



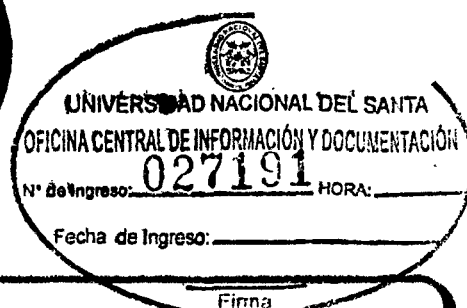
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**FACTORES DE RIESGO Y DAÑOS EN LA SALUD DE LOS
CHOFERES. EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A.
NUEVO CHIMBOTE. 2014**

TESISTAS:

Bach. ALVAREZ CADILLO, Cindy Stephanie

Bach. PALACIOS BOBADILLA, Katia Pamela

ASESOR:

Dr. JUAN MIGUEL PONCE LOZA

NUEVO CHIMBOTE - PERÚ

2014

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



REVISADO Y Vº "B" DE:

Dr. JUAN MIGUEL PONCE LOZA

ASESOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERIA



JURADO EVALUADOR:

Ms. MELGAREJO VALVERDE, Esperanza

PRESIDENTA

Ms. ROSAS GUZMÁN, Inés

SECRETARIA

Dr. PONCE LOZA, Juan Miguel

ASESOR

DEDICATORIA

*Infinitas gracias A Dios, quién supo guiarme por el buen camino,
darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los
problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las
adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el
intento.*

*Por mostrarnos día a día que con humildad, paciencia y sabiduría
todo es posible.*

*Porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y
dándome fortaleza para continuar.*

*Por proveerme de todo lo necesario para salir adelante y por todo
lo que me ha dado.*

*Y por haberme dado el entendimiento para poder llegar al final
de mi carrera.*

Katia y Cindy

*A mis padres **Benita y Alberto**, quienes han velado en vida por mi bienestar y educación siendo mí apoyo en todo momento. Por brindarme su amor, comprensión, consejos, apoyo constante y fuerzas para seguir adelante y poder cumplir una de mis metas.*

*A mis hermanas **Haydy y Katy**, por ser parte importante en mi vida, por su amor y cariño. Por cada consejo oportuno que han sabido darme, Por brindarme su apoyo durante el tiempo de estudio.*

*A mi querido hermano **Iván**, por sus consejos, por enseñarme que no existen los imposibles, por su gran corazón y capacidad de entrega en todas las cosas que realizó, por ser un gran ejemplo en mi vida y aunque ya no se encuentre físicamente conmigo, lo estuvo en todo momento al desarrollar este trabajo en mente, corazón y espíritu, A ti hermano querido te dedico mi esfuerzo y todos mis logros.*

Cindy

*A mi madre, **Esmeralda**, por ser mi fortaleza, mi ideal de mujer y lo más preciado que tengo en la vida, por todo su amor que me brinda, por su valentía invaluable en el día a día, por su comprensión y apoyo incondicional.*

*A mi padre, **Carlos**, por ser el hombre noble y bondadoso, inteligente y de gran corazón, quien me enseña sobre la vida con el ejemplo, por ser un padre maravilloso y enseñarme ese espíritu de triunfo y mirar hacia un futuro con confianza.*

*A mis hermanos, **José y Karla** por su ayuda incondicional que me brindaron y me brindan hasta ahora, por su confianza depositada en mi, y por sus consejos que me ayudan a ser mejor cada día.*

Katia

AGRADECIMIENTO

A nuestra querida Universidad Nacional Del Santa, *Escuela Académico Profesional De Enfermería* por albergarnos en esos años decisivos en nuestras vidas, por hacer de nosotros profesionales de calidad.

A nuestros docentes, por transmitimos sus conocimientos, enseñanzas, experiencias y valores que fueron guía para nuestra formación académica, personal y profesional.

De manera especial a nuestro asesor: *Dr. Juan Miguel Ponce Loza*, que con su criterio científico nos brindó la orientación necesaria para el desarrollo y la consolidación de la presente investigación

A todos los choferes de la *Empresa De Transporte Arco Iris S.A.* quienes nos brindaron su tiempo y apoyo incondicional en la planificación y ejecución de nuestra investigación.

Katia y Cindy

INDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCION	15
II. MARCO TEORICO	31
III. METODOLOGIA	40
IV. RESULTADOS Y DISCUSION	
4.1 RESULTADOS	52
4.2 ANALISIS Y DISCUSIONES	64
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 CONCLUSIONES	80
5.2 RECOMENDACIONES	81
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	82
VII. ANEXOS	96

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA N° 01 FACTORES DE RIESGO DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.	52
TABLA N° 02 DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.	57
TABLA N° 03 FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LOS DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.	59

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA N° 01 FACTORES ERGONÓMICOS DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.	53
FIGURA N° 02 FACTORES FÍSICOS DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.	54
FIGURA N° 03 FACTORES QUÍMICOS DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.	55
FIGURA N° 04 FACTORES PSICOSOCIALES DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.	56

FIGURA N° 05	DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.	58
FIGURA N° 06	FACTORES ERGONÓMICOS RELACIONADOS CON LOS DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.	60
FIGURA N° 07	FACTORES FISICOS RELACIONADOS CON LOS DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.	61
FIGURA N° 08	FACTORES QUÍMICOS RELACIONADOS CON LOS DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.	62

FIGURA N° 09 FACTORES PSICOSOCIALES 63
RELACIONADOS CON LOS DAÑOS EN LA
SALUD DE LOS CHOFERES DE LA
EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A.
NUEVO CHIMBOTE 2014.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es descriptivo correlacional, de corte transversal, con el objetivo de conocer los factores de riesgo que se relacionan con los daños en la salud de los choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A., Nuevo Chimbote, 2014. La población estuvo constituida por 196 choferes, a quienes se les aplicó el Cuestionario sobre factores de riesgos ergonómicos, físicos y químicos, la Escala de medición del riesgo psicosocial y el Cuestionario sobre daños en la salud; el procesamiento de datos se realizó en el software SPSS aplicando la prueba estadística de independencia de criterios (Chi Cuadrado) y la prueba estadística de Estimación de riesgo, llegándose a las siguientes conclusiones:

El 90,8% de choferes presenta factores de riesgo ergonómicos; el 73,5% presenta factores de riesgo físicos; el 76,5% presenta factores de riesgo químicos y el 96,9% presenta factores de riesgo psicosociales.

Existe una elevada frecuencia de choferes de la Empresa de Transportes Arco Iris S.A. Con daños en la salud (88,8%) y menor proporción de choferes Sin daños en la salud (11,2%).

Los factores de riesgos ergonómicos, físicos y químicos de los choferes tienen relación estadística significativa con los daños a la salud de los choferes ($p \leq 0.05$). A diferencia del factor de riesgo psicosocial ($p > 0.05$). Así mismo, los factores de riesgo ergonómicos, físicos, químicos y psicológicos constituyen un riesgo muy elevado para presentar daño a la salud ($OR > 4$).

Palabras claves: Factores de riesgo; choferes; daños en la salud

ABSTRACT

The present research is descriptive correlational method slitting, aimed to know the risk factors that are relationed with health damage of drivers of Arco Iris S.A. transport company, Nuevo Chimbote, 2014. The population was consisted for 196 drivers to whom was applied the Ergonomics, Physical and chemical risk factors' questionnaire, the Evaluation's scale of psychosocial risk measuring and the health damage questionnaire, the data processing was performed in SPSS software using statistical independence test criteria (Chi Square) and the statistical test risk estimate, reaching the following conclusions:

90.8% of drivers presents ergonomic risk factors and 9.2% didn't present; 73.5% presents physical risk factors and 26.5% didn't present; likewise 76.5% presents chemical risk factors and 23.5% didn't present and psychosocial risk factors presents 96.9% and only 3.1% didn't present.

88.8% of drivers presents health damage and 11.2% didn't present.

Ergonomic, physical and chemical factor risk drivers' have statistically significant relationship with damage to the health of drivers ($p \leq 0.05$). Unlike the psychosocial risk factor ($p > 0.05$). Likewise, ergonomic factors, physical, chemical and psychological risks are very high risk to have damage to health ($OR > 4$).

Keyword: Risk factors; drivers; health damage

I. INTRODUCCION

En el ámbito mundial la salud ocupacional es considerada como un pilar fundamental para el desarrollo del país, sus acciones están dirigidas a la promoción y protección de la salud de los trabajadores y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales causadas por las diversas actividades económicas (1).

Para trabajar con eficiencia es necesario estar en buenas condiciones de salud, pero desafortunadamente en muchas ocasiones, el trabajo contribuye a deteriorar la salud del individuo al exponerlo a diferentes factores de riesgo que favorecen la aparición de enfermedades y accidentes laborales, los cuales influyen en el estado y la capacidad tanto física como mental del individuo y además en el proceso productivo (2).

El ambiente de trabajo es el resultado de la interacción de todas aquellas condiciones y objetos que rodean el lugar y el momento en el cual el trabajador ejecuta su labor. La calidad del ambiente de trabajo está muy relacionado con los riesgos a los cuales está sometido todo trabajador y la carga de trabajo que debe asimilar. Un buen trabajo hace que la ocupación laboral genere una mínima carga de trabajo y por lo tanto ocasione menos fatiga o cansancio a nuestro cuerpo lo cual redundaría en menores riesgos para nuestra vida (3).

Una adecuada planificación del ambiente de trabajo, permite disminuir la carga de trabajo, eliminar muchos riesgos innecesarios y reducir al mínimo otros, con lo cual se evitan accidentes laborales y se preserva la salud de trabajador (3).

Las condiciones de vida de los trabajadores, quienes son el motor del país, dependen en gran parte del óptimo ambiente laboral su análisis constante permite la detección de los diferentes factores de riesgo, los cuales se constituyen en un elemento nocivo para la salud del trabajador (2).

En el Ámbito Internacional, se reportan las siguientes investigaciones, relacionadas con las variables de estudio:

En Argentina, Cresta, M. (2007), en su investigación sobre "Incidencia de lumbalgia en choferes del transporte urbano de pasajeros de la ciudad de Rosario", realizó un estudio de tipo cuantitativo, en una población conformada por 100 choferes, tuvo como objetivo determinar la incidencia de lumbalgia en choferes del transporte urbano de pasajeros de la ciudad de Rosario, concluyéndose que existe una incidencia de lumbalgia que puede describirse como elevada, del cual un alto porcentaje se presentó en horarios de cumplimiento de trabajo, que junto con las características propias de esta actividad como el mantenimiento de una postura sostenida y propiedades de la unidad de colectivo como la butaca, fueron factores que coadyuvaron a la presencia de molestias. Así mismo la sintomatología y sus consecuentes complicaciones fueron de mayor significancia en choferes de más antigüedad en el puesto, así como también las molestias en la columna vertebral (4).

En España, Domínguez, M. (2009), en su estudio sobre "Daños a la salud en los conductores de autobuses en una Empresa de transporte urbano de Barcelona" realizó un estudio descriptivo transversal, en una población conformada por 2.932 conductores de autobuses urbanos, teniendo como objetivo describir los daños a la salud más frecuentes en los trabajadores y trabajadoras conductores de autobuses urbanos expuestos a unos riesgos laborales inherentes de su ocupación, concluyendo que la percepción del estado de la salud de estos trabajadores es Buena y Muy buena en el 81,9%. Los daños para la salud más frecuentes fueron musculo-esqueléticos y la mala salud mental (5).

En Brasil, Cavagioni, L. y otros (2009), en su investigación "Agravios de la salud, hipertensión arterial y predisposición al estrés en conductores de camión" realizó un estudio de tipo descriptivo transversal, abarcando una muestra de 258 conductores profesionales de transporte de cargas en una carretera nacional brasileña, tuvo como objetivo investigar los problemas de salud que se relacionan con el estrés en los conductores de camiones de larga distancia y comprobar si existe asociación con la presencia de hipertensión arterial. Dicho estudio reveló que el 55% ingería bebidas alcohólicas, 37% padecía hipertensión arterial y el 57% refirió uso anterior de medicamentos para mantener el estado de alerta. Los conductores indicaron sentirse nerviosos, tensos o preocupados (56%), dormir mal (47%), dolores de cabeza (37%), tener dificultad de tomar decisión (38%) y dificultad de pensar con claridad (20%). Además el 33% era portador de posibles trastornos mentales comunes y fue encontrada asociación ($p < 0,05$) con referencia de cansancio,

disminución de la concentración, considerarse nervioso o estresado, tener problemas personales o en el trabajo y transportar carga de horario (6).

En México, Bonilla, C. y otros (2012), en su investigación "Calidad de vida laboral de conductores de pasaje foráneo", realizaron un estudio descriptivo transversal, con el objetivo de identificar el nivel de satisfacción de la calidad de vida laboral percibida por los conductores de pasaje foráneo, realizando un censo en una empresa de autotransporte de pasaje foráneo, teniendo una muestra de 18 conductores postureros masculinos, a los cuales se aplicaron cuestionarios sociodemográficos, laborales y el CVT-GOHISALO (instrumento empleado para medir la calidad de vida en el trabajo). Los resultados mostraron que la edad promedio de los conductores fue de 45 años, antigüedad profesional 24 años y antigüedad laboral en la empresa 14 años. De acuerdo a los instrumentos, las dimensiones percibidas con baja satisfacción fueron: soporte institucional para el trabajo (72,22%); integración al puesto de trabajo (61,11%); satisfacción por el trabajo (55,56%); bienestar logrado a través del trabajo (83,33%); desarrollo personal (50%); y administración del tiempo libre (94,44%). Sólo la de seguridad en el trabajo obtuvo un nivel de satisfacción media con (50%) (7).

En el ámbito nacional, se reportan las siguientes investigaciones, relacionadas con las variables de estudio:

En Lima, Farro, G. (2000), en su estudio "Condición laboral y de salud de los trabajadores de transporte y limpieza pública comité 42, municipalidad de

independencia - Lima, concluyó que el grupo de trabajadores transporte y limpieza pública (59.61%) adquirió enfermedades o accidente durante el trabajo efectuado. El 100% de trabajadores no usan medidas de protección durante su desempeño. Hallazgos identificados a través de la observación de campo. Los trabajadores se exponen a los siguientes riesgos ocupacionales: riesgo biológico, químico, físico, mecánico, ergonómico (8).

En Lima, Liendo, G. y Castro, C. (2011), en su estudio "Cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus interprovinciales: estudio comparativo entre formalidad e informalidad. Lima - 2009", cuyo objetivo fue Comparar los niveles de cansancio, somnolencia y sus repercusiones entre conductores formales e informales de ómnibus interprovinciales y Evaluar las condiciones laborales en ambos grupos de estudio. Participaron 71 conductores formales y 274 informales, todos fueron varones. De 134 conductores que pertenecían a las empresas formales de acuerdo al MTC, sólo 32% pertenecen al grupo formal en base a los criterios propuestos. El 48% de los conductores formales y el 43% de los informales duermen menos de siete horas al día. Admitieron haberse accidentado o "casi accidentado" el 48% de los formales y 49% informales; el horario más frecuente fue entre la 01.00 y 04.00 horas. La madrugada es el período en que ambos grupos sienten más cansancio. El 44% de los conductores formales y el 54% de informales realizan cinco o más turnos nocturnos por semana. Del total de los entrevistados, el 16% presentaron somnolencia y 55% por cansancio (9).

En el Ámbito local, se reportan las siguientes investigaciones, relacionadas con las variables de estudio:

En Chimbote, Maldonado, Y. y otros (2002), en su investigación "Nivel de conocimiento sobre contaminación sonora y actitud hacia la salud auditiva en choferes de camionetas rurales de las empresas de transporte público del distrito de Chimbote", realizó un estudio de tipo descriptivo, en un población conformada por 227 choferes, que tuvo como objetivo conocer la relación entre el nivel de conocimiento sobre contaminación sonora y actitud hacia la salud auditiva en choferes de camionetas rurales de las empresas de transporte público del distrito de Chimbote, concluyendo que existe una relación estadística altamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre contaminación sonora y la actitud hacia la salud auditiva de los choferes. ($p=0.018$). A menor nivel de conocimiento, la tendencia de la actitud será menos positiva hacia la salud auditiva ($r=0,24$) (10).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Salud Ocupacional es el proceso vital humano no sólo limitado a la prevención y control de los accidentes y las enfermedades ocupacionales dentro y fuera de su labor, sino enfatizado en el reconocimiento y control de los agentes de riesgo en su entorno biopsicosocial (11).

De esta forma, la salud ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicar y mantener los trabajadores de

manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo (12).

Según los datos mundiales de la Organización Internacional de Trabajo (OIT), en el Informe, llamado “La prevención de las enfermedades profesionales”, señala que cada año, 2,4 millones de personas en el mundo mueren debido a accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo y el 86% de esas muertes se deben a enfermedades profesionales. Afirmando que aunque estas enfermedades provocan al año un número de muertes 6 veces mayor que los accidentes laborales, pueden ser consideradas “una pandemia oculta”, pues se producen en muchos casos sin un diagnóstico adecuado, sin reconocer su origen laboral y sin que en los países se adopten medidas de prevención, protección y control adecuadas (13).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha estimado que en América Latina y El Caribe ocurren 36 accidentes de trabajo por minuto y que aproximadamente 300 trabajadores mueren cada día como resultado de los accidentes laborales. Las enfermedades laborales tradicionales más reportadas en todos los países de América latina y El Caribe son: la hipoacusia ocupacional, intoxicaciones agudas por plaguicidas y metales pesados, enfermedades dermatológicas y enfermedades respiratorias (14).

Con frecuencia los trabajadores están expuestos a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos presentes en las actividades laborales. Dichos factores pueden conducir a una ruptura del estado de salud, y

pueden causar accidentes, enfermedades profesionales y otras relacionadas con el ambiente laboral (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere en su publicación "Health and Environment in Sustainable Development five years after the Earth Summit", sobre la exposición a factores de riesgo en los lugares de trabajo. Entre los principales, destaca los riesgo de sobrecarga física y los ergonómicos, que afectan a 30% de la fuerza de trabajo en los países desarrollados y de 50% a 70% en los países en desarrollo; los riesgos biológicos (más de 200 agentes); los físicos (que afectan a 80% de la fuerza de trabajo de los países en desarrollo y recientemente industrializados) y los químicos (más de 100 mil diferentes sustancias en la mayor parte de actividades económicas, que incluyen sustancias químicas teratógenas o mutagénicas que afectan particularmente a la salud materna y la salud reproductiva de los trabajadores). Las condiciones sociales de trabajo y el estrés psicológico se señalan cada vez más como factores de riesgo ocupacional, que afectan prácticamente a todo la población económicamente activa (PEA) (14).

Se calcula que solo 5 a 10% de los trabajadores en países en desarrollo y 20 a 50% en países industrializados (con pocas excepciones) tienen acceso a servicios adecuados de salud ocupacional. Mientras en Ecuador, Colombia y Venezuela la cobertura de los riesgos laborales es universal; en el caso de Perú se limita a las denominadas empresas de alto riesgo. Sin embargo, la

población asegurada no alcanza en ningún caso el 25% de la PEA (Población económicamente activa). Perú es el país con menor nivel de protección (15).

Según la Ley General del Trabajo del Perú, señala que el trabajador tiene derecho a que en el centro de trabajo donde labora se promuevan condiciones de trabajo dignas que le garanticen un estado de vida saludable, física y mentalmente. A tal efecto, se debe propender a que: el trabajador tenga un ambiente de trabajo seguro y saludable; y las condiciones de trabajo sean compatibles con el bienestar y la dignidad de los trabajadores, Así mismo, indica que el empleador debe brindar, dentro de la jornada de trabajo, una adecuada información y capacitación preventiva a los trabajadores de aquello que pudiera ser potencialmente riesgoso o genere daños sobre la salud y vida de los trabajadores (16).

Sin embargo, durante el año 2013, en el Perú, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) tiene registrado 18 962 accidentes de trabajo, y 82 casos de enfermedades ocupacionales, en los diferentes sectores productivos del país, número que indica un enorme subregistro. Por actividad económica, el mayor número de notificaciones corresponde a Industrias Manufactureras (32,31%), siguiendo en importancia: Construcción y, Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler (17,24%), entre otras (17).

En el sector transporte público, el tema de salud ocupacional ha cobrado una importancia creciente en el escenario internacional debido al crecimiento del

mismo. Una revisión de las investigaciones hechas aporta una imagen más o menos clara, sobre el tipo de enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo que sufren los conductores de vehículo automotor. Los accidentes de tránsito constituyen actualmente un problema de salud pública. Según cifras del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), en los últimos años ha aumentado el número de accidentes de tránsito (92,289 accidentes de tránsito en el año 2012) y la tasa de mortalidad por esa causa (4,037 víctimas de accidentes de tránsito en el año 2012). Así mismo se admite que se desconoce el verdadero estado de salud de los conductores ya que los mismos no son sometidos a reconocimientos médicos periódicos (18) (19).

La otra dimensión del problema lo constituyen los daños en la salud que sufren los choferes. El origen de estas patologías son multicausal, entre las que podemos citar, los factores de riesgo presentes en el ámbito de trabajo (espacio no delimitado con claridad en este oficio), las condiciones de vida del trabajador, así como sus condiciones de trabajo. Dado que el conductor debe recibir múltiples informaciones (de señalamiento, entrecruces, pasos de peatones, etc.), necesitará poseer un buen estado de salud para anticiparse a situaciones de peligro. Sin embargo la mayor parte de las deficiencias físicas no imposibilitan la conducción de vehículos automotores, por lo que muchos individuos conducen sin saber que están enfermos (19).

También constituye un problema las condiciones de trabajo adversas, bajo la cual tiene que laborar el trabajador. Las investigaciones realizadas en muchos países durante las dos últimas décadas han suministrado una cantidad

apreciable de datos sobre los efectos a la salud de los diferentes aspectos de las condiciones de trabajo, entre los cuales está el régimen laboral. En este último, se han identificado una serie de factores potencialmente negativos como la sobrecarga de trabajo, la desigualdad en los salarios, la inestabilidad en el trabajo, la falta de seguridad de trabajo, el no contar con un día de descanso al mes, etc. (19).

En el Perú un gran porcentaje de la población trabajadora se encuentra expuesta a diversos factores de riesgos ocupacionales, en la mayoría de los centros de trabajo públicos y privados, por las condiciones subestandar que presentan los puestos de trabajo, generando accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, los que se incrementan cada vez más (20).

En Ancash, esta problemática se también refleja, según los datos estadísticos registrados en el año 2013, se han reportado 50 accidentes de trabajo, 12 incidentes peligrosos, 9 accidentes de trabajo mortales y 16 casos de enfermedades ocupacionales. Según las actividades económicas el mayor número de notificaciones corresponde a Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler, la Pesca, la Explotación de Minas y canteras, los Servicios sociales y de salud entre otras. Sin embargo no existe un registro de los accidentes laborales ni enfermedades ocupacionales en los servicios de transporte público (17).

En el Distrito de Nuevo Chimbote, actualmente han aumentado el número de empresas de transporte público, reportándose una cantidad de 126 empresas registradas en la Municipalidad Provincial del Santa, de las cuales 42 de estas

empresas pertenecen al Distrito de Nuevo Chimbote, con un total de 3 425 unidades vehiculares (21).

Sobre la base de los anteriores resultados, se considera importante realizar un estudio en la Empresa de Transportes Arco Iris S.A. (fundada el 01 de mayo de 2003), por la relevancia de la misma como medio de transporte del Distrito de Nuevo Chimbote y por ser una organización que cuenta con la mayor cantidad de unidades vehiculares (400). Al observar las características de los vehículos, existen diferencias en la modernidad de los mismos, los cuales en su mayoría tiene más de 15 años de antigüedad (carros fabricados entre los años 1990 y 1998), y utilizan como combustible el gas (autos convertidos a este combustible, en los que el contenedor del gas supone un mayor peso y espacio en el vehículo). La edad de los choferes de esta empresa varían desde los 21 hasta 60 años, quienes en su mayoría tienen como ocupación única y principal el ser choferes; laboran aproximadamente 16 horas diarias, transportan un promedio de 100 000 pasajeros en cada jornada, y operan rutas urbanas e interurbanas desde Av. Industrial - Moore - Pardo - Bruces - Bellamar hasta Garatea.

Así mismo en esta empresa no existen los Servicios de Salud en el trabajo como establece la Ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783, por lo que se desconoce las condiciones de salud de sus trabajadores y las factores de riesgo ocupacional a los que están expuestos. Además casi la totalidad de los choferes de esta empresa desconocen temas sobre prevención de riesgos laborales propios del trabajo que realizan.

Por lo expuesto anteriormente consideramos realizar el presente estudio, formulando la siguiente interrogante:

¿CUALES SON LOS FACTORES DE RIESGO QUE SE RELACIONAN CON LOS DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO. CHIMBOTE. 2014?

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVO GENERAL:

- Conocer los factores de riesgo que se relacionan con los daños en la salud de los choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A. 2014.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar los factores de riesgo de los choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A.
- Identificar los daños en la salud de los choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A.
- Determinar la relación de los factores de riesgo y daños en la salud de los choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A.

1.2. IMPORTANCIA

El presente trabajo de investigación es importante para los choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A. Nuevo Chimbote porque les permitirá conocer los factores de riesgo a los que están expuestos, y adoptar conductas preventivo-promocionales en beneficio de su salud, a partir de la sensibilización en la población

Al sector salud, le permitirá ampliar conocimientos respecto a los factores de riesgo y daños en la salud que tienen los choferes de la empresa de transportes Arco Iris S.A. Nuevo Chimbote, que servirán de base para generar estrategias en la creación de programas en el área salud ocupacional orientados a disminuir los factores de riesgo a los que están expuestos los choferes, en coordinaciones con las empresa de transporte Arco Iris S.A. y el Ministerio de Transporte.

Al profesional de enfermería, le permitirá incrementar nuevos campos de trabajo en el área de salud ocupacional, fortaleciendo su conocimiento y su rol de liderazgo dentro del equipo de salud, orientado sus servicios para la protección y bienestar de los trabajadores especialmente a los choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A.

Para el distrito de Nuevo Chimbote, porque permitirá mejorar la situación problemática generando demandas que exigen el cumplimiento estricto, responsable y consciente de normas establecidas por el Ministerio de

Transporte, participando de manera activa en el control de estas medidas para mejorar de esta manera su calidad de vida.

A la Escuela Académico Profesional de Enfermería es de importancia conocer detalladamente el rol de enfermería en el área de Salud Ocupacional, así mismo fomentar nuevas áreas de trabajo en este rubro.

Por último se espera que los resultados de esta investigación contribuyan a fortalecer próximas investigaciones de estudiantes, y/o docentes de enfermería y otros profesionales de salud dando a conocer la relación de los factores de riesgo con los daños en la salud de los choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A. Nuevo Chimbote.

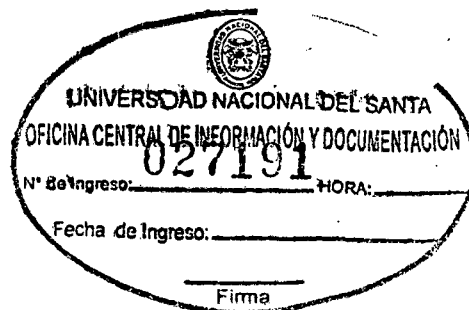
II. MARCO TEÓRICO

El presente trabajo de investigación está sustentado en el "Enfoque de Riesgo".

El enfoque de riesgo es un método que mide la probabilidad de daño a la salud, convirtiéndose así en un instrumento metodológico idóneo para medir las necesidades de atención y priorizarlas para los más necesitados quienes están expuestos a un número mayor de factores de riesgo. Es un método que se emplea para medir la necesidad de atención por parte de grupos específicos, ayuda a determinar prioridades de salud y es también una herramienta para definir las necesidades de reorganización de los servicios de salud (22) (23).

El enfoque de riesgo asume que a mayor conocimiento de los eventos negativos, mayor posibilidad de actuar sobre ellos con anticipación para evitarlos, cambiando las condiciones que exponen a una persona o grupo de adquirir la enfermedad o daño, modificar sus consecuencias asegurando la presencia de servicios si el problema se presenta, al intervenir en la fase precoz del proceso mórbido y prevenir su desarrollo propagación (24) (25).

El potencial del enfoque de riesgo consiste en fijar metas orientadas a identificar los factores conducentes a resultados indeseados, medir la asociación entre los factores y los resultados para planear las acciones de



intervención en la reducción de daños, potenciando la probabilidad de que la intervención en los grupos expuestos sea la adecuada (26).

El enfoque de riesgo tiene tres componentes: factores (de riesgo o protectores), vulnerabilidad y probabilidad (daño y beneficio).

Factor: Se refiere al agente o elemento que contribuye a los accidentes y/o enfermedades (23).

Riesgo: Probabilidad de ocurrencia de un evento que trae consecuencias desagradables o negativas para la integridad del trabajador, así como para los materiales, equipos y el ambiente que rodea al individuo (23).

Factor protector: Son aquellas características, hechos o situaciones propias de la persona o de su entorno que eleva su capacidad para hacer frente a la adversidad o disminuye la posibilidad de desarrollar desajustes, aún con la presencia de factores de riesgo (23).

Factor de Riesgo: Todos los objetos, elementos, fenómenos, circunstancias, condiciones, y acciones humanas que encierra una capacidad potencial de producir lesiones o daños y cuya probabilidad de ocurrencia, dependen de la eliminación o control del elemento agresivo. La importancia o valor del factor de riesgo para la medida preventiva, depende de asociación con el daño a la salud, también de la frecuencia del factor de riesgo en el ambiente de trabajo y de la posibilidad de prevenirlo (23).

El factor de riesgo según John M. Last, es un atributo y exposición que se asocia con una probabilidad mayor desarrollar un resultado específico, tal como la ocurrencia de una enfermedad o un accidente; este atributo no constituye necesariamente un factor causal (27).

Un factor de riesgo puede ser un eslabón en la cadena que lleva al daño como también un indicador de la presencia de ese eslabón. La utilidad estos factores es que son observables o identificables antes de que se produzca el hecho que predice (28).

Los factores de riesgo pueden ser aquellos que caracterizan al ambiente de trabajo de los trabajadores. La combinación de éstos en los mismos trabajadores incrementar aún más la probabilidad experimentar un daño a la salud (28).

Riesgo ocupacional: Es la posibilidad de ocurrencia de un evento de características negativas en el trabajo, que puede ser generado por una condición de trabajo capaz de desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador, como daño en los materiales y equipos o alteraciones del ambiente (23).

Según la OMS, "Salud ocupacional es la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. La prevención entre los trabajadores de desviaciones de la salud causadas por sus condiciones de trabajo. La

protección de los trabajadores en su empleo de riesgos resultantes de factores adversos a su salud. La ubicación y el mantenimiento del trabajador, en un ambiente ocupacional adaptada a su condición fisiológica y, para resumir la adaptación del trabajo al hombre y de cada hombre su ocupación" (29).

Según el programa de Salud Ocupacional de la OIT: son riesgos profesionales el accidente, que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el gobierno nacional (29).

En el trabajo de investigación se analizaron los siguientes factores de riesgo en los choferes de la Empresa de Transportes Arco Iris S.A: ergonómicos, físicos, químicos y psicosociales, los cuales se han agrupado de acuerdo a sus características y facilidades con que los trabajadores pueden reconocerlos.

Factores ergonómicos: Agente o elemento que incrementa la probabilidad de desarrollar una enfermedad o lesión producto de la acción, el ambiente de trabajo o una combinación de los anteriores. En la ergonomía se estudia distintos factores que podrían afectar el bienestar de los trabajadores y generar lesiones o malestares. Al conducir un vehículo se debe cuidar de la postura para evitar potenciales dolores (30) (31).

El asiento debe estar situado aproximadamente a unos 30 cm del piso del auto, de manera que favorezca la correcta posición de las piernas. Además, debe tener una inclinación hacia atrás de entre 15 y 25 grados, de manera que entre el muslo y la cadera se presente un ángulo de 110 a 120 grados. El reposacabezas debe situar su punto medio a la altura de las orejas, de manera que el punto central de la cabeza se apoye sobre este (32).

El volante debe mantener una distancia adecuada, de manera que las piernas queden flexionadas formando un arco de 135 grados aproximadamente. Los brazos deben ir cómodamente al volante (no muy estirados o contraídos), y permitir que los hombros siempre reposen sobre el respaldar (32).

Factores físicos: Se refiere a todos aquellos factores ambientales de naturaleza física, que al ser percibidos por las personas pueden llegar a tener efectos nocivos según la intensidad, concentración y exposición de los mismos (31).

El ruido es un sonido no deseado, molesto e intempestivo, una sensación sonora desagradable que en determinadas situaciones pueden causar alteraciones físicas y psíquicas, en el trabajo puede ser perjudicial para la salud de los trabajadores. El efecto más conocido del ruido en el trabajo es la pérdida de audición. En los choferes este ruido es generado por el motor, bocinas, ventanas sueltas, etc. (31) (33) (34).

Las vibraciones son es un movimiento oscilatorio, generadas por el motor del vehículo, asientos mal ajustados, etc., ocurren cuando el cuerpo está apoyado en una superficie vibrante o pueden ser transmitidas a través de las manos. (31) (35).

La temperatura interna del cuerpo humano es de aproximadamente 37°C. Una temperatura extremadamente fría o caliente, no es favorable para la salud y mucho menos para trabajar. Uno de los efectos más frecuentes del calor es el estrés térmico, que es un estado de malestar físico producido por una acumulación excesiva de calor en el cuerpo humano, en los choferes es generado por el ambiente, motor del bus etc. Cuanto más alta es la temperatura ambiente, más rápido trabaja el corazón, se produce una aceleración del pulso, calambres, fatiga y agotamiento. Entre los efectos de la exposición a ambientes muy fríos destacan como más importantes la hipotermia, o bajada excesiva de la temperatura corporal y la congelación, produciendo daños a la salud como enfermedades respiratorias (31) (34).

La Iluminación permite que las personas reciban gran parte de la información que se relaciona con el entorno exterior a través de la vista, por lo que este proceso se convierte fundamental para la actividad humana y queda unido a la necesidad de disponer de una buena iluminación. Es evidente que una iluminación deficiente puede aumentar la posibilidad de que las personas cometan errores trabajando y de que se produzcan accidentes, puede provocar la aparición de fatiga visual, (sequedad, picor o escozor) dolor de cabeza, cansancio, irritabilidad, mal humor, etc. (36).

Factores químicos: Abarca todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo por cualquier vía de ingreso (inhalación, absorción o ingestión), pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según sea su grado de concentración y el tiempo de exposición. Estas sustancias pueden ser gases y vapores de escape (generados por monóxido de carbono) y/o sustancias líquidas (exposición al combustible y otros productos tóxicos) (31).

Factores psicosociales: Se llaman así, a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que pueden afectar el bienestar o la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo. Estos sólo se perciben a través de la persona del trabajador, afectándolos tanto física como mentalmente, manifestándose principalmente la fatiga, tensión nerviosa o estrés (37).

La importancia o valor de un factor de riesgo para la medida preventiva depende del grado de la asociación con el daño a la salud, también de la frecuencia del factor de riesgo en el ambiente de trabajo y la probabilidad de prevenirlo (22).

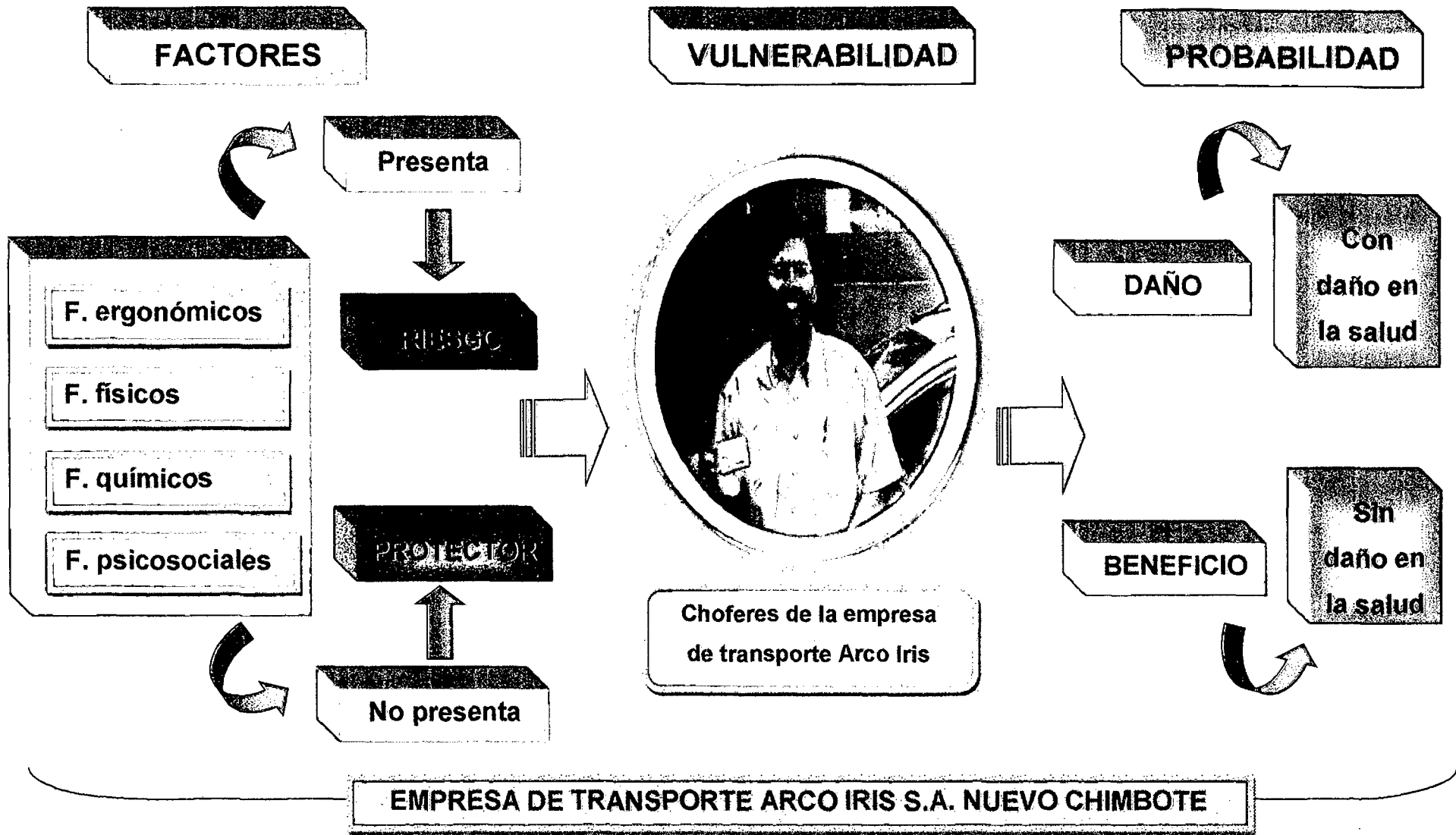
La *vulnerabilidad*, se define como la medida de la susceptibilidad o predisposición intrínseca de una persona a sufrir un daño a su salud (38).

La *vulnerabilidad*, es el resultado de un número de características interactuantes: personales, ambientales, etc. En el ambiente laboral hay trabajadores cuya probabilidad contraer daños en la salud es mayor que en otros. En nuestro estudio de investigación las personas vulnerables a contraerlos son los choferes de la Empresa de Transporte Arco Iris S.A. (38).

La *probabilidad* es la medición de la posibilidad de que ocurra un evento, favorable o desfavorable cuando se conocen sus diferentes opciones (22).

El *daño* es la enfermedad o lesión sufrida con motivo u ocasión del trabajo. Pueden clasificarse en: accidentes laborales, enfermedades laborales, estrés, envejecimiento prematuro (22).

Para el estudio la presencia enfermedades laborales en el chófer de la empresa de transporte público Arco Iris S.A., se reconocería como daño en su salud. Es así que dichos daños, son una alteración en la salud del chófer, como consecuencia de la exposición de este a distintos riesgos de ambientes de trabajo, cuya evolución, sea de forma aguda o crónica, puede determinar distintos grados de y incapacidad, en muchos casos de carácter permanente e irreversible y según sea su calidad e intensidad, llevar al trabajador hasta la muerte (39).



ESQUEMA ENFOQUE DE RIESGO ADAPTADO A LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

III. METODOLOGÍA:

3.1 MÉTODO DE ESTUDIO

El presente método de investigación es de carácter cuantitativo, porque hace uso de métodos estadísticos para poder analizar las variables de estudio. Dicho estudio se aplicó a los choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A. Nuevo Chimbote.

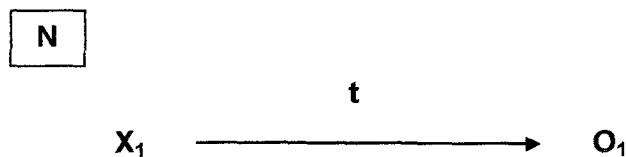
Descriptivo: Porque para efectos del estudio se contó con una sola población, la cual se describe en función de sus variables.

Correlacional: Porque establece si están o no relacionados los factores de riesgo con los daños de la salud de los choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A. Nuevo Chimbote.

Transversal: Porque se midió una sola vez las variables de estudio, en un tiempo determinado.

3.2 DISEÑO DE ESTUDIO

El diseño de estudio es de tipo descriptivo, correlacional, con una sola población.



DONDE

N: Choferes de la empresa de transportes Arco Iris S.A. Nuevo Chimbote.

X₁: Daños en la salud de los choferes de la empresa de transportes Arco Iris S.A. Nuevo Chimbote

O₁: Factores de riesgo de los choferes de la empresa de transportes Arco Iris S.A. Nuevo Chimbote

t: Año 2014

3.3 POBLACIÓN:

Está conformado por 400 choferes de la empresa de transportes Arco Iris S.A. Nuevo. Chimbote. 2014

a) Unidad de análisis

Chofer de la empresa de transportes Arco Iris S.A. Nuevo. Chimbote.
2014

b) Marco muestral:

Libro de registro de choferes de Empresas de transporte público

c) Diseño muestral:

1. Muestra: (Anexo N°: 01)

Estuvo constituida por 196 choferes de la empresa de transportes Arco Iris S.A. de Nuevo Chimbote.

2. Método muestral:

La selección de la muestra fue de forma aleatoria simple, donde cada unidad de análisis tiene la misma probabilidad de ser seleccionado y se realizó durante los meses de Agosto - Setiembre. 2014

d) Criterios de inclusión:

- Chofer de la empresa de transportes Arco Iris S.A. de Nuevo Chimbote, activos registrados en dicha empresa.

- Chofer de la empresa de transportes Arco Iris S.A. de Nuevo Chimbote que tengo como mínimo 5 años continuos de trabajo como chofer.
- Chofer de la empresa de transportes Arco Iris S.A. de Nuevo Chimbote que desean participar en la presente investigación

e) Aspectos éticos: (Anexo N° 02)

El presente estudio de investigación se consideraron los siguientes principios éticos:

- **Principio de Beneficencia:** "Actuar en beneficio del otro". El presente estudio de investigación proporciona información a los futuros profesionales y personal de salud, para contribuir en la atención de enfermería en los choferes de empresas de transporte público
- **Principio de No maleficencia:** "Ante todo no hacer daño, no perjudicar". En el presente estudio de investigación se tuvo en cuenta la discreción en los datos personales y privacidad de los choferes de empresas de transporte público.
- **Principio de autonomía:** Implica "El respeto hacia la autodeterminación de las personas". En el presente estudio de investigación se presentó los datos registrados, evitando modificaciones para obtener datos propios.

- **Principio de justicia:** "La justicia es la constante y perpetua voluntad de dar a cada uno su propio derecho". Esto significó brindar un trato cordial y respetuoso a todos los choferes de empresas de transporte público

- **Principio de anonimato:** "Privacidad de la identificación de la persona" En el presente estudio de investigación se tuvo en cuenta la privacidad de los datos personales de los choferes de empresas de transporte público, garantizando el anonimato de los mismos.

- **Principio de confidencialidad:** "Garantizar que la información es accesible sólo para aquellos autorizados a tener acceso" En el presente estudio de investigación se reservaron todos los datos obtenidos de los choferes de empresas de transporte y solo fueron usados con fines exclusivamente académicos.

- **Principio de Integridad Científica:** Se entiende por integridad científica, a la acción honesta y veraz en el uso y conservación de los datos que sirvieron de base a la investigación, así como en el análisis y comunicación de sus resultados.

- **Principio de Responsabilidad:** Fue deber y responsabilidad de las investigadoras, considerar cuidadosamente las consecuencias que la realización y la difusión de investigación implicaron para los participantes y para la sociedad en general.

3.4 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

A. VARIABLE DEPENDIENTE

DAÑOS EN LA SALUD:

- **Definición conceptual:**

Son los efectos negativos en la salud que sufre o sufrió el chofer de transporte público, como consecuencia de su labor que desarrolla o de la manifestación reiterada de los riesgos existentes en su trabajo. Para efectos de la investigación estos daños a la salud pueden ser musculoesqueléticos, cardiovasculares, gastrointestinales, respiratorios, dermatológicos y otro tipo de daños (40).

- **Definición operacional**

Se midió mediante la escala nominal

- Con daño: Al menos un daño a la salud que sufre o sufrió el trabajador de transporte público durante el tiempo como chofer.
- Sin daño: Ausencia de daño a la salud en el trabajador durante el tiempo como chofer de transporte público.

B. VARIABLE INDEPENDIENTE

FACTORES DE RIESGO:

Es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños en la salud de los trabajadores y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. Para efectos de la siguiente investigación se consideraron los siguientes factores de riesgo:

o ERGONÓMICOS

Definición conceptual: La posibilidad de que ocurra un evento adverso e indeseado condicionado por las actividades y/o posturas inadecuadas (41).

Definición operacional: Se midió mediante la escala nominal

Presenta: 9 - 16 puntos

No presenta: 8 puntos

o FISICO

Definición conceptual: Son todos aquellos factores que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos tales como: ruido, temperatura, iluminación, vibración y diseño del vehículo, que actúan sobre el chofer y que pueden producir efectos negativos en su salud.

Definición operacional: Escala de medición nominal

Presenta: 12 - 22 puntos

No presenta: 11 puntos

○ **QUIMICOS**

Definición conceptual: Elementos y sustancias que al entrar al organismo, mediante inhalación, absorción cutánea o ingestión puede provocar intoxicación, quemaduras, irritaciones o lesiones sistémicas, en los choferes.

Definición operacional: Escala de medición nominal

Presenta: 6 - 10 puntos

No presenta: 5 puntos

○ **PSICOSOCIALES**

Definición conceptual: Es todo aquel que es provocado por la tensión y la presión producto del exceso de trabajo, pudiendo provocar una depresión, fatiga, estrés en el chofer (41).

Definición operacional: Escala de medición nominal

Presenta: 13 - 24 puntos

No presenta: 12 puntos

3.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:

En la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, mediante la aplicación de tres instrumentos:

a. Cuestionario sobre factores de riesgo en el trabajo (Anexo N° 03)

El cuestionario fue elaborado por las investigadoras para el presente estudio, tomando como referencia el Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera (Mónica Roche y Valles) (42).

Consta de 24 enunciados, organizados en 3 partes:

Factores ergonómicos: Contiene 08 ítems los cuales serán puntuados de la siguiente manera:

CRITERIOS	SI	NO
1.1. Asiento: a), b)	1	2
1.2. Pedales: b)		
1.3. Volante: a), b)		
1.1. Asiento: c)	2	1
1.2. Pedales: a)		
1.3. Volante: c)		

Factores físicos: Contiene 11 ítems los cuales serán puntuados de la siguiente manera:

CRITERIOS	SI	NO
2.1. Ruido: a), b)		
2.2. Temperatura: a)	2	1
2.4. Vibración: a), b), c)		
2.2. Temperatura: b)		
2.3. Iluminación: a), b)	1	2
2.5. Diseño del vehículo: a), b)		

Factores químicos: Contiene 05 ítems los cuales serán puntuados de la siguiente manera:

CRITERIOS	SI	NO
3.1. Gases de escape: a), b)		
3.2. Productos tóxicos: a)	2	1
3.3. Exposición al combustible: a)		
3.3. Exposición al combustible: b)	1	2

**b. Escala de medición del riesgo psicosocial en el trabajo
(Anexo N° 04)**

Instrumento modificado por las investigadoras RODRIGUEZ, J Y VARGAS, K (1997) y complementado con la literatura sobre el riesgo psicosocial. El cual consta de 8 ítems, del 1 al 4 tiene como puntaje: Siempre = 3, A veces = 2 y Nunca = 1 y del 5 al 8 tiene como puntaje: Siempre = 1, A veces = 2 y Nunca = 3 (42) (43).

La clasificación de escala es:

Presenta: 13 - 24 puntos

No presenta: 12 puntos

c. Cuestionario sobre daños en la salud del trabajador (Anexo N° 05)

El cuestionario fue elaborado por las investigadoras para el presente estudio, basado en la Encuesta de condiciones de trabajo (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha) (44).

Está organizado en dos partes:

1. Datos generales: Consta de consta de 5 ítems referido a los datos generales como: edad y tiempo que labora como chofer, propiedad del vehículo, año del vehículo y tipo de combustible que emplea el vehículo.
2. Preguntas relacionadas con los daños en la salud de los choferes: Contiene 2 ítems referidos a conocer sobre la presencia de daños en la salud producidos durante el periodo que laboró como chofer de la empresa.

3.6 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Para medir la validez y confiabilidad de los instrumentos se sometió a juicio de expertos, así mismo para cumplir con el control de calidad de los datos y estabilidad de los datos de los instrumentos, se realizó una

prueba piloto, la cual se aplicó a 10 choferes de empresas de transporte público con similares características al estudio, quienes no participaron en el trabajo de investigación, permitiendo mejorar la redacción y comprensión de los ítems.

La validez estadística se obtuvo a través de la correlación de PEARSON (0,471) y para la confiabilidad de los instrumentos se utilizó la prueba de ALFA DE CRONBACH (0,711).

3.7 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS:

- Se coordinó con el personal de la oficina de Transporte público de la Municipalidad Provincial del Santa, para obtener el registro de los trabajadores de la empresa de transportes Arco Iris S.A.
- Solicitud dirigida al gerente de la empresa de transporte Arco Iris S.A, para la autorización respectiva a través de la dirección de la Escuela Académico Profesional De Enfermería.
- Los instrumentos fueron aplicados por las investigadoras a todas las unidades de análisis que cumplen con el criterio de inclusión.
- El cuestionario sobre los factores de riesgo, escala de riesgo psicosocial en el trabajo y el cuestionario sobre los daños en la salud de los choferes fueron aplicados durante la jornada laboral a cada unidad de análisis con una duración de 20 minutos, durante los meses de Agosto - Setiembre del presente.

3.8 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

- El procesamiento de la información y el análisis e interpretación fue a nivel estadístico con el Software especializado SPSS en el nivel descriptivo y analítico.
- **Nivel descriptivo:** Se emplearon frecuencias relativas y simples presentadas en tablas estadísticas bi y tridimensionales.
- **Nivel analítico:** Se aplicó la prueba estadística o prueba independencia de criterios Chi Cuadrado, la significancia se consideró a partir del punto crítico para 5% de probabilidad ($p < 0.05$). Además se aplicó la prueba estadística de Estimación de riesgo (ODD RATIO). Las figuras se elaboraron en el Software Harvard Graphics, según tipo de variables.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 RESULTADOS:

TABLA N° 01: FACTORES DE RIESGO DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.

Factores de riesgo	fi	hi
TOTAL	196	100,0
F. ERGONÓMICOS		
Presenta	178	90,8
No presenta	18	9,2
F. FÍSICOS		
Presenta	144	73,5
No presenta	52	26,5
F. QUÍMICOS		
Presenta	150	76,5
No presenta	46	23,5
F. PSICOSOCIALES		
Presenta	190	96,9
No presenta	6	3,1

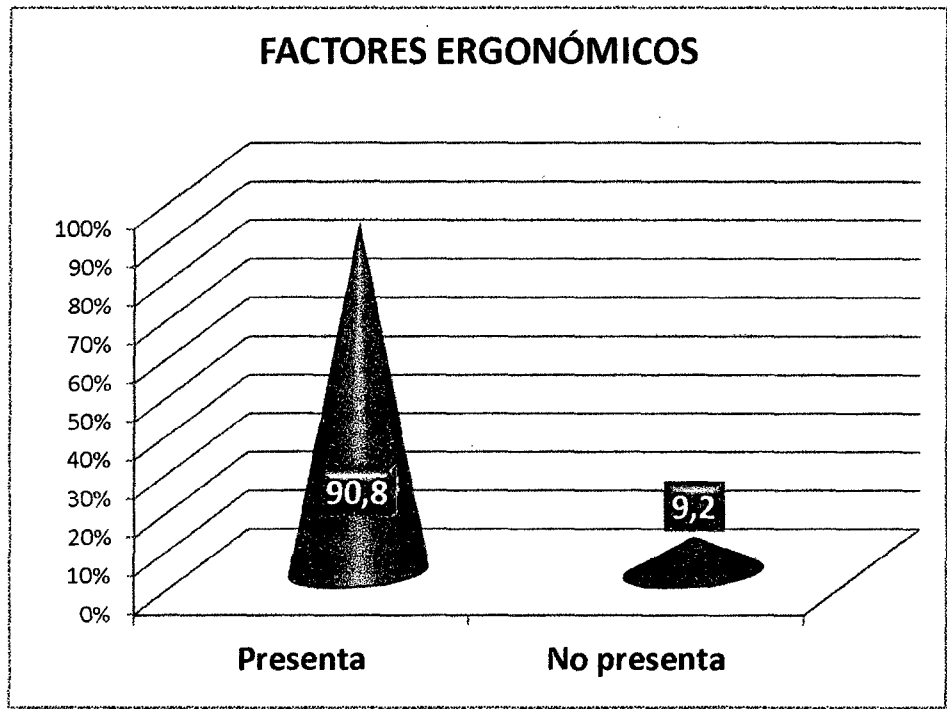


FIGURA Nº 01: FACTORES ERGONÓMICOS DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.

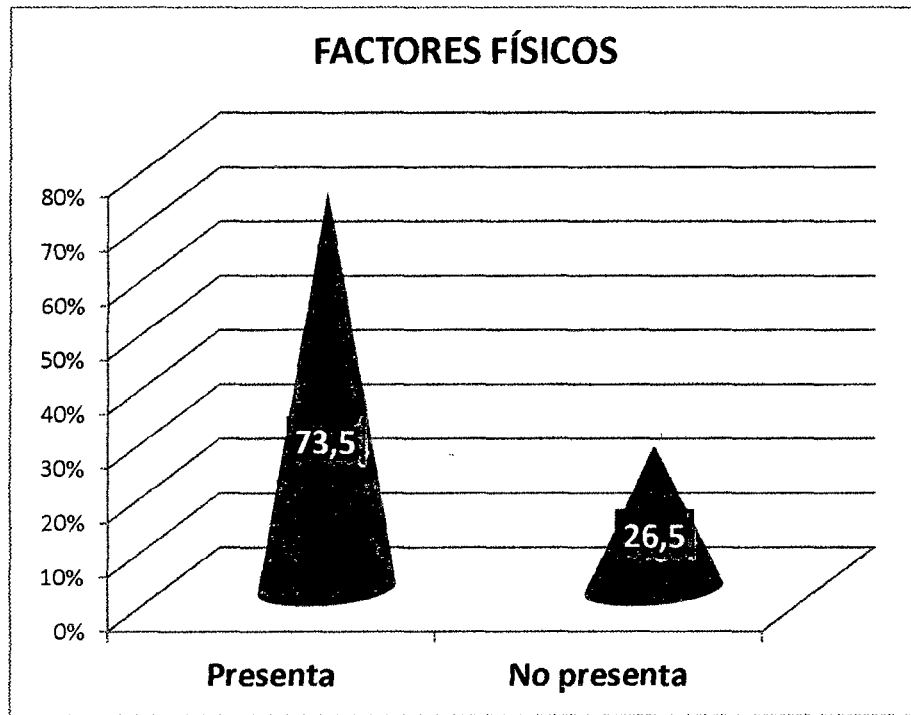


FIGURA Nº 02: FACTORES FÍSICOS DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.

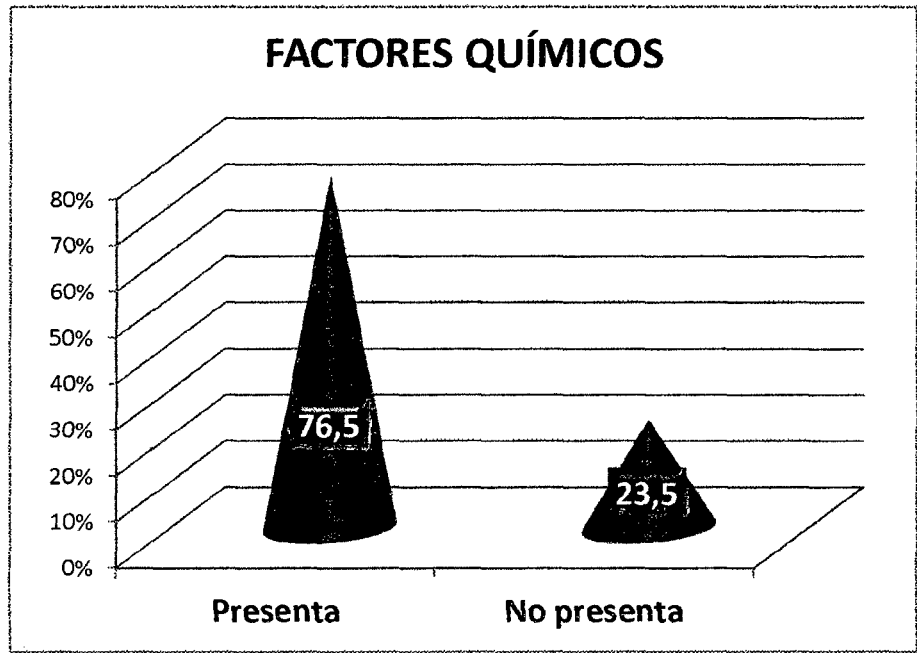


FIGURA Nº 03: FACTORES QUÍMICOS DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.

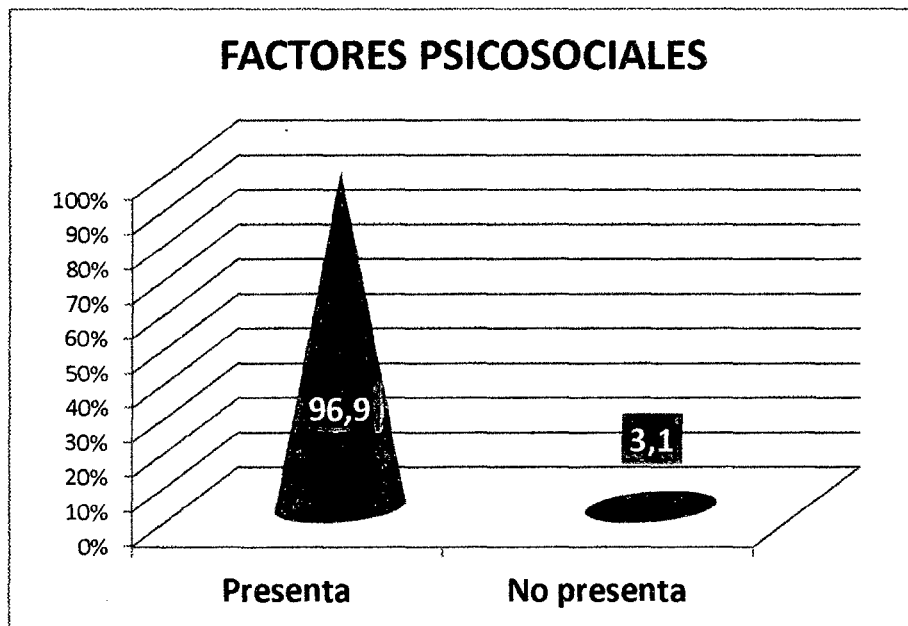


FIGURA N° 04: FACTORES PSICOSOCIALES DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.

TABLA N° 02: DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.

Daños en la salud	fi	hi
Con daño	174	88,8
Sin daño	22	11,2
TOTAL	196	100,0

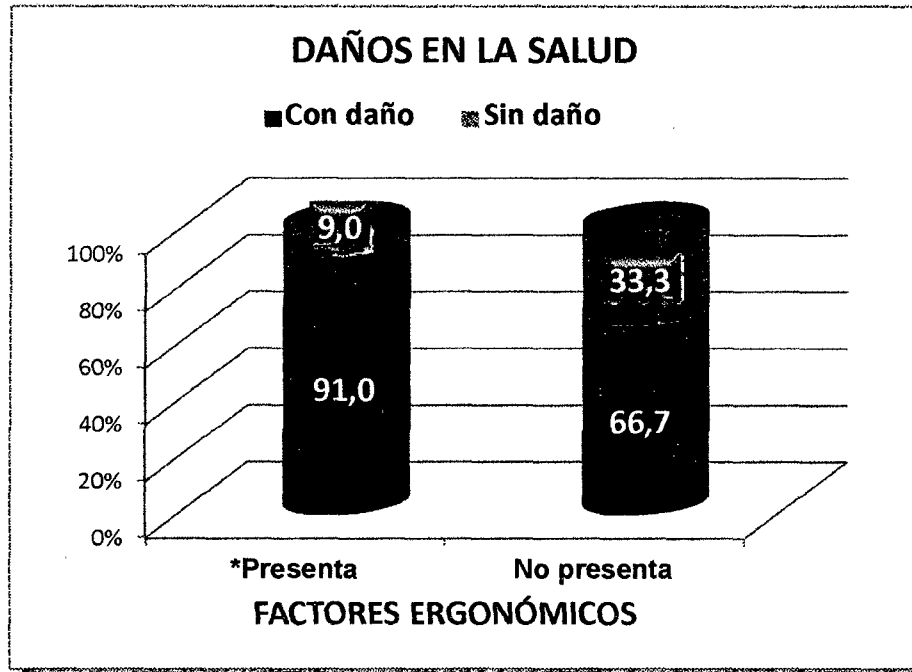
F



FIGURA N° 05: DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.

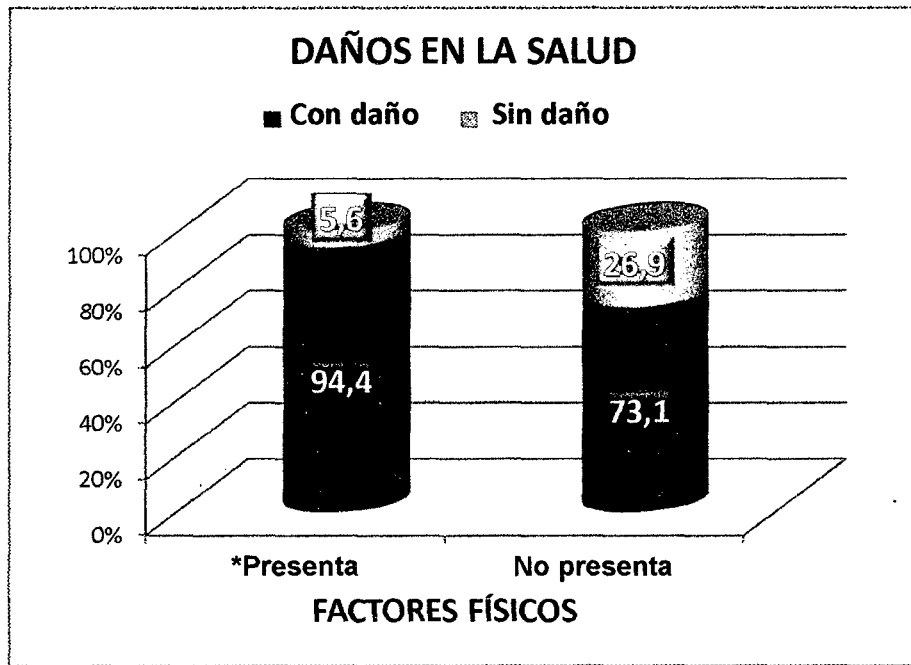
TABLA N° 03: FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LOS DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.

Factores de riesgo	Daños a la salud				Total	
	Con daño		Sin daño		fi	hi
	fi	hi	fi	hi		
TOTAL	174	88,8	22	11,2	196	100,0
F. ERGONÓMICOS						
*Presenta	162	91,0	16	9,0	178	90,8
No presenta	12	66,7	6	33,3	18	9,2
X² = 9,723 gl = 1 p=0,002 Significativo *OR= 5 Riesgo elevado						
F. FÍSICOS						
*Presenta	136	94,4	8	5,6	144	73,5
No presenta	38	73,1	14	26,9	52	26,5
X² = 17,505 gl = 1 p=0,000 Significativo *OR= 6 Riesgo elevado						
F. QUÍMICOS						
*Presenta	140	93,3	10	6,7	150	76,5
No presenta	12	26,1	34	73,9	46	23,5
X² = 13,324 gl = 1 p=0,000 Significativo *OR= 5 Riesgo elevado						
F. PSICOSOCIALES						
*Presenta	170	89,5	20	10,5	190	96,9
No presenta	4	66,7	2	33,3	6	3,1
X² = 3,036 gl = 1 p=0,081 No significativo *OR= 4 Riesgo elevado						



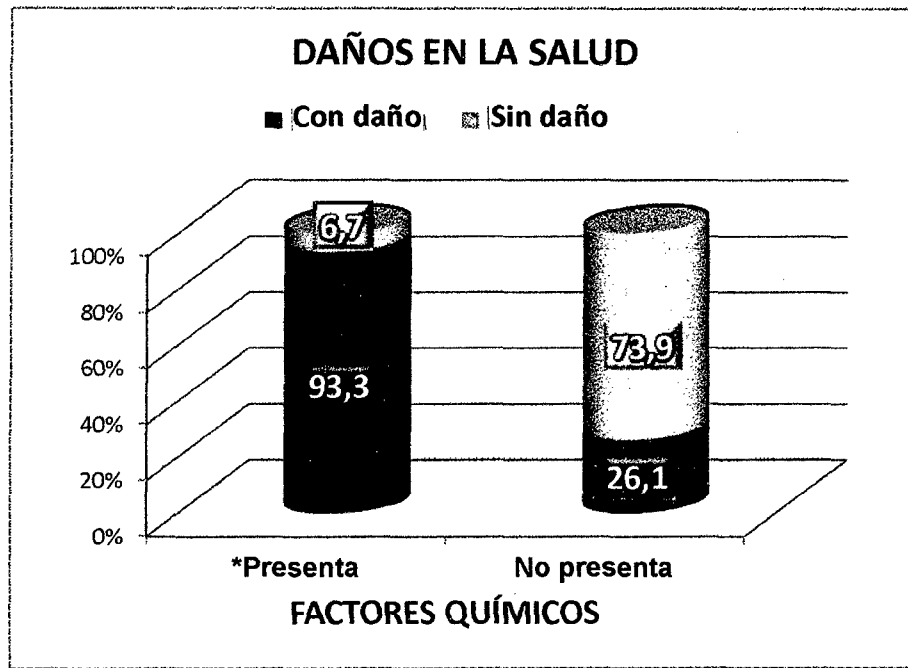
$\chi^2 = 9,723$ gl = 1 p=0,002 Significativo *OR= 5 Riesgo elevado

FIGURA N° 06: FACTORES ERGONÓMICOS SEGÚN LOS DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.



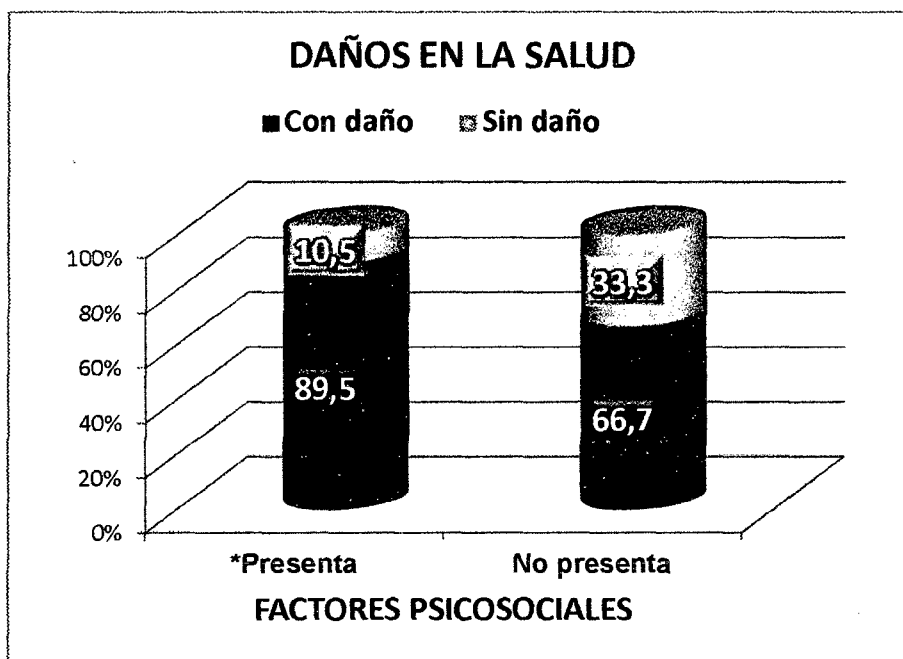
$X^2 = 17,505$ gl = 1 p=0,000 Significativo *OR= 6 Riesgo elevado

FIGURA N° 07: FACTORES FISICOS SEGÚN LOS DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.



$X^2 = 13,324$ gl = 1 p=0,000 Significativo *OR= 5 Riesgo elevado

FIGURA N° 08: FACTORES QUÍMICOS SEGÚN LOS DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.



$X^2 = 3,036$ gl = 1 p=0,081 No significativo *OR= 4 Riesgo elevado

FIGURA N° 09: FACTORES PSICOSOCIALES SEGÚN LOS DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES ARCO IRIS S.A. NUEVO CHIMBOTE 2014.

4.2 ANALISIS Y DISCUSIONES:

En la **Tabla N° 01**: Factores de riesgo de los choferes de la empresa de transportes Arco Iris S.A. Nuevo Chimbote 2014, se observa que la mayoría de los choferes presenta factores de riesgo ergonómicos, físicos, químicos y psicosociales.

En cuanto a los factores de riesgo ergonómicos el 90,8% de los choferes de la empresa Arco Iris S.A. presenta este factor de riesgo, mientras que el 9,2% no lo presenta.

Resultados similares se obtuvieron por el Instituto Nacional de seguridad e higiene en el Trabajo de España, en su "VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo" cuyos resultados fueron desde la perspectiva factores ergonómicos, los riesgos más destacables sufridos por los trabajadores del Transporte terrestre son el conservar una misma postura y los movimientos repetitivos de manos y brazos (61,7%), seguidos de adoptar posturas dolorosas o fatigantes (37,1%) (45).

Partiendo de estos resultados se puede afirmar que casi la totalidad de los choferes de transporte presentan factores de riesgo ergonómicos, lo cual puede estar vinculado a el diseño del vehículo, el cual debe estar diseñado para proporcionar una postura correcta de toda la columna vertebral y aliviar las condiciones dolorosas relacionadas con la postura, pues el chofer se encuentra sentado durante toda la jornada laboral, y

apenas realiza movimientos, así como también se puede vincular a los escasos conocimientos y actitudes de los choferes de adoptar una postura correcta mientras se conduce.

Referente a los factores de riesgo físicos, el 73,5% de los choferes presentan este tipo de factor en su puesto de trabajo, sin embargo la cuarta parte de los choferes (26,5%) no lo presenta. De igual manera en los factores de riesgo químicos, el 76,5% de los choferes de la empresa Arco Iris S.A. presenta este factor, y el 23,5% no lo presenta.

Según el Instituto Nacional de seguridad e higiene en el Trabajo de España, en su "VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo" de acuerdo a los factores físicos, señala que casi una tercera parte de los encuestados del sector Servicios, en que se incluyen los conductores profesionales (22,5%) denuncia que existe un nivel de ruido no muy elevado, pero sí molesto. Así mismo referente a los factores químicos, la menor exposición a sustancias o productos nocivos se da en Servicios (17,3%) donde están incluidos los conductores profesionales, quienes están expuesto a agentes químicos ya sea por manipulación o por inhalación de los mismos (45).

Estos resultados difieren en cierta medida con los hallados en la presente investigación, donde se observa que en los factores de riesgos físicos, los choferes en su totalidad señalan no presenciar ruidos molestos dentro de su puesto de trabajo, encontrándose este factor

principalmente vinculado al inadecuado sistema de temperatura dentro del vehículo; así mismo un elevado porcentaje de choferes presentan factores de riesgo químicos, como consecuencia de los gases de escape producidos por el vehículo y la manipulación de sustancias tóxicas para el mantenimiento del mismo.

En los factores de riesgo psicosociales se observa que un considerable porcentaje presenta este factor de riesgo (96,9%) y solo el 3,1% no lo presenta.

Según el Instituto Regional de seguridad y salud en el trabajo de Madrid, en su "Estudio para identificar los riesgos psicosociales que afectan con mayor incidencia al puesto de conductor de autobús en el Sector de Transporte por Carretera", se encuentra que referente a los factores de riesgos psicosociales destacan el mantener un nivel de atención alto o muy alto y el trato con clientes (69,2%) (46).

Estos datos se asemejan a los presentados en esta investigación, donde el factor de riesgo psicosocial está generalmente vinculado a la atención excesiva, intensidad que requiere el trabajo y la rutina y peligros del mismo. Pudiéndose afirmar que el chofer permanece en tensión constante tanto física como mental, por las características del trabajo.

Se produce lo que podría llamarse ruptura psíquica. El proceso es el siguiente: el trabajador precisa de ese minuto de abstracción de la tarea,

para relajarse y recuperar fuerza psicológica. Pero en la conducción no es posible, y menos en circunstancias de tráfico intenso como es el de las ciudades. Y además se le exige mayor esfuerzo para realizar el recorrido en el tiempo determinado. No puede recuperar ese minuto del trabajo y por el contrario debe hacer un esfuerzo más intenso para alcanzar el objetivo. Esto es lo que sucede con el componente psicológico del chofer (47).

En la **Tabla Nº 02:** Se presentan los datos sobre los Daños en la salud de los choferes de la empresa de transportes Arco Iris S.A. Nuevo Chimbote 2014. Se observa que los choferes Con daños en la salud representa el 88,8% y los choferes Sin daños en la salud está representado por el 11,2%.

Estos datos difieren con los resultados obtenidos por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales sobre “El Estado de Salud y Condiciones de Trabajo de conductores de Transporte de mercancías por Carretera – España”. Cuyos resultados obtenidos sobre la salud percibida fueron: bueno o muy Bueno (77,8 %) Regular (19,5%) Malo o Muy malo (2,5%) (48).

Partiendo de estos resultados se puede decir que un estado de bienestar o de equilibrio que puede ser visto por el chofer a nivel subjetivo (un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra) o a nivel objetivo (se constata la ausencia de enfermedades o

de factores dañinos en el sujeto en cuestión). Y presentar algunos factores de riesgo está en relación sobre el daño en la salud.

Según El Consejo de Administración de la Organización Internacional del Trabajo, aprobó una nueva lista de enfermedades profesionales. La nueva lista incluye una serie de enfermedades profesionales reconocidas internacionalmente, desde enfermedades causadas por agentes químicos, físicos y biológicos hasta enfermedades de origen respiratorio y de la piel, trastornos del sistema osteomuscular y cáncer profesional. Por primera vez se han incluido de manera específica en la lista de la OIT los trastornos mentales y del comportamiento (49).

Partiendo de estos resultados, se puede afirmar que en el trabajo puede una variedad de riesgos que pueden atentar contra la salud del trabajador de muy diversas formas. Es por ello que es posible que se produzca un deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador producido por una exposición a situaciones adversas producidas por el ambiente en el que el trabajador desarrolla su actividad, la herramienta de trabajo o bien por la forma de organización del trabajo dentro de la propia empresa.

En la investigación realizada por Morales titulada “Los conductores de camiones de carga y sus condiciones laborales” relata sobre las afecciones a la salud que se tratan de dolencias a la espalda y articulaciones de los brazos, problemas en la columna, dolor de hombros

y musculares, problemas a la vista y por realizar fuerza excesiva al cambiar neumáticos y/o mover carga, hernias, problemas gástricos por malos hábitos alimenticios y por estar muchas horas en la misma posición (50).

Ante lo mencionado, coincide con la minoría de conductores que refirieron presentar daños en su salud, donde se encontró enfermedades musculo –esqueléticas (dolor de espalda, cuello, hombros) enfermedades gastrointestinales (gastritis, estreñimiento) enfermedades respiratorias (gripe, resfriado) y otras enfermedades como estrés y fatiga visual.

Según El estudio del GAAL, Grupos de Investigación de América y África Latina de la Universidad Autónoma de Barcelona, se encontró que, tres de cada cuatro choferes y cobradores de microbuses en una de las zonas más transitadas de Lima han estado expuestos a la tuberculosis.

El estudio reveló que el 76,6% de los 400 transportistas estudiados, todos del sector de Ate-Vitarte, estaba infectado con el bacilo de la tuberculosis.

Las personas que usan transporte público en Lima de manera diaria tienen un riesgo cuatro veces mayor de enfermar de tuberculosis. Si el tiempo de traslado es de una hora o más, este riesgo aún se incrementa en dos veces más (51).

El reporte publicado por la revista *Occupation Environment Medicine* indica que los trabajadores de combis están expuestos a infectarse y paulatinamente enfermarse de tuberculosis si siguen trabajando más tiempo en este medio de transporte. La mayoría de los evaluados tenía más de dos años trabajando y pasaban más de 60 horas a la semana dentro del vehículo (51).

Adicionalmente, el estudio confirmó que la tasa de incidencia de la enfermedad en este grupo ocupacional era de 1.416 casos por 100.000 habitantes; cuando el promedio nacional es de 125 por 100,000 habitantes. Es decir, 11 veces más alta. Un limeño pasa, en promedio, 90 minutos diarios transportándose en combis, cuya escasa ventilación y reducido tamaño facilita la transmisión de enfermedades por vía aérea como la tuberculosis (51).

La gran mayoría de estas personas hacen uso del transporte público, al menos cinco días a la semana y un elevado porcentaje viven en conos urbanos, lo que provoca que el tiempo de recorrido sea prolongado, normalmente de más de una hora. Expertos señalan que en lugares de alta incidencia de TBC como Lima Metropolitana –30,000 a 50,000 nuevos infectados cada año según la Organización Mundial de Salud: cualquier tipo de transporte público representa potencialmente un alto riesgo de exposición a la bacteria que causa la temible enfermedad. (51)

Esta población utiliza el transporte durante las primeras horas de la

mañana, cuando hay mayor concentración de pasajeros y los enfermos tosen más por la acumulación de secreciones durante la noche. El ambiente reducido y poco ventilado de las combis, casi siempre con las ventanas cerradas por el clima de la ciudad, favorece el contagio (51).

En la **Tabla N° 03**: Se presentan los datos sobre los Factores de riesgo relacionados con los daños en la salud de los choferes de la empresa de transportes Arco Iris S.A. Nuevo Chimbote 2014.

Se observó que al aplicar la prueba de independencia de criterio Chi cuadrado existe relación estadística significativa ($p < 0,05$) en el factor de riesgo ergonómico, físico y químico en los choferes. Sin embargo se observa que algunos choferes con daños en la salud son indistintamente relacionados al factor de riesgo psicosocial.

Al relacionar el factor de riesgo ergonómico se observó que el 91% de los choferes que presentan factores de riesgo ergonómicos, se encuentran Con daños en la salud y el 33,3% de choferes que no presentan factores de riesgo ergonómicos, se encuentran Sin daños en la salud. Además según la estimación del riesgo (OR) se observa que existe 5 veces más exposición de los choferes que presentan factores de riesgo ergonómicos a presentar daños en su salud.

Resultados similares con el Equipo Técnico de SGS TECNOS. Departamento de Desarrollo de Proyectos e Innovación en España, en

su estudio "Análisis ergonómico, organizacional y psicosocial del puesto de conductor de autobuses urbanos e interurbanos: Propuestas preventivas integral para el sector". Donde refiere que La ergonomía afronta el Sistema Persona-Máquina. El objetivo es que las demandas que el trabajo requiere a la persona no transgredan los límites fisiológicos ni psicológicos. Pues una fuerte exigencia física y sensorial provoca fatiga y una demanda débil se traduce en reducción de la vigilancia. Tanto la fatiga como la reducción de vigilancia, por ejemplo por la monotonía del recorrido, son factores de riesgos para los conductores (52).

Debido a las diferentes condiciones y características de los habitáculos, a menudo se producen dolencias en los conductores, destacando la espalda, según este estudio un 67% de los trabajadores, el cuerpo es el que más sufre durante el desarrollo en el puesto de trabajo, seguido de dolencias en cervicales, rodillas, etc. Además aparecen afecciones de tipo como insomnio y ansiedad (52).

Partiendo de estos resultados se puede afirmar que los choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A están sentados más de ocho horas en su jornada laboral lo cual origina molestias musculares permanecen en tensión constante tanto física como mental. Además se observo que durante la aplicación de la encuesta casi la totalidad de choferes no conoce las formas adecuadas de coger el timón, sentarse correctamente, recostarse sobre el reposacabezas y la mayoría asiento

que no reúna las condiciones necesarias, inevitablemente causará enfermedades de tipo músculo-esqueléticas, entre otras lesiones de espalda y estrés. Las cuales la mayoría manifestaron mediante quejas los dolores en su espalda y cuello.

Así mismo, las municipalidades, los alcaldes distritales y regionales que deberían velar por la prevención de riesgos de los trabajadores de las empresas de transporte urbano, en su lugar condicionan la vía de circulación de tal forma que los conductores sufren grandes daños a medio plazo, y un malestar cotidiano por causa de las vibraciones que aportan las pistas en mal estado. Los propietarios de las líneas de transporte deberían considerar estos aspectos en la evaluación de riesgos y en los planes preventivos con el objetivo de disminuir este y otros riesgos que no repercutan en la salud del chofer de transporte público.

Al relacionar el factor de riesgo físico se observó que un 94,4 % de los choferes que presentan factores de riesgo físicos, se encuentran Con daños en la salud y el 26,9% de choferes que no presentan factores de riesgo físicos, se encuentran Sin daños en la salud. Además según la estimación del riesgo (OR) se observa que existe 6 veces más exposición de los choferes que presentan factores de riesgo físicos a presentar daños en su salud.

Resultados similares con el Equipo Técnico de SGS TECNOS. Departamento de Desarrollo de Proyectos e Innovación de España, en su estudio "Análisis ergonómico, organizacional y psicosocial del puesto de conductor de autobuses urbanos e interurbanos: Propuestas preventivas integral para el sector". Donde refiere sobre la temperatura. El puesto de trabajo es frío cuando las temperaturas son bajas, y es caluroso en las épocas de calor. El conductor no dispone de un lugar climatizado correctamente. La calefacción del puesto de conducción es independiente del espacio de los pasajeros. El radiador del puesto de conducción es pequeño y el aire frío se filtra por la entrada de los cables eléctricos. Tanto el frío como el calor actúan sobre el organismo humano alterando sus capacidades y sus sentidos (52).

Partiendo de estos resultados se puede afirmar que los vehículos de los choferes en su gran mayoría no cuentan con un sistema de aire acondicionado y calefacción y la mayoría de ellos no viste adecuadamente para las condiciones ambientales, debido a que Chimbote por su ubicación en el trópico y la presencia de los Andes la temperatura oscila entre 28° en verano y 13° en invierno. Los vientos son constantes todo el año, predominantemente con dirección suroeste, a una velocidad de 30 a 40 km/h. Lo cual predispone a presentar daños a su salud cuando el relacionadas con las enfermedades respiratorias y de la piel.

Según el Instituto Nacional de Higiene y Seguridad: Notas Técnicas De Prevención de España, en su investigación "Vibraciones: vigilancia de la salud en trabajadores expuestos" refiere que las vibraciones llegan o penetran en el organismo a través de las extremidades pudiendo ocasionar efectos indeseables bien en las propias extremidades (vibraciones mano-brazo), bien en el resto del cuerpo (vibraciones de cuerpo entero, transmitidas por las extremidades inferiores o por la posición de sentado sobre una superficie que emite vibraciones) (53).

Partiendo de esa premisa respecto a la percepción de las vibraciones conviene destacar que el organismo no dispone de un receptor especializado en la captación de las vibraciones, sino que son captadas por receptores situados en diversas zonas corporales: oído interno, los ojos (que informan de los movimientos), los músculos que contienen receptores sensibles al estiramiento, las articulaciones y los tendones.

El uso prolongado de maquinas o de procesos motorizados, así como la manipulación de herramientas que transmiten vibraciones, pueden originar una serie de efectos sobre los miembros superiores del trabajador que son transmitidos a través de la mano puede dar origen a alteraciones vasculares, alteraciones neurológicas y a trastornos musculo - esqueléticos.

Ante lo mencionado encontramos que al aplicar la encuesta la mayoría de autos son de los años 2010, 2011 y 2012, los cuales no presentan problemas en el motor y no causan vibraciones altas que expongan a los choferes a sufrir algún daño en su salud.

Al relacionar el factor de riesgo químico se observó que un 93,3 % de los choferes que presentan factores de riesgo químico, se encuentran Con daños en la salud y el 73,9% de choferes que no presentan factores de riesgo químicos, se encuentran Sin daños en la salud. Además según la estimación del riesgo (OR) se observa que existe 5 veces más exposición de los choferes que presentan factores de riesgo químico a presentar daños en su salud.

Resultados semejantes citados por el Centre for Occupational Health and Safety de Canadá, donde refiere que: El tener Contacto repetido o prolongado puede secar la piel (remueve la grasa de la piel) y provoca agrietamiento, irritación y dermatitis. Reacciones alérgicas (hipersensibilidad) se han reportado pero éstas son ocurrencias poco frecuentes. Existen reportes de efectos en la sangre en tripulación de tanques de gasolina y pintores que estuvieron expuestos a gasolina. Estos trabajadores estuvieron probablemente expuestos a otros químicos y por lo tanto no es posible establecer una relación causal. Sin embargo, se sabe que el benceno provoca efectos nocivos en la sangre y puede estar presente en la gasolina en pequeñas cantidades. La gasolina está compuesta de diferentes parafinas (alcanos) tales

como n-hexano. Exposición repetida y/o prolongada al n-hexano puede provocar daño irreversible al sistema nervioso periférico. Si la exposición a gasolina puede o no provocar este efecto depende de la presencia del n-hexano y su concentración y del grado y duración de la exposición. Y en cuanto a los efectos en el sistema neurológico ha resultado en muchos efectos neurológicos. Mareos, temblores, alucinaciones visuales y auditivas, y pérdida de la memoria fueron síntomas reportados en estudios de casos de abusadores que olieron vapores varias veces diariamente por años. Efectos en la memoria, capacidad intelectual, habilidad psicomotora y de aprendizaje se dieron en pacientes expuestos a vapores de gasolina en gasolineras. Los efectos más significativos se dieron en personas expuestas por más de 5 años (54).

Partiendo de estos la mayoría de choferes se encuentran expuestos los factores químicos ya que a pesar de que solo un pequeño porcentaje manifestó haber tenido fuga de gas, pero se observó que la mayoría de esto almacenan sustancias peligrosas (productos químicos para el uso del vehículo) dentro del vehículo y no en la maletera, exponiendo a los pasajeros y a los choferes a cualquier accidente. Así mismo la exposición al polvo de la carretera en malos estados por su recorrido de trabajo, provocan daños en sistema respiratorio así como la inhalación de vapores en cada parada de semáforo de otros autos, combis vecinas que no cuentan con el contenedor de gas en buen estado y los vapores que se desprenden de las fábricas de Chimbote.

Al relacionar el factor de riesgo psicosocial se observó que un 89,5% de los choferes que presentan factores de riesgo psicosocial, se encuentran Con daños en la salud y el 33,3% de choferes que no presentan factores de riesgo psicosocial, se encuentran Sin daños en la salud. Al aplicar la prueba de independencia de criterio Chi cuadrado no existe relación estadística significativa ($p > 0,05$) entre el factor de riesgo psicosocial y el daño en la salud. Al evaluar la estimación de riesgo, se observa que existe 4,3 veces más exposición de los choferes que presentan factores de riesgo psicosocial a presentar daños en su salud.

Según Kalimo y Cooper "Los factores psicosociales en el trabajo y su relación con la salud" refiere que el tipo de factores provienen de la percepción y la experiencia de los trabajadores y que está influenciado por los innumerables factores que afectan al trabajador (55).

Partiendo de esta referencia encontramos que según los datos observados la mayoría de choferes refieren presentar estrés, pero en algunas horas del día, como en las mañanas entre las 6: am – 7am, al medio día, y las 9:00 pm – 10pm. Refieren sentir que su trabajo es rutinario, pero sin embargo algunos realizan actividades recreativas después del trabajo como jugar futbol, hacer ejercicio, salir en familia, etc. Además refieren tener otros trabajos y que el estrés no tiene más repercusiones en su salud.

Según la Organización Internacional del Trabajo, los factores organizacionales se convierten en expresiones intercambiables para referirse a los factores psicosociales y sus efectos sobre la salud. Unas y otras expresiones se utilizan para referirse a los factores sociales que influyen la conducta y la salud de los trabajadores (55).

Partiendo de esta premisa los resultados no coinciden con los resultados ya que solo hay una relación significativa sobre los factores de riesgo psicosociales, sin embargo los choferes refieren que la empresa que no considera los conocimientos, actitudes, sentimientos, problemas, e ilusiones de sus trabajadores de esto se deduce que la empresa pierde la posibilidad de organizar el trabajo de forma más eficiente ya que las personas aportan al trabajo, o pueden aportar si se lo permiten, sus conocimientos y su inteligencia emocional facilitando un clima laboral adecuado mejorando las relaciones interpersonales entre compañeros de trabajo y con el propietario de la empresa.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES:

De los resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones:

- El 90,8% de choferes de la empresa de transporte Arco Iris S.A. presenta factores de riesgo ergonómicos; el 73,5% presenta factores de riesgo físicos; el 76,5% presenta factores de riesgo químicos y el 96,9% presenta factores de riesgo psicosociales.
- Existe una elevada frecuencia de choferes de la Empresa de Transportes Arco Iris S.A. Con daños en la salud (88,8%) y menor proporción de choferes Sin daños en la salud (11,2%).
- Los factores de riesgos ergonómicos, físicos y químicos de los choferes tienen relación estadística significativa con los daños a la salud de los choferes ($p \leq 0.05$). A diferencia del factor de riesgo psicosocial ($p > 0.05$). Así mismo, los factores de riesgo ergonómicos, físicos, químicos y psicológicos constituyen un riesgo muy elevado para presentar daño a la salud ($OR > 4$).

5.2 RECOMENDACIONES:

Las recomendaciones del presente estudio son:

- Fomentar la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades en el lugar de trabajo de los choferes, sobre todo fomentando entre ellos una dieta sana, actividad física y promoviendo la salud mental en el trabajo.
- Desarrollar sistemas para vigilar la salud de los choferes con la finalidad de identificar y controlar los factores de riesgo laborales. Esto incluye evaluar la morbilidad de los choferes; registros de exposición a los principales factores de riesgos, accidentes del trabajo y enfermedades ocupacionales.
- Crear grupos de participación y opinión en las empresas de transporte público, de modo que se faciliten las relaciones sociolaborales en el trabajo, ya sea con compañeros y con las diferentes jerarquías de la empresa, de forma que participen y se tenga en cuenta la influencia de todos los trabajadores.
- Realizar evaluaciones de factores de riesgos ergonómicos, físicos y químicos específicos de los vehículos, e informar y educar a los choferes de las medidas preventivas a tener en cuenta.
- Proponer campañas de sensibilización para los choferes de transporte público para la realización de la revisión técnica de sus vehículos, en las fechas programadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

REFERENCIAS BLIOGRAFICAS

1. DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL. Manual de salud ocupacional. [En línea] Lima (Perú): 2005. [Citado el: 22 de Febrero de 2014.] Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF.
2. OSORIO, L. Manual de salud ocupacional. [En línea] Argentina: 2007. [Citado el: 10 de Abril de 2014.] <http://www.elportaldelasalud.com/author/laurita/>.
3. HERNANDEZ, J. y otros. Estres laboral como causante de riesgo laboral. [En línea] Veracruz: 2009. [Citado el: 11 de Abril de 2014.] <http://cdigital.uv.mx/bitstream/12345678/208/1/Estres%20Laboral%20como%20causante%20de%20riesgo%20laboral.pdf>.
4. CRESTA, M. Incidencia de lumbalgia en choferes del transporte urbano de pasajeros de la ciudad de Rosario. [En línea] Ciudad del Rosario (Argentina): Universidad Abierta Interamericana, 2007. [Citado el: 11 de febrero de 2014.] Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC077739.pdf>.

5. DOMINGUEZ, M. Daños a la salud en los conductores de autobuses en una empresa de transporte urbano de Barcelona. [En línea] Barcelona (España): 2009. [Citado el: 11 de Febrero de 2014.] Disponible en: http://www.upf.edu/cisal/_pdf/TFM_Maritza_Dominguez.pdf.

6. CAVAGIONI, L. y otros. Health problems, hypertension and predisposition to stress in truck drivers. [En línea] Sao Paulo (Brasil): 2009. [Citado el: 22 de Febrero de 2014.] Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe2/en_a21v43s2.pdf.

7. BONILLA, C. y otros. Calidad de vida laboral de conductores de pasaje foráneo. [En línea] Jalisco (México): Universidad de Guadalajara, 2012. [Citado el: 15 de Febrero de 2014.] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13_2_12/rst02212.htm.

8. FARRO, G. La condición laboral y de salud de los trabajadores de transporte y limpieza pública comité 42, municipalidad de independencia. [En línea] Lima (Perú): Biblioteca virtual en salud, 2000. [Citado el: 13 de Febrero de 2014.] Disponible en: <http://www.bvsalud.org/php/index.php?lang=es>.

9. LIENDO, G. y Castro, C. Cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus interprovinciales: estudio comparativo entre formalidad e informalidad. Lima – 2009. [En línea] Lima (Perú): Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2011. [Citado el: 22 de Febrero de 2014.] Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v27n2/a05v27n2.pdf> .
10. MALDONADO, Y: y otros. Nivel de conocimiento sobre contaminación sonora y actitud hacia la salud auditiva en choferes de camionetas rurales de las empresas de transporte público del distrito de Chimbote. Chimbote (Perú) : Universidad Nacional del Santa, 2002.
11. MARIN, M. y Pico, M. Fundamentos de salud ocupacional. Primera Edición. [En línea] Colombia: Universidad de Caldas, 2004. [Citado el: 22 de Febrero de 2014.] Disponible en: http://books.google.com.pe/books?id=mnwHhEGtba4C&pg=PA16&lpg=PA16&dq=salud+ocupacional+organizacion+mundial+de+la+salud&source=bl&ots=QxHuBMqdj3&sig=D__AE8EPHniVN1uBjLtuYv2qZ-8&hl=es&sa=X&ei=LicJU_yTLZa2sASD6IGwBg&ved=0CGoQ6AEwCQ#v=onepage&.

12. FASECOLDA, J. Salud ocupacional. [En línea] 2001. [Citado el: 22 de Febrero de 2014.] Disponible en: <http://enfermeriavespertina.files.wordpress.com/2010/07/salud-ocupacional-segun-la-oms.doc..>
13. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. La prevención de las enfermedades profesionales. [En línea] 26 de Abril de 2013. [Citado el: 22 de Febrero de 2014.] Disponible en: http://www.ilo.org/santiago/sala-de-prensa/WCMS_211744/lang--es/index.htm.
14. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Conferencia Internacional del Trabajo. 92ª reunión. Condiciones de trabajo en el sector pesquero. [En línea] 2007. [Citado el: 19 de Febrero de 2014.] Disponible en: <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc96/pdf/rep-iv-1.pdf>.
15. ORGANIZACIÓN INTERACIONAL DE LA SALUD. Perfil diagnóstico en seguridad y salud en el trabajo de los países de la Subregión andina. [En línea] Panamá: 2007. [Citado el: 22 de Febrero de 2014.] Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/policy/wcms_212074.pdf.

16. COMISIÓN DE TRABAJO DEL PERÚ. Ley General del Trabajo. [En línea] Perú: 2013. [Citado el: 21 de Julio de 2014.] <http://www.congreso.gob.pe/comisiones/2006/trabajo/ley-general/texto.pdf>.
17. MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DEL EMPLEO. Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales. [En línea] Perú: 2013. [Citado el: 27 de febrero de 2014.] Disponible en: <http://mintra.gob.pe/mostrarContenido.php?id=730&tip=86>.
18. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. Compendio estadístico del Perú. 2013. [En línea] Perú: Biblioteca Nacional del Perú, 2013. Disponible en: http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1097/libro.pdf.
19. BIBMED. Accidentes de tránsito, condiciones de salud y régimen laboral. [En línea] Lara(Venezuela): 2000. [Citado el: 22 de Febrero de 2014.] Disponible en: http://bibmed.ucla.edu.ve/edocs_bmucla/textocompleto/TWA275P552000.pdf.

20. UNIVERSIDAD RICARDO PALMA. Dirección de la seguridad industrial, higiene y riesgos ocupacionales. 4ta edición. [En línea] 2014. [Citado el: 22 de Febrero de 2014.] Disponible en: <http://www.urp.edu.pe/diplomados/portal/?iddiplomados=91>.
21. OFICINA DE TRANSPORTE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL. Listado de empresas y rutas de la Municipalidad Provincial del Santa. Chimbote (Perú): Municipalidad Provincial del Santa, 2014.
22. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Manual sobre enfoque de riesgo. Serie de Paltex para ejecutores de salud. Washington D.C.: OPS, 2da Ed. 1999.
23. BAZ, G. Redes locales de servicio de salud. [En línea] España: 2005. [Citado el: 10 de Abril de 2014.] <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7755.pdf>.
24. NUÑEZ, L. Diseños epidemiológicos utilizados en cuantiicación de Riesgo. [En línea] 2011. [Citado el: 10 de Abril de 2014.] <http://www.slideshare.net/LaymelSanchez/enfoque-deriesgo>.
25. SILBER, T. Prevención y promoción de la salud adolescente. Washington D.C. : Organización Panamericana de la Salud, 1992.

26. KRAUSKOPF, D. Las conductas de riesgo en la fase juvenil. [En línea] San José: 2002. [Citado el: 15 de Mayo de 2014.] http://prejal.oit.org.pe/prejal/docs/bib/200803130018_4_2_0.pdf.
27. LEMUS, J. Manual de vigilancia epidemiológica. [En línea] Washington: 1996. [Citado el: 15 de Mayo de 2014.] <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsea/e/fulltext/manual/manual.html>.
28. BUESO, J. Enfoque de riesgo en atención de salud. [En línea] Perú: 2014. [Citado el: 30 de Mayo de 2014.] <http://jaimebueso.files.wordpress.com/2008/04/enfoque-de-riesgo.ppt>.
29. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Epidemiología y Salud Ocupacional. Madrid (España) : Organización Panamericana de la Salud, 1998.
30. GENCAT. Identificación y evaluación de riesgos ergonómicos. [En línea] Madrid (España): 2006. [Citado el: 10 de Junio de 2014.] http://www.gencat.cat/treball/doc/doc_84552877_2.pdf.

31. JIMENEZ, G. y Zapata, C. Guía metodológica para la evaluación y caracterización del ambiente laboral de los conductores de Transporte público urbano. [En línea] Medellín (Colombia): 2006. [Citado el: 10 de Abril de 2014.] http://www.metropol.gov.co/aire/compartidos/docs/informe_fin_al_proyecto_rutas.pdf.
32. RIESGOLAB S.R.L. Ergonomía para conductores. [En línea] Buenos Aires (Argentina): 2008. [Citado el: 15 de Mayo de 2014.] <http://www.riesgolab.com/site/component/content/article/38-ergonomia/182-ergonomia-para-conductores.html>.
33. AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO. Los efectos del ruido en el trabajo. [En línea] España: 2003. [Citado el: 12 de Junio de 2014.] <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/57>.
34. SALUD OCUPACIONAL DE CHILE. Exposición Laboral a Agentes Físicos: Salud ocupacional. [En línea] Chile: 2007. [Citado el: 15 de Mayo de 2014.] http://www.paritarios.cl/especial_exposicion_agentes_fisicos.htm.

35. GRIFFIN, M. Vibraciones: Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. [En línea] Washington: 2000. [Citado el: 12 de Junio de 2014.] <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/50.pdf>.
36. GUASCH, J. Boletín de prevención de riesgos laborales para la Formación Profesional. [En línea] Barcelona (España): 2009. [Citado el: 10 de Julio de 2014.] <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/ErgaFP/2007/eragafp58.pdf>.
37. DAZA, M. y Perez, J. Factores psicosociales: Metodología de evaluación . [En línea] España: 2000. [Citado el: 10 de Junio de 2014.] http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_443.pdf.
38. PAREJA, J. Intervención sanitaria de vulnerabilidad comunitaria. [En línea] Arizona: 2008. [Citado el: 12 de Junio de 2014.] www.reeme.arizona.edu/.../Intervencion%20Saniataria%20de%20Vulnerabilidad.
39. FALCON, R. Prevención de las enfermedades ocupacionales en el Perú. [En línea] Perú: 2003. [Citado el: 16 de Julio de 2014.] www.bvsde.ops-oms.org/ssmanual/.../SaludYSeguridad1.pdf%20.pdf.

40. DE LA SOTA, S. y Lopez, J. Prevención de riesgos laborales. [En línea] 2001. [Citado el: 19 de Febrero de 2014.] Disponible en: http://books.google.com.pe/books?y=47HFPq511dQC&PG=PA&lpg=riesgo+laboral&source=web&ots=se840HMBxn&sig=f3qxclpiTSQ6HMEIEN5_eRhIRGVDw&hl=es#PPA5,M1.
41. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. La salud y la seguridad en el trabajo. Ergonomía. [En línea] 2000. [Citado el: 19 de Agosto de 2014.] Disponible en: http://training.itsilo.it/actrav_cdroom2/es/osh/ergonomia.htm#A
42. ROCHE, M. y Valles. Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera. [En línea] Barcelona (España): Generalitat de Catalunya, 2009. [Citado el: 20 de Febrero de 2014.] Disponible en: <http://www20.gencat.cat/docs/transit/Documents/Seguretat%20Viaria/Llibre%20autobusos%20cast.pdf>.
43. RODRIGUEZ, J. y Vargas, K. Algunos factores de riesgo laboral y personales que influyen en los accidentes y enfermedades ocupacionales de los pescadores industriales afiliados al Sindicato de pescadores de Chimbote y Anexos. Chimbote (Perú) : Universidad Nacional del Santa, 1997.

44. JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA - LA MANCHA. Encuesta de condiciones de trabajo en Castilla - La Mancha. [En línea] España: 2009. [Citado el: 19 de Febrero de 2014.] Disponible en:
http://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20120817/1a_encuesta_condiciones_de_trabajo_clm.pdf.
45. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO DE ESPAÑA VII Encuesta Nacional de condiciones de trabajo. VII Encuesta Nacional de condiciones de trabajo. [En línea] 2011. [Citado el: 08 de Octubre de 2014.]
[http://www.oect.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/OBSERVATORIO/Informe%20\(VII%20ENCT\).pdf](http://www.oect.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/OBSERVATORIO/Informe%20(VII%20ENCT).pdf).
46. INSTITUTO REGIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE MADRID. Estudio para identificar los riesgos psicosociales que afectan con mayor incidencia al puesto de conductor de autobús en el Sector de Transporte por Carretera. [En línea] 2012. [Citado el: 08 de Octubre de 2014.]
http://www.asintra.org/prensa/Estudio_Asintra.pdf.

47. DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE PROYECTOS E INNOVACIÓN.

Análisis ergonómico, organizacional y psicosocial del puesto de conductor de autobuses urbanos e interurbanos: Propuestas preventivas integral para el sector. [En línea] Madrid (España): 2008. [Citado el: 08 de Octubre de 2014.] http://www.tcmugt.es/carreteras/Archivos/analisis_ergonomico_bus.pdf.

48. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES. El Estado de Salud y Condiciones de Trabajo de conductores de Transporte de mercancías por Carretera. [En línea] Almería (España): 2004. [Citado el: 11 de Octubre de 2014.] <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/F3E99EF7-9B48-429D-9016-4A663DBEAD72/16226/transportedefinitivarevisada.pdf>.

49. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Lista de enfermedades

profesionales OIT. [En línea] Almería (España): 2010. [Citado el: 11 de Octubre de 2014.] http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_125164.pdf.

50. MORALES, G. Los conductores de camiones de carga y sus condiciones laborales. [En línea] Santiago de Chile (Chile): 2011. [Citado el: 11 de Octubre de 2014.] http://www.dt.gob.cl/1601/articulos-100038_recurso_1.pdf.
51. MINISTERIO NACIONAL DE SALUD. Minsa realiza campaña de prevención de tuberculosis en transporte público. [En línea] Lima (Perú):2010. [Citado el: 12 de Octubre de 2014.] <http://peru.com/estilo-de-vida/salud/minsa-realiza-campana-prevencion-tuberculosis-transporte-publico-video-noticia-159554>.
52. DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE PROYECTOS E INNOVACIÓN. Análisis ergonómico, organizacional y psicosocial del puesto de conductor de autobuses urbanos e interurbanos: Propuestas preventivas integral para el sector. [En línea] España: 2010. [Citado el: 11 de Octubre de 2014.] http://www.tcmugt.es/PDFS_Preencion_Riesgos/Carreteras/Guia_proyecto_autubus.pdf.
53. INSTITUTO NACIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD: NOTAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN. Vibraciones: vigilancia de la salud en trabajadores expuestos. [En línea] España: 2009. [Citado el: 12 de Octubre de 2014.]

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/961a972/ntp-963w.pdf>.

54. CENTRE FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY. Principales riesgos de salud asociados con la respirar gasolina. [En línea] Canadá: 2006. [Citado el: 12 de Octubre de 2014.] http://www.ccsso.ca/oshanswers/chemicals/chem_profiles/gasoline/health_gas.html.
55. COOPER, K. Los factores psicosociales en el trabajo y su relación con la salud. [En línea] Barcelona (España): 1988. [Citado el: 12 de Octubre de 2014.] <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PROFESIONALES/factores%20riesgos%20psico.pdf>.

ANEXOS

ANEXO N° 01: CALCULO DE LA MUESTRA

Conociendo la población 400 choferes de la empresa de transportes Arco Iris de Nuevo Chimbote, se aplicó la fórmula de muestreo para poblaciones finitas.

De:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{z^2 pq + (N-1)e^2}$$

Donde:

n= Tamaño muestral

z = Multiplicador de confianza de la distribución normal para un nivel de confianza de 1. 96%

p = Proporción = 0,5

q = 0.5

e = Error máximo =5%

N = Tamaño poblacional = 400

Resultado: n = 196,21

n= 196

ANEXO N° 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se me ha comunicado que el título de esta investigación es **FACTORES DE RIESGO Y DAÑOS EN LA SALUD DE LOS CHOFERES. EMPRESA DE TRANSPORTE ARCO IRIS S.A. NUEVO. CHIMBOTE. 2014**, el propósito de este estudio es **Conocer los factores de riesgo que se relacionan con los daños en la salud de los choferes de la empresa de transportes Arco Iris S.A.** El Presente proyecto de investigación está siendo conducido por **Alvarez Cadillo Cindy y Palacios Bobadilla Katia** con la asesoría del profesor **Dr. Juan Miguel Ponce Loza** de la Universidad Nacional del Santa.

Yo, _____ doy mi consentimiento para participar en el estudio y soy consciente de que mi participación es enteramente voluntaria. He recibido información en forma verbal sobre el estudio mencionado anteriormente y he comprendido la información y las explicaciones alcanzadas por el equipo investigador. He tenido la oportunidad de discutir sobre el estudio y hacer preguntas.

Al firmar este consentimiento estoy de acuerdo con que mis datos personales, incluyendo datos relacionados a mi salud física y mental o condición, y raza y origen étnico, podrían ser usados según lo descrito en la hoja de información que detalla la investigación en la que estoy participando.

Entiendo que puedo finalizar mi participación en el estudio en cualquier momento, sin que esto represente algún perjuicio para mí.

Entiendo que recibiré una copia de este formulario de consentimiento en información del estudio y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo comunicarme con:

Nombre del investigador:

Dirección:

Institución:

Teléfono:

Email:

Nombre del asesor:

Dirección:

Institución:

Teléfono:

Email:

Como prueba del consentimiento voluntario para participar en este estudio, firmo a continuación

Firma del participante y fecha

nombre del participante

Firma del investigador y fecha

nombre del investigado

ANEXO N° 03

CUESTIONARIO SOBRE FACTORES DE RIESGO EN EL TRABAJO: ERGONÓMICOS, FÍSICOS Y QUÍMICOS

INSTRUCCIONES: El presente cuestionario es anónimo y tiene como finalidad conocer los factores de riesgo de los choferes de la Empresa de Transportes Arco Iris S.A. Por lo que solicitamos su colaboración para responder con sinceridad las interrogantes formuladas a continuación marcando con un aspa (X) la respuesta correcta:

I. FACTORES ERGONÓMICOS

1.1. ASIENTO	SI	NO
a) ¿Le permite el asiento una regulación óptima de la postura de conducción?	1	2
b) ¿Ud. toma de referencia la altura de sus orejas para colocarse sobre el reposacabezas?	1	2
c) ¿Acostumbra a apoyar su codo sobre la ventana al momento de conducir?	2	1
1.2. PEDALES	SI	NO
a) ¿Ud. tiene problemas con la postura del pie sobre los pedales?	2	1
b) ¿La distancia entre el asiento y los pedales es adecuada para Ud.?	1	2
1.3. VOLANTE	SI	NO
a) ¿El volante le permite una correcta posición de los brazos que asegura la relajación de hombros y los músculos de la espalda?	1	2
b) ¿El volante de su vehículo es ajustable?	1	2
c) ¿Ud. mientras conduce mantiene su cuerpo cercano al volante?	2	1

II. FACTORES FÍSICOS

2.1. RUIDO	SI	NO
a) ¿Existen fuentes destacables de ruido en el vehículo?	2	1
b) ¿Es constante el ruido en el vehículo?	2	1
2.2. TEMPERATURA	SI	NO
a) ¿Considera que le hace falta un sistema de regulación de la temperatura dentro de su vehículo?	2	1
b) ¿Viste ropa adecuada para las condiciones ambientales?	1	2
2.3. ILUMINACIÓN	SI	NO
a) ¿Su vehículo dispone de todos los elementos lumínicos?	1	2
b) ¿Ud. hace un mantenimiento periódicos de los elementos lumínicos de su vehículo?	1	2
2.4. VIBRACIÓN	SI	NO
a) ¿Las vibraciones son altas?	2	1
b) ¿Las vibraciones se transmiten desde su mano hasta su brazo?	2	1
c) ¿Las vibraciones le producen molestias (dolor, entumecimiento, hormigueo de las extremidades superiores, rigidez, disminución de la fuerza muscular)?	2	1
2.5. DISEÑO DEL VEHÍCULO	SI	NO
a) ¿El respaldo del vehículo es regulable para Ud.?	1	2
b) ¿El suelo del vehículo es adecuado y seguro?	1	2

III. FACTORES QUÍMICOS

GASES DE ESCAPE	SI	NO
a) ¿Ud. ha Inhalado gases procedentes del tubo de escape del vehículo?	2	1
b) ¿Observa frecuentemente humo en exceso por el tubo de escape del vehículo?	2	1
PRODUCTOS TOXICOS		
a) ¿Ud. ha manipulado productos tóxicas para uso de su vehículo (líquido de freno, anticongelante, aceites lubricantes, etc)?	2	1
EXPOSICION AL COMBUSTIBLE		
a) ¿Su vehículo ha tenido fuga de combustible (gas, petróleo, gasolina)?	2	1
b) ¿El contenedor de combustible del vehículo se encuentra en buenas condiciones?	1	2

ANEXO N° 04

ESCALA DE MEDICIÓN DEL RIESGO PSICOSOCIAL EN EL TRABAJO

INSTRUCCIONES:

El presente cuestionario es anónimo y tiene como finalidad conocer los factores de riesgo psicosociales de los choferes de la Empresa de Transportes Arco Iris S.A. Por lo que solicitamos su colaboración para responder con sinceridad las interrogantes formuladas a continuación marcando con un aspa (X) la respuesta correcta:

FACTORES PSICOSOCIALES

CRITERIOS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1. Requiere su trabajo una atención excesiva	3	2	1
2. Considera que su trabajo es intenso	3	2	1
3. Considera que su trabajo es peligroso	3	2	1
4. Considera que su trabajo es rutinario	3	2	1
5. Su trabajo rinde económicamente para satisfacer las necesidades básicas en su hogar	1	2	3
6. En el momento que trabaja recibe ayuda de algún compañero cuando lo necesita	1	2	3
7. Realiza alguna actividad para distraerse, después de su trabajo	1	2	3
8. Duerme cómodo y bien, antes de ingresar a su trabajo	1	2	3

ANEXO N° 05

CUESTIONARIO SOBRE DAÑOS EN LA SALUD DEL TRABAJADOR

INSTRUCCIONES:

El presente cuestionario es anónimo y tiene como finalidad conocer los daños en la salud de los choferes de la Empresa de Transportes Arco Iris S.A. Por lo que solicitamos su colaboración para responder con sinceridad las interrogantes formuladas a continuación marcando con un aspa (X) la respuesta correcta:

I. DATOS GENERALES:

1. Edad: _____
Menor 20 años () 20-35 años () 35-50 años () 51 a más ()
2. Tiempo que labora como chofer: _____ Años/ Meses
3. Su vehículo es:
Propio () Alquilado ()
4. Año del vehículo: _____
5. ¿Qué tipo de combustible emplea su vehículo?
Gas () Petróleo () Gasolina () GNV() GLP ()

II. DAÑOS EN LA SALUD:

1. ¿Ud. presenta (o) alguno de estos daños a la salud, durante el tiempo que se encuentra laborando como chofer?

Daños musculoesqueléticos:

- () Dolor de cuello/nuca
- () Dolor de espalda
- () Dolor en miembro superior: hombro, brazo, codo, antebrazo
- () Dolor en muñeca, mano o dedos
- () Dolor en miembro inferior: cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, pie

Daños cardiovasculares:

- () Hipertensión arterial
- () Varices
- () Trombosis

Daños gastrointestinales:

- () Gastritis
- () Diarrea
- () Estreñimiento
- () Hemorroides

Daños respiratorios:

- () Gripe
- () Resfriado
- () Neumonía
- () Asma

Daños dermatológicos:

- () Alergias
- () Intoxicación aguda

Otros daños a la salud:

- () Disminución de la audición
- () Dolor de cabeza
- () Alteraciones de la visión o fatiga visual (cansancio de ojos)
- () Estrés
- () Problemas de insomnio o alteraciones del sueño en general
- () Otros: _____

LLENADO POR EL EVALUADOR

Presenta daños a la salud:

SI

NO