoras, respectivamente. Es decir, las condiciones de empleo

corresponde al estatus que ocupa el trabajador en la empresa o lugar de trabajo, la estabilidad existente en el empleo, los tiempos de trabajo y control sobre ellos y los niveles de participación en la toma de decisiones y las condiciones trabajo hacen mención a la exposición a riesgos químicos, físicos y ergonómico, los aspectos de la organización del trabajo (contenido de la tarea, tipo y ritmo de trabajo, control y autonomía), el uso de elementos necesarios para la elaboración de las tareas y su protección y los factores asociados a la organización de la prevención de riesgos laborales (MINSAL, DT, ISL, 2011). Ambos condicionantes se han transformado en uno de los principales determinantes de la salud, la discapacidad, la enfermedad y el padecimiento en todo el mundo. De hecho, se estima que el 37% de los dolores de espalda, el 16% de la pérdida de audición, el 13% de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el 2% de las leucemias y aproximadamente 800.000 muertes y más de 22 millones de años de vida saludable perdidos están vinculados a carcinógenos, partículas aéreas, riesgos de lesiones, estresores ergonómicos y ruidos relacionados al trabajo (Santana, 2012).

Según la Organización Mundial de la Salud, la Salud de los trabajadores es un elemento clave para impulsar un desarrollo humano con equidad social y bienestar económico para toda la población (OMS, 2007b). En este mismo sentido, la Organización Panamericana de la Salud plantea que la salud en el trabajo y los ambientes de trabajo saludables se cuentan entre los bienes más preciados de personas, comunidades y países. Un ambiente de trabajo saludable es esencial, no sólo para lograr la salud de los trabajadores, sino también para hacer un aporte positivo a la productividad, la motivación laboral, el espíritu de trabajo, la satisfacción en el trabajo y la calidad de vida general (OPS, 2000).

En nuestro país, el empleado promedio puede pasar más de un tercio del día en su trabajo. Por esto, se hace imposible aislar enfermedades o condiciones en un individuo, que no se relacionen directa o indirectamente con su actividad laboral. Por ejemplo, el trabajo por sistema de turnos nocturnos, que constituye una práctica laboral común en diversos ámbitos de la economía, no está exento de riesgos para la salud de los

trabajadores. De hecho, algunos estudios dan cuenta de que el tipo de turno laboral influye directamente en la salud de los trabajadores. En efecto, los turnos nocturnos generan mayor susceptibilidad de presentar de forma precoz alteraciones en los hábitos alimentarios, reducción de la magnitud de las oscilaciones circadianas y ultradianas en las concentraciones de insulina y/o leptina (Copinschi, 2005), y un mayor riesgo nutricional de padecer malnutrición por exceso (Stamatakis y Brownson, 2008); por otra parte y de manera más tardía, presentan un mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (resistencia insulina, diabetes, enfermedades cardíacas, Dislipidemia) (Karlsson, Knutsson y Lindahl, 2001; De Bacquer et al. 2009; Wolk, Gami, García- Touchard y Somers, 2005) y estados de fatiga que contribuyen a niveles reducidos de actividad física.

Si bien, las condiciones de empleo y trabajo afectan transversalmente a los trabajadores de las diversas áreas de la economía, uno de los rubros más importantes es el del transporte y particularmente, los conductores de buses interurbanos, puesto que ellos tienen la responsabilidad de movilizar personas o cargas durante jornadas laborales generalmente extensas que se caracterizan por tener, entre otros, turnos permanentes e irregulares, con horarios apretados y hábitos de vida poco saludables, lo que determina vulnerabilidad a problemas de salud específicos relacionados generalmente con diversos estresores del entorno de conducción, vibraciones corporales continuas, alimentación poco balanceada, etcétera, lo que hace que los conductores de autobús sean más propensos a sufrir de enfermedades cardiovasculares, molestias gastrointestinales y problemas músculo-esqueléticos (Martín et al. 2007; Kompier y Dimartino, 1995; Magnusson, Pope, Wilder y Areskoug, 1996; Tse, Flin, Mearns, 2007; Tuchsén y Endahl, 1999). Tse et al. (2006) en su recopilación de 50 años de artículos sobre los conductores de autobuses hace referencia a que estos están expuestos a sufrir problemas de salud como resultado de su trabajo. De hecho, concluye que ser conductor de buses constituye un oficio de riesgo para desarrollar patologías cardiovasculares, gastrointestinales y musculoesqueléticas. En este mismo sentido, la European Agency for Safety and Health at Work al año 2011 constató que los

conductores del transporte terrestre son los más afectados por estrés laboral al compararlos con otras actividades económicas. Estos altos índices de estrés laboral se han asociado a tensión, fatiga y carga mental (Tse et al. 2006), los cuales han sido demostrados incluso a través de respuestas neuroendocrinas con elevados niveles de cortisol (Aronsson & Rissler, 1998), reportándose, además, que un 3.6% padece de Burnout severo y un 30,1% nivel medio (Couto & Lawoko, 2011). El aumento del estrés en el trabajo puede causar problemas en el hogar, trastornos del sueño, desgaste laboral, accidentes y enfermedades profesionales que conllevan a ausentismo laboral (Issever, Onen, Sabuncu & Altunkaynak, 2002). Por su parte, Kaur (2014) relaciona la fatiga laboral con la carga laboral debido al número excesivo de horas de trabajo, el número inadecuado de horas de sueño, la conducción nocturna, y los horarios irregulares de trabajo-descanso. Asimismo, éste grupo de trabajadores presenta una mayor prevalencia de Hipertensión arterial crónica que otras poblaciones de trabajadores (Albright, Winkleby, Ragland, Fisher, Syme, 1992; Ragland, Winkleby, Schwalbe, Holman, Syme y Fisher, 1987) y por tanto, el riesgo de que presente accidentes cerebrovasculares isquémicos es mayor que en la población general (Tüchsen, Hannerz, Roepstorff., & Krause, 2006), situación que está condicionada por las características propias del trabajo y empleo (Ragland, Gretiner y Fisher 1997). Así por ejemplo, un estudio realizado en Estocolmo, Suecia, que enroló a 88 conductores de transporte intraurbano de pasajeros, demostró que mientras más horas un conductor manejaba un autobús en la ciudad presentaba mayores niveles de presión arterial diastólica y mayor sintomatología musculoesquelética (Johansson et al. 2012). El estrés y la hipertensión arterial crónica, sumado al sedentarismo de la propia labor incrementan la posibilidad de que este grupo desarrolle obesidad y diabetes (Saber, Moravveji, Fakharian, Kashani. y Dehdashti, 2011). Un estudio realizado en Irán que incluyó 1903 conductores de vehículos de carga liviana y pesada, entre 21 y 69 años, determinó que un 16.4% eran hipertensos, 65% tenía exceso de peso y 52.1% presentaban hiperglicemia, de los cuales 9.1% eran diabéticos, prevalencias mayores a la población general (Izadi, Malek, Aminian y Saraei, 2013). Los conductores de buses

que son diabéticos presentan mayor riesgo de presentar accidentes cerebrovasculares, riesgo que no es explicable por los factores tradicionales (Quah, Ng y Puar, 2013). Otra investigación (Hedberg, Jacobsson, y Nyström, 1991) cuyo objetivo era estudiar la mortalidad por enfermedades del aparato circulatorio, particularmente cardiopatía isquémica, en una cohorte de 1731 conductores profesionales suecos, todos varones miembros de la Unión Trabajadores del Transporte de Suecia, durante el período 1974-1985, determinó que la razón de mortalidad estandarizada para las enfermedades circulatorias y la cardiopatía isquémica fue significativamente mayor entre los conductores profesionales que en el grupo de referencia constituido por varones suecos.

V CAPITULO Metodología

5.1 Diseño

Corresponde a un estudio cuantitativo descriptivo de corte transversal.

Dado que en nuestro país no existen estudios referentes al tema es necesario contar con información de base en este ámbito. Para este tipo de información, los estudios observacionales de corte transversal se muestran como el diseño más apropiado, por el hecho de describir una realidad, permitiéndonos tener una aproximación a algunas condiciones de trabajo y empleo que se relacionan con factores de riesgo cardiovascular en un grupo de conductores de buses interurbanos de una organización sindical.

5.2 Universo y muestra

El universo está formado por 107 conductores de buses interurbanos, todos hombres entre 25 y 65 años, asociados al Sindicato de Trabajadores de Buses JAC.

La muestra no probabilística a estudiar incluye a todos los conductores de buses interurbanos asociados al Sindicato de Trabajadores de Buses JAC que hayan declarado su libre y voluntaria intención de participar en esta investigación mediante la firma de su consentimiento informado y que asistieron a la sede del Sindicato, ubicada en Portales 667 de la ciudad de Temuco, en los horarios y días establecidos, durante 3 meses, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Asistieron 21 conductores, entre 37 y 65 años, lo que corresponde al 19.6% de la población inicial. A todos se les aplicaron los instrumentos previamente definidos.

5.3 Recolección de datos

El proyecto investigación fue presentado al Comité de Evaluación Ética Científica del Servicio de Salud Araucanía Sur, el que fue aprobado sin modificaciones con fecha 22 de abril del 2014.

Se realizaron 4 reuniones de coordinación entre el Presidente del Sindicato, la directiva y la Investigadora, a fin de dar a conocer el proyecto de investigación y coordinar los plazos para desarrollar la misma.

La directiva se comprometió a difundir la información y a entregar un documento que describía brevemente la intervención a realizar, en las asambleas generales que se realizaban cada 3 o 4 meses en 3 lugares diferentes: Santiago, Temuco y Villarrica.

Se acordó un día fijo de intervención semanal, en la oficina del Sindicato, para la evaluación de cada conductor.

Se accedió a un listado de Trabajadores de buses JAC asociados al Sindicato, que contenía el nombre y el contacto del trabajador. De este listado se extrajeron los antecedentes de los conductores, según indicó el Presidente del Sindicato. Los 107 conductores fueron llamados telefónicamente e invitados a participar del estudio. Semanalmente se repetía la misma acción, a fin de recordar que este estudio se estaba realizando, no obstante, sólo 22 conductores acudieron y de ellos sólo 21 participaron del estudio.

Cada conductor que participó de esta investigación tuvo a su disposición un documento informativo en extenso y el Consentimiento Informado. El documento era revisado previo a la intervención. El consentimiento fue firmado por todos los conductores que participaron de la investigación.

Se aplicó un cuestionario de antecedentes generales para recopilar datos relacionados con el perfil biodemográfico y laboral y antecedentes médicos de relevancia. Para el perfil biodemográfico se recogieron datos de edad, escolaridad, lugar de residencia y estado civil. En el ítem de perfil laboral se consultó por antigüedad laboral en la empresa y como conductor, previsión de salud, tipo de contrato, modalidad de turnos

y promedio de horas de conducción semanal. Y en el ítem antecedentes médicos se consultó por historia médica familiar y personal de patologías cardiovasculares y consumo de fármacos. Luego, se definió la presencia de factores de riesgo cardiovascular no modificables.

Posteriormente, la información recopilada fue sistematizada en una base de datos Excel para su posterior análisis.

Los factores de riesgo cardiovascular no modificables se obtuvieron de la siguiente manera:

5.3.1 Hipertensión arterial

La confirmación del diagnóstico se realizó mediante el perfil de presión arterial, que indica realizar al menos 2 mediciones adicionales de presión arterial en cada brazo, separados al menos de 30 segundos, en días distintos y en un lapso no mayor de 15 días, mediante técnica estandarizada, de acuerdo a lo expuesto en la Guía Clínica de Hipertensión Arterial Primaria (MINSAL, 2010b). Además se consideró hipertenso a quienes refirieron serlo, presentaron en la primera toma valores $\geq 180/110$ mmHg o indicaron consumir fármacos hipotensores.

La medición de la presión arterial se realizó con un esfigmomanómetro aneroide, modelo ALPK - 2 con certificación ISO y fonendoscopio Littmann Clasic II S.E.

5.3.2 Diabetes Mellitus tipo 2

El diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 se realizó de acuerdo a los criterios definidos por la Organización Mundial de la Salud (MINSAL, 2010a):

- Síntomas clásicos de diabetes y una glicemia en cualquier momento del día ≥ 200 mg/dl, sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida.
- Glicemia en ayuna (período sin ingesta > 8 hrs) ≥ 126 mg/dl en 2 oportunidades en días diferentes.

Además, se consideró como paciente diabético a todos aquellos conductores que hubiesen sido notificados previamente como diabéticos.

5.3.3 Dislipidemia

El diagnóstico de dislipidemia se basó en los niveles séricos de Colesterol Total, de colesterol LDL, colesterol HDL y de los triglicéridos, mediante un ayuno de 12 hrs. Los valores de referencia que se consideran deseables, y por tanto, dentro de rango normal, de acuerdo al panel de Expertos ATP III (MINSAL, 2000) son:

- Colesterol total < 200 mg/dl
- Colesterol LDL < 130 mg/dl
- Colesterol HDL > 40 mg/dl en hombres
- Triglicéridos < 150 mg/dl

Valores superiores en colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos dieron la categoría de dislipidémicos. También se consideró dislipidémico a los conductores que utilizaban estatinas, fibratos u otro fármaco hipolipimiente.

Para la toma de muestra de sangre venosa para glicemia y perfil lipídico, se solicitó ayuno de 12 horas. Se realizó toma de muestras desde las 8:00 hasta las 9:30 AM. Cada conductor fue entrevistado individual y personalmente por una interna de enfermería, quien se encargó de rotular los tubos y generar una base de datos. Una vez realizada la punción y extracción de la muestra, los tubos rotulados fueron ubicados en gradillas plásticas negras, en forma vertical, al interior de un cooler con 2 unidades refrigerantes, a fin de evitar la agitación violenta, la exposición a la luz de manera prolongada y las altas temperaturas. Posteriormente las muestras fueron trasladadas y procesadas en Laboratorio Inmunológico del Sur, laboratorio adscrito al programa de evaluación externa de calidad (PEEC - ISP), con un máximo de 30 minutos de traslado y recepción de la muestra. Las muestras fueron procesadas de inmediato y el resultado estuvo disponible durante la misma jornada.

5.3.4 Tabaquismo

Para determinar si el conductor presentaba hábito tabáquico se realizaron algunas preguntas que permitían catalogar al chofer en las siguientes categorías:

- Fumador habitual a aquella persona que haya consumido diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos, incluso uno por día todos los días.
- Fumador no habitual como aquel que no consuma cigarrillos diariamente, pero que si haya consumido cigarrillos durante el último mes.
- Ex fumador como aquella persona que ha dejado de fumar por un tiempo mayor que 12 meses,
- No fumador como aquella persona que nunca ha fumado

Secuencialmente, a todos los conductores que manifestaron ser fumadores (fumador habitual y no habitual) se les aplicó el Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND) (MINSAL, 2003) para evaluar el grado de adicción a la nicotina. Este, trata de un cuestionario autoadministrado, diseñado para la evaluación de la dependencia física a la nicotina relacionada con el consumo de cigarrillos. La versión original, Fagerström Tolerance Questionnaire (FTQ), fue publicada en 1978 y contenía 8 ítems. Con posterioridad, en 1991, Heatherton, et al. propusieron la supresión de 2 ítems (cantidad de nicotina que contiene sus cigarrillos y si el paciente se traga o no el humo) ya que no encontraron una relación adecuada con las medidas bioquímicas y contribuían a las deficientes propiedades psicométricas del cuestionario. De este modo, nació el Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND) (Anexo 1), cuestionario de 6 ítems que analiza la cantidad de cigarrillos consumidos por el paciente, la compulsión por fumar y la dependencia nicotínica. Los ítems se contestan de dos modos diferentes: 4 de ellos son de respuesta dicotómica (si o no) y los otros 2 se responden según una escala tipo Likert de 4 puntos (0 a 3 puntos). La puntuación total se obtiene sumando las puntuaciones obtenidas en cada ítem y oscila de 0 a 10 puntos. De acuerdo a esto los resultados pueden ser:

- Dependencia muy baja 0 – 2
- Dependencia baja 2 – 4
- Dependencia moderada 5
- Dependencia alta 6 – 7
- Dependencia muy alta 8 - 10

5.3.5 Estado nutricional

La medición del estado nutricional se realizó mediante:

- Índice de masa corporal (IMC): Índice que relaciona el peso con la estatura, mediante la siguiente fórmula: peso (kg) / estatura² (m). Es una medida confiable y válida para identificar a adultos en riesgo de mortalidad y morbilidad, debido a su sobrepeso y obesidad. Así, se clasificó el estado nutricional (MINSAL, 2013) según la siguiente tabla:

Tabla V - 1: Estado nutricional según índice de masa corporal (IMC)

	IMC	Riesgo de otros problemas clínicos
Bajo peso	< 18.5	Bajo
Normal	18.5 – 24.9	Promedio
Sobrepeso	25 – 29.9	Levemente aumentado
Obesidad	≥ 30	Aumentado
- Grado I	30 - 34.9	
- Grado II	35 – 39.9	
- Grado III	≥ 40	

Fuente: *Guía clínica de Examen de Medicina Preventiva del adulto*. Ministerio de Salud (2013).

- Circunferencia abdominal: El IMC es un buen indicador de obesidad, pero no de la distribución de la grasa corporal. La adiposidad central o visceral aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades en forma independiente de la obesidad. Por tanto, se realizará la medición de la circunferencia abdominal como una medida de tamizaje de obesidad visceral en todos aquellos conductores que se encuentren en rango de sobrepeso y obesidad según el IMC. Así, una circunferencia abdominal en varones de 94 – 101 cm y > 102 cm será indicador de riesgo moderado y alto, respectivamente, de complicaciones metabólicas asociadas con la obesidad (MINSAL, 2013).

La medición se realizó con técnica estandarizada. Cada conductor fue entrevistado individualmente en un ambiente protegido, procediendo posteriormente a la evaluación antropométrica y posteriormente a la toma de muestra en sangre venosa. Para la evaluación antropométrica se utilizó un tallímetro portátil de pared con escala de 0 a 200 cms, que era situado sobre pared con superficie lisa a 200 cms. del suelo cada vez que se iniciaba la jornada. Se le indicó a cada conductor quitarse los zapatos, y eventualmente, sombreros o gorros. Se solicitó que cada participante se ubicara delante de la pared donde se encontraba dispuesto el tallímetro, mirando hacia el evaluador y no hacia arriba, con los pies juntos, los talones contra la pared y las rodillas rectas. La corredera del tallímetro se deslizaba hasta tocar la cabeza del conductor y en ese punto exacto se leía la estatura en centímetros. Para pesarlos, se utilizó una balanza mecánica de piso, previamente calibrada. Se solicitó a cada conductor que sin zapatos y sólo con ropa esencial (pantalón y camisa o polera) se subieran a la balanza, ubicando un pie al lado del otro, sin moverse, mirando hacia adelante, con los brazos a cada lado del cuerpo. Una vez que el indicador de la balanza se mantenía estable se procedía a registrar el peso.

Para la circunferencia abdominal, se utilizó una cinta métrica. Se le indicó a cada conductor despejar el área abdominal. De pie, con los brazos a ambos lados del cuerpo, se fijó un punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca, se colocó la cinta

métrica en ese punto y alrededor del participante y con abdomen relajado, se realizó la lectura de la medida en centímetros.

5.3.6 Nivel de Actividad física

Existen diversos cuestionarios y métodos para medir la actividad física (Craig et al., 2003). Entre los instrumentos que se han descrito para medir la actividad física se encuentra el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). El IPAQ (Anexo 2) es un cuestionario con validez y confiabilidad aceptada internacionalmente, que permite medir el grado de actividad en diferentes poblaciones entre 15 y 69 años (Jacoby, Bull, Neiman, 2003). Su validez y confiabilidad fue probada en 14 centros en 12 países, determinando que el instrumento provee mediciones aceptables de actividad física (Craig et al., 2003). Además, la OMS lo ha propuesto como un instrumento para ser utilizado en la vigilancia epidemiológica a nivel poblacional (Zhang-Xu, Vivanco, Zapata, Málaga y Loza, 2011) y ha sido empleado en diferentes estudios tanto nacionales como internacionales (Craig et al. 2003; Gomez, Duperlyb, Lucumía, Gámez y Venegas, 2005; Serón, Muñoz & Lanás, 2010; Kristensen, Hannerz, Høgh y Borg, 2005).

El IPAQ mide el nivel de actividad física a través de preguntas en cuatro dominios: laboral, doméstico, de transporte y del tiempo libre. La versión corta de IPAQ, que fue utilizada en esta investigación, pregunta acerca de tres tipos específicos de actividades llevadas a cabo en los cuatro dominios descritos anteriormente. Los tipos específicos de actividad que son evaluados son caminar, actividades de intensidad moderada y actividades de intensidad vigorosa. El indicador de actividad física se expresa tanto de manera continua, en MET-minutos/semana, como de manera categórica, clasificando el nivel de actividad física en bajo, moderado o alto. Los METs, como se señaló previamente, son una forma de calcular los requerimientos energéticos; son múltiplos de la tasa metabólica basal, y la unidad utilizada, MET-minuto, se calcula multiplicando el MET correspondiente al tipo de actividad por los minutos de ejecución

de la misma en un día o en una semana, es así como en el presente trabajo se expresa en MET-minuto/semana.

En relación a la categoría, (Jacoby, Bull & Neiman, 2003) el nivel bajo correspondió al patrón de actividad física que no catalogó para nivel moderado o alto. Se consideró moderado si el patrón de actividad fue:

- a.- 3 o más días de actividad de intensidad vigorosa de por lo menos 20 minutos por día, ó
- b.- 5 o más días de actividad de intensidad moderada y /o caminar por lo menos 30 minutos por día, ó
- c.- 5 o más días de cualquier combinación de caminar, de intensidad moderada o vigorosa, actividades de intensidad que alcanzaron una actividad física total mínimo de por lo menos 600 MET-minutes/semana.

Se consideró alto si realizaba:

- a.- Una actividad física intensa en al menos 3 días logrando un total mínimo de actividad física de al menos 1500 MET-minutes/semana, ó
- b.- 7 o más días de cualquier combinación de caminar, de intensidad moderada o actividades físicas intensas, logrando una actividad física total mínimo de al menos 3000 MET-minutes/semana.

5.3.7 Estrés

La evaluación del estrés se realizó con enfoque ocupacional, utilizando para estos fines dos cuestionarios validados en Chile. El Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) (Kristensen, Hannerz, Høgh & Borg, 2005), del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Laboral de Dinamarca y el Cuestionario de Salud General versión breve, desarrollado por Goldberg (GHQ-12) en el Hospital Universitario de Manchester (Goldberg, 1973).

El COPSOQ es un cuestionario que permite evaluar riesgos psicosociales en el ambiente laboral. Fue traducido, validado y estandarizado en castellano (Moncada,

Llorens, Navarro y Kristensen, 2005; Moncada, Llorens, Font, Galtés y Navarro, 2008; Alvarado, Marchetti, Villalón, Hirmas y Pastorino, 2009) y denominado Cuestionario ISTAS 21. Alvarado et al. (2012) adaptaron y validaron en Chile la versión media del cuestionario ISTAS 21 para población trabajadora. Posteriormente, la Superintendencia de Seguridad Social decidió validar a nivel nacional la versión en castellano del COPSOQ (ISTAS 21), con la colaboración de la Dirección del Trabajo, el Instituto de Salud Pública de Chile y la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile, con la asesoría directa de los autores del ISTAS 21 (SUSESO, 2013b). El cuestionario posteriormente denominado SUSESO/ISTAS 21 (Anexo 3), permite identificar y medir la existencia de factores de riesgo psicosocial de acuerdo con nuestros propios estándares, en cualquier tipo de trabajo o actividad económica. El Cuestionario SUSESO-ISTAS 21 es un instrumento de aplicación individual, pero no evalúa al individuo sino que las condiciones organizacionales que pueden, eventualmente, constituir un riesgo psicosocial para un trabajador. El SUSESO/ISTAS 21 cuenta con dos versiones, una versión completa y una breve. La versión breve se compone de 20 preguntas, que evalúan las mismas dimensiones que la versión completa. Ambas versiones son equivalentes y capaces de discriminar de igual forma el riesgo. La puntuación del cuestionario está dada por una escala de tipo Likert asociada a cada pregunta, con un máximo de 4 puntos por pregunta, donde una mayor puntuación indica un mayor riesgo. Como cada dimensión tiene un número diferente de subdimensiones y de preguntas, sus puntuaciones no son iguales. Se estimaron los puntajes de cada dimensión y subdimensión por terciles, con el objeto de establecer rangos «bajo», «medio» y «alto» de exposición a los factores de riesgo psicosocial. La siguiente tabla muestra los rangos de puntajes correspondientes a riesgo alto, medio y bajo para la versión breve:

Tabla V – 2: Rango de puntaje cuestionario SUSES0/ISTAS 21. Versión Breve

Dimensión Psicosocial		Puntuación para la población de referencia		
		Bajo	Medio	Alto
1	Exigencias psicológicas	De 0 a 8	De 9 a 11	De 12 a 20
2	Trabajo activo y desarrollo de habilidades	De 0 a 5	De 6 a 8	De 9 a 20
3	Apoyo social en empresa	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 20
4	Compensaciones	De 0 a 2	De 3 a 5	De 6 a 12
5	Doble presencia	De 0 a 1	De 2 a 3	De 4 a 8

Fuente: Manual SUSES0/ISTAS 21. Versión Breve

Cada uno de los intervalos clasifica a la población de referencia en 3 grupos exactamente iguales de la siguiente manera:

- Bajo: Nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud.
- Medio: Nivel de exposición psicosocial intermedio
- Alto: Nivel de exposición psicosocial más desfavorable para la salud.

El ítem Exigencias psicológicas hace mención a las exigencias psicológicas cuantitativas, cognitivas, emocionales, sensoriales y a la necesidad de esconder emociones. Las exigencias psicológicas cuantitativas se refieren a la cantidad o volumen de trabajo y al tiempo disponible para realizarlo. Las cognitivas tratan sobre la toma de decisiones, tener ideas nuevas, manejar conocimientos y manejar varias cosas a la vez. Las exigencias emocionales son aquellas que afectan el estado de ánimo, sobre todo cuando se requiere la capacidad de entender la situación de otras personas que también tienen emociones y sentimientos. Las exigencias relacionadas con

esconder emociones son aquellas que afectan tanto a los sentimientos negativos como a los positivos que el trabajador debe ocultar y las exigencias psicológicas sensoriales son las exigencias laborales relacionadas con la atención y concentración en el trabajo que se relacionan habitualmente con síntomas somáticos de estrés por su asociación con variables ergonómicas.

El ítem trabajo activo y desarrollo de habilidades considera cinco aspectos: influencia que corresponde a la posibilidad de tener autonomía respecto al contenido y las condiciones de trabajo, es decir, tener un margen de decisión en cómo se desarrolla la labor; Las posibilidades de desarrollo en el trabajo que se refieren a las oportunidades de desarrollo de las habilidades y conocimientos que cada individuo posee; La posibilidad de control sobre los tiempos de trabajo, que se relaciona con la influencia de los trabajadores; El sentido del trabajo, que significa poder relacionar el trabajo diario con otros valores o fines diferentes a los simplemente instrumentales, por ejemplo, las remuneraciones y el quinto aspecto, la integración en la empresa, que hace mención al alineamiento que tiene el trabajador con respecto a la estrategia global de la organización.

El ítem Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo se compone de 5 áreas: Claridad del rol que considera tener claramente definido las funciones del puesto de trabajo; los conflictos de rol que corresponden a las exigencias contradictorias que presentan en el trabajo, especialmente, los conflictos de carácter profesional o ético, es decir, se refiere a los conflictos que se desarrollan entre las exigencias de lo que hay que hacer y las normas y valores personales. La calidad de liderazgo hace mención a la importancia de la calidad de dirección para asegurar el crecimiento personal, la motivación y el bienestar de los trabajadores. La calidad en la relación con los superiores manifiesta la importancia de recibir información adecuada y suficiente, junto con la ayuda que se necesita en el momento adecuado que proviene desde los superiores; la calidad de relación con compañeros de trabajo corresponde al hecho de recibir ayuda que se necesita en el momento adecuado, que proviene de los compañeros, asociado a un sentimiento de formar parte de un grupo social.

El ítem Compensaciones se enfoca a 3 aspectos: inseguridad respecto al contrato de trabajo que se relaciona con la movilidad funcional y geográfica, cambios de la jornada y horario de trabajo, remuneraciones y formas de pago y carrera profesional. La inseguridad respecto a las características del trabajo se refiere específicamente a la estabilidad en ciertas características del puesto de trabajo, tales como el lugar, los horarios y las tareas que realiza; la estima hace mención al reconocimiento de los superiores por el esfuerzo realizado para desempeñar el trabajo, es decir, se refiere a la compensación psicológica obtenida de manera suficiente o insuficiente a cambio del trabajo realizado.

El ítem Doble presencia se compone de 2 subítem: la carga de tareas domésticas que corresponde a la cantidad de trabajo doméstico y/o familiar que depende del trabajador y la preocupación por tareas domésticas que indica la preocupación que las tareas del hogar generan en el trabajador.

Por otra parte, el Cuestionario de Salud General desarrollado por Goldberg (GHQ-12) (Anexo 4) en el Hospital Universitario de Manchester (Goldberg, 1973), es un instrumento que ha sido desarrollado para la detección de psicopatología de manera rápida y sensible. Este instrumento ha sido validado en Chile (Trucco, Larraín & Campusano, 1979). La versión más abreviada, de 12 preguntas, se ha probado tan efectiva como las versiones más extensas (Goldberg et al., 1997) y es la que se utilizará en esta investigación.

El GHQ-12 está diseñado para detectar riesgo de enfermedad mental no psicótica ni orgánico-cerebral y es aplicable al trabajo clínico, encuestas de población o estudios longitudinales. Consta de 12 preguntas, con 4 alternativas de respuesta en escala de Likert (mejor que lo habitual, igual que lo habitual, menos que lo habitual y mucho menos que lo habitual). Para la calificación de las puntuaciones del test se utiliza el método de puntuación original de Goldberg (GHQ), que consiste en asignar cero punto a las dos primeras respuestas y un punto a las dos últimas. De esta manera el cuestionario arroja un puntaje ordinal que va de cero a doce puntos. El puntaje umbral

para determinar riesgo de patología emocional es igual o mayor a 5 puntos (Benítez C., Quintero J., & Torres R., 2001).

La Tabla V – 3 resume los parámetros evaluados y los métodos de medición utilizados:

Tabla V – 3: Parámetros evaluados y método de medición

Dimensión	Método
Presión Arterial	-Interrogatorio -Esfigmomanómetro aneroide manual según técnica estandarizada*
Diabetes Mellitus tipo 2	-Interrogatorio - Glicemia venosa con ayuno de 12 horas.
Dislipidemia	-Interrogatorio - Perfil lipídico con ayuno de 12 horas.
Tabaquismo	-Interrogatorio -Fagerström Test for Nicotine Dependence
Estado Nutricional Peso Talla Circunferencia abdominal	Balanza de piso mecánica en kg Tallímetro portátil de pared en cm Cinta métrica según técnica estandarizada*
Nivel de actividad física	International Physical Activity Questionnaire. Versión corta
Estrés	Cuestionario SUSESO-ISTAS 21. Versión breve. Cuestionario Salud de Goldberg. Versión abreviada.

* Guía Clínica Hipertensión arterial primaria o esencial en personas de 15 años y más. Santiago: Minsal, 2010.

VI CAPITULO Resultados

6.1 Caracterización de la muestra

La muestra no probabilística estuvo conformada por hombres entre 37 y 65 años, con una media de 48,6 años. 85.7% de ellos señalaron estar casados, 66.6 % residía en Temuco constituyendo el primer lugar de residencia señalado por los conductores. El segundo lugar lo ocupó Villarrica con un 23,8%. 66.6% estaba afiliado a FONASA. En relación al nivel educacional, el 76,1% señaló haber cumplido con la enseñanza media completa, 19% refirió tener formación técnica completa y tan solo 1 indicó tener estudios superiores finalizados. Los años de experiencia laboral como conductor de buses interurbanos fue variable, siendo entre 8 y 34 años con una media de 21 años. La antigüedad laboral de los conductores en la empresa fue entre 4 y 30 años con una media de 15,2 años. Todos indicaron tener contrato indefinido. Todos trabajaban en turnos. Un 57.1% de los participantes refirió un turno de 10 x 4, es decir, 10 días conduciendo y 4 días de descanso, un 38% turno 9x3, vale decir, 9 días de conducción y 3 días de descanso y un solo conductor refirió turnos variables, cubriendo rutas de otros colegas o aumentando los turnos a determinadas localidades cuando fuese necesario. Las horas de conducción semanal fueron entre 31.5 y 70 hrs. Siendo el promedio 48,15 hrs. Llama la atención que aquellos conductores que desempeñaban turnos en modalidad 9x3 realizaban mayores horas de conducción a la semana, similar al conductor que indicó tener turno variable (Tabla VI - 1).

Tabla VI - 1: Características sociodemográficas de la muestra

Parámetros		N° conductores
Grupo etario	35 – 40	3
	41 – 45	4

	46 – 50	7
	51 – 55	4
	56 – 60	2
	61 – 65	1
Años de antigüedad laboral	< 5	1
	5 – 10	4
	11 – 15	8
	16 – 20	4
	21 – 25	3
	26 – 30	1
Años de Experiencia laboral	5 – 10	2
	11 – 15	3
	16 – 20	5
	21 – 25	7
	26 – 30	2
	31 – 35	2
Lugar de residencia	Temuco	14
	Villarrica	5
	Loncoche	1
	Nueva Imperial	1
Estado Civil	Casado	17
	Soltero	2
	Conviviente	1
	Separado	1
Previsión Salud	FONASA	14
	ISPRES	7
Nivel educacional	Medio Completa	16
	Técnica Completa	4
	Superior completa	1
Contrato	Plazo indefinido	21
	Plazo fijo	0
	Honorarios	0
Modalidad de turnos	10 x 4	12
	9 x 3	8
	Variable	1
Horas de conducción semanal promedio	< 45 hr.	13
	46 – 69	3
	>69	5

Fuente: Elaboración propia

6.2 Factores de riesgo Cardiovascular

6.2.1 Antecedentes médicos personales

Al consultar por antecedentes médicos personales, solo 2 conductores afirmaron ser hipertensos y estar tomando fármacos para ello. Al preguntar por presencia de diabetes mellitus, todos refirieron que no tenían, no obstante, 2 indicaron tener intolerancia a la glucosa y estar en tratamiento médico por este motivo. Asimismo, nadie refirió tener enfermedad renal crónica y 28,5% afirmaron padecer de dislipidemia, y sólo uno estaba en control por ello. Además, 1 refirió tener hipotiroidismo, 1 hemorroides, 1 hernia del núcleo pulposo, 1 artritis reumatoidea y 1 trastorno de ansiedad en control y manejo con benzodiacepinas y 1 señaló que tuvo un infarto agudo al miocardio a los 47 años (Tabla VI - 2).

Tabla VI - 2: Antecedentes Médicos Personales

Antecedentes Médicos Personales	Conductores (n°)
Hipertensión Arterial Crónica	2
Diabetes Mellitus tipo 2	0
Enfermedad renal crónica	0
Dislipidemia	6
Hábito tabáquico	7

Fuente: Elaboración propia.

6.2.2 Antecedentes médicos familiares

51.7% refirió tener antecedentes familiares de hipertensión arterial crónica, 47.6% antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, 2 personas afirmaron tener antecedentes familiares de enfermedad renal crónica, 38% antecedentes de dislipidemia y 19%

antecedentes familiares de muertes prematura por enfermedades cardiovasculares (infarto agudo al miocardio y accidente cerebrovascular) (Tabla VI - 3).

Tabla VI - 3: Antecedentes Médicos Familiares

Antecedentes Médicos Familiares	Conductores (n°)
Hipertensión Arterial Crónica	12
Diabetes Mellitus tipo 2	10
Enfermedad renal crónica	2
Dislipidemia	8
Muerte por ACV	4

Fuente: Elaboración propia.

6.2.3 Evaluación antropométrica

El 100% de los conductores presentaron malnutrición por exceso: 62% tenían sobrepeso y 28.5 % eran obesos tipo I y 9.5% obesos tipo II. 52.3% presentaban circunferencia abdominal entre 94 y 101 cm, lo que determina un riesgo cardiovascular moderado, 42.8% tenían circunferencia abdominal > 101 cm, lo que indica un riesgo cardiovascular alto, mientras, un solo conductor tuvo una circunferencia abdominal sin riesgo (Tabla VI - 4).

Tabla VI - 4: Evaluación antropométrica

Evaluación Antropométrica		Conductores (n°)
Estado Nutricional	Enflaquecido	0
	Eutrófico	0
	Sobrepeso	13
	Obeso I	6
	Obeso II	2
Riesgo cardiovascular según circunferencia abdominal	Sin riesgo	1
	Moderado	11
	Alto	9

Fuente: Elaboración propia.

6.2.4 Presión arterial

4 conductores resultaron ser hipertensos, 2 indicaron inicialmente ser hipertensos y estar en tratamiento medicamentoso, mientras que los otros 2 fueron diagnosticados durante esta investigación (Tabla VI - 5).

Tabla VI - 5: Evaluación presión arterial

	N° conductores
C/ Hipertensión Arterial Crónica	4
S/ Hipertensión Arterial Crónica	17
Total	21

Fuente: Elaboración propia.

6.2.5 Hábito tabáquico

El 42,8% refirió nunca haber fumado, 23,8% resultó ser ex fumador y un 33,4% de la muestra refirió fumar, mostrando todos ellos una muy baja dependencia a la nicotina (Tabla VI - 6).

Tabla VI - 6: Hábito tabáquico y dependencia a nicotina

Hábito tabáquico		N° conductores
No fumador		9
Ex fumador		5
Fumador no habitual y nivel de dependencia	Muy baja	5
	Baja	0
	Moderada	0
	Alta	0
	Muy alta	0
Fumador habitual y nivel de dependencia	Muy baja	2
	Baja	0
	Moderada	0
	Alta	0
	Muy alta	0
Total		21

Fuente: Elaboración propia.

6.2.6 Glicemia y perfil lipídico

De acuerdo al diagnóstico de diabetes establecido, uno de los conductores resultó ser diabético, mientras que 23.8%, es decir, 5 personas fueron prediabéticos, 2 de ellos se encontraban en tratamiento por intolerancia a la glucosa con dieta y metformina y los 3 restantes mostraron hiperglicemias de ayuno.

95,2% de la muestra presento dislipidemia. 5 conductores tenían hipertrigliceridemia, 2 de los cuales presentaron trigliceridemia de 470 mg/dl y 618 mg/dl, por lo que no se pudo calcular el colesterol LDL. 52.3% mostró hipercolesterolemia LDL y en 57.1% de la muestra se evidenció un colesterol HDL bajo rango protector (Tabla VI - 7).

Tabla VI - 7: Glicemia basal y perfil lipídico

Muestra hematológica		N° conductores	
Glicemia	Diabético	1	
	No Diabético	15	
	Prediabéticos	5	
Perfil lipídico	Dislipidémico	Hipercolesterolemia LDL	11
		Hipertrigliceridemia	5
		Hipocolesterolemia HDL	12
	No dislipidémico	1	

Fuente: Elaboración propia.

6.2.7 Actividad física

66.6% de los conductores manifestó realizar actividad física moderada con un gasto energético promedio de 1568,25 MET min sem, 23.8% señaló que su nivel de actividad física era bajo, con un promedio 156,8 MET min sem. Solo 2 conductores indicaron realizar actividad física alta con gasto energético promedio de 7230 MET min sem (Tabla VI - 8).

Tabla VI - 8: Nivel de actividad física y gasto energético

Nivel de actividad física	N° conductores
Bajo	5
Moderado	14
Alto	2
Total	21

Fuente: Elaboración propia.

6.2.8 Estrés

Se observa en la muestra estudiada cuatro dimensiones donde la cantidad de trabajadores que se encuentran en riesgo alto, es decir, que presentan un nivel de riesgo psicosocial desfavorable para la salud, sobrepasa el 50% (Tabla VI - 9). En relación al Test de Goldberg, 23.8% de la muestra se encontraría en riesgo de sufrir un trastorno emocional, no pudiendo determinar el tipo de trastorno (Tabla VI - 10).

Tabla VI - 9: Estresores psicosociales en el trabajo

Riesgo	Exigencias psicológicas	T. activo y desarrollo habilidades	Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo	Compensaciones	Doble presencia
Alto (%)	62.9	33.3	57,2	52,4	71,4
Mod (%)	29.8	38,1	33,3	42.9	14,3
Bajo (%)	7.3	28.6	9.5	4,7	14,3
Total	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI - 10: Riesgo de patología afectiva

Riesgo patología psicosocial	N° conductores
Positivo	5
Negativo	16
Total	21

Fuente: Elaboración propia

VII CAPITULO

7.1 Discusión

Como ya he mencionado, la Salud y el Trabajo son ambos procesos complejos y vinculantes. El trabajo constituye un factor determinante de los procesos de salud enfermedad que afectan a los trabajadores, cualquiera sea la rama de actividad a la que estos se dediquen. Asimismo, en Chile, el empleado promedio puede pasar más de un tercio del día en su trabajo. De hecho, este grupo de conductores de buses interurbanos, varones de edad media, casados, con estudios de enseñanza media completos, realizan jornadas extensas de trabajo, ya sea como conductor, descansando en espacios reducidos e incómodos o realizando otras funciones designadas por sus empleadores. Ellos habitualmente trabajan en turnos definidos que exceden el máximo de 180 horas mensuales o las 5 horas de conducción por jornada, establecidos en la legislación vigente. Los tipos de turnos señalados fueron 10x4 y 9x3. Los conductores que realizaban turnos 9 días de trabajo por 3 días de descanso presentaron mayor cantidad de horas de conducción semanal. Además, este grupo presentó mayor circunferencia abdominal promedio y mayores posibilidades de desarrollar trastornos afectivos.

La composición de la remuneración no formó parte de esta investigación, no obstante, ellos señalaron que se componía del sueldo base, estable, más las comisiones recibidas por captar pasajeros durante el trayecto. Asimismo, mencionaron que el sueldo era en relación al recorrido, existiendo algunos recorridos que recibían mejor paga, sobre todo aquellos de mayor kilometraje. Además, ellos mencionaron que su turno comenzaba al llegar al “taller”, lugar donde se guarda “la maquina” o bus, donde cotejan que el vehículo se encuentre en condiciones de salir. Posteriormente se trasladan al terminal de buses, donde aguardan la hora de salida, ayudando en las funciones al asistente. Luego de conducir 5 horas continuas, se produce un cambio de conductores, quedando el que termina la conducción con disponibilidad de descansar en la litera que trae el bus. Los horarios de comida son determinados por los horarios del recorrido,

alimentándose en las paradas que hacen. Al finalizar el recorrido, deben trasladar el bus hacia el taller, donde ellos lo lavaban y verificaban que quede en buenas condiciones para el próximo recorrido. Finalmente se dirigen a una pensión que es contratada por la empresa donde permanecen hasta su nueva jornada. Tal vez por la forma en que se compone la remuneración, los conductores aceptan estas largas jornadas de trabajo, excediendo incluso, la normativa legal.

Más del 50% de los conductores evaluados señaló tener antecedentes familiares de algún factor de riesgo cardiovascular. Particularmente, en el caso de la HTA 57% afirmó tener familiares de primer grado con esta patología. Algo similar ocurre con la diabetes. Esto resulta interesante, dado que estos individuos probablemente estarían genéticamente predispuestos a desarrollar estas patologías de acuerdo a si las condiciones ambientales son favorables para ello.

Todos los conductores presentaron malnutrición por exceso, ya sea sobrepeso u obesidad, cifra muy superior al 71% encontrado en una población de trabajadores de una planta metalúrgica (Alonso, Calleja & Borbolla, 2012) o al 65% detectado en los trabajadores de una empresa financiera (Fagalde, Solar, Guerrero & Atalah, 2005). La mayoría presentó circunferencia abdominal en nivel de riesgo cardiovascular. Esta situación tal vez tenga relación con los hábitos alimentarios que incluyen los horarios de comida, los tipos de comida y la calidad de la misma, entre otros, asociado a la inactividad física propia del trabajo desarrollado y al uso del tiempo libre, además de del estrés, que como ya se mencionó, generan acumulación de grasa a nivel visceral. En este sentido, también es importante mencionar que los conductores que presentaron mayor circunferencia abdominal promedio fueron los que refirieron mayor cantidad de horas de conducción semanal. Este mismo grupo presentó posibilidades de desarrollar trastornos afectivos. Y si bien se entiende, como ya se mencionó, que la malnutrición por exceso no es una enfermedad profesional, y tampoco, específica de un grupo de trabajadores, la forma de vida que generan las condiciones de empleo y trabajo en este grupo de trabajadores podría propiciar la aparición de esta patología. El sobrepeso y la obesidad tienen efectos metabólicos adversos en la presión arterial, el colesterol, los

triglicéridos y la resistencia a la insulina. La obesidad se considera un factor de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.

En este estudio se diagnosticó un conductor como diabético y 5 como prediabéticos. La diabetes tipo 2 es una de las patologías que motiva la carencia de aptitud para conducir profesionalmente, y por tanto, conducir buses interurbanos en estas condiciones constituye una infracción o contravención grave.

El 95,2% resultó ser dislipidémico y un 52,3% presentó hipercolesterolemia, cifra superior a la prevalencia nacional de 38,5% registrada en la ENS 2009 – 2010. Estas alteraciones metabólicas tienen su origen, en la predisposición genética asociada a diversos factores ambientales, y en el caso particular de estos conductores, éstas pudiesen tener relación con la malnutrición por exceso y la exposición permanente a condiciones laborales desfavorables que facilitan las dietas con bajo contenido nutricional y altos aportes calóricos, grasa y sal, así como también el estrés. Situación similar a la presencia de HTA, presente en 4 conductores, a pesar de que la cifra está por debajo de la prevalencia nacional para este grupo etario según la ENS 2009 – 2010. Por otra parte, el 23,8% de los conductores refirieron ser ex fumadores y un 33,4% de la muestra señaló que fumaba, cifra algo menor a la encontrada por Lanús et al (2003) en una población de empleados chilenos y a la prevalencia nacional de 40,6% registrada en la ENS 2009 – 2010. No obstante, todos mostraron una muy baja dependencia a la nicotina. La presencia del hábito tabáquico en esta población pudiese tener relación con la presencia de trastornos del ánimo, conductas inadecuadas de alimentación, o a la asociación del tabaco con otras sustancias estimulantes como la cafeína, situación que ocurre generalmente en los conductores que realizan turnos nocturnos y que reemplazan en muchas ocasiones el consumo de alimentos de mayor calidad nutricional por el consumo de café, a fin de mantenerse despejados del sueño.

66,6% de los conductores manifestó realizar actividad física moderada con un gasto energético promedio de 1568,25 MET min sem, 23,8% señaló que su nivel de actividad física era bajo, con un promedio 156,8 MET min sem. Solo 2 conductores indicaron realizar actividad física alta con gasto energético promedio de 7230 MET min sem.

Esta situación resulta llamativa puesto que diversos estudios plantean la asociación de este tipo de trabajo con bajos niveles de actividad física y gasto energético.

En relación al estrés ocupacional y los estresores laborales, 4 ítems del instrumento utilizado (SUSESO-ISTAS 21) demostraron nivel de exposición psicosocial más desfavorable para la salud: doble presencia, exigencias psicológicas, apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo y Compensaciones obtuvieron mayor puntuación. En el primer ítem señalado, el 71.4% de los conductores refirió gran preocupación por las tareas domésticas y responsabilidades familiares que a propósito de su trabajo deben posponer, y que dificulta la concentración plena en su trabajo.

En el ítem exigencias psicológicas, el 62.9% de los conductores declaró un riesgo alto. Los subítems que obtuvieron mayor puntuación y que le dan el carácter de desfavorable a este ítem corresponden a las exigencias relacionadas con esconder las emociones, lo que se refiere fundamentalmente a las reacciones y opiniones negativas que el conductor esconde a los clientes, y aquellas asociadas a la atención y concentración en el trabajo, todas estas se traducen habitualmente en síntomas somáticos de estrés por su asociación con variables ergonómicas.

En el ítem Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo, el 57.2% de los conductores refirió un riesgo alto. Los subítems con mayor puntuación corresponden a: calidad en la relación con los superiores y calidad de liderazgo. En relación a ambos, queda de manifiesto el sentir de insatisfacción de los conductores para con sus superiores en cuanto a la necesidad de recibir información adecuada y suficiente, junto con la ayuda y respaldo que ellos requieren en momentos oportunos, y el liderazgo que ejercen, que no asegura el crecimiento personal y que no refleja preocupación por el bienestar de los conductores.

En el ítem Compensaciones, el 52.4% de los conductores manifestó un riesgo alto enfocado en 2 aspectos principales: inseguridad respecto de las características del puesto de trabajo y el refuerzo positivo insuficiente.

Por otra parte, el test de salud de Goldberg da cuenta de que un 23.8% de la muestra, es decir, 5 conductores se encuentran en alto riesgo de padecer un trastorno de la esfera

afectiva. No obstante, es importante mencionar que 11 conductores refirieron haber perdido sueño recientemente por preocupaciones, 8 no haber podido disfrutar de la vida, 8 sentirse tristes o deprimidos, 6 estar constantemente bajo presión y 1 reconoció estar en tratamiento por trastorno de ansiedad, usando benzodiazepinas, fármacos que en general disminuyen el estado de alerta y por tanto, pueden generar alteraciones en la conducción. De hecho, la legislación vigente plantea que a aquellas personas que se encuentren bajo los efectos de sustancias que produzcan alteración del nivel de conciencia, en la percepción, en la habilidad motriz, en la estabilidad emocional y en el juicio no se les debe otorgar licencia de conducir. Esta ley también establece que aquellas personas que se encuentren en condiciones físicas o psíquicas deficientes no pueden conducir un vehículo, constituyendo una infracción grave si así lo hiciesen.

Finalmente, y en el entendido de que las características de este estudio no permiten formular relaciones con significancia estadística, creo que es importante mencionar que el trabajo de la conducción presenta factores de riesgo biopsicosociales de diversa índole que pudiesen influir de manera determinante en la salud de los conductores y en su desempeño laboral, contribuyendo de una u otra forma a la fatiga de la conducción, la que se ha señalado como causante de accidentes de tránsito. Asimismo, los trastornos afectivos en general y el estrés en particular constituyen condiciones que se han relacionado ampliamente con diversas patologías crónicas que constituyen factores determinantes de enfermedades cardiovasculares como infartos cardiacos y accidentes cerebrovasculares, lo que contribuye a deteriorar la calidad de vida de los trabajadores en general y de los conductores en particular. A modo de ejemplo, cabe comentar el caso de un conductor de 49 años, con 22 años de experiencia laboral que a los 47 años presentó infarto agudo al miocardio. Él tiene antecedentes familiares de diabetes y dislipidemia y posterior al infarto se le diagnosticó hipertensión arterial crónica, dislipidemia y artritis reumatoidea. Este conductor, a la fecha, realiza turnos de 9x3 con 54 horas de conducción semanal, cifra superior a lo establecido en la normativa vigente, es ex fumador, presenta sobrepeso y circunferencia abdominal con riesgo cardiovascular alto, bajo nivel de actividad física y un test de Goldberg positivo.

7.2 Conclusiones

Se logró identificar algunas condiciones de trabajo y empleo, tales como modalidad de los turnos, las horas de conducción, los años de experiencia detrás del volante, la condición de contrata, entre otras, y la presencia de algunos factores de riesgo cardiovascular en el grupo de conductores de buses interurbanos estudiados. En relación a esto último, es destacable la presencia de malnutrición por exceso en la totalidad de los conductores evaluados, así como la presencia de obesidad abdominal en la mayoría de ellos, de dislipidemia en más del 95% de la muestra y la posibilidad de presentar trastornos psicoemocionales en casi el 25% de los conductores evaluados asociado a altos niveles de estresores psicosociales en el trabajo, lo que pudiese sugerir que este tipo de trabajo es una labor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Dentro de las limitaciones de este trabajo se encuentra el reducido número de participantes, que se relaciona directamente con la forma de selección de ellos, lo que se traduce en un sesgo de selección. Tal vez una de las posibilidades que pudiese explicar la baja participación de los conductores en este estudio es el importante significado laboral y legal que tiene el reconocer la presencia de algunas patologías, como por ejemplo, la diabetes.

Por otra parte, este estudio funda un precedente valioso en el área de la salud cardiovascular y las condiciones de trabajo y empleo en Chile, puesto que es el primero que se realiza con los conductores de buses interurbanos en nuestro país, lo que constituye una de sus grandes fortalezas, así como también, el hecho de que los conductores participaran de manera voluntaria, aportando información detallada en cuanto a sus hábitos, estilos de vida y condiciones de empleo y trabajo.

Además, y si bien no constituye parte de esta investigación, se objetiva la poca fiscalización que existe en relación a las condiciones de salud de este tipo de

trabajadores y la labor que ellos realizan, considerando que el nivel de exposición a la accidentabilidad tanto de ellos, como de los usuarios de los servicios y los usuarios de las carreteras es alto.

Asimismo, es importante mencionar que dentro de las patologías de origen laboral que considera la legislación vigente para este grupo de trabajadores no se encuentran las que aquí se evidencian sino que, principalmente, todas aquellas relacionadas con alteraciones musculo esqueléticas.

Finalmente, esta investigación es un primer paso en el estudio de las condiciones de trabajo, empleo y salud en este grupo de trabajadores a nivel nacional, no obstante, es necesario seguir indagando en otras variables que se pudiesen asociar con este tema, de manera de proveer información sólida que contribuya a fundamentar el posterior desarrollo de políticas públicas en ésta área.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Actividad física. Nota descriptiva N°384. (2014). Consultado Julio 16, 2015, en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
- [2] Ainsworth B, Haskell Wl, Whitt Mc, Irwin M L, Swartz Am, Strath Sj., et al. (2000) Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(Suppl 9), S498-504.
- [3] Albright CL, Winkleby MA, Ragland DR, Fisher J, Syme SL. (1992). Job strain and prevalence of hypertension in a biracial population of urban bus drivers. *American Journal of Public Health.*, 82(7), 984–989.
- [4] Alfaro T., Díaz N., Matute I., Rosso F., Soto F., Vallebuona, C. y Vicuña P. (2011). Reporte de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles (ENT). Situación Epidemiológica de las ENT en Chile. 2011. Unidad de Estudios y Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles. Departamento de Epidemiología. División de Planificación Sanitaria. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de Salud. Recuperado en 25 de julio de 2015 de http://epi.minsal.cl/epi/0notransmisibles/vent/INFORME_NACIONAL_VENT_CHILE_2011_FINAL.pdf.
- [5] Allman-Farinelli MA, Chey T, Merom D, Bauman AE. (2010). Occupational risk of overweight and obesity: an analysis of the Australian Health Survey. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*. 5, 2-9.
- [6] Alonso J., Calleja A. & Borbolla S., (2012). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de una planta metalúrgica. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 58(228), 269 – 281.
- [7] Alvarado R, Marchetti N, Villalón M, Hirmas M, Pastorino MS. (2009). Adaptación y análisis psicométrico de un cuestionario para evaluar riesgos psicosociales en el trabajo en Chile: versión media del COPSOQ. *Revista Chilena de Salud Pública*, 13, 7-16.

- [8] Alvarado R., Pérez-Franco J., Saavedra N., Fuentealba C., Alarcón A., Marchetti N. & Aranda W. (2012). Validación de un cuestionario para evaluar riesgos psicosociales en el ambiente laboral en Chile. *Revista médica de Chile*, 140(9), 1154-1163. Recuperado en 26 de julio de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000900008&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0034-98872012000900008.
- [9] Arteaga A., Bustos A., Soto P., Velasco N., & Amigo H (2010). Actividad física y su asociación con factores de riesgo cardiovascular: Un estudio en adultos jóvenes. *Revista médica de Chile*, 138(10), 1209-1216. Recuperado en 21 de julio de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001100001&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0034-98872010001100001.
- [10] American Diabetes Association. (2011). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 34(Suppl 1), S62–S69. doi:10.2337/dc11-S062.
- [11] American Diabetes Association (2012). Standards of medical care in diabetes-2012. *Diabetes Care*, 35(Suppl 1), S11–S63. doi:10.2337/dc12-s011
- Aronsson G, Rissler A. (1998) Psycho-physiological stress reactions in female and male urban bus drivers. *Journal Occupational Health Psychology*, 3, 122-129.
- [12] Aschbacher K., Kornfeld S., Picard M., Puterman E., Havel P., Stanhope K. et al. (2014) Chronic Stress Increases Vulnerability to Diet-Related Abdominal Fat, Oxidative Stress, and Metabolic Risk. *Psychoneuroendocrinology*, 46, 14–22.
- [13] Aznar S., Lomas A., Quílez R. P. & Huguet I. (2012). Diabetes Mellitus. *Medicine*, 11(17), 995-1002.
- [14] Baena JM, Del Val García J, Tomas J, Martínez J, Martín R, González I, et al. (2005). Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Rev Esp Cardiol*, 58, 367-73.

- [15] Belkic K., Landsbergis PA, Schnall PL, Baker D. (2004) Is job strain a major source of cardiovascular disease risk? *Scandinavian Journal of Work & Environmental Health*, 30, (4), 85-128.
- [16] Benach J., Muntaner C., Quinlan M., Solar O., Santana W. (2010) Conclusiones y Recomendaciones. En *Empleo, trabajo y desigualdades en salud – Una visión global* (1ª.ed. pp., 410 – 426) Barcelona, España. Icaria. Recuperado en 25 de julio 2015 de <http://www.emconet.org/imagenes/conclusions.pdf>.
- [17] Benítez C., Quintero J., & Torres R. (2001). Prevalencia de riesgo de trastornos psiquiátricos en estudiantes de pregrado de la Escuela de Medicina de la P. Universidad Católica de Chile. *Revista médica de Chile*, 129 (2), 173-178. Recuperado en 16 de julio de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872001000200008&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0034-98872001000200008.
- [18] Bigert C, Gustavsson P, Hallqvist J, Hogstedt C., Lewné M. Plato N., Reuterwall C., Scheele P. (2003). Myocardial infarction among professional drivers. *Epidemiology*, 14(3), 333–339.
- [19] Bitton A., Gaziano T. (2010). The Framingham Heart Study's Impact on Global Risk Assessment. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 53, 68–78
- [20] Caban AJ, Lee DJ, Fleming LE, Gómez-Márin O, LeBlanc W, Pitman T. (2005). Obesity in US workers: the National Health Interview Survey, 1986 to 2002. *American Journal of Public Health*, 95, 1614–1622.
- [21] Candib LM. (2007) Obesity and diabetes in vulnerable populations: reflection on proximal and distal causes. *Ann Fam Med.*, 5, 547–56.
- [22] Carmona Moreno, Luz Dary; Roza Reyes, Claudia Marcela; Mogollón Pérez, Amparo Susana. (2005). La salud y la promoción de la salud: una aproximación a su desarrollo histórico y social. *Revista Ciencias de la Salud*, enero-junio, 62-77.

- [23] *Causas de siniestros 2000 – 2014*. (s.f). Consultado en Julio 26, 2015, en <http://www.conaset.cl/estadisticas-generales.html>
- [24] Cipres Ingeniería Ltda. (2006) Análisis del transporte rural e interurbano, Informe final. Ministerio del Transporte y Telecomunicaciones-Subsecretaría de Transportes. Santiago de Chile.
- [25] Colhoun HM, Hemingway H, Poulter NR. (1998). Socio-economic status and blood pressure: an overview analysis. *Journal Hum Hypertens*, 12, 91–110.
- [26] Collins, VA. (1999) A meta-analysis of burnout and occupational stress. Denton, Texas. UNT Digital Library. Recuperado el 21 de julio de 2015 de <http://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc278263/>
- [27] Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (2006). *Fatiga en la Conducción. Diagnóstico y propuestas para evitar accidentes de tránsito de buses y camiones en rutas*. Santiago, Chile. CONASET. Recuperado en 26 de julio de 2015 de <http://www.sigweb.cl/biblioteca/FatigaEnLaConduccion.pdf>.
- [28] Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (2008). *Subsanar las desigualdades en una generación. Informe final*. Ginebra, Suiza: OMS.
- [29] Copinschi G. (2005) Metabolic and endocrine effects of sleep deprivation. *Essent Psychopharmacology*, 6(6), 341-7.
- [30] Couto M, Lawoko S. (2011). Burnout, workplace and social support among drivers and conductors in the road passenger transport sector in Maputo City, Mozambique. *Journal Occupational Health.*, 53, 214-221.
- [31] Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.*, 35, 1381-95.
- [32] Darmon N, Drewnowski A. (2008) Does social class predict diet quality? *Am Journal Clinical Nutrition*, 87, 1107–17.
- [33] De Bacquer D, Van Risseghem M, Clays E, Kittel F, De Backer G, Braeckman L. (2009) Rotating shift work and the metabolic syndrome: a prospective study. *International Journal of Epidemiology.*, 38, (3), 854-5.

- [34] Decreto con Fuerza de Ley N° 1. Fija el Texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 16 de enero del 2003.
- [35] Decreto Ley N° 211. Fija Normas para la defensa de la libre competencia. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 22 de diciembre 1973.
- [36] Decreto N° 73: Aprueba el Reglamento para la Calificación y Evaluación de los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 07 de marzo de 2006.
- [37] Decreto N° 176. Reglamento del Transporte Privado Remunerado de pasajeros. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 10 de febrero de 2012.
- [38] Decreto N° 208. Reglamento para el otorgamiento de licencias de conductor. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 14 de abril de 2014.
- [39] Decreto N° 285. Reglamento de los Servicios Nacionales de Transporte Público de Pasajeros. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 12 de febrero de 2015.
- [40] Decreto Supremo N° 40: Aprueba reglamento sobre prevención de riesgos profesionales. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 07 de marzo de 1969.
- [41] Dictamen Ordinario N° 6402/280, Jornada de trabajo. Servicio interurbano de transporte de pasajeros. Servicio interurbano de transporte de pasajeros. Concepto. Dirección del Trabajo, 16 de octubre de 1995.
- [42] Dirección del Trabajo (2012). *Encla 2011. Informe de resultados. Séptima Encuesta Laboral*. Santiago de Chile: Autor.
- [43] Doak CM, Adair LS, Bentley M, Monteiro C, Popkin BM. (2005) The dual burden household and the nutritional transition paradox. *Int J Obesity*, 29, 129-136.
- [44] Domínguez Alonso Emma (2013) Social inequalities and diabetes mellitus. *Revista Cubana Endocrinología*, 24, (2), 200-213.

- [45] Drewnowski A. and Darmon N. (2005). Food choices and diet costs: an economic analysis. *Journal of Nutrition*, 135, 900–904.
- [46] Drewnowski A., Moudon A.V., Jiao J., Aggarwal A., Charreire H. y Chaix B. (2014). Food Shopping behaviors and socioeconomic status influence obesity rates in Seattle and Paris. *International Journal of Obesity (2005)*, 38(2), 306 – 314. Doi: 10.1038/ijo. 2013.97
- [47] Drewnowski A, Specter SE. (2004). Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *American Journal Clinical Nutrition*, 4(79), 6-16.
- [48] Duffey KJ, Gordon-Larsen P, Jacobs DR Williams OD., Popkin BM. (2007). Differential association of fast food and restaurant food consumption with 3-y change in body mass index: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *American Journal Clinical Nutrition*, 85, 201-208.
- [49] Epel E, Jimenez S, Brownell K, Stroud L, Stoney C, Niaura R. (2004) Are stress eaters at risk for the metabolic syndrome? *Ann N Y Acad Sci.*, 1032, 208–210.
- [50] Escolar Pujolar A. (2009) Determinantes sociales frente a estilos de vida en la diabetes mellitus de tipo 2 en Andalucía: ¿la dificultad para llegar a fin de mes o la obesidad? *Gaceta Sanitaria*, 23(5), 427–432
- [51] European Agency for Safety and Health at Work (2011). *Occupational safety and health in figures: Occupational safety and health in the transport sector. An overview*. Luxemburg's city, Luxemburg.
- [52] Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (2001). Executive Summary Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) (Adult Treatment Panel III). *The Journal of the American Medical Association*, 285(19), 2486-97.
- [53] Fagalde M., Solar J., Guerrero M., & Atalah E. (2005). Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en funcionarios de una empresa de servicios financieros de la Región Metropolitana. *Revista médica de Chile*, 133(8), 919-928. Recuperado en 29 de julio de 2015, de

- http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872005000800008&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0034-98872005000800008.
- [54] Federación Internacional de Diabetes (2013). *Atlas de la diabetes de la FID (6a ed.)*. Bruselas, Bélgica. FDI.
- [55] Felton JS. (1998) Burnout as a clinical entity its importance in health care workers. *Occupational Medicine (Oxf)*, 48, 237-50
- [56] Fleischer N.L., Diez Roux A.V. y Hubbard A.E. (2012) Inequalities in Body Mass Index and Smoking Behavior in 70 Countries: Evidence for a Social Transition in Chronic Disease Risk. *American Journal Epidemiology*, 175(3), 167–176. Doi: 10.1093/aje/kwr314.
- [57] *FNE demanda por colusión a Pullman, Tur Bus y otras empresas de transporte público, en primer caso con interceptaciones telefónicas, solicitando multas por un total de U\$ 48 millones* (2011). Consultado Julio 25, 2015 en <http://www.fne.gob.cl/2011/06/02/fne-demanda-por-colusion-a-pullman-tur-bus-y-otras-empresas-del-mercado-del-transporte-publico-de-pasajeros-en-primer-caso-con-uso-de-interceptaciones-telefonicas-solicitando-multas-por-un-total-de-u/>
- [58] Frederick T, Frerichs RR, Clark VA. (1988) Personal health habits and symptoms of depression at the community level. *Prev Medicine*, 17, 173-82.
- [59] Gil-González D., Ruiz – Cantero MT., Alvarez-Dardet C. (2009) How political epidemiology research can address why the millenium development goals have not been chieved: developing a research agenda. *J Epidemiol Commun Health*, 63, 278-80.
- [60] Glassman AH, Helzer JE, Cvey LS, Cottler LB., Stetner F, Tipp JE. y Johnson J. (1990) Smoking, smoking cessation and major depression. *JAMA*, 264, 1546 – 1549.
- [61] Goday A. (2002) Epidemiología de la diabetes mellitus y sus complicaciones no coronarias. *Revista Española de Cardiología*, 55, 657-670.

- [62] Goday A, Delgado E, Diaz Cadorniga F, de Pablos P, Vazquez J A, Soto E. (2002). Epidemiología de la diabetes tipo 2 en España. *Endocrinol Nutr.*, 49(4), 113-126.
- [63] Grotto I, Huerta M, Sharabi Y. (2008). Hypertension and socioeconomic status. *Curr Opin Cardiol.*, 23, 335–9.
- [64] Goldberg D. The detection of psychiatric disorders by questionnaire. Londres: Oxford University Press, 1973. Citado en Villa I., Zuluaga C., & Restrepo L. (2013). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Salud General de Goldberg GHQ-12 en una institución hospitalaria de la ciudad de Medellín. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 31(3), 532-545. Recuperado de <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/1656>
- [65] Golberg DP, Gater R, Sartorius N, Üstün TB, Piccinelli M, Gureje O, et al. (1997) The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychological Medicine*, 27, 191-197
- [66] Gómez L., Duperlyb J., Lucumía D., Gámez, R., Venegas, A. (2005) Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia). Prevalencia y factores asociados. *Gaceta Sanitaria*, 19, 206–213. Recuperado en 21 de julio de 2015, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-91112005000300005&script=sci_abstract
- [67] Gómez P., Hernández J. & Méndez M. (2014). Factores de Riesgo Psicosocial y Satisfacción Laboral en una Empresa Chilena del Área de la Minería. *Ciencia & trabajo*, 16(49), 9-16. Recuperado en 26 de julio de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492014000100003&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0718-24492014000100003.
- [68] Gu C, Borecki I, Gagnon J, Bouchard C, Leon AS, Skinner JS, et al. (1998). Familial resemblances for resting blood pressure with particular reference to racial differences: preliminary analyses from the HERITAGE family study. *Hum Biol.*, 70, 77- 90.

- [69] Hall SM., Muñoz RF., Reus VI, Sees, K L (1993) Nicotine, negative affect and depression. *J Consult Clin Psychol*, 61(5), 761 – 767.
- [70] Pérez-Stable, E. J., Marín, G., Marín, B. V., & Katz, M. H. (1990). Depressive symptoms and cigarette smoking among Latinos in San Francisco. *American Journal of Public Health*, 80(12), 1500–1502.
- [71] Heatherton T., Kozlowski L., Freckers R. & Fagerstrom K. (1991) The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86, 1119-1127.
- [72] Hedberg G, Jacobsson KA, Langendoen S, Nyström L. (1991). Mortality in circulatory diseases, especially ischaemic heart disease, among Swedish professional drivers: a retrospective cohort study. *J Hum Ergol*, 20, 1-5.
- [73] Herbert, J. (1997). Fortnightly review. Stress, the brain, and mental illness. *British Medical Journal*, 315(7107), 530–535.
- [74] Icaza G., Nuñez L., Marrugat J., Mujica V., Escobar C., Jiménez et al. (2009). Estimación de riesgo de enfermedad coronaria mediante la función de Framingham adaptada para la población chilena. *Rev Méd Chile*, 137(10), 1273-1282. Recuperado en 23 de julio de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009001000001&lng=es&tling=es. 10.4067/S0034-98872009000001.
- [75] Ignez M, Coelho L, Casajus M, Okani E. (1995) Smoking, consumption of alcohol and sedentary lifestyle in population grouping and their relationships with lipemic disorders. *Rev Saude Publica*, 29(1), 38 - 45.
- [76] Instituto Nacional de Estadísticas (2012). *Transporte por carretera, Informe anual 2010*. Santiago, Chile. INE.
- [77] Issever H, Onen L, Sabuncu H, Altunkaynak O. (2002) Personality characteristics, psychological symptoms and anxiety levels of drivers in charge of urban transportation in Istanbul. *Occupational Medicine*, 52, (6), 297-03.

- [78] Izadi N., Malek M., Aminian O. y Saraei M. (2013). Medical risk factors of diabetes mellitus among professional drivers. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 12, 23. Doi: 10.1186/2251-6581-12-23
- [79] Jacoby E, Bull F, Neiman A. (2003) Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la región de las Américas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 14, 223-5.
- [80] Johansson G., Evans GW., Cederstrom C., Rydstedt L.W., Fuller – Rowell T., Ong AD. (2012) The Effects of Urban Bus Driving on Blood Pressure and Musculoskeletal Problems: A Quasi-Experimental Study. *Psychosomatic Medicine*, 74, 89 – 92.
- [81] Kaplan G, Keil J. (1993) Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of the literatura. *Circulation.*, 88, 1973-98.
- [82] Karlsson B, Knutsson A, Lindahl B. (2001) Is there an association between shift work and having a metabolic syndrome? Results from a population based study of 27485 people. *Occupational Environment Medicine*, 58, 747-52.
- [83] Kaur S. (2014) Detección de la fatiga en la conducción [en línea]. Querétaro: Instituto Mexicano del Transporte. Citado en Silva H., Lefio A., Marchetti N, Benoit P. (2014) Riesgos Psicosociales en Conductores de Transporte de Carga y Pasajeros Urbanos e Interurbanos, y su Asociación con la Autopercepción de Salud y Siniestralidad Laboral. *Ciencia y Trabajo*. 16(50), 67-74. Recuperado 20 de junio de 2015 de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492014000200002&lng=es. 10.4067/S0718- 24492014000200002.
- [84] Kompier M.A.J, Dimartino V. (1995) Review of bus drivers occupational stress and stress prevention. *Stress Med.*, 11, (4), 253–262.
- [85] Kristensen TS, Hannerz H, Høgh A. & Borg V (2005). The Copenhagen Psychosocial Questionnaire—a tool for the assessment and improvement of the psychosocial work environment *Scand J Work Environ Health*, 31(6):438-449

- [86] Lachat C, Otchere S, Roberfroid D, Abdulai A, Seret FMA, Milesevic J et al. (2013) Diet and Physical Activity for the Prevention of Noncommunicable Diseases in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Policy Review. *PLoS Med* 10(6): e1001465. doi:10.1371/journal.pmed.1001465
- [87] *Las 12 Empresas de Buses Interurbanos más grandes* (2014). Consultado Julio 16, 2015, en <http://viajefacilporchile.blogspot.com/2014/01/las-12-empresas-de-buses-interurbanos.html>
- [88] Lanas F., Del Solar J, Maldonado M, Guerrero M, Espinoza F. (2003). Prevalencia de Factores de Riesgo de una enfermedad Cardiovascular en una población de empleados chilenos. *Rev Méd Chile*, 131, 129-134
- [89] Larson N, Story M, Cheryl L, Neumark D, Hannan P. (2007) Are Diet and Physical Activity Patterns Related to Cigarette Smoking in Adolescents; Findings From Project EAT. *Prev Chronic Dis*, 4(3), 1-12.
- [90] Laurell A. C. (1978). Proceso de trabajo y salud. *Cuadernos Políticos*, 17, 59-79.
- [91] Lee RT, Ashforth BE. (1996) On the meaning of Maslach's three dimensions of burnout, *Journal Appl Psychology*, 75(6), 743-747.
- [92] Ley N° 16.744. Estable normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 23 de enero de 1968.
- [93] Ley N° 18290. Ley de Tránsito. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 07 de febrero de 1984.
- [94] Ley N° 19.818. Modifica el Código del Trabajo en lo relativo a las nuevas modalidades de contratación, al derecho de sindicación a los derechos fundamentales del trabajador y a otras materias que indica. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 30 de julio de 2002.
- [95] López, V. & García, J. (2004) Tabaco y enfermedad cardiovascular. *Adicciones*, 16 (2), 101 – 113.

- [96] López Ramón Concepción, Ávalos García María Isabel. (2013) Diabetes mellitus hacia una perspectiva social. *Revista Cubana Salud Pública*, 39(2), 331-345.
- [97] López- Villalta M., Soto A. (2010). Actualización en obesidad. *Cad Aten Primaria Ano*, 17, 101-107.
- [98] Magnusson M.L., Pope M.H., Wilder D.G., Areskoug B., (1996) Are occupational drivers at an increased risk for developing musculoskeletal disorders?. *Spine*, 21(6), 710–717.
- [99] Manzur F, Arrieta CO. (2005). Estudio sociológico y del conocimiento de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en la Costa Caribe Colombiana (Estudio Caribe). *Revista Colombiana de Cardiología.*, 12, 122-8.
- [100] Marjaana L, Pirjo P, Markku H, Erkki V. (2002) Associations of body mass index and obesity with physical activity, food choices, alcohol intake, and smoking in the 1982-1997 FINRISK Studies1-3. *American Journal of Clinical Nutrition*, 75, 809-17.
- [101] Martín A., Rodríguez I., Rubio C, Revert C & Hardisson A. (2004). Efectos tóxicos del Tabaco. *Revista de Toxicología*, 21, 64-71.
- [102] Martín L., Bayarre H., La Rosa Y., Orbay M., Rodríguez J., Vento F., et al. (2007). Cumplimiento e incumplimiento del tratamiento antihipertensivo desde la perspectiva del paciente. *Revista Cubana Salud Pública*, 33(3), 0 – 0. Recuperado el 21 de julio de 2015 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000300013&lng=es.
- [103] McGinnis JM, Foege WH. (1993) Actual causes of death in the United States. *The Journal of the American Medical Association*, 270(2), 207-212.
- [104] Ministerio de Salud. (2000). *Normas Técnicas Dislipidemias*. Santiago, Chile: MINSAL.

- [105] Ministerio de Salud (2003). La cesación del consumo de tabaco. Manual para el equipo de salud. Santiago, Chile. MINSAL.
- [106] Ministerio de Salud (2008). *Informe Final Estudio de carga de enfermedad y carga atribuible, Chile 2007*. Santiago, Chile: MINSAL.
- [107] Ministerio de Salud (2010a) *Guía Clínica Diabetes Mellitus tipo 2*. Santiago, Chile: MINSAL
- [108] Ministerio de Salud (2010b). *Guía clínica Hipertensión Arterial primaria o esencial en personas de 15 años y más*. Santiago, Chile. MINSAL.
- [109] Ministerio de Salud (2011). *Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009 – 2010*. Santiago, Chile: MINSAL.
- [110] Ministerio de Salud (2013). *Guía clínica de Examen de Medicina Preventiva del adulto*. Santiago, Chile: MINSAL.
- [111] Ministerio de Salud, Dirección del Trabajo, Instituto de seguridad Laboral. (2011) *Primera Encuesta Nacional de Empleo, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile. Informe Interinstitucional. ENETS 2009 – 2010*. Santiago, Chile. MINSAL, DT, ISL.
- [112] Moncada S, Llorens C, Navarro A, Kristensen TS. (2005). ISTAS21: Versión en lengua castellana del cuestionario psicosocial de Copenhague (COPSOQ). *Arch Prev Riesgos Labor*, 8, 18-29.
- [113] Moncada S, Llorens C, Font A, Galtés A, Navarro A. (2008) Exposición a riesgos psicosociales entre la población asalariada en España (2004-2005): Valores de referencia de las 21 dimensiones del cuestionario COPSOQ ISTAS 21. *Revista Española de Salud Pública*, 82, 667-75.
- [114] Morales G. (2013). Cuaderno de Investigación N° 46: Condiciones de trabajo de los conductores de buses interurbanos: diagnóstico y percepciones de los actores. Santiago, Chile. Departamento de Estudios de la Dirección del Trabajo.
- [115] Moreno-Jiménez B, Garrosa E, Rodríguez-Carvajal R, Martínez M, Ferrer R. (2009). El Burnout del Profesorado Universitario y las Intenciones de

- Abandono: Un Estudio Multi-Muestra. *Revista de Psicología del trabajo y de las organizaciones*, 25, (2), 149-163.
- [116] *Mortalidad por algunas causas según regiones 2000 a 2011*. (s.f.) consultado en Julio 26, 2015, en <http://www.deis.cl/?p=2541>.
- [117] Navarro E, Vargas R, Martínez R, Padilla B, Ruiz D. y Thorne B. (2005) Factores asociados al consumo de cigarrillo en adultos del suroccidente de Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*, 3-14. Recuperado el 14 de junio de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81702102>.
- [118] Nazmi A, Monteiro C. (2013) The nutrition transition: the same but different. *Public Health Nutr.*, 16, 571-2.
- [119] *Obesidad y sobrepeso. Nota Descriptiva N° 311*. (2015). Consultado Julio 16, 2015, en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- [120] Okuno K; Yoshimura R, Ueda N, Ikenouchi-Sugita A, Umene-Nakano W, Hori H. et al. (2011) Relationships between stress, social adaptation, personality traits, brain-derived neurotrophic factor and 3-methoxy-4-hydroxyphenylglycol plasma concentrations in employees at a publishing company in Japan. *Psychiatry Res.*, 186 (2-3), 326-332.
- [121] Organización Internacional del Trabajo (2012). *Un enfoque integral para mejorar la alimentación y nutrición en el trabajo: Estudio en empresas chilenas y recomendaciones adaptadas*. Santiago, Chile, OIT.
- [122] Organización Mundial de la Salud (2002) *The World Health report 2002: reducing risks, promoting healthy life*. Geneva, Switzerland. OMS.
- [123] Organización Mundial de la Salud (2007a). *Sensibilizando sobre el Estrés Laboral en los Países en Desarrollo*. Ginebra, Suiza: OMS.
- [124] Organización Mundial de la Salud (2007b). *Salud de los trabajadores: Plan de acción Mundial*. Ginebra, Suiza: OMS.
- [125] Organización Mundial de la Salud (2011). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010 Resumen de orientación*. Ginebra, Suiza: OMS.

- [126] Organización Mundial de la Salud (2013). *Información general sobre la hipertensión en el mundo*. Ginebra, Suiza: OMS.
- [127] Organización Mundial de la Salud (2014). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles*. Ginebra, Suiza: OMS.
- [128] Organización Panamericana de la Salud (2000). *Estrategia para el fortalecimiento de la promoción de la salud en los lugares de trabajo en América Latina y el Caribe*. San José, Costa Rica: OPS.
- [129] Padrão P, Lunet N, Santos AC, Barros H. (2007) Smoking, alcohol, and dietary choices: evidence from the Portuguese National Health Survey. *BMC Public Health*, 7 (138), 1-9.
- [130] Palomo G., Icaza G., Mujica V., Nuñez L., Leiva E., Vásquez M., et al. (2007). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular clásicos en población adulta de Talca. *Revista Médica de Chile*, 135(7), 904-912. Recuperado en 23 de julio de 2015. De http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007000700011&Ing=es. 10.4067/S0034-98872007000700011.
- [131] Pamies Andreu E, Vallejo Maroto I, Carneado de la Fuente J. (2003) Factores genéticos en la hipertensión arterial. *Hipertensión*, 20, (4), 163-70.
- [132] Parque Total de Buses Supera los 33.000 Vehículos. *La Estrategia*. Santiago de Chile, 28 de marzo de 2012. P. 22 (Edición Especial). Consultado en Julio 25, 2015 en http://www.estrategia.cl/especiales/2012/Especial_Buses_28032012.pdf
- [133] Passalacqua, Cristobal, & Castillo Taucher, Silvia. (2010). Marcadores genéticos en hipertensión esencial. *Revista médica de Chile*, 138 (6), 767-772. Recuperado en 19 de julio de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010000600016&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0034-98872010000600016.
- [134] Pastor F. & Llorca V. (2004). Aspectos históricos, sociales y económicos del tabaco. *Adicciones*, 16(2) 13 – 24.

- [135] Pearson TA, Blair SN, Daniels SR, Eckel RH, Fair JM, Fortmann SP et al. (2002). AHA guidelines for primary prevention of cardiovascular disease and stroke. *Circulation*, 106, 388-91.
- [136] Popkin BM. (1997) The nutrition transition and its health implications in lower countries. *Public Health Nutrition*, 1, 5-21.
- [137] Popkin BM. (1999). Urbanization, lifestyle changes and the nutrition transition. *World Development*, 27, 1905-1916.
- [138] Quah C., Ng J. y Puar T. (2013). Does occupational driving increase the risk of cardiovascular disease in people with diabetes? *Diabetes research and clinical practice*, 99(1), 6-9.
- [139] Ragland D. Winkleby MA., Schwalbe J., Holman BL., Syme SL., Fisher JM. (1987). Prevalence of Hypertension in Bus Drivers *International Journal of Epidemiology*. 16, (2), 208-214.
- [140] Ragland D., Gretiner BA., Fisher JM. (1997) Hypertension and years of driving in transit vehicle operators. *Scand J Public Health*, 25, (4), 271-279.
- [141] Ragland D., Krause N, Greiner BA, Fisher JM. (1998). Studies of health outcomes in transit operators: policy implications of the current scientific database. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3, 172–187.
- [142] Ramírez-Bello, Julián, Pérez-Méndez, Oscar, Ramírez-Fuentes, Silvestre, Carrillo-Sánchez, Silvia, Vargas-Alarcón, Gilberto, & Fragoso, José Manuel. (2011). Genética y genómica de la hipertensión arterial: una actualización. *Archivos de cardiología de México*, 81(3), 240-250. Recuperado en 19 de julio de 2015, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402011000300013&lng=es&tlng=es.
- [143] Ramos M. (2007) Enfoque para justificar la promoción y prevención como medios en la erradicación del sedentarismo desde el ámbito laboral. *Salud de los Trabajadores*, 15(2), 119 – 128. Recuperado en 26 de Julio de 2015 de

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=s1315-01382007000200006&script=sci_arttext

- [144] Ratner Rinat, Sabal Jimena, Hernández Paulina, Romero Dangella y Atalah Eduardo. (2008). *Revista Médica de Chile*, 136(11), 1406 – 1414. Recuperado el 22 de Mayo 2015 de, http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872008001100006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872008001100006>.
- [145] Rodríguez R., (2010). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 39, 27-34.
- [146] Saberi HR, Moravveji AR, Fakharian E, Motalebi Kashani M. y Dehdashti A. R. (2011). Prevalence of metabolic syndrome in bus and truck drivers in Kashan, Iran. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 3, 8. Doi: 10.1186/1758-5996-3-8.
- [147] Salinas J., Lera L., Gonzalez C., Villalobos E., Vio F. (2014). Estilos de vida y nutrición en trabajadores de la construcción. *Revista Médica de Chile*, 142, 833-840.
- [148] Salvador-Llivina, T. (2004) Condicionantes del consumo de tabaco en España. *Adicciones*, 16(2), 25 – 38.
- [149] Sallis J, Calfas K, Nichols J, Sarkin J, Johnson M, Caparosa S, et al. (1999) Evaluation of a university course to promote physical activity: Project GRAD. *Res Q Exerc Sport.*, 70(1):1-10.
- [150] Sánchez Ramiro A, Ayala Miryam, Baglivo Hugo, Velázquez Carlos, Burlando Guillermo, Kohlmann Oswaldo et al. (2010) Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. *Revista Chilena de Cardiología*, 29(1), 117-144.
- [151] Santana, Vilma Sousa. (2012) Empleo, condiciones de trabajo y salud. *Salud colectiva [online]*, 8, 101-106. Recuperado en 20 de julio de 2015, de

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652012000200001&lng=es&nrm=iso

- [152] Serón P., Muñoz, S., & Lanas, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población Chilena. *Revista médica de Chile*, 138(10), 1232-1239. Recuperado en 21 de julio de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001100004&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0034-98872010001100004.
- [153] Sillars A, Parry D. (1982) Stress, cognition, and communication in interpersonal conflicts. *Communic Res*, 9, (2), 201-226.
- [154] Stamatakis KA, Brownson RC. (2008) Sleep duration and obesity-related risk factors in the rural Midwest. *Prevention Medicine*, 46, (5), 439-44.
- [155] Subsecretaría de Salud Pública. (2012). Chile, el peor de América. Minuta estadística., Santiago, Chile. Oficina de Tabaco División de Políticas Saludables y Promoción. Recuperado el 21 de julio se 2015 de: <http://www.chilelibredetabaco.cl/wp-content/uploads/2012/10/Chile-el-peor-de-America-1.pdf>
- [156] Superintendencia de Seguridad Social (2013a). Estadísticas de Seguridad Social 2012. Santiago, Chile. SUSESO
- [157] Superintendencia de Seguridad Social (2013b). *Manual de uso del Cuestionario SUSESO – ISTAS 21. Versión breve*. Santiago, Chile: SUSESO.
- [158] Tang M, Chen Y, Krewski D. (2003) Gender-related differences in the association between socioeconomic status and self-reported diabetes. *International Journal of Epidemiology*, 32, 381-5.
- [159] Taris, TW, Stoffelsen, JM, Bakker, AB, Schuafeli, WB, van Dierendonck D. (2003). Differences in burnout risk between jobs and individuals: About the role of job autonomy. En Schaufelisa Wb. Past Performance and future perspectives of Burnout research. *Journal of Industrial Psychology*, 29, (4), 1-15.

- [160] *TDLC Condena a Empresas de Transporte Público por colusión* (2014). Consultado en Julio 25, 2015 en <http://www.fne.gob.cl/2014/01/31/tdlc-condena-a-empresas-de-transporte-publico-por-colusion/>
- [161] Trucco M., Larraín S, Campusano ME. (1979) Estudio de un cuestionario para detectar desórdenes emocionales: validación preliminar. *Revista Chilena de Neuropsiquiatría*, 17, 20-26. Citado en Fullerton C., Acuña J., Florenzano R., Cruz C. & Weil K. (2003). Psicopatología en pacientes hospitalizados en un hospital general. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 41(2), 103-109. Recuperado en 26 de julio de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272003000200003&lng=es&tlng=es.10.4067/S0717-92272003000200003.
- (159) Trucco M. (1998) Promoción de la salud mental en el ámbito laboral. Washington, DC. Organización Panamericana de la Salud.
- [162] Tse J, Flin R. y Mearns K. (2006) Bus driver well-being review: 50 years of research. *Transportation Research*. Part F9. 89-114.
- [163] Tsutsumi A, Kayaba K, Ishikawa S. (2011) Impact of occupational stress on stroke across occupational classes and genders. *Social Science & Medicine*, 72, (10), 1652- 1658.
- [164] Tse J.L.M., Flin R., Mearns K., (2007) Facets of job effort in bus driver health: deconstructing “effort” in the effort-reward imbalance model. *Journal Occupational Health Psychology*, 12, (1), 48–62.
- [165] Tuchsén F., Endahl L.A., (1999). Increasing inequality in ischaemic heart disease morbidity among employed men in Denmark 1981–1993: the need for a new preventive policy. *International Journal of Epidemiology*, 28(4), 640 – 644.
- [166] Tuchsén F., Hannerz H., Roepstorff C., & Krause N. (2006). Stroke among male professional drivers in Denmark, 1994–2003. *Occupational Environmental Medicine*., 63(7), 456-460. Doi: 10.1136/oem.2005.025718

- [167] Vio F, Albala C, Kain J. (2008). Nutrition transition in Chile revisited: mid-term evaluation of obesity goals for the period 2000-2010. *Public Health Nutr.*, 11, 405-12.
- [168] Westman M. (2001). Stress and Strain Crossover. *Human Relations*, 54(6), 717-751.
- [169] Wolk R, Gami AS, García- Touchard A. y Somers VK. (2005) Sleep and cardiovascular disease. *Current Problems in Cardiology*, 30, (12), 625-62.
- [170] World Health Organization (2005). *Preventing chronic diseases: a vital investment. WHO global report*. Ginebra, Suiza. WHO.
- [171] World Health Organization (2009a). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva, Switzerland: WHO.
- [172] World Health Organization, (2009b) *Prevention and control of noncommunicable diseases: implementation of the global strategy*. World Health Assembly Resolution 126.12. Genova, Switzerland: WHO.
- [173] World Health Organization (2011a). *Global status report on noncommunicable diseases 2010*, Geneva, Switzerland: WHO.
- [174] World Health Organization (2011b). *Global atlas on cardiovascular disease prevention and control*. Geneva, Switzerland: WHO.
- [175] World Health Organization (2011c). *Research Priorities Prevention and control of cardiovascular disease with a focus on Low and Middle Income Countries. Working paper series. WHO Meetings on Development of a prioritized Research Agenda for Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2008, 2009, 2010*, Geneva Switzerland. WHO.
- [176] Željko R., Alberico L., Catapano B., Ian G., Marja-Riitta T., Olov W., et al. (2011). Guía de la ESC/EAS sobre el manejo de las dislipemias. *Revista Española de Cardiología* 64(12), 1168.e1-e60.
- [177] Zhu S, Kim JE, Ma X, Shih A., Laud PW., Pintar F., et al. (2010) BMI and risk of serious upper body injury following motor vehicle crashes: concordance of

real-world and computer-simulated observations. *PLoS Medicine*, 7(3): e1000250.doi:10.1371/journal.pmed.1000250.

- [178] Zimmet PZ, McCarty DJ, de Courten MP. (1997). The global epidemiology of non-insulin-dependent diabetes mellitus and the metabolic syndrome. *Journal of Diabetes Complications*, 11(2), 60-68.
- [179] Zhang-Xu A., Vivanco M., Zapata F., Málaga G. y Loza C. (2011). Actividad física global de pacientes con factores de riesgo cardiovascular aplicando el “International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)”. *Rev Med Hered*, 22, 115 – 120.

ANEXOS

Anexo1: Test de Fagerstrom

TEST DE FAGERSTROM

Estimado paciente, el test de Fagerstrom evalúa el grado de adicción a la nicotina. Se trata de contestar honestamente las preguntas y sumar el puntaje asignado para cada respuesta.

1	¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	10 o menos	0
		11 a 20	1
		21 a 30	2
		31 o más	3
2	¿Cuánto tiempo pasa desde que se levanta hasta que fuma su primer cigarrillo?	Menos de 15 min.	3
		16 a 30 min.	2
		31 a 60 min.	1
		Más de 60 min	0
3	¿Fuma más en las mañanas?	Si	1
		No	0
4	¿Tiene dificultad para no fumar en lugares donde está prohibido?	Si	1
		No	0
5	¿A qué cigarrillo le costaría más renunciar?	El primero del día	1
		Cualquier otro	0
6	¿Fuma aunque esté enfermo y tenga que pasar la mayor parte del tiempo en cama?	Si	1
		No	0
PUNTAJE TOTAL			

Anexo2: Cuestionario Internacional de Actividad Física

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense *solamente* es esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1.- Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesado, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

_____ días por semana

Ninguna actividad física vigorosa **—————>** *Pase a la pregunta 3*

2.- ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realizó?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/ No está seguro

Piense acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3.- Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

_____ días por semana

Ninguna actividad física moderada → *Pase a la pregunta 5*

4.- Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas**?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/ No está seguro

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5.- Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

_____ días por semana

No caminó → *Pase a la pregunta 7*

6.- Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó en uno de esos días caminando?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/ No está seguro

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció **sentado** en la semana los **últimos 7 días**. Incluya el tiempo sentado en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado en un escritorio, visitando amigos, leyendo o permanecer sentado o acostado mirando televisión.

7.- Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado** en un día en la semana?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/ No está seguro

Anexo3: Cuestionario Suseso/Istas 21. Versión Breve

CUESTIONARIO SUSESO/ISTAS 21. VERSION BREVE

A continuación se presenta la Versión Corta del cuestionario SUSESO/ISTAS 21, estandarizada y validada para Chile. Este instrumento es de aplicación individual, pero no evalúa al individuo sino que a las condiciones organizacionales que puede, eventualmente, constituir un riesgo psicosocial para un trabajador.

Por favor, elija una sola respuesta para cada pregunta. Recuerde que no existen respuestas buenas o malas. Lo que interesa es su opinión sobre los contenidos y exigencias de su trabajo. Muchas gracias.

Las siguientes preguntas corresponden a la Dimensión Exigencias Psicológicas

N°	Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
1	¿Puede hacer su trabajo con tranquilidad y tenerlo al día?	0	1	2	3	4
2	En su trabajo, ¿tiene usted que tomar decisiones difíciles?	4	3	2	1	0
3	En general, ¿considera usted que su trabajo le produce desgaste emocional?	4	3	2	1	0
4	En su trabajo, ¿tiene usted que guardar sus emociones y no expresarlas?	4	3	2	1	0
5	¿Su trabajo requiere atención constante?	4	3	2	1	0
SUMA LOS PUNTAJES DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 1 A 5=						

Las siguientes preguntas corresponden a la Dimensión Trabajo Activo y Desarrollo de Habilidades

N°	Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
6	¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	0	1	2	3	4
7	¿Puede dejar su trabajo un momento para conversar con un compañero o compañera?	0	1	2	3	4
8	¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	0	1	2	3	4
9	Las tareas que hace, ¿le parecen importantes?	0	1	2	3	4
10	¿Siente que su empresa tiene una gran importancia para usted?	0	1	2	3	4
SUMA LOS PUNTAJES DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 6 A 10=						

Las siguientes preguntas corresponden a la Dimensión Apoyo Social en la Empresa y Calidad de Liderazgo

N°	Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
11	¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	0	1	2	3	4
12	¿Tiene que hacer tareas que usted cree que deberían hacerse de otra manera	4	3	2	1	0
13	¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	0	1	2	3	4
14	Entre compañeros y compañeras, ¿Se ayudan en el trabajo?	0	1	2	3	4
15	Sus jefes inmediatos, ¿resuelven bien los conflictos?	0	1	2	3	4
SUMA LOS PUNTAJES DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 11 A 15=						

Las siguientes preguntas corresponden a la Dimensión Compensaciones

N°	Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
16	¿Está preocupado por si le despiden o no le renuevan el contrato?	4	3	2	1	0
17	¿Está preocupado por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0
18	Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	0	1	2	3	4
SUMA LOS PUNTAJES DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 16 A 18=						

Las siguientes preguntas corresponden a la Dimensión Doble Presencia.

N°	Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
19	Si está ausente un día de casa, las tareas domésticas que realiza, ¿se quedan sin hacer?	4	3	2	1	0
20	Cuándo está en el trabajo, ¿piensa en las exigencias domésticas y familiares?	4	3	2	1	0
SUMA LOS PUNTAJES DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 19 A 20=						

Anexo4: Cuestionario de Salud General de Goldberg. Versión breve (GHQ-12)

CUESTIONARIO DE SALUD DE GOLDBERG

Nos gustaría saber cómo se ha sentido, en general, las dos últimas semanas. Por favor responda todas estas preguntas marcando la alternativa que más se acerca a cómo usted se siente.

Recuerde que queremos conocer acerca de molestias o quejas recientes, no aquellas que ha tenido en el pasado.

1.- ¿Recientemente, ha sido capaz de concentrarse en lo que hace?

0 – Mejor que de costumbre

0 – Igual que de costumbre

1 – Menos que de costumbre

1 – Mucho menos que de costumbre

2.- ¿Recientemente, ha perdido mucho sueño por preocupaciones?

0 – No, en absoluto

0 – No más que lo usual

1 – Algo más que lo usual

1 – Mucho más que lo usual

3.- ¿Últimamente, se ha sentido usted una persona útil para los demás?

0 – Más que de costumbre

0 – Igual que de costumbre

1 – Menos útil que de costumbre

1 – Mucho menos útil

4.- ¿Recientemente, se siente capaz de tomar decisiones?

0 – Más que lo usual

0 – Igual que lo usual

1 – Menos que lo usual

1 – Mucho menos capaz

5.- ¿En el último tiempo, se ha sentido constantemente bajo tensión?

0 – No, en absoluto

0 – No más que de costumbre

1 – Algo más que de costumbre

1 – Mucho más que de costumbre

6.- ¿En el último tiempo, ha sentido que no puede solucionar sus problemas?

0 – No, en absoluto

0 – No más que de costumbre

1 – Algo más que de costumbre

1 – Mucho más que de costumbre

7.- ¿En el último tiempo, ha podido disfrutar de la vida diaria?

- 0 – Más que de costumbre
- 0 – Igual que de costumbre
- 1 – Menos que de costumbre
- 1 – Mucho menos

8.- ¿Recientemente, se ha sentido capaz de enfrentar los problemas?

- 0 – Más que lo habitual
- 0 – Igual que lo habitual
- 1 – Menos capaz que lo habitual
- 1 – Mucho menos capaz

9.- ¿Recientemente, se ha sentido triste o deprimido?

- 0 – No, en absoluto
- 0 – No más que de costumbre
- 1 – Algo más que de costumbre
- 1 – Mucho más que de costumbre

10.- ¿Recientemente, ha estado perdiendo confianza en sí mismo?

- 0 – No, en absoluto
- 0 – No más que de costumbre
- 1 – Algo más que de costumbre
- 1 – Mucho más que de costumbre

11.- ¿En el último tiempo, ha sentido que usted no vale nada?

0 – No, en absoluto

0 – No más que lo habitual

1 – Algo más que lo habitual

1 – Mucho más que lo habitual

12.- ¿En el último tiempo, se ha sentido feliz, considerando todas las cosas?

0 – Más que lo habitual

0 – Igual que lo habitual

1 – Menos que lo habitual

1 – Mucho menos que lo habitual

Suma total de preguntas 1 al 12:
