



**UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS**

**FACULTAD DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**Prevalencia del Síndrome de Burnout y su relación con horas de trabajo en vía en conductores de transporte pesado pertenecientes a la empresa Silogística durante enero a abril del 2022**

**Profesor**

**Msc. Laura Emilce Flores Rodriguez**

**Autor (es)**

**Llerena Morales Patricia Alexandra  
Martínez Martínez Christian Mauricio**

**2022**

## RESUMEN

El estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de Síndrome de Burnout y la existencia de relación con las horas de trabajo en vía en conductores de transporte pesado durante los primeros 4 meses del año 2022, asimismo se determinaron características demográficas relevantes que están relacionadas con el ejercicio de su labor a fin de establecer asociaciones estadísticamente significativas, se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal en una población de 100 conductores de transporte pesado a quienes se les aplicó una encuesta validada que contenía preguntas de identificación, demográficas y Maslach burnout inventory.

Los resultados obtenidos muestran una prevalencia del 22% de Síndrome de Burnout (SB) en conductores de maquinaria pesada, todos los sujetos estudiados son de sexo masculino en los cuales se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre altas horas de conducción y positividad para SB ( $P < 0.05$ ) en jornada de conducción general, jornada de conducción más extensa, jornada de conducción más corta, también se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre variables demográficas como percepción de alimentación inadecuada ( $p = 0.003$ ), realización de pausas activas ( $p = 0.00001$ ), eventos de tránsito ( $p = 0.006$ ), trastornos del sueño ( $p = 0.0001$ ).

Se puede concluir entonces que altas horas de conducción en vía están relacionadas con altos índices de Burnout en conductores de maquinaria pesada, además que factores como alimentación, actividad física, calidad de sueño juegan también un rol crucial a considerarse al momento de tomar acciones a favor de prevenir SB en conductores de Maquinaria pesada así como la importancia de limitar las horas de conducción a intervalos no tan extensos.

**Palabras clave:** *Síndrome de Burnout, conductores, horas en vía, maquinaria pesada*

## ABSTRACT

The study aims to determine the prevalence of Burnout Syndrome and the existence of a relationship with hours of work on the road in heavy transport drivers during the first 4 months of the year 2022, as well as relevant demographic characteristics that are related to exercise. of their work in order to establish statistically significant associations, a descriptive cross-sectional study was carried out in a population of 100 heavy transport drivers to whom a validated survey was applied that contained identification, demographic and Maslach burnout inventory questions.

The results obtained show a prevalence of 22% of Burnout Syndrome (SB) in drivers of heavy machinery, all the subjects studied are male in whom statistically significant relationships were found between long hours of driving and positivity for SB ( $P = <0.05$ ) in general driving day, longer driving day, shorter driving day, statistically significant relationships were also found between demographic variables such as perception of inadequate nutrition ( $p=0.003$ ), taking active breaks ( $p=0.00001$ ), traffic events ( $p=0.006$ ), sleep disorders ( $p=0.0001$ ).

It can be concluded then that long hours of driving on the road are related to high rates of Burnout in drivers of heavy machinery, in addition to factors such as diet, physical activity, quality of sleep also play a crucial role to be considered when taking actions in favor of preventing SB in drivers of heavy machinery as well as the importance of limiting driving hours to not so long intervals.

**Keywords:** *Burnout syndrome, drivers, hours on the road, heavy machinery*

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

### CONTENTS

1.	RESUMEN .....	2
2.	ABSTRACT .....	3
3.	INTRODUCCIÓN .....	7
4.	JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA .....	14
5.	RESULTADOS .....	17
6.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	22
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	25
8.	Referencias .....	26

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Datos demográficos y condiciones de trabajo	17
Tabla 2: Datos descriptivos Test Maslach	18
Tabla 3: Sd Burnout con presencia eventos de transito	18
Tabla 4: Percepción alimentación adecuada con Sd Burnout	19
Tabla 5: Realización de pausas activas con Sd Burnout	19
Tabla 6: Asignación de viajes con Sd Burnout	19
Tabla 7: Percepción de estabilidad laboral con Sd Burnout	19
Tabla 8: Horas de conducción con Sd Burnout, trastornos del sueño, incidentes tránsito, problemas personales	20

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Variables del estudio.

14

## **INTRODUCCIÓN**

### **Identificación del objeto de estudio**

El presente proyecto de investigación tiene como fin, determinar la prevalencia del síndrome de burnout y su asociación con las horas en vía en los conductores de maquinaria pesada de la empresa Silogística durante los meses de enero a abril del año 2022, se destaca que el síndrome de Burnout o síndrome del profesional quemado puede presentarse en la labor del conductor pesado ya que su ejercicio demanda atención de manera continua, las extensas jornadas y el cargo físico o mental pueden poner en evidencia altos índices de despersonalización, agotamiento emocional y realización.

### **Planteamiento del problema**

“El síndrome de Burnout fue declarado en el año 2000 por la Organización Mundial de la Salud como un factor de riesgo laboral por su capacidad para afectar la calidad de vida, salud mental e incluso hasta poner en riesgo la vida” (Morales & Murillo, 2015).

Las enfermedades dadas por la labor profesional constituyen uno de los problemas más reconocidos por parte de la Organización Internacional del Trabajo atribuyéndole aproximadamente 2 millones de casos de lesiones profesionales al año pudiendo encontrarse entre ellas causas como trastornos mentales y musculo esqueléticos. (Organización Internacional del Trabajo, 2013)

Según la Organización internacional del trabajo, países desarrollados como Estados Unidos, Finlandia y Alemania reportaron una relación entre el incremento del coste de salud de los trabajadores y el aumento de SB en los ambientes de trabajo. (Dioses, 2017)

Se ha visto que el SB se relaciona con las condiciones laborales, relaciones profesionales y calidad de trabajo, resulta en una respuesta que se traduce en sentimientos y actitudes negativas, disminución de la capacidad física y mental para realizar labores y deterioro de las relaciones sociales. (Santa María & Cerón, 2019)

En el ámbito laboral los trabajadores se enfrentan a diversas condiciones que ponen en riesgo su seguridad a consecuencia de la competitividad y resultados esperados por parte de los empleadores, lo que convierte a la actividad de trabajo en una situación estresante, por otro lado conducir un vehículo implica un esfuerzo físico y mental de constante alerta para atender de manera eficiente a los diversos riesgos que implican una conducción segura en vía durante intervalos de tiempo prolongados. (Dioses, 2017)

El estudio de Dioses realizado en Lima sobre conductores de transporte interprovincial mostró que más del 68% de los conductores presentaron niveles medio y alto de SB. (Dioses, 2017)

En trabajadores que se desempeñan en la conducción, el impacto del SB podría guardar relación a una gran variedad de aspectos relacionados con el ejercicio de sus labores como son el tráfico, una remuneración baja, consumo de alcohol y tabaco, responsabilidades con el núcleo familiar, las rutas extensas y jornadas de trabajo largas (Santa Maria & Ceron,2019)

Según un estudio realizado en la ciudad de Lima respecto a transporte pesado se evidencia la carga horaria al volante de conductores pesados se encontraba entre 12 a 15 horas por día, casi el doble o triple entendiendo que son 5horas lo reglamentariamente permitido, además más de la mitad (57%) de los conductores estudiados reportaron no realizan ninguna actividad física debido a la falta de tiempo y extendidas horas de conducción, factor que posibilita el apareamiento de problemas ostemioarticulares, sordera y psicosociales. (Chupurgo & Baca, 2020)

En el Ecuador, un estudio realizado en 2018 ha demostrado que existe una relación significativa entre el trabajo al volante y malos hábitos alimenticios que pueden desencadenar obesidad, diabetes e hipertensión, las jornadas de trabajo generalmente extensas predisponen a que los conductores coman fuera de casa, incluso se limita la práctica de ejercicio. (Guillen et all, 2018)

Sin embargo no existen estudios que relacionen más a fondo las altas horas en vía y el síndrome de Burnout en conductores de maquinaria pesada, por tal motivo la presente investigación pretende determinar la prevalencia y asociación del SB con horas en vía en conductores de la empresa Silogística.

## **Pregunta de investigación**

¿Existe una alta prevalencia del Síndrome de burnout que está relacionado con altas horas de trabajo en vía en conductores de maquinaria pesada pertenecientes a la empresa Silogística durante enero a abril del 2022?

## **Objetivo general**

Determinar la prevalencia del síndrome de burnout y su relación con horas de trabajo en conductores de maquinaria pesada.

## **Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia del síndrome de burnout en conductores de la empresa Silogística
- Establecer si existe relación entre las horas de trabajo en vía y Síndrome de burnout en conductores de la empresa Silogística
- Determinar si factores demográficos influyen en el apareamiento de Síndrome de Burnout en conductores de la empresa Silogística



## **Revisión de literatura**

### **Síndrome de Burnout (SB)**

#### **Historia**

Históricamente el primer caso de SB de la literatura se reportó en 1961 con Greens en su publicación "a Burnout case", a continuación en 1974 Freudenberger es el que lo conceptualiza como una patología en el ámbito de la psiquiatría mientras se encontraba laborando en una clínica de nueva york donde encontraba que el personal sufría de síntomas como pérdida de energía, agotamiento emocional, ansiedad o depresión; fue en 1982 con Maslach que se crea el Maslach Burnout Inventory (MBI), un instrumento que permite la evaluación diagnóstica de la patología, sin embargo se destaca su limitación a profesionales vinculados con el trato humano en sus labores, posteriormente se amplía su alcance con Pines y Aronson que en 1988 proponen un modelo que considera la idea de que cualquier profesional de cualquier campo puede padecerlo. (Morales & Murillo, 2015)

#### **Importancia y definición**

La importancia del mismo radica a que no solo se habla de una afectación a nivel de calidad de vida y salud mental sino que en la mayoría de casos además de poner en riesgo la salud del individuo de manera directa, también lo hace si se considera la dependencia del mismo por parte de terceros en el ejercicio de sus funciones profesionales refiriéndonos al entorno laboral. (Gutierrez et all,2006)

La definición de SB de Morales & Murillo refiere "una forma inadecuada de afrontar el estrés crónico, cuyos rasgos principales son el agotamiento emocional, la despersonalización y disminución del desempeño personal" es la más acertada si entendemos que el individuo con síndrome de Burnout en sus labores cotidianas enfrenta un gran espectro de desafíos en sus labores y que un estado de tensión continuo no le permitirá brindar un servicio eficiente pudiendo incrementar el ausentismo, la latencia en las áreas de producción o en casos extremos presentar accidentes de trabajo. (Morales & Murillo, 2015)

Lovo lo define como "estado de estrés, con hiperactivación del sistema simpático sin resolución, que a la larga sobrepasa la capacidad de la contención fisiológica de la persona, y se manifiesta por la triada de agotamiento, despersonalización y sensación de no realización", además acota que la aparición de síntomas es gradual y son el resultado de dicho estado de estrés no resuelto. (Lovo, 2020)

#### **Prevalencia**

Con el paso de los años y la globalización el estudio del SB se ha extendido de manera amplia con un abanico de resultados en las diferentes áreas por lo que resulta difícil comparar índices y prevalencias de manera general dado que los datos son muy variados atendiendo a las características propias de cada profesión.

Se estima que en Holanda, país desarrollado aproximadamente el 15% de la población económicamente activa sufre del síndrome lo que resulta en pérdidas

por 1.7 billones de euros por planes de salud y tratamientos. (Morales & Murillo, 2015)

La literatura establece en sus diversas publicaciones una descripción del fenómeno del SB, desde un enfoque variado de aspectos que tratan de describir su presencia en los diferentes campos profesionales, sin embargo, hablar de uniformidad en los resultados no es concluyente por lo que obtener datos generales de corte universal resulta difícil. (Estrada & Gallegos, 2020)

### **Etiología**

En lo referente al ámbito etiológico se caracteriza al SB como de origen multifactorial pero estrechamente relacionado con un amplio margen de variados aspectos, algunos relacionados con el desempeño de la labor como la sobrecarga laboral, percepción de carrera profesional, baja remuneración, vinculación con el trato humano o dependientes del individuo como edad, personalidad, relaciones interpersonales hasta factores ambientales y sociales. (Morales & Murillo, 2015)

### **Factores de riesgo**

Los factores de riesgo conocidos que predisponen a SB son muy variados , encontrándose personas jóvenes, sexo femenino, soltero o en una relación no estable, jornadas laborales extensas o con presencia de sobrecarga laboral, número de hijos, rasgos de la personalidad , deseo de prestigio o altas expectativas profesionales, cantidad de ingresos económicos, todos influyen de manera o indirecta en la relación con el ejercicio de la labor, sin embargo las jornadas y la sobrecarga laboral son cruciales para definir la presencia o no de Burnout. (Gutierrez et all,2006)

### **Diagnostico**

El diagnostico está dado por el test MBI que consta de 22 preguntas valorados por 6 respuestas de frecuencia que van desde “nunca” hasta “a diario”, a cada uno se le asigna un puntaje dependiendo la frecuencia y se divide en 3 esferas:

- Agotamiento emocional
- Despersonalización
- Realización personal del trabajo

Acorde a estos resultados se califica a cada una como Bajo, Medio y Alto , se determina su diagnóstico como positivo si se presentan parámetros altos en las 2 primeras esferas y bajo en la última.( Maslach, 1982)

Hasta la actualidad la escala ha presentado 3 revisiones, en la última, la necesidad de incorporar las profesiones de carácter no asistencial han llevado a la sustitución del término “despersonalización” por el de “cinismo” pero en si los parámetros y sus variables continúan siendo las mismas. (Maslach & Leiter, 1996)

### **Presentación clínica**

Dentro de la aplicación del test se encuentran una serie de características que permiten orientar el diagnóstico a un posible caso positivo, por lo que encontramos predominancias de síntomas conductuales sobre los físicos principalmente cansancio emocional, fatiga o depresión, estos pueden aparecer de manera inicial, así el individuo no presente historial de alguna psicopatología previa, es netamente caracterizado como un síndrome clínico-laboral por lo que encontrar relación entre una mala adaptación al trabajo y un rendimiento inadecuado pueden ser la pauta inicial de estar ante un caso de SB. (Martínez, 2010)

La presentación clínica puede estar orientada a una sola esfera y no diagnosticarse, eso no significa que el individuo padece de síntomas como cansancio, depresión, ansiedad, cambios de personalidad, aislamiento o conductas suicidas, de ahí su importancia en la valoración independiente de dichas esferas y no como un puntaje general. (Morales & Murillo, 2015)

De manera general, se lo puede considerar como un trastorno crónico adaptativo ya que individuos expuestos a factores estresores por un largo tiempo tienden a llegar a un estado de desgaste emocional, principalmente cuando se encuentran brindando algún servicio. (Estrada & Gallegos, 2020)

Se lo puede diferenciar de otros trastornos conductuales atendiendo a su característica, en lo referente a estrés general donde el individuo mantiene un proceso psicológico con efectos tanto positivos como negativos pudiendo darse en cualquier ámbito, el SB se caracteriza por poseer efectos negativos únicamente y atribuidos de manera exclusiva a la labor. (Martínez, 2010)

### **Tratamiento**

El tratamiento va orientado al diagnóstico inicial que permita reconocer el componente o componentes afectados, para así, trabajar en estrategias conductuales que modifiquen la percepción del entorno de trabajo, las condiciones en las que se desempeña el individuo en su ambiente de trabajo o familiar, aspiraciones y metas respecto a su carrera y desarrollo profesional. (Morales & Murillo, 2015)

### **Burnout en conductores**

En el ámbito práctico, el individuo que se desempeña en cualquier ambiente de labor se enfrenta a una gran cantidad de condiciones que ponen en riesgo su seguridad lo que puede llegar a hacer del trabajo una actividad demandante y por demás estresante, en el campo de la conducción, el hecho de conducir un vehículo requiere de constante alerta representando tanto esfuerzo físico y una intensa actividad mental que se traduce en desgaste. (Dioses, 2017)

La población al volante constituye una fuerza laboral muy importante, ya que por la globalización el transporte tanto de individuos como de mercaderías cada día va en aumento, la llegada a los sitios portuarios y su respectivo transporte vía terrestre implica una actividad sumamente comercial, donde empresas de transporte

pesado requieren personal que cubra jornadas extensas, el trabajo de un conductor amerita la exposición a constantes riesgos como jornadas extensas, posturas forzadas, contaminación, ruido que se pueden traducir en problemas osteomioarticulares, de los órganos de los sentidos y psicosociales. (Chupurgo & Baca, 2020)

Altos niveles de SB en el ejercicio de la profesión, de manera general pueden tener serias repercusiones hablando de salud física y psicológica de los sujetos expuestos, lo que se traduce en un riesgo para su entorno personal, familiar y laboral. (Estrada & Gallegos, 2020)

### **El estrés laboral**

El estrés laboral se manifiesta principalmente con tensión mental ante las exigencias que conllevan el desempeño de su labor por lo general cuando las mismas superan las capacidades o recursos, su principal síntoma es la irritabilidad, estudios afirman que el estrés incrementa las posibilidades de sufrir accidentes de tránsito en campo de la conducción, si bien esto representa un resultado negativo también se ha visto que las personas con estrés tienden a ser más competitivas. (Barros, 2017)

La diferencia dada entre estrés crónico y SB radica en sus resultados, puesto que un individuo que sufre estrés presenta síntomas negativos y positivos, contrario a una persona con SB donde solo se observan afectaciones de índole negativa. (Martínez, 2010)

### **VARIABLES DEMOGRÁFICAS EN CONDUCTORES.**

Diferentes estudios en la región han encontrado que el personal que se desempeña tras el volante se encuentra expuesto a un amplio abanico de factores que pueden intervenir de manera desfavorable para su salud.

Según un estudio realizado en la ciudad de Lima el 57% de los conductores no realizan ninguna actividad física encontrándose en sedentarismo, argumentan la falta de tiempo y extensas jornadas al volante, casi la tercera parte de los conductores estudiados registraron entre 12 a 15 horas diarias comparadas con las 5 horas que es reglamentariamente permitido, casi el doble a triple, recomienda que las jornadas en la noche no deberían ser de más de 4 horas presentando además sobrecarga laboral y jornadas extensas. (Chupurgo & Baca, 2020)

Un estudio realizado en Ecuador con conductores de transporte interprovincial concluye que existe una relación significativa entre la dinámica del trabajo al volante con hábitos alimenticios inadecuados y obesidad, además resalta que la mayoría de conductores padecen de sobrepeso u obesidad, siendo potenciales candidatos a enfermedades como diabetes e hipertensión, en parte describe que las jornadas de trabajo generalmente hacen que la comida no sea balanceada, además de limitar la realización de actividad física. ( Guillen et al, 2018)

Se aprecia que la carga laboral es un riesgo al momento de conducir dado que las jornadas de conducción prolongadas pueden tener resultados estresantes y

de cansancio, un estudio realizado en 2020 a 30 conductores pesados del área de Tulcán determinó que el 35% de ellos presentaron signos de fatiga y el 45% niveles altos de estrés asociados a conducir por intervalos largos de tiempo (más de 12 horas) y trabajo fuera de la jornada establecida, además encontró una relación estadísticamente significativa entre antigüedad laboral y fatiga física resaltando que la exposición prolongada a la labor de conducción en jornadas largas puede desencadenar fatiga física. (Chuga & Villalobos, 2022)

Un estudio sobre Fatiga laboral y accidentes e incidentes de tránsito realizado a 51 conductores encontró que los cortos periodos de descanso (entre 6 a 8 horas) junto con jornadas laborales extensas (mayores a 18 horas al día) están relacionados con altos niveles de fatiga (72%), además expone que mayoritariamente los accidentes de tránsito se dieron mientras los conductores se encontraban en turnos nocturnos o de primeras horas de la mañana, inclusive más de la mitad de los conductores estudiados (62%) reportó presentar algún tipo de conflictos familiar debido al trabajo, demostrando así que la carga laboral y el tipo de jornada puede tener repercusiones tanto físicas como psicológicas en el trabajador. (Neisa & Rojas, 2009)

## JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

### Justificación

La presente investigación es relevante dado que busca aportar datos sobre prevalencia de síndrome de burnout en una población poco estudiada como son los conductores de transporte pesado, las jornadas largas de conducción y factores demográficos que se relacionan con el ejercicio de su labor pueden determinar aspectos relevantes al apareamiento de esta enfermedad laboral.

### Metodología

El presente estudio es de tipo observacional descriptivo-analítico de corte transversal, basado en el análisis de una población conformada por 100 conductores de transporte pesado que laboran o laboraron los meses de Enero a abril del año 2022 en la empresa Silogística y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión mencionados a continuación.

#### Criterios de inclusión:

- Conductores de Maquinaria pesada que mantengan una relación laboral con la empresa Silogística
- Que hayan laborado los meses de Enero a abril del año 2022
- Dispuestos a participar en el estudio

#### Criterios de exclusión:

- Conductores de maquinaria pesada que no mantengan una relación laboral con la empresa Silogística
- No se desempeñen bajo el cargo de conductor pesado
- No haber laborado los meses de Enero a abril del año 2022

#### Criterios de eliminación:

- No desean a participar en el estudio

### Variables

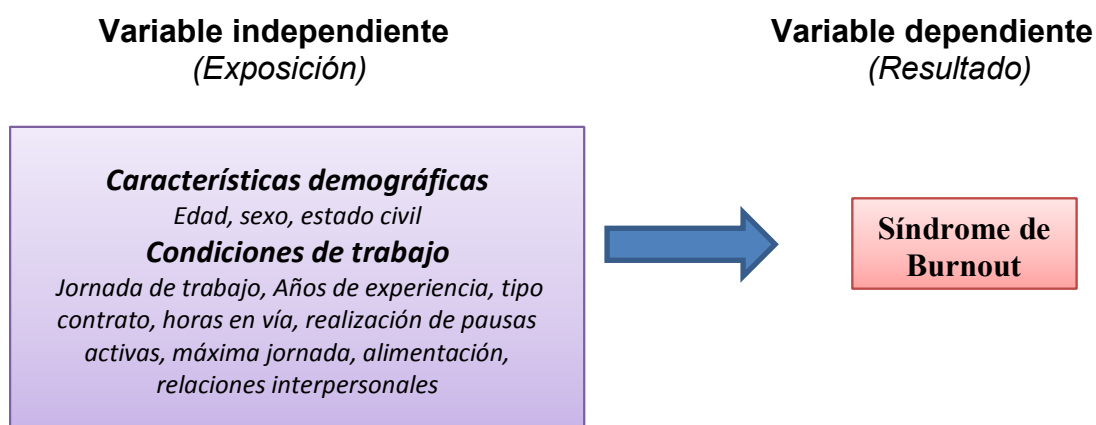


Figura 1. Variables del estudio.

**Muestra:**

El marco muestral se orientó a la totalidad de la población estudiada, es decir a todos los conductores que laboran en la empresa (N= 112), de los cuales 5 no cumplían con los criterios de inclusión, de los 107 conductores que cumplían con los criterios de inclusión, se excluyeron 7 que manifestaron su deseo de no participación acorde a los exclusiones establecidos contando finalmente con 100 participantes.

**Sesgos:**

**Sesgo de entrevistador:** Se evita la recogida selectiva de datos por parte de del entrevistador al crear y validar la encuesta, además de asegurar su llenado por el participante forma digital.

**Sesgo de memoria:** Se consideraron los últimos 3 meses para evitar confusiones en el sentido de hechos o acciones muy antiguas que pudieran concebirse como diferentes a la realidad.

**Sesgo de observador:** trata de determinar Sd. burnout con un test debidamente validado (Test de Maslach) dando resultados sin percepciones subjetivas.

**Sesgo de publicación:** Se declaró no presentar conflictos de intereses de ningún tipo por parte de los investigadores a fin de evitar influencia en los resultados encontrados.

**Sesgo de selección:** La muestra no requiere cálculo puesto que se considera a toda la población, sin embargo los individuos seleccionados son los que cumplen con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

**Instrumentos**

El instrumento de recolección de datos utilizado fue una encuesta que contenía 4 apartados en los que se citan

- Ficha de identificación
- Ficha de datos sociodemográficos
- Ficha de datos laborales
- Inventario de Burnout Maslach

La primera parte de identificación tiene como objetivo disponer una base de datos de los participantes ante cualquier necesidad de complementación de información, la ficha sociodemográfica fue diseñada por los autores con el objetivo de recopilar información sobre algunas variables como el sexo, la edad, el estado civil, el nivel de estudios, la condición laboral, el horario de trabajo y la antigüedad laboral a fin de encontrar relaciones relevantes acorde a los datos bibliográficos estudiados, el Inventario de Burnout de Maslach, fue elaborado por Maslach y Jackson y tiene como fin evaluar la presencia de burnout en los profesionales, este está constituido por 22 ítems de tipo Likert (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre) y evalúa 3 dimensiones: el cansancio emocional, la despersonalización y realización profesional.

### **Recolección y análisis de datos**

Se elaboró y validó la encuesta por medio digital Google Forms, se envió el Link de acceso a todos los participantes cumpliendo con un plazo, posteriormente se exportaron los resultados a una hoja de cálculo de Excel donde se validó la base de datos compatible con el software estadístico Epi Info 7, realizando con el mismo el análisis estadístico. Se determinaron frecuencias, índices y tasas junto con las asociaciones estadísticas más significativas se utilizó chi cuadrado y T de student.

### **Ética**

En la investigación se consideraron criterios a favor de la investigación responsable y ética basados en el tratado de Helsinki y el Código Internacional de Ética para los Profesionales de la Salud Ocupacional, por lo que se destacó el respeto al participante en todas las etapas del estudio, la confidencialidad de sus datos, el principio de beneficencia a favor del mejoramiento de sus condiciones de trabajo y la autonomía de cada individuo al aprobar el consentimiento informado y tener la potestad de dejar el estudio si así lo considerase conveniente, no implica controversias socialmente discutidas ni temas que pudieran generar discordia. (Mazzanti, 2011) (ICOH, 2007)  
Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.



## RESULTADOS

Todos los conductores son de sexo masculino (n=100), respecto a la edad la media fue de 43 años con edades que van desde 23 hasta los 66 años, la moda fue de 53 años.

En lo referente a instrucción, se encontró que mayoritariamente tienen instrucción secundaria con el 84% (n=84) seguido de primaria 13% (n=13) y Superior 3% (n=3). **Tabla 1**

El tipo de relación laboral predominante fue contratación fija con el 68% (n=68), seguido de contrato provisional 25% (n=25) y contrato por obra 7% (n=7).

Respecto a la asignación de viajes que mantienen predomina el tramo nacional con el 53% (n=53) sobre el tramo internacional 47% (n=47). **Tabla 1**

En lo que respecta a jornada de conducción mayoritariamente se da en el día con el 92% (n=92) respecto a la noche 8% (n=8). **Tabla 1**

La mayoría de conductores realiza pausas activas 72% (n=72) en comparación con más de la cuarta parte que no 28% (n=28). **Tabla 1**

Mayoritariamente existe una percepción de alimentación adecuada con el 70% (n=70), comparada con una percepción inadecuada del 30% (n=30). **Tabla 1**

Casi la tercera parte de conductores presentan molestias al dormir o problemas relacionados con el sueño 31% (n=31). **Tabla 1**

El 17 % (n=17) presento o estuvo involucrado en algún incidente o accidente de tránsito. **Tabla 1**

**Tabla 1: Datos demográficos y condiciones de trabajo**

Variable	Categoría	n	%
Edad	18 a 25 años	3	3%
	26 a 35 años	27	27%
	36 a 45 años	24	24%
	46 a 55 años	30	30%
	Más de 55 años	16	16%
Sexo	Femenino	0	0%
	Masculino	100	100%
Instrucción	Ninguna	0	0%
	Primaria	13	13%
	Secundaria	84	84%
	Superior	3	3%
	Postgrado	0	0%
Tipo de relación laboral	Contrato fijo	68	68%
	Contrato por obra	7	7%
	Contrato provisional	25	25%
Tipo de viaje	Tramo Nacional	53	53%
	Tramo Internacional	47	47%
Jornada de conducción	Día	92	92%
	Noche	8	8%
Realiza pausas activas	No	28	28%
	Si	72	72%

<b>Percepción alimentación</b>	<b>Adecuada</b>	30	30%
	<b>Inadecuada</b>	70	70%
<b>Presenta problemas de sueño</b>	<b>No</b>	69	69%
	<b>Si</b>	31	31%
<b>Presento accidente de transito</b>	<b>No</b>	83	83%
	<b>Si</b>	17	17%

**Fuente: elaboración propia**

Se encontró una prevalencia del 22% (n=22) de Sd de burnout en conductores. En la esfera de cansancio emocional mayoritariamente se presentó nivel bajo en el 66% (n=66), seguido de alto 24% (n=24) y medio 10% (n=10). **Tabla 2**  
 En la esfera de despersonalización predominan niveles bajos con el 57% (n=57) seguido de alto 26% (n=26) y medio 17% (n=17). **Tabla 2**  
 En la esfera de realización personal predomina el nivel bajo con el 47% (n=47) seguido de alto 35% (n=35) y medio 18% (n=18). **Tabla 2**

**Tabla 2: Datos descriptivos Test Maslach**

Test Maslach		n	%
<b>Cansancio emocional</b>	<b>Bajo</b>	66	66%
	<b>Medio</b>	10	10%
	<b>Alto</b>	24	24%
<b>Despersonalización</b>	<b>Bajo</b>	57	57%
	<b>Medio</b>	17	17%
	<b>Alto</b>	26	26%
<b>Realización personal</b>	<b>Bajo</b>	47	47%
	<b>Medio</b>	18	18%
	<b>Alto</b>	35	35%
<b>Presenta Burnout</b>	<b>No</b>	78	78%
	<b>Si</b>	22	22%

**Fuente: elaboración propia**

### **Análisis estadístico**

Se encontró una relación estadísticamente significativa entre positividad para Burnout y presentar o haber estado involucrado en un evento de tránsito (accidente, incidente)  $p=0.006$  **Tabla 3**

**Tabla 3: Sd Burnout con presencia eventos de tránsito**

		Evento Transito		Total
		No	Si	
<b>Sd Burnout</b>	<b>No</b>	69 (69%)	9 (9%)	<b>78 (78%)</b>
	<b>Si</b>	14 (14%)	8(8%)	<b>22 (22%)</b>
<b>Total</b>		<b>83 (83%)</b>	<b>17 (17%)</b>	<b>100 (100%)</b>

**Fuente: elaboración propia**

Se encontró una relación estadísticamente significativa entre una percepción de mala alimentación y presentar síndrome de Burnout  $p=0.003$  **Tabla 4**

**Tabla 4: Percepción alimentación adecuada con Sd Burnout**

	Sd Burnout		Total	
	No	Si		
<b>Alimentación adecuada</b>	<b>No</b>	49 (49%)	21 (21%)	<b>70 (70%)</b>
	<b>Si</b>	29 (29%)	1 (1%)	<b>30 (30%)</b>
<b>Total</b>	<b>78 (78%)</b>	<b>22 (22%)</b>	<b>100 (100%)</b>	

*Fuente: elaboración propia*

Se encontró una relación estadísticamente significativa entre no realizar pausas activas y presentar síndrome de Burnout  $p=0.00001$  **Tabla 5**

**Tabla 5: Realización de pausas activas con Sd Burnout**

	Sd Burnout		Total	
	No	Si		
<b>Realiza pausa activas</b>	<b>No</b>	8 (8%)	20 (20%)	<b>28 (28%)</b>
	<b>Si</b>	70 (70%)	2 (2%)	<b>72 (72%)</b>
<b>Total</b>	<b>78 (78%)</b>	<b>22 (22%)</b>	<b>100 (100%)</b>	

*Fuente: elaboración propia*

Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la asignación de viajes y Sd burnout donde los viajes internacionales están más relacionados con positividad al síndrome  $p=0.00002$  **Tabla 6**

**Tabla 6: Asignación de viajes con Sd Burnout**

		Sd Burnout		Total
		No	Si	
<b>Asignación de viajes</b>	<b>Nacional</b>	50 (50%)	3 (3%)	<b>53 (53%)</b>
	<b>Internacional</b>	28 (28%)	19 (19%)	<b>47 (47%)</b>
<b>Total</b>		<b>78 (78%)</b>	<b>22 (22%)</b>	<b>100 (100%)</b>

*Fuente: elaboración propia*

Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la percepción negativa de continuar con el empleo y Sd burnout  $p=0.00001$  **Tabla 7**

**Tabla 7: Percepción de estabilidad laboral con Sd Burnout**

	Sd Burnout		Total	
	No	Si		
<b>Percepción de estabilidad laboral</b>	<b>No</b>	44 (44%)	0 (0%)	<b>44 (44%)</b>
	<b>Si</b>	34 (34%)	22 (22%)	<b>47 (47%)</b>
<b>Total</b>	<b>78 (78%)</b>	<b>22 (22%)</b>	<b>100 (100%)</b>	

*Fuente: elaboración propia*

La media de horas de conducción en una jornada cotidiana es inferior en conductores que no presentaron Sd burnout (10 hrs) comparadas con los que si (16 hrs) se evidencio relaciones estadísticamente significativas entre medias por lo que conductores con jornadas más largas de conducción tienen más probabilidad de presentar Burnout  $p=0.00001$ . **Tabla 8**

En lo que respecta a jornada más extensa de conducción reportada en los últimos 3 meses, se aprecia una diferencia de medias de 5 entre conductores que presentaron Sd burnout (16 hrs) y los que no (11 hrs), se encontró diferencias estadísticamente significativas ente dichos grupos por lo que jornadas más extensas de conducción se relacionan con Sd. Burnout  $p=0.00001$  **Tabla 8**

En lo que respecta a jornada más corta de conducción reportada en los últimos 3 meses, se aprecia una diferencia de medias de 4 entre conductores que presentaron Sd burnout (11 hrs) y los que no (7 hrs), se encontró diferencias estadísticamente significativas ente dichos grupos por lo que jornadas más extensas de conducción de igual manera se relacionan con Sd. Burnout  $p=0.00001$  **Tabla 8**

En lo que respecta a horas de sueño se determinó una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de conductores que presentaron SB (5hrs) y los que no (7hrs) por lo que se puede afirmar que menos horas de descanso se relacionan con la presencia de Burnout.  $p=0.00001$ , de igual manera se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre la presencia de trastornos del sueño y una media de horas de sueño inferior  $p=0.0001$ . **Tabla 8**

Se encontraron relaciones estadísticamente relevantes entre las medias de horas de conducción y el reporte de incidentes de tránsito  $p=0.03$

Además se encontró una relación estadísticamente significativa entre las medias de horas de conducción en una jornada normal y presentar problemas personales.  $P=0.00001$  **Tabla 8**

**Tabla 8: Horas de conducción con Sd Burnout, trastornos del sueño, incidentes tránsito, problemas personales**

Característica	Variable		T test					Std Desv	P	
	Sd. Burnout		Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Moda			Varianza
Horas de conducción en jornada cotidiana	No		6	18	10,67	10	12	8,89	2,98	<b>0.00001</b>
	Si		12	18	16,36	17	18	3,48	1,86	
Horas jornada más extensa de conducción	No		6	35	11,01	10	10	18,92	4,34	<b>0.00001</b>
	Si		12	19	16,68	17	18	3,46	1,86	
Horas jornada más corta de conducción	No		1	18	7,12	8	8	9,74	3,12	<b>0.00001</b>
	Si		3	14	11,04	12	12	8,61	2,93	
Horas de sueño	No		1	9	7,26	8	8	1,88	1,37	<b>0.00001</b>
	Si		4	7	5,00	5	5	0,57	0,75	
Horas de sueño	Trast. sueño									<b>0.0001</b>
	No		1	9	7,17	8	8	1,99	1,41	
	Si		4	8	5,87	5	5	2,44	1,56	

		Presento incidente transito								
Horas de conducción en	No	6	18	11,59	12	12	12,26	3,50		
jornada cotidiana	Si	8	18	13,58	14	18	15,63	3,95	<b>0.03</b>	
		Presento problemas personales								
Horas de conducción en	No	6	18	10,93	12	12	9,93	3,15		
jornada cotidiana	Si	8	18	15,45	16,5	18	9,40	3,06	<b>0.00001</b>	

*Fuente: elaboración propia*

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Se encontró una prevalencia del 22% de Sd de burnout en conductores de maquinaria pesada, comparado con el estudio de Dioses realizado en conductores de transporte interprovincial donde su resultado fue de 68% es menor, sin embargo se establece que atendiendo a cada labor los resultados de prevalencia son relativamente muy variados. (Dioses, 2017) (Estrada & Gallegos, 2020)

En lo referente a instrucción, se encontró que mayoritariamente tienen instrucción secundaria seguida de primaria, son pocos los estudios que describen educación nula o superior, además se determinó totalidad de sexo masculino destacando así la predominancia masculina en este campo laboral puesto que en todos los estudios consultados la población femenina es minoritaria o nula y el nivel educativo también es predominantemente secundario. (Dioses, 2017)

Respecto a jornada de conducción mayoritariamente se da en el día con el 92%, la asignación de viajes encontrada se determinó predominancia de viajes en el tramo nacional con el 53% sobre el tramo internacional 47% determinándose diferencias estadísticamente significativas entre la asignación de viajes y Sd burnout puesto que los viajes internacionales están más relacionados con positividad al síndrome  $p=0.00002$ , las jornadas y la sobrecarga laboral son cruciales para definir la presencia o no de Burnout según Gutierrez en 2006 y se afianza con los resultados encontrados donde la media de horas de conducción en una jornada cotidiana fue de 10 a 16 hrs en las cuales se evidencio relaciones estadísticamente significativas sugiriendo que conductores con jornadas más largas de conducción tienen más probabilidad de presentar Burnout ( $p=0.00001$ ). En lo que respecta a jornadas extensas de conducción se aprecia una diferencia de medias de 5 entre conductores que presentaron Sd burnout (16 hrs) y los que no (11 hrs), con resultados estadísticamente significativos entendemos que jornadas más extensas de conducción se relacionan con Sd. Burnout  $p=0.00001$ . En lo que respecta a jornadas cortas de conducción, se aprecia una diferencia de medias de 4 entre conductores que presentaron Sd burnout (11 hrs) y los que no (7 hrs), encontrándose relaciones estadísticamente significativas ente jornadas más extensas de conducción con Sd. Burnout ( $p=0.00001$ ) todos estos datos serian similares al estudio de Chuga realizado en 2020 a 30 conductores pesados de Tulcán donde se determinó que el 35% de ellos presentaron signos de fatiga y el 45% niveles altos de estrés asociados a conducir por intervalos largos de tiempo casi similares a los analizados en el estudio (12 hrs) , además estos encontraron una relación estadísticamente significativa entre antigüedad laboral y fatiga física resaltando que la exposición prolongada a la labor de conducción en jornadas largas puede desencadenar fatiga física y por nuestra parte incrementar la positividad a Sd de burnout. (Gutierrez et all, 2006) (Chuga & Villalobos, 2022)

En relación a estilos de vida se determinó que la mayoría de conductores realiza pausas activas refiriéndonos al 72% de nuestra población estudiada sin embargo se encontró una relación estadísticamente significativa entre no realizar pausas activas y presentar síndrome de Burnout ( $p=0.00001$ ), asimismo existe una percepción mayoritaria de alimentación adecuada, solo el 30% refirió alimentarse

de manera inadecuada, aun así, se encontró una relación estadísticamente significativa entre una percepción de mala alimentación y presentar síndrome de Burnout ( $p=0.003$ ), datos coinciden con el estudio de Guillen en 2018 a transportistas interprovinciales donde encontraron relaciones estadísticamente significativas entre jornadas de conducción y hábitos alimenticios inadecuados que inducen obesidad, además enfatiza la potencialidad de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes e hipertensión, el estudio de Chupurgo realizado en Lima estableció que el 57% de los conductores estudiados no realizan ninguna actividad física encontrándose sedentarismo, las largas jornadas de conducción son el justificativo de inactividad en este caso, por lo que realizar pausas activas puede estimular de manera positiva contra dicha inactividad. (Guillen et al, 2018) (Chupurgo & Baca, 2020)

En lo referente a aspectos conductuales y psicosociales se determinó una relación estadísticamente significativa entre la percepción negativa de continuar con el empleo y positividad para Sd burnout ( $p=0.00001$ ), además se encontró una relación relevantemente significativa entre las medias de horas de conducción en una jornada normal y presentar problemas personales donde conductores que presentaban altas jornadas de conducción frecuentemente tenían problemas familiares o personales. ( $P=0.00001$ ) esto se afianza con la afirmación que niveles altos de Sd Burnout pueden tener serias repercusiones en la salud física y psicológica de conductores expuestos siendo un riesgo para su entorno personal, familiar y laboral. (Estrada & Gallegos, 2020) (Martínez, 2010) (Barros, 2017)

En el ámbito de Sueño, casi la tercera parte de conductores presentan molestias al dormir o problemas relacionados con el sueño. Mas a fondo hablando de horas de sueño se determinó una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de conductores que presentaron SB (5hrs) y los que no (7hrs) por lo que se puede afirmar que menos horas de descanso se relacionan con la presencia de Burnout ( $p=0.00001$ ), en lo que se refiere a presencia de trastornos del sueño se encontraron relaciones estadísticamente significativas en conductores con horas de sueño inferior ( $p=0.0001$ ).

En relación con incidentes y accidentes de tránsito, se encontraron relaciones estadísticamente relevantes entre las medias de horas de conducción y el reporte de haber presentado o estar involucrado en eventos de tránsito ( $p=0.03$ ), el 17 % de la población estudiada presento o estuvo involucrado en algún incidente o accidente de tránsito además se encontró una relación estadísticamente significativa entre positividad para Burnout y presentar o haber estado involucrado en un evento de tránsito (accidente, incidente), este dato concuerda con el estudio de Neisa en 2009 sobre Fatiga laboral y accidentes de tránsito realizado a 51 conductores que encontró que cortos periodos de descanso (6 a 8 hrs) más jornadas extensas están relacionados con altos niveles de fatiga. (Neisa & Rojas, 2009)

**Propuesta de Solución:**

La propuesta conociendo todos estos antecedentes está orientada a disminuir los índices de Sd de Burnout en cada uno de los aspectos que contribuyen a su desarrollo por encontrarse asociaciones significativas, se citan las siguientes recomendaciones:

- Disminuir las jornadas de conducción a intervalos no tan largos con el objetivo de descansos dentro de la jornada.
- Asesoría en nutrición y hábitos alimenticios adecuados, orientados a disminuir el sobrepeso y la aparición de enfermedades crónicas.
- Incentivar a la realización de actividad física, disminución de sedentarismo y promoción de pausas activas dentro de la jornada laboral.
- Promover hábitos saludables de sueño y concientizar sobre el descanso adecuado junto con la capacitación de programas de profilaxis del sueño durante viajes y recorridos.



## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El Síndrome de Burnout corresponde a un problema importante en el campo de la salud ocupacional, si bien los índices de prevalencia son muy variados entre profesiones, el campo de la conducción posee muchos aspectos que permiten su desarrollo, estar expuesto a jornadas extensas de conducción que no permiten una alimentación adecuada, limitan la actividad física, el descanso y desarrollo de actividades lúdicas y sociales, de manera crónica se puede expresar como cambios en el individuo expuesto que desencadenan malestar emocional, trastornos del sueño y afectaciones en su relación personal y social. Se han visto relaciones significativas entre altos índices de afectaciones en esferas emocionales, despersonalización y realización personal en conductores de maquinaria pesada que están expuestos a jornadas al volante extensas, es entendible que por la característica de la actividad profesional se encuentren limitadas dichas acciones antes mencionadas, sin embargo cambios dentro de las jornadas de conducción como la implementación de pausas activas, la asesoría sobre nutrición y programas orientados a mejorar la calidad del sueño y la pausa entre largos intervalos de manejo pueden disminuir estos niveles dando como resultados finales la mejora en la percepción de calidad de vida que experimenta el profesional además de evitar desenlaces potencialmente lesivos como son los accidentes de tránsito, violencia intrafamiliar o en general, depresión y conductas asociales.

Este estudio aporta datos relevantes sobre el medio en el que se desempeñan los conductores de transporte pesado atendiendo a la presencia del síndrome de Burnout y su relación con horas de conducción en vía, se han analizado relaciones entre variables demográficas establecidas en estudios previos o relacionados con el tema demostrándose así relaciones significativas y que influyen de manera importante en el desarrollo de dicho síndrome al entender el origen multifactorial que principalmente rigen las enfermedades, es necesario que se realicen más estudios sobre el tema y las variables que de manera superficial se tomaron en cuenta puesto que permitirán entender de mejor manera como se podrían implementar acciones a favor de evitar altas prevalencias en este campo relevante para el desarrollo económico como es el transporte y logística.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Saborío Morales, Lachiner, & Hidalgo Murillo, Luis Fernando. (2015). Síndrome de Burnout. *Medicina Legal de Costa Rica*, 32(1), 119-124. from [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152015000100014&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152015000100014&lng=en&tlng=es).
- Maslach, C. (1982). *Burnout: The Cost of Caring*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (1997). *The Truth about Burnout: How Organizations Cause Personal Stress and What to do about It*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Organización Internacional del Trabajo. (26 de abril del 2013). OIT urge a una acción mundial para combatir las enfermedades profesionales. from [http://www.ilo.org/global/about-theilo/newsroom/news/WCMS\\_211645/lang-es/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-theilo/newsroom/news/WCMS_211645/lang-es/index.htm)
- Estrada, E., & Gallegos, N. (2020). Síndrome de burnout y variables sociodemográficas en docentes peruanos. *AVFT Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(1), 715 – 719 from <https://www.redalyc.org/journal/559/55965387008/55965387008.pdf>
- Dioses K. (2017). Satisfacción laboral y síndrome de Burnout en conductores de una empresa de transporte interprovincial en Lima Metropolitana. (Tesis). Repositorio de la Universidad César Vallejo. from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/3239>
- Santa Maria-Rodríguez, R. C., & Ceron-Eguiluz, L. (2019). Rasgos de personalidad y síndrome burnout en un grupo de conductores de transporte de lima. *CASUS. Revista De Investigación Y Casos En Salud*, 4(3), 176-186. from <https://casus.ucss.edu.pe/index.php/casus/article/view/217/146>
- Martínez, A. (2010). EL SÍNDROME DE BURNOUT. EVOLUCIÓN CONCEPTUAL Y ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN. *Revista de Comunicación Vivat Academia*, 112(1), 42-80. from <https://www.redalyc.org/pdf/5257/525752962004.pdf>
- Chupurgo Canorio Karin Cecilia & Baca Cano Carlos. (2020). Factores de riesgo ergonómico asociado a trastornos musculo esqueléticos en conductores. (Tesis). Repositorio de la Universidad Norbert Wiener. from <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/4584>
- Gutiérrez, G., Celis, M., Moreno, S., Farias, F., & Suárez, J. (2006). *Síndrome de burnout*. México: Arch Neurocién (Mex), Vol. 11, No. 4: 305-309. from <https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2006/ane064m.pdf>
- Lovo, J. (2020). Síndrome de burnout: Un problema moderno. *Revista entorno, Universidad Tecnológica de El Salvador*, 110-120. from <https://www.camjol.info/index.php/entorno/article/view/10371>

Guillen Godoy Mauricio A., León Samaniego Guillermo F., Arbeláez Rodríguez Gloria R., Urréa Romero Holguer. (2018). La obesidad como riesgo laboral en las empresas de transporte público en Ecuador: estudio en cantón milagro. Revista inclusiones, 5(1) ,79-88. from <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/846>

Barros Restrepo Adriana, Genes Jaraba María E., Mendoza Dilia, García Floralinda. (2017). Capítulo VII Estrés laboral en conductores de carga pesada de una empresa transportadora: reporte de casos y revisión de la literatura. ESTUDIOS DE CASOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: Una experiencia de formación en investigación (81-90). Ediciones Universidad Simón Bolívar.

Chuga Cárdenas, Mery & Villalobos Fajardo, Gloria. (2022). Fatiga laboral y sintomatología de estrés en conductores de una empresa de transporte de carga pesada en el contexto de la Covid-19 en la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi. (Tesis). Repositorio de la Universidad Internacional SEK Ecuador. from <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4707>

Neisa Cubillos, Claudia & Rojas López, Yenith. (2009). Fatiga laboral, accidentes e incidentes laborales en los conductores de carga pesada de una empresa transportista de la ciudad de Yopal. Revista Cuadernos hispanoamericanos de psicología, 10 (1), 7-21 from [https://www.researchgate.net/profile/Claudia-Neisa/publication/313875531\\_Fatiga\\_laboral\\_accidentes\\_e\\_incidentes\\_laborales\\_en\\_conductores\\_de\\_carga\\_pesada\\_de\\_una\\_empresa\\_transportista\\_de\\_la\\_ciudad\\_de\\_Yopal/links/58ac6d0e92851c0979ea2a38/Fatiga-laboral-accidentes-e-incidentes-laborales-en-conductores-de-carga-pesada-de-una-empresa-transportista-de-la-ciudad-de-Yopal.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Claudia-Neisa/publication/313875531_Fatiga_laboral_accidentes_e_incidentes_laborales_en_conductores_de_carga_pesada_de_una_empresa_transportista_de_la_ciudad_de_Yopal/links/58ac6d0e92851c0979ea2a38/Fatiga-laboral-accidentes-e-incidentes-laborales-en-conductores-de-carga-pesada-de-una-empresa-transportista-de-la-ciudad-de-Yopal.pdf)

Mazzanti Di Ruggiero, María de los Ángeles. (2011). Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. Revista Colombiana de Bioética, 6 (1), 125-144. from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189219032009>

International Commission on Occupational Health (ICOH) (2007). Código internacional de ética para los profesionales de la salud ocupacional: Actualización 2002. from [https://higieneyseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2012/08/codigo\\_etico.pdf](https://higieneyseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2012/08/codigo_etico.pdf)