UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

TESIS DE GRADO
PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN SEGURIDAD, HIGIENE INDUSTRIAL
Y SALUD OCUPACIONAL

TEMA

INFLUENCIA EN LOS FACTORES DE RIESGOS CARDIOVASCULAR Y PSICOSOCIAL EN TRANSPORTISTAS DE VEHICULOS DE CARGA PESADA, CASO DE ESTUDIO COMPAÑÍA RECONSTRANSPORT

AUTOR
MD. ROSS DELGADO JORGE ENRIQUE

DIRECTOR DE TESIS
ING. IND. ZAMBRANO SILVA DENNIS, MSC.

2015
GUAYAQUIL – ECUADOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil"

MD. Ross Delgado Jorge Enrique
C.C. 0912874161

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a todas las personas que con su colaboración tanto individual como colectiva ayudaron a la finalización exitosa de la misma, dejando muchas veces de lado incomodidades y sacrificios ignorados por los beneficiarios de su actividad productiva.

A Dios, A mi esposa Martha Torres y a mi familia por su apoyo desinteresado y siempre desearme lo mejor; y a la parte Gerencial de la empresa que me permitieron este aporte.

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque sin su bendición, esta investigación no sería posible. Y a todas las personas que han colaborado en el desarrollo exitoso de este Masterado.

ÍNDICE GENERAL

N°	Descripción	Pág.
	PRÓLOGO	**1**

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

N°	Descripción	Pág.
1.1	Introducción	3
1.2	Justificación del problema	4
1.3	Objetivos	6
1.3.1	Objetivo general	6
1.3.2	Objetivo específico	6
1.4	Marco teórico	7
1.4.1	Definición de enfermedades cardiovasculares	7
1.4.2	Epidemiologia de las enfermedades cardiovasculares	8
1.4.3	Factores de riesgo de enfermedades Cardiovasculares	9
1.4.3.1	Definición de hipertensión arterial	10
1.4.3.2	Diabetes	11
1.4.3.3	Dislipidemia	12
1.4.3.4	Obesidad	13
1.4.3.5	Estrés	14
1.4.3.6	Alcohol	15
1.4.3.7	Tabaquismo	16
1.4.3.8	Drogas	18
1.4.3.9	Sexo, edad, raza	22
1.4.4	Enfermedad psicosocial	22
1.4.4.1	Factores de riesgo psicosocial en el trabajo	24

N°	Descripción	Pág.
1.4.4.2	Bases teóricas: Los factores psicosociales	25
1.4.4.3	El proceso de evaluación e intervención en los factores psicosociales.	27
1.4.4.3.1.	Identificación de los factores de riesgo psicosociales y los grupos de análisis.	28
1.4.4.3.2.	Elección de la metodología, técnicas e instrumentos de investigación que se han de aplicar.	30
1.4.4.3.3.	Planificación y realización del trabajo de campo.	31
1.4.4.3.4.	Análisis de los resultados y elaboración del informe	33
1.4.4.3.5	Elaboración y puesta en marcha de un programa de intervención	33
1.4.4.3.6.	Seguimiento y control de las medidas adoptadas	34
1.4.4.4.	Descripción de los factores de riesgo	34
1.4.4.4.1.	Tiempo de trabajo	35
1.4.4.4.2.	Autonomía	36
1.4.4.4.3.	Carga de trabajo	39
1.4.4.4.4.	Demandas psicosociales	41
1.4.4.4.5.	Variedad / contenido en el trabajo	44
1.4.4.4.6.	Supervisión / participación	45
1.4.4.4.7.	Interés por el trabajo / compensación	46
1.4.4.4.8.	Desempeño del rol	48
1.4.4.4.9.	Relaciones y apoyo social	49
1.5.	Marco metodológico	52
1.5.1.	Tipo de estudio	52
1.5.2.	Orientación específica	53
1.5.3.	Población y muestra	53
1.5.4.	Procedimiento para la obtención de los datos	53
1.5.5.	Selección y extracción de la muestra de estudio	54
1.5.6.	Anamnesis de la historia clínica ocupacional	55
1.5.7.	Análisis estadísticos de los datos	62
1.5.8.	Variables dependientes	62

N°	Descripción	Pág.
1.5.8.1	Variables independientes	62

CAPÍTULO II
SITUACIÓN ACTUAL

N°	Descripción	Pág.
2.1.	Seguridad y salud en el trabajo	65
2.1.1.	Política integrada empresarial	65
2.1.2.	Organización de la seguridad y salud en el trabajo	69
2.1.3.	Exámenes de pre empleo para los conductores	70
2.1.4.	Exámenes periódicos para los conductores	70
2.1.5	"Test de salud total" de Langner-amiel: su Aplicación en el contexto laboral	71
2.1.6.	Programas de capacitación	75
2. 2.	Factores de riesgo laboral	76
2.2.1.	Factores de riesgo físicos	76
2.2.2.	Factores de riesgo químicos	77
2.2.3.	Factores de riesgo biológicos	78
2.2.4.	Factores de riesgo mecánicos	78
2.2.5.	Factores de riesgo ergonómicos	78
2.2.6.	Factores de riesgo psicosocial	79
2.2.7.	Factores de riesgo ambiental	79
2.3.	Indicadores de gestión	79
2.4.	Posibles problemas	81

CAPÍTULO III
ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

N°	Descripción	Pág.
3.1.	Hipótesis o preguntas de investigación	83
3.1.1.	Aplicación del método de Ishikawa	83

N°	Descripción	Pág.
3.2.	Análisis e interpretación de los resultados	86
3.2.1.	Factores generadores de enfermedad cardiovascular y trastorno psicosocial	86
3.2.1.1.	Casos de hipertensión arterial.	87
3.2.1.2.	Diabetes mellitus tipo II	89
3.2.1.3.	Dislipidemia por elevación del colesterol total.	90
3.2.1.4.	Dislipidemia por elevación de triglicéridos.	91
3.2.1.5.	Obesidad Abdominal.	93
3.2.1.6.	Indice de masa corporal.	95
3.2.1.7.	Electrocardiogramas	97
3.2.1.8.	Hábitos	98
3.2.1.9.	Enfermedad cardiovascular	104
3.2.2.	Enfermedad psicosocial	106
3.3.	Comprobación de la hipótesis o preguntas de Investigación	141
3.4.	Posibles problemas y priorización de los mismos	142
3.5.	Impacto económicos de los problemas.	145
3.5.1.	Impacto económico por responsabilidad patronal.	149
3.5.2.	Impacto económico por accidentes	151
3.5.3.	Impacto económico por ausentismo	155
3.6.	Diagnóstico	155

CAPÍTULO IV
PROPUESTA

N°	Descripción	Pág.
4.1.	Problema número uno	157
4.1.1.	Programa de prevención de enfermedades cardiovasculares y psicosociales.	158
4.1.1.1.	Indicadores de gestión	159

N°	Descripción	Pág.
4.1.1.2	Control y prevención a los conductores con hipertensión arterial.	160
4.1.1.3.	Control y prevención a los conductores con diabetes mellitus tipo II	163
4.1.1.4.	Control y prevención a los conductores con dislipidemias.	165
4.1.1.5.	Control y prevención a los conductores con obesidad abdominal.	168
4.1.1.6.	Control y prevención a los conductores con obesidad general.	170
4.1.1.7.	Control y prevención a los conductores con hábitos de alcoholismo.	174
4.1.1.8.	Control y prevención a los conductores con hábitos de tabaquismo.	177
4.1.1.9.	Control y prevención de los conductores con antecedentes patológicos familiares.	179
4.1.1.9.	Control y prevención a los conductores con trastorno psicosocial.	181
4.2.	Problema número dos	184
4.2.1.	Protocolos clínicos especiales para conductores	184
4.2.2.	Determinación del consumo calórico por actividad	193
4.2.3.	Test de Romberg	201
4.3.	Problema número tres	203
4.3.1.	Índice de frecuencia	204
4.3.2.	Índice de gravedad	204
4.4.	Cronograma de trabajo	207
4.4.1.	Diagrama de Gantt	207
4.5.	Evaluación de los costos de implementación de la Propuesta	208
4.6.	Plan de inversión y financiamiento	212
4.7.	Evaluación financiera costo-beneficio, TIR- VAN	

N°	Descripción	Pág.
	del período de recuperación del capital	212

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

N°	Descripción	Pág.
5.1	Conclusiones	216
5.2	Recomendaciones	217
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	**219**
	ANEXOS	**222**
	BIBLIOGRAFÍA	**249**

ÍNDICE DE CUADROS

N°	Descripción	Pág.
1	Planificación y realización del trabajo de campo	32
2	Descripción de los factores de riesgo psicosociales	109

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N°	Descripción	Pág.
1	Ubicación geográfica	66
2	Diagrama de método de Ishikawa I	84
3	Diagrama de método de Ishikawa II	85
4	Resultados e informe de la encuesta psicosocial Realizada en la empresa Recontransport S.A.	108

ÍNDICE DE TABLAS

N°	Descripción	Pág.
1	Determinación del Índice de Masa Corporal	58
2	Índice de cintura y masa corporal tota	59
3	Variable dependiente	62
4	Variable independiente.	63
5	Porción de Trabajadores Repcontransport S.A.	65
6	Exámenes pre- empleo para los trabajadores operativos (conductores)	70
7	Exámenes periódicos	71
8	Test de salud total	72
9	Nº de transportistas según la edad y el sexo en Repcontransport S.A	86
10	Calculo del Riesgo Cardiovascular	86
11	Nº de casos de hipertensión arterial encontrados en transportistas de vehículos de carga pesada	88
12	Nº de casos de diabetes mellitus tipo II en Repcontransport S.A	90
13	Nº de casos de dislipidemia y colesterol total en Repcontransport S.A	91
14	Nº de casos de dislipidemia por triglicérido en Repcontransport S.A	92
15	Nº de casos de obesidad abdominal en Repcon-transport S.A	94
16	Nº de casos de elevación del Índice Masa Corporal en Repcontransport S.A	96
17	Nº de casos de Electrocardiogramas anormales de Repcontransport S.A	98
18	Nº de casos de personas que ingieren alcohol una vez por semana	98

N°	Descripción	Pág.
19	Nº de casos de personas que fuman un tabaco por día	100
20	Nº de casos de personas que usan droga una vez al mes	101
21	N° de casos de conductores que realizan actividad física una vez por semana	102
22	Nº de casos de conductores con antecedentes de Enfermedad patológica de familiares con enfermedades cardiovasculares.	103
23	Nº de casos de conductores con enfermedades cardiovascular.	105
24	Factores de riesgo cardiovascular	105
25	Tiempo de trabajo (89)	109
26	Trabaja los días domingos y festivos (ítem 2)	110
27	Tiene tiempo de descanso semanal (ítem 5)	110
28	Tiene compatibilidad entre la vida laboral vida social (ítem 6)	110
29	Autonomía (89)	111
30	Tener la posibilidad de atender asuntos personales (ítem 3).	111
31	Tener distribución de pausas reglamentarias (ítem 7)	111
32	Tener adopción de pausas no reglamentarias (ítem 8)	112
33	Poder tener determinación del ritmo (ítem 9)	112
34	Tener actividades y tareas (ítem 10 a)	112
35	Tener distribución de tareas (ítem 10 b)	113
36	Tener distribución del espacio de trabajo (ítem 10 c)	113
37	Contar con métodos, procedimientos y protocolos (ítem 10 d)	113

N°	Descripción	Pág.
38	Tener cantidad de trabajo (ítem 10 e)	114
39	Tener calidad del trabajo (ítem 10 f)	114
40	Tener rresolución de incidencias (ítem 10 g)	114
41	Tener distribución de turnos (ítem 10h)	115
42	Tener tiempo asignado a la tarea (ítem 23)	115
43	Tener tiempo de trabajo con rápidez (ítem 24)	115
44	Tener aceleración del ritmo de trabajo (ítem 25)	116
45	Tener tiempo de atención (ítem 21) sólo a título descriptivo	116
46	Tener intensidad de la atención (ítem 22) sólo a título descriptivo	117
47	Tener atención a múltiples tareas (ítem 27)	117
48	Tener interrupciones en la tarea (ítem 30)	117
49	Tener un efecto de las interrupciones (ítem 31)	117
50	Tener previsibilidad de las tareas (ítem 32)	118
51	Tener cantidad de trabajo (ítem 26)	118
52	Tener dificultad del trabajo (ítem 28)	118
53	Tener necesidad de ayuda (ítem 29)	119
54	Tener trabajo fuera del horario habitual (ítem 4)	119
55	Tener requerimientos de aprendizajes (ítem 33 a)	119
56	Tener requerimientos de adaptación (ítem 33 b)	120
57	Tener requerimientos de iniciativas (ítem 33 c)	120
58	Tener requerimientos de memorización (ítem 33 d)	120
59	Tener requerimientos de creatividad (ítem 33 e)	121
60	Tener requerimientos de trato con personas (ítem 33 f)	121
61	Tener ocultación de emociones ante superiores (ítem 34 a)	121
62	Tener ocultación de emociones ante subordinados (ítem 34 b)	122
63	Tener ocultación de emociones ante	

N°	Descripción	Pág.
	compañeros (ítem 34 c)	122
64	Tener ocultación de emociones ante clientes (ítem 34 d)	122
65	Tener exposición a situaciones de impacto emocional (ítem 35)	123
66	Tener demandas de respuesta emocional (ítem 36)	123
67	Variedad / contenido del trabajo. (89)	123
68	Tener trabajo rutinario (ítem 37)	124
69	Tener sentido del trabajo (ítem 38)	124
70	Tener contribución del trabajo (ítem 39)	124
71	Tener reconocimiento del trabajo	125
	por superiores (ítem 40 a)	125
72	Tener reconocimiento del trabajo por compañeros (ítem 40 b)	125
73	Tener reconocimiento del trabajo por clientes (ítem 40 c)	125
74	Tener reconocimiento del trabajo por familia (ítem 40 d)	126
75	Participación / supervisión. (89)	126
76	Tener participación en la introducción de cambios en equipos y materiales (ítem 11 a)	127
77	Tener participación en la introducción de métodos de trabajo (ítem 11 b)	127
78	Tener participación en el lanzamiento de nuevos productos (ítem 11 c)	127
79	Tener participación en la reorganización de áreas de trabajo (ítem 11 d)	128
80	Tener participación en la introducción de cambios en la dirección (ítem 11 e)	128
81	Participación en contrataciones de personal (ítem 11 f)	128

N°	Descripción	Pág.
82	Participación en la elaboración de normas de trabajo (ítem 11 g)	129
83	Tener supervisión sobre los métodos (ítem 12 a)	129
84	Tener supervisión sobre la planificación (ítem 12 b)	129
85	Tener supervisión sobre el ritmo (ítem 12 c)	130
86	Tener supervisión sobre la calidad (ítem 12 d)	130
87	Interés por el trabajador / compensación. (89)	130
88	Tener información sobre la formación (ítem 13 a)	131
89	Tener información sobre las posibilidades de promoción (ítem 13 b)	131
90	Tener información sobre requisitos para la promoción (ítem 13 c)	131
91	Tener información sobre la situación de la empresa (ítem 13 d)	131
92	Tener facilidades para el desarrollo profesional (ítem 41)	132
93	Tener valoración de la formación (ítem 42)	132
94	Tener equilibrio entre esfuerzo y recompensas (ítem 43)	132
95	Tener satisfacción con el salario (ítem 44)	133
96	Desempeño de rol. (89)133	
97	Tener especificaciones de los cometidos (ítem 14 a)	133
98	Tener especificaciones de los procedimientos (ítem 14 b)	133
99	Tener especificaciones de la cantidad de trabajo (ítem 14 c)	134
100	Tener especificaciones de la calidad de trabajo (ítem 14 d)	134
101	Especificaciones de los tiempos de trabajo (ítem 14 e)	134
102	Especificaciones de la responsabilidad	

N°	Descripción	Pág.
	del puesto (ítem 14f)	134
103	Tener tareas irrealizables (ítem 15 a)	135
104	Tener procedimientos de trabajo incompatibles con objetivos (ítem 15 b)	135
105	Tener conflictos morales (ítem 15 c)	135
106	Tener instrucciones contradictorias (ítem 15 d)	136
107	Tener asignación de tareas que exceden el cometido del puesto (ítem 15 e)	136
108	Relaciones y apoyo social. (89)	136
109	16 a ¿puedes contar con tus jefes?	137
110	16 b ¿puedes contar con tus compañeros?	137
111	16 c ¿puedes contar con tus subordinados?	137
112	16 d ¿puedes contar con otras personas que trabajan en la empresa?	138
113	Tener calidad de las relaciones (ítem 17)	138
114	Tener exposición a conflictos interpersonales (ítem 18 a)	138
115	Tener exposición a violencia física (ítem 18 b)	139
116	Tener exposición a violencia psicológica (ítem 18 c)	139
117	Tener exposición a acoso sexual (ítem 18 d)	139
118	Tener gestión de la empresa de las situaciones de conflicto (ítem 19) sólo a título descriptivo	139
119	Tener exposición a discriminación (ítem 20)	140
120	Diez principales causas de muerte en hombres, ecuador 2008.	148
121	Impacto económico por responsabilidad patronal	150
122	Costos directos	154
123	Salario mensual conductor	155
124	Clasificación de la hipertensión arterial	163
125	Valores standard de glucosa	165
126	Valores standard de colesterol total y triglicéridos	167

N°	Descripción	Pág.
127	Valores standard de obesidad abdominal	169
128	Valores standard de indice de masa corporal para la determinación de obesidad general	172
129	Valoración en cuanto al tipo, frecuencia, cantidad de alcohol en los conductores	176
130	Valoración en cuanto al tipo, frecuencia, cantidad del consumo de tabaco en los conductores	179
131	Valoración en cuanto a los antecedentes patológicos familiares de enfermedades cardiovasculares a los conductores	181
132	Test de interrogatorio para conductores	185
133	Determinación del cansancio y somnolencia en conductores	188
134	Prueba de patrones subjetivos de fatiga de Yoshitata	189
135	Interpretación de los resultados	191
136	Escala de Epworth	192
137	Metabolismo basal diario en hombres y mujeres	196
138	Metabolismo basal según el nivel de actividad física	197
139	Gasto energético según la edad	199
140	Metabolismo basal según la postura	199
141	Consumo calorico según nivel de actividad	199
142	Resultados del test	201
143	Test de romberg 202	
144	Actividades de salud laboral de Recoptransport S.A	206
145	Evaluación de costos de implementación de la propuesta	208
146	Costos en la formulación de los protocolos	211
147	Calculo del van y la tir de inversión contra costos de enfermedad y accidentes	213

ÍNDICE DE ANEXOS

N°	Descripción	Pág.
1	Toma de muestra para exámenes de lípidos	223
2	Toma del perímetro abdominal	224
3	Realización del electrocardiograma	225
4	Consentimiento informado	226
5	Historia clínica ocupacional Recontransport S.A.	227
6	Medidas antopométricas	237
7	Examenes de laboratorio	238
8	Ficha técnicas de vehículos	239
9	Ficha técnica de cabezales	242
10	Matriz de riesgo	243
11	Ficha de control vehicular	245
12	Signos vitales	246

AUTOR: **MD. ROSS DELGADO JORGE ENRIQUE**
TEMA: **INFLUENCIA EN LOS FACTORES DE RIESGOS CARDIOVASCULAR Y PSICOSOCIAL EN TRANSPORTISTAS DE VEHICULOS DE CARGA PESADA.**
DIRECTORS: **ING. IND. ZAMBRANO SILVA DENNIS, MSC.**

RESUMEN

Se realiza un estudio de tipo cuantitativo de nivel aplicativo, para identificar, el número de casos de factores predisponentes para enfermedades cardiovasculares y trastornos psicosociales, en los conductores de vehículos de carga pesada de la empresa Repcontransport S.A localizada en el norte de la ciudad de Guayaquil, en el Km 17.5 vía Perimetral. El total de conductores estudiados fueron cuarenta, todos de sexo masculino, comprendidos entre los 19 a 63 años de edad, en el periodo 2014-2015. Se encontró casos de enfermedades cardiovasculares en un 85% del total de la población en estudio, con un incremento de casos en conductores de entre los 21 a 40 años de edad, con dieciséis casos (47.5%), llegando a cifras superiores al 50% entre los mayores de cuarenta y uno, con diecisiete de los casos. Entre los factores de riesgo, para la aparición de enfermedades cardiovasculares, tenemos el colesterol total elevado, con el 33 de los casos de la población, equivalente al 82.5%, seguido de obesidad general con 33 de los casos, equivalente al 82.5%, seguido de los triglicéridos elevados con 28 de los casos, equivalente al 78%, seguido de la obesidad abdominal con 18 de los casos, equivalente al 45%, seguido de hipertensión arterial con 11 casos equivalente al 27.5%, seguido de 7 casos con alteración del electrocardiograma, equivalente al 17,5%. En cuanto al hábito de fumar, el 72% de los conductores son fumadores, y la mayoría de ellos, 85% están sometidos al estrés propio de esta profesión. En cuanto a la identificación de los factores de riesgo psicosocial se aplicó el test fpsico versión 3.0, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), en la cual se encontró valores elevados en los factores de riesgo de tiempo de trabajo y participación supervisión con un 40%, con una media del 26.30 y de un 60%, con una media de 38.35 respectivamente.

PALABRAS CLAVES: Factores, Riesgo, Enfermedad, Cardiovascular, Trastorno, Psicosocial, Accidente, Trabajo, Seguridad, Higiene, Industrial, Salud, Ocupacional.

MD. Ross Delgado Jorge
C.C. 0912874161

Ing. Ind. Zambrano Silva Dennis, MSc.
Director de tesis

AUTHOR: **MD. ROSS DELGADO JORGE ENRIQUE**
SUBJECT: **THE INFLUENCE OF CARDIOVASCULAR AND PSYCHOLOGICAL FACTORS RISK CARRIERS HEAVY VEHICLES.**
DIRECTOR: **IND. ENG. ZAMBRANO SILVA DENNIS, MSC.**

ABSTRACT

Quantitative study level application is made to identify the number of cases of predisposing factors for cardiovascular diseases and psychosocial disorders, drivers of heavy vehicles Repcontransport SA Company located in the north of the city of Guayaquil at Km 17.5 Perimeter road. The total of forty drivers tested was all male, between the ages of 19-63 years old, in the period 2014-2015. cases of cardiovascular disease was found in 85% of the study population, an increase of cases in drivers between 21-40 years of age, with sixteen cases (47.5%), reaching figures above 50% among those aged forty-one, seventeen cases. Among the risk factors for cardiovascular diseases, I have elevated total cholesterol, with 33 cases of the population, equal to 82.5%, followed by general obesity with 33 cases, equivalent to 82.5%, followed of triglycerides with 28 cases, equivalent to 78%, followed by abdominal obesity with 18 cases, equivalent to 45% followed by arterial hypertension with 11 cases reached 27.5%, followed by 7 cases with altered electrocardiogram, equivalent to 17.5%. As to smoking, 72% of drivers are smokers, and most of them, 85% are subject to the stress of the profession itself. As for the identification of psychosocial risk factors the fpsico test version 3.0, the National Institute for Safety and Health at Work (INSHT), in which higher values was found in the risk factors of working time was applied and monitoring participation with 40%, with a mean of 26.30 and 60%, with an average of 38.35 respectively.

KEY WORDS: Factors, Risk, Disease, Cardiovascular, Disorder, Psychosocial, Accident, Work, Safety, Hygiene, Industrial, Health, Occupational.

MD. Ross Delgado Jorge
C.C. 0912874161

Ind. Eng. Zambrano Silva Dennis, MSc.
Thesis director

PRÓLOGO

La identificación, manejo y prevención de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares y trastornos psicosociales en los conductores de vehículos de carga pesada, en la actualidad abarca un sin números de problemas a la parte gerencial de la empresa en estudio, por su amplia complejidad, y poco conocimiento, por parte del programa de salud ocupacional.

En el presente estudio, a parte de la identificación y prevención de dichos factores, se tratara de conocer cuáles son las condiciones de trabajo actuales en la que se desenvuelven los conductores en su jornada diaria, muchas veces desconocida y comprendida, por parte de sus superiores.

Por todo lo dicho debemos mencionar que en el Capítulo I se del presente estudio se determinara la Introducción y su Justificación del problema, los Objetivos General y Específico, Marco Teórico, Características Fisiopatológicas de los Factores de Riesgo para la aparición de Enfermedades Cardiovasculares y Trastornos Psicosociales, maco metodológico, tipo de estudio, población y muestra.

En el Capítulo II, se estudia la Situación actual de la empresa Recoptransport S.A, el programa de Seguridad y Salud en el trabajo.

El Capítulo III se refiere al, análisis y diagnóstico. Se realiza la hipótesis o preguntas de investigación identificando los factores generadores de enfermedad cardiovascular y trastorno psicosocial., comprobamos la hipótesis. Y detectamos los posibles problemas y

priorización de los mismos que producen impacto económico por responsabilidad patronal, accidentes y ausentismo.

En el Capítulo IV, se realiza la propuesta, de un programa de prevención de enfermedades cardiovasculares y psicosociales, evaluando los costos de implementación con su respectivo plan de inversión y financiamiento.

Las conclusiones y recomendaciones se encuentran en el Capítulo V.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La presencia de los factores de riesgo cardiovasculares y psicosociales, en los Transportistas de vehículos de carga pesada podrían tener un origen multifactorial dependiendo de variables dependientes como la edad, el sexo, la raza, biotipo morfológico y antecedentes patológicos familiares (hipertensión arterial, diabetes, etc.), factores ambientales y las variables independientes como los hábitos alimenticios, la idiosincrasia, escolaridad y sedentarismo. Todo lo cual traerá como consecuencia un aumento en la incidencia de problemas cardiovasculares y psicosociales capaces de afectar la salud, disminución de la productividad y ausentismo laboral de los trabajadores de la compañía Repcontransport. S.A.

El estudio de los factores de riesgo en materia de seguridad y salud en el ámbito laboral, para los conductores de transporte de vehículos de carga pesada, está dirigido principalmente a identificar, medir y evaluar dichos riesgos, que pueden llevar a la aparición de accidentes e incidentes, y enfermedades ocupacionales. En este caso las enfermedades cardiovasculares y trastornos psicosociales y su interrelación pueden tener muchos factores de riesgos desencadenantes que pueden llevar a afectar al individuo; como el sedentarismo, malos hábitos en la alimentación, así como en las condiciones de trabajo; condiciones climáticas como el frío, calor, lluvia, ausentismo en el hogar, desperfectos mecánicos, etc. Las cuales disminuirían teniendo en cuenta el modo en que funcionan los puestos de trabajo, así como las características antropométricas de los conductores y su forma de trabajar.

Jhon Hinestroza (2009)**.** En su investigación de riesgo cardiovasculares en conductores hace referencia que," las evidencias científicas afirman que en el adulto hay un aumento del riesgo cardiovascular debido a múltiples factores que combinados en un momento dado pueden poner en amenaza la salud. Este problema no es exclusivo de los hombres, pues en la actualidad se sabe que las mujeres igualan el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y sólo es superado en los países industrializados." (Universidad de los Andes, 2002). "No obstante, un estudio de la determinación de los factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de una empresa boyacense en el 2001, contradice en algún grado el postulado anterior ya que se encontró una mayor predominancia de los factores de riesgo modificables en los hombres" (Naranjo M, Martha Lucía 2001).

1.2 Justificación

La transportación de productos varios por medio de contenedores en vehículos de carga pesada "trailler", se realiza en el Ecuador todos los días, sin respetar feriados ni horarios establecidos de forma rotativa, generalmente se lo hace con un chofer dependiendo del destino.

Todo este proceso siempre va a estar ligado a diversos factores de riesgo, en este caso solo identificaremos dos, que son, el factor de riesgo cardiovascular por el sedentarismo y el factor de riesgo psicosocial por la turnocidad, que tienen que ver con el individuo o trabajador, pudiendo producir niveles altos de accidentabilidad y morbilidad. Produciendo ausentismo laboral y perdidas económicas a la organización.

"Una de las principales causas de muerte a nivel mundial reportadas en este siglo son las enfermedades no transmisibles, superando las de causa infecciosa y traumáticas." (OMS 2010).

“Las estadísticas de salud reportadas como principales causa de muerte en el Ecuador apuntan a las enfermedades crónicas no transmisibles en especial las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.” (Lucio Ruth y Col 2011). Así como la obesidad central, diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial, las mismas que aumentarían si le agregamos un trastorno psicosocial.

“Las enfermedades cardiacas y vasculares cerebrales son la causa de la mayor parte de defunciones en EUA.” (Joseph LaDou 2007).

Múltiples estudios epidemiológicos han demostrado que la salud está relacionada con factores psicosociales presentes en el trabajo y que la función de esos factores, tanto con respecto al estado de salud como a las causas de la enfermedad, es de alcance relativamente general. “Los factores psicosociales pueden contribuir a causar y agravar una enfermedad e influir en los resultados de las medidas de curación y rehabilitación. Pueden utilizarse también como medio para promover en el trabajo actividades favorables a la salud.” (Los Factores en el Trabajo y su relación con la Salud). RaijaKalimo.- Mostafa A. El-BatawiCary L. Cooper.

Estas patologías no constan en el esquema de enfermedades laborales descritas por la OMS-OIT, por esta razón los trastornos cardiovasculares y psicosociales no están en las estrategias de un programa de salud ocupacional, por eso la importancia que tanto el medico ocupacional como la administración de la organización estén comprometidos en determinar un esquema de prevención a seguir para evitar la aparición de estos factores de riesgo.

Para la ejecución de la identificación se realizara mediante un estudio de campo no experimental, descriptivo de corte transversal que

comprende 40 trabajadores. Así lograré disponer de protocolos específicos para cada grupo de riesgo.

“En 2013 todos los Estados Miembros (194 países) acordaron, bajo el liderazgo de la OMS, una serie de mecanismos mundiales para reducir la carga evitable de enfermedades no transmisibles, entre ellos el "Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. El citado plan tiene por objeto reducir para 2025 el número de muertes prematuras asociadas a las enfermedades no transmisibles en un 25%, y ello a través de nueve metas mundiales de aplicación voluntaria. Dos de esas metas mundiales se centran directamente en la prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares.”

“La Asamblea General de las Naciones Unidas tiene previsto convocar en 2018 una tercera reunión de alto nivel sobre las enfermedades no transmisibles, para hacer balance de los avances nacionales hacia la consecución, para 2025.” (OMS, 2015).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Identificar la Influencia de los Factores de Riesgos Cardiovascular y Psicosocial en Transportistas de Vehículos de Carga pesada.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar y prevenir los factores de riesgo cardiovascular más relevantes en la población de estudio.
2. Implementar un programa de prevención de la salud dirigida a los grupos de riesgo.

3. Identificar y prevenir la presencia de factores de riesgos que desencadenen en trastornos psicosociales en los trabajadores expuestos.

1.4 Marco teórico

1.4.1 Definición de enfermedades cardiovasculares

"Son enfermedades del corazón y de las arterias provocadas por un adelgazamiento en las arterias, el cuál frecuentemente se debe a la acumulación de placa en las mismas" (OMS).

La etiología de las causas de enfermedades cardiovasculares son variadas, por lo general serán congénitas, adquiridas o degenerativas; diversos autores las clasifican de varias formas; la siguiente es tomada de la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

- La cardiopatía coronaria: enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardiaco;
- Las enfermedades cerebrovasculares: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro;
- Las arteriopatías periféricas: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores;
- La cardiopatía reumática: lesiones del músculo cardiaco y de las válvulas cardíacas debidas a la fiebre reumática, una enfermedad causada por bacterias denominadas estreptococos;
- Las cardiopatías congénitas: malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento; y
- Las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares: coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas, que pueden desprenderse (émbolos) y alojarse en los vasos del corazón y los pulmones.

1.4.2 Epidemiología de enfermedades cardiovasculares

Según; the World Health Organization. The World Health Report (2002).” Las enfermedades cardiovasculares, causan alrededor de 18 millones de muertes anuales, que corresponden al 11% de la carga de la enfermedad en el mundo; esa carga tiene un crecimiento más acelerado en los países de ingresos medios y economías en transición. Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de mortalidad en el mundo y se espera tener más de 80 millones de casos para el año 2020.” Hermes Ilarraza. (2015).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve acciones eficaces a fin de reducir al menos en 2% anual la mortalidad por estas causas, lo que representaría 36 millones de muertes menos entre 2005 y 2015. World Health Organization. (2005).

La Revista Cubana Salud Pública v.32 n.2, Ciudad de La Habana abr.-jun. 2006, en una investigación sobre; Estado de salud de conductores profesionales que circulan por la Vía Blanca, los autores citan; “que entre los factores que afectan la capacidad para conducir se encuentran enfermedades o condiciones que pueden perturbar la conciencia, como es el caso del infarto del miocardio, la hipertensión arterial, enfermedades cerebrovasculares, la isquemia cerebral, crisis vasovagal, epilepsia e hipoglicemia, entre otras.” También son conocidas las influencias transitorias que provocan el alcohol, determinados medicamentos, las drogas y la fatiga. Otros factores se encuentran relacionados con el nivel de capacitación en la conducción, son los estilos de manejar, el cumplimiento de normas, las condiciones psicofísicas (sensoriales, físicas y mentales), el conocimiento de las leyes del tránsito, la disposición para actuar (actitudes y motivación) y la eficiencia, capacidad, pericia, coordinación psicomotora y destreza para superar situaciones.

“En la actualidad se producen en España, más de 125.000 muertes; y más de 5 millones de estancias hospitalarias por enfermedades cardiovasculares (ECV) al año. Por ello, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte y hospitalización en la población española. Hay un gran número de personas asintomáticas que están en grave riesgo de tener un evento cardiovascular, por tener dos más factores de riesgo. En más del 60% de los casos no se controlan adecuadamente esto factores de riesgo.” (Revista Española de Cardiología, volumen 6, issue 7, 2.006, pages 3G-12G).

“Los eventos cardiovasculares en el año 2.002, causaron casi el 30% de todas las defunciones a nivel mundial, y se prevén que serán la primera causa de defunción y discapacidad en el mundo, para el año 2.020; aunque dicha mortalidad muestra una tendencia decreciente en los países desarrollados, aumenta en los países emergentes, como el nuestro, a medida que disminuya la prevalencia de las enfermedades infecciosas.

El origen de esta enfermedad es multifactorial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los principales factores de riesgo cardiovascular (FRC), que pueden ser prevenidos oportunamente son; la hipertensión arterial (HTA), Dislipidemia, tabaquismo, sedentarismo, obesidad, dieta poco saludable, y diabetes mellitus tipo II.” (An. Fac, Med, v. 70 n.4 Lima, diciembre 2.009).

1.4.3 Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares

Desde la década de los cincuenta los investigadores del estudio Framinghan han estudiado el concepto “factor de riesgo cardiovascular”, el mismo que se utiliza para definir características, genéticas o adquiridas que se asocian a un riesgo elevado de presentar enfermedades de una génesis ateroesclerosis.

Existen varios factores reconocidos que aumentan el riesgo a desarrollar enfermedad cardiovascular, muchos de los cuales son modificables. Un factor de riesgo modificable es aquel que se puede prevenir, eliminar o controlar. Estas condiciones pueden ser individuales o combinadas las mismas que pueden aumentar el riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular. Entre los factores de riesgo modificables tenemos:

1.4.3.1 Hipertensión Arterial

La presión arterial, que es aquella que ejerce la sangre impulsada a través de las paredes de las arterias por el corazón. La misma está determinada por dos aspectos; la cantidad de sangre bombeada por el corazón y la resistencia que ejercen las arterias a este flujo. El diagnóstico se realiza midiendo la presión arterial sistólica o máxima, y la presión arterial diastólica o mínima. La mayoría de las guías sugieren que si una persona tiene una tensión sistólica superior a 140 mm Hg y una tensión diastólica superior de 90 mm Hg debería recibir tratamiento para disminuir la tensión arterial. Por lo general, la tensión arterial se mide varias veces antes de realizar el diagnóstico.

El Instituto de Texas del corazón (EE.UU)," manifiesta que la hipertensión arterial, es el término médico para la presión arterial alta, conocida como «la muerte silenciosa». Casi 78 millones de estadounidenses (un 33% de la población) sufre presión arterial alta; unos 16 millones de personas ni siquiera saben que tienen esta enfermedad. Sin tratamiento, la presión arterial alta aumenta apreciablemente el riesgo de un ataque al corazón o un accidente cerebrovascular." Schnall y colaboradores, hacen un excelente trabajo de recopilación de investigación realizada acerca de la tensión laboral según el modelo de Karasek y su influencia en la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares en los últimos años. "Confirman que tal influencia es

consistente, continua, predictiva e independiente de los factores tradicionales de riesgo cardiovascular (obesidad, dieta, actividad física, consumo de alcohol, de tabaco, antecedentes hereditarios, colesterol, tensión arterial, etc.). Dicha relación entre el modelo de tensión laboral con la enfermedad isquémica y distintos desórdenes cardiovasculares se demuestra más recientemente en una veintena de estudios longitudinales en diferentes países." **(**Arturo Juárez, 2007).

"Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), constituyen en la actualidad la principal causa de muerte en toda región del mundo. De los 35 millones de muertes en el mundo en el año 2.005, por enfermedades crónicas no transmisibles, el 80% ocurrió en países en vías de desarrollo. En los Estados Unidos, el Centro Nacional de Salud y Nutrición (NHAMES, 1.999 2.004), en una encuesta realizada, encontró una prevalencia de hipertensión arterial de 60% en los encuestados entre 60 y 69 años de edad, esta prevalencia creció al 72% para los encuestados entre 70 y 79 años de edad, y al 77% para mayores de 80 años." (Rev. Cubana Med vol. 50 no 3 Cuidad de la Habana julio septiembre 2.011).

1.4.3.2 Diabetes

Tenemos que otro de los factores modificables de presentación de enfermedades cardiovasculares es la presencia de diabetes, Según la Asociación Americana de Diabetes (ADA), "más de 29 millones de estadounidenses son diabéticos y 8 millones de ellos no saben que padecen la enfermedad. Muchos creen que la diabetes afecta sólo a gente mayor, pero en el año 2012 se diagnosticaron 1,7 millones de casos nuevos de diabetes en personas mayores de 20 años." La diabetes es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Es más, dos tercios de los diabéticos mueren de algún tipo de enfermedad del corazón o de los vasos sanguíneos.

“Se estima que actualmente viven en el mundo alrededor de 246 millones de personas con diabetes, y se espera que para el 2.025 esta cifra alcance los 380 millones. Cada año 3,8 millones de personas fallecen directamente o por una causa relacionados con la diabetes. Datos y estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), revelan que el número de personas que sufren diabetes en América Latina, podría llegar a 32.9 millones de personas para el 2.030. En este momento y de acuerdo a los datos disponibles, las tasas más elevadas de prevalencia de diabetes corresponden a Belice (12.4%). y México (10.7%).”

1.4.3.3 Dislipidemia

Otros de los factores modificables son las dislipidemias, que son alteraciones del metabolismo de los lípidos, asintomáticos, detectadas por concentraciones sanguíneas anormales de colesterol, triglicéridos o colesterol HDL. Sin embargo, el acúmulo en exceso de estos lípidos puede conllevar a síntomas específicos que puedan alterar la salud general de un individuo tales como mareos, cefaleas, náuseas o incluso xantelasma. (Miguel P, 2009).

Giraldo-Trujillo y Cols (2008), “se refieren como principales factores asociados al riesgo cardiovascular, a las dislipidemias y al sedentarismo, destacando que el 31,4% presentaron riesgo medio, moderado o alto de padecer infarto en los siguientes 10 años tomando como referencia la valoración de riesgo de Framingham.”

“Las concentraciones elevadas de colesterol total o de colesterol de baja densidad en la sangre se asocian con alto riesgo de ateroesclerosis y morbilidad coronaria, especialmente en hombres. Así, un incremento de al menos, 1% en las cifras del colesterol aumenta en 0,023 la probabilidad de enfermedad coronaria. Teniendo en cuenta esto, las lipoproteínas de

baja densidad (LDL – LowDensityLipoproteín), en exceso, son las principales responsables del proceso aterogénico.” (German Durango, 2013).

“La cintura hipertrigliceridémica (CHT), un fenotipo alternativo al síndrome metabólico que implica el aumento combinado de la circunferencia de cintura y de la trigliceridemia, podría medir mejor el tejido adiposo visceral y sus efectos dañinos que la circunferencia de cintura por sí sola; ya que es capaz de identificar fácilmente portadores de la triada metabólica aterogénica: hiperinsulinemia, hiperapoliproteinemia B y alta concentración de partículas de LDL pequeñas y densas. La CHT se ha asociado con mayor riesgo de enfermedad arterial coronaria.” (Nelina Ruíz y col, 2015).

1.4.3.4 Obesidad

Otro factor modificable es la obesidad, el alarmante aumento de la obesidad en las últimas décadas en todo el mundo coloca a la mala nutrición por exceso en un primer plano como determinante de enfermedades crónicas." La alimentación rica en energía y la inactividad física son algunos de los factores del desequilibrio energético entre consumo y gasto que ocasiona el desarrollo de la obesidad. Es en este contexto que la inactividad física se reconoce como un factor de riesgo cada vez más relevante en la enfermedad cardiovascular, que contribuye a la morbilidad y la mortalidad prematura por enfermedades crónicas. En cambio, la actividad física frecuente puede reducir o eliminar el riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular.” (Patricia Cerecero, 2009).

Carlos Domínguez, (2011). “Refiere la obesidad en Ecuador según estudios realizados por Pacheco y Pasquel, quienes sugieren que la prevalencia de obesidad en la población mayor de 20 años es alrededor del 10% con un incremento de su prevalencia en relación a la edad y el

sexo femenino, y del 40% de pre-obesidad, con 6% aparente predominio masculino. Sugieren también que los estratos urbanos de bajos ingresos económicos tendrían una prevalencia mayor, todo lo cual hablaría a favor de procesos de transición epidemiológica y nutricional en el país.”

1.4.3.5 Estrés

Otro factor de riesgo modificable es la presencia del estrés. Informes publicados por el, Texas Heart Institute, 2014.” Se cree que el estrés es un factor contribuyente al riesgo cardiovascular. Aún se están estudiando los efectos del estrés emocional, los hábitos y la situación socioeconómica en el riesgo de sufrir enfermedades del corazón y ataque cardíaco.”

Los investigadores han descubierto varias razones por las cuales el estrés puede afectar al corazón.

- Las situaciones estresantes aumentan la frecuencia cardíaca y la presión arterial, aumentando la necesidad de oxígeno del corazón
- En momentos de estrés, el sistema nervioso libera más hormonas (principalmente adrenalina). Estas hormonas aumentan la presión arterial, lo cual puede dañar la capa interior de las arterias. Al cicatrizarse las paredes de las arterias, éstas pueden endurecerse o aumentar en grosor, facilitándose así la acumulación de placa.
- El estrés también aumenta la concentración de factores de coagulación en sangre, aumentando así el riesgo de que se forme un coágulo. Los coágulos pueden obstruir totalmente una arteria ya parcialmente obstruida por placa y ocasionar un ataque al corazón.
- El estrés también puede contribuir a otros factores de riesgo. Por ejemplo, una persona que sufre de estrés puede comer más de lo que

debe para reconfortarse, puede comenzar a fumar, o puede fumar más de lo normal.

“Diversos estudios han demostrado la relación entre el estrés y diversos indicadores cardiovasculares; sin embargo, se ha insistido en que el estrés o estresores particularmente nocivos para la salud cardiovascular se encuentran en áreas relativas al mundo del trabajo y con alta carga psicosocial, tal como lo demuestra la investigación de factores psicosociales del trabajo realizada en Estados Unidos en los últimos 20 años.” (Arturo Juárez-García, 2002).

Cinthya Córdoba y col, 2013. Cita que “el estrés influye, en buena medida, en la forma de conducir de las personas y puede ser un causante considerable de accidentes y de otros efectos negativos en el conductor, por ejemplo, generación de mayor nivel de hostilidad y de comportamiento competitivo, mayor tendencia a la impaciencia, toma de decisiones arriesgadas y conducción imprudente, disminución de la concentración, y el efecto negativo que tiene el uso incontrolado de fármacos, alcohol u otras sustancias que se puedan utilizar para reducir el estrés.” (Lima y Juárez, 2008).

1.4.3.6 Alcohol

“El alcohol aparece como el tercer factor de riesgo de morbimortalidad precoz en la Unión Europea (EU), solo por detrás del tabaquismo, y la hipertensión arterial, siendo más importante que la obesidad, y la hipercolesterolemia; la Unión Europea es también el mayor productor, exportador e importador de bebidas alcohólicas, es la región del mundo con mayor consumo de alcohol per cápita, estos niveles actuales están 2.8 veces por encima de la media del resto del mundo.”

“Se calcula que en la Unión Europea, 266 millones de adultos beben alcohol en los límites que se consideran de mínimo riesgo para la

salud, hasta 20g (mujeres), o 40g (hombres) por día; se debe destacar que más de 58 millones de adultos (15%) consumen por encima de este nivel, con 20 millones (6%), de éstos que consumen más de 40g (mujeres), o 60g (hombres), por día."

"Se estima que 23 millones de europeos / año, tienen dependencia del alcohol. Cada año hasta 7 millones de adultos, refieren haberse involucrados en peleas mientras beben." (Beatriz R Hernández, Servicio Medicina Interna, hospital universitario de Bellvitge. Barcelona).

1.4.3.7 Tabaquismo

El tabaquismo es otro de los factores de riesgo de aparición de enfermedades cardiovasculares. "Hoy en día el tabaquismo por cigarrillos y otros productos de tabaco son la causa significativamente más prevenible de enfermedades y muertes en el mundo. Se encuentra en el cuarto lugar entre veinte de los factores de riesgo que contribuyen a una enfermedad y el primero en los países desarrollados. Alrededor del mundo, 8.8 % de las muertes, (4,9 millones) y 4.1 % de las incapacidades ajustada por años de vida (59.1 millones); son causados por el tabaco, las fracciones atribuidas al uso del tabaco fueron 66 % para cáncer del sistema respiratorio, 38 % para las enfermedades respiratorias crónicas y 12 % para enfermedad vascular.

En los países desarrollados las fracciones atribuidas al tabaquismo son 56 a 80 % para enfermedad respiratoria crónica y 22 % para enfermedades cardiovasculares. La nicotina tiene múltiples efectos psicológicos, incluyendo la euforia, reducción de la ansiedad o tensión, supresión del apetito, estimulación del humor, o relajación, y la mejoría en el desempeño y de la menoría. Los efectos estimulantes del uso del tabaco pueden ser particularmente útiles para los trabajadores que realizan tareas repetitivas, pero que necesitan permanecer atentos.

Alrededor del mundo, la prevalencia total del uso del tabaco en el 2.000 fue 28.9 a 57.4 % para hombres, y 10.3 % para mujeres. La tasa de tabaquismo varía considerablemente de país a país.

El tabaquismo involuntario (pasivo) es la exposición al humo del tabaco ambiental, que es una mezcla de humo exhalado y el proveniente del cigarrillo encendido u otro implemento para fumar, diluido en el aire ambiente. En los adultos, la exposición involuntaria al humo puede agravar la angina de pecho o el asma, y puede resaltar en deterioro moderado de la función pulmonar de las vías respiratorias pequeñas." Joseph La Dou, 2007.

"La Organización Mundial de la Salud (OMS), de acuerdo a sus últimos cálculos, refieren que para el año 2020, el tabaquismo causara el doble de muertes, que las actuales, lo que vendría a hacer más de diez millones de defunciones, en lo que tiene que ver al número de fumadores a nivel mundial, tenemos que al menos de 1300 millones consumen tabaco; y de estos casi 1000 millones son hombres, y 250 millones son mujeres."

"A todo lo anteriormente dicho, se debe de tener en cuenta los costos elevados, por el consumo del tabaco, lo cual podría afectar a los países en vías de desarrollo, en dichos costos se incluiría las complicaciones por enfermedades provocadas por el consumo del tabaco, sumado a las defunciones de personas en edades productivas, trayendo como consecuencia la disminución en la producción de las empresas que tengan personal enfermo por el uso excesivo del tabaco, por lo tanto el futuro es aún más complicado, al relacionar el tabaquismo con la pobreza, por lo que según la Organización Mundial de la Salud, los fumadores de bajos recursos económicos, ocupan el 10% del presupuesto familiar, para la compra de tabaco, disminuyendo el presupuesto para la alimentación, la salud y la educación." (Salud Publica Mex vol.48 supl.1 Cuernavaca).

1.4.3.8 Drogas

"De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia del uso de drogas entre los adultos jóvenes es más alta que en los grupos de mayor edad, en todo el mundo. En América Latina, los jóvenes entre 18 y 24 años, especialmente estudiantes universitarios, tienen la prevalencia de uso de drogas, legales e ilegales durante la vida y en el último año, más alta de la población. Estas diferencias son mayores para drogas ilegales que para alcohol y tabaco." (Montoya Vasquez EM, Cunningham J, Brands B, Strike C, Wright MGM. Consumo percibido y uso de drogas lícitas e ilícitas en estudiantes universitarios en la ciudad de Medellín, Colombia. Rev Latino-am Enfermagem 2009 novembro-dezembro; 17(Esp.): 886-92.).

1.4.3.9 Sexo, Edad, Raza

También existen los factores no modificables y estos dependerán de la constitución de cada persona, lo que quiere decir que la persona siempre tendrá este factor de riesgo no siendo posible eliminarlo.

El Texas HeartIn institute en su informe de diciembre del 2014, "refiere que el sexo tiene un riesgo mayor en las mujeres de sufrir un ataque al corazón. La diferencia es menor cuando las mujeres comienzan la menopausia, porque las investigaciones demuestran que el estrógeno, una de las hormonas femeninas, ayuda a proteger a las mujeres de las enfermedades del corazón. Pero después de los 65 años de edad, el riesgo cardiovascular es aproximadamente igual en hombres y mujeres cuando los otros factores de riesgo son similares. Las enfermedades cardiovasculares afectan a un número mayor de mujeres que de hombres y los ataques cardíacos son, por lo general, más graves en las mujeres que en los hombres. Las enfermedades del corazón suelen ser hereditarias. Por ejemplo, si los padres o hermanos padecieron de un

problema cardíaco o circulatorio antes de los 55 años de edad, la persona tiene un mayor riesgo cardiovascular que alguien que no tiene esos antecedentes familiares.” “Los factores de riesgo tales como la hipertensión, la diabetes y la obesidad también pueden transmitirse de una generación a la siguiente. Ciertas formas de enfermedades cardiovasculares son más comunes entre ciertos grupos raciales y étnicos. Por ejemplo, los estudios demuestran que los negros sufren de hipertensión más grave y tienen un mayor riesgo cardiovascular que las personas caucásicas.”

“Además, las personas mayores tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades del corazón. Aproximadamente cuatro de cada cinco muertes debidas a una enfermedad cardíaca se producen en personas mayores de 65 años de edad, .Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y, cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan eficientemente como antes a los músculos del cuerpo. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad. Gracias a sus hormonas sexuales, las mujeres generalmente están protegidas de las enfermedades del corazón hasta la menopausia, que es cuando su riesgo comienza a aumentar.”

En los conductores de vehículos de carga pesada, se asocian con alteraciones del sistema cardiovascular, “fundamentalmente la elevación de la tensión arterial y arritmias cardiacas, lo que explica que la frecuencia de hipertensión arterial en conductores sea significativamente superior a la de la población general. También dicha actividad se asocia con otros factores de riesgo vasculares, fundamentalmente hábito de fumar, obesidad sedentarismo, estrés y dislipidemia, los que incrementarían aún más el riesgo de un episodio vascular agudo.” (Humberto Guanche y col., 2006).

Datos proporcionados por Organización Mundial de la Salud 2015, “refieren que se calcula que en 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. De estas muertes, 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6,7 millones, a los accidente cerebro vascular.”

“Para las personas con enfermedad cardiovascular o con alto riesgo cardiovascular (debido a la presencia de uno o más factores de riesgo, como la hipertensión arterial, la diabetes, la hiperlipidemia o alguna enfermedad cardiovascular ya confirmada), son fundamentales la detección precoz y el tratamiento temprano, por medio de servicios de orientación o la administración de fármacos, según corresponda.” OMS. 2015.

Antecedentes del estudio

Para la presente investigación se utilizaron algunos trabajos como antecedentes de riesgos cardiovasculares en transportistas.

A continuación, se citan los resúmenes de dichas investigaciones:

Arbeláez Arias Luz, Delgado de la Pava Claudia, Giraldo Corrales Isabel y Gutiérrez Karen, en el 2003, realizaron una investigación en Colombia que se titula: “Características Clínicas y Patológicas de Conductores de una Empresa de Transporte Público; que tuvo como principal objetivo de relacionar las características clínicas, sociocultural y económica de la población en estudio, cuyos resultados fueron que el 19% señalo tener antecedentes patológicos familiares de enfermedades cardiovasculares; de los cuales el 3.2% se les encontró algún cuadro de hipertensión arterial, dentro de las cuales se señala como factores de riesgo desencadenantes el sedentarismo, la poca actividad física como

estilos de vida poco saludables, y se relacionan con enfermedades cardiovasculares y sobrepeso: El 51% no realiza actividad física, 27% es fumador activo y su actividad laboral se desarrolla en ambientes de estrés, 41% tiene algún grado de sobrepeso y 6.5% obesidad según los indicadores de Índice de Masa Corporal (IMC). Se observa que algunas enfermedades están relacionadas con la edad: patologías nutricionales, cardiovasculares y trastornos refractivos se presentan a mayor edad. Teniendo en cuenta que son personas jóvenes, las repercusiones serán mayores al paso del tiempo."

Este estudio ayudará a comparar en forma directa los factores de riesgo cardiovascular encontrados, ya que la población es un grupo ocupacional con similares características al que se estudia en la presente investigación; además, permitirá determinar si en nuestro país también la poca actividad física, el tabaquismo y el estrés se encuentran entre los factores de riesgo con mayor frecuencia de presentar enfermedades cardiovasculares.

Diana Evelyn Barrera Chuquiarque, en el 2015 realizo una investigación titulada Factores de Riesgo para Enfermedades Cardiovasculares según los determinantes de la salud presentes en los choferes de transporte público 2014 Universidad Nacional Mayor de San Marcos, cuyo objetivo fue "determinar dichos factores de riesgo cardiovascular según determinantes de la salud en los choferes de transporte público."

Se realiza un estudio a 50 conductores, sexo masculino, raza mestiza, mayores de 40 años, en los cuales se observa los 4 determinantes de la salud y la influencia que cada uno de ellos tiene en los factores de riesgo en las enfermedades cardiovasculares; se aprecia que el 54% pertenece a la dimensión Estilos de vida, 28% a la dimensión Biología Humana, 11% a Sistema Sanitario y 7% al Medio Ambiente. Las

conclusiones a las que se llegó son que todos los participantes tienen factores de riesgo en mayor o menor número, siendo la más resaltante la dimensión de los Estilos de vida ya que tienen una fuerte influencia en las enfermedades cardiovasculares y porque es posible modificar estos hábitos.

Otro estudio lo realizo Saravia Narciso Katherine Johanna en el 2012, titulado “Conocimientos sobre la Prevención de la Enfermedad Isquémica del corazón en conductores de la Empresa de Transportes Mariscal Ramón Castilla S.A. Lima – Perú. Ne donde manifiesta que La población de estudio estuvo conformada por 40 conductores cuyas edades van de los 37 a 67 años, donde se concluye que la mayoría el 78% (31) de los conductores de la Empresa de Transportes Mariscal Ramón Castilla S.A desconocen sobre la prevención de la enfermedad isquémica del corazón.”

La investigación es relevante por desarrollar una de las enfermedades cardiovasculares, tal como la Isquemia Cardiaca, además, de tener de población a un grupo ocupacional de las mismas características de investigación.

1.4.4 Enfermedad psicosocial

Las condiciones laborales no sólo son causa de enfermedades profesionales específicas estas pueden tener una influencia más general, como uno de los múltiples elementos que determinan el estado de salud de un trabajador. OMS, 2015.

La revista; Enseñanza e investigación en psicología vol. 17, núm. 1: junio, 2012 en la investigación sobre, la importancia de la valoración del trabajo en un grupo de conductores de carga; realizada por; Mireya

Zamora Macorra y María Adriana Cecilia Cruz Flores, refiere que un gran número de investigaciones en el campo de la psicología muestran que la satisfacción laboral, definida como los sentimientos, actitudes o preferencias de los individuos respecto a su trabajo, está relacionada con muchos comportamientos y resultados que son trascendentales para los propios individuos, para la organización o para la misma sociedad (Gamero, 2003), que no sólo contribuye y fomenta un mayor esfuerzo en el trabajo y un comportamiento deseado y marcado por la organización (Garfias y Prieto, 2006), sino que además puede ser un fuerte predictor de la salud psicológica (Quinn, 2008).

En caso contrario, cuando el trabajador encuentra un ambiente laboral poco satisfactorio, aumenta el estrés (Murillo, 2004) y su salud psicológica tiende a disminuir (Villalobos, 2004), lo que puede tener consecuencias en la salud física al acarrear afecciones cardiacas y aumentar la presión arterial, los niveles de colesterol y glucosa y el peso corporal (Lee, Ashford y Bobko, 1990).

Roxana Grillo en la Revista Argentina de Psiquiatría, 2007, Vol. XVIII, refiere que en el intento de identificar a las personas en riesgo para conducir se ha visto que los factores específicos que contribuyen a la habilidad para el manejo de vehículos entre los conductores añosos son: aspectos de la visión como agudeza, sensibilidad al contraste, (campo visual); funciones físicas: como rango de la movilidad del cuello, movilidad física; Funciones cognitivas: entre las cuales la disfunción en la atención visual, emerge como un importante predictor de riesgo en el manejo. Esta función cognitiva involucra búsqueda, selección y la posibilidad de pasar de un estímulo a otro (switching).

Asimismo, las maniobras que incluyen la interacción con otros vehículos y con peatones como el derecho de paso y los giros seguros en intersecciones tienen una asociación importante con la atención visual.

Sergio Domínguez, 2013 cita, “Con respecto al síndrome de burnout en conductores, aquellos con mayores puntuaciones en este síndrome son incapaces de actuar adecuadamente ante al estrés, además aquellos que tienen más accidentes presentan mayor cansancio físico y emocional, cinismo, baja autoestima, desmotivación e impulsividad. Por otro lado, los conductores que tienen mayor realización personal son más felices, están cómodos con su trabajo, cumplen con las reglas y son respetuosos, atentos y precavidos.” (Salazar & Pereda, 2010).

1.4.4.1 Factores de riesgo Psicosocial en el trabajo

Las enfermedades cardiovasculares y ciertas condiciones del trabajo (particularmente los factores psicosociales) es interpretable desde los cambios, el desarrollo y la evolución simultánea de ambos fenómenos en su contexto social: la revolución industrial marcó la pauta de los cambios en la organización del trabajo con la introducción de nuevos métodos y tecnologías que buscaron un aumento de la productividad; así desapareció el trabajo artesanal y se incrementó la parcialización de tareas y las presiones laborales, lo que implicó un gran cambio y desequilibrio en esa relación anteriormente armónica entre el trabajo y el ser humano; de forma paralela, y se puede pensar "poco casual", empezaron a disminuir las enfermedades infectocontagiosas para dar lugar a las enfermedades crónico degenerativas como causantes de las principales tasas de morbimortalidad.

Actualmente continúan los grandes cambios tecnológicos en los sistemas de trabajo (eg., la automatización) y los cambios del mercado (fusiones, globalización) que implican nuevas exigencias y modos de vida en los centros de trabajo, que traen como consecuencia un aumento de las cargas o presiones psicológicas y sociales para los trabajadores. Dicho fenómeno se ha tratado de estudiar bajo el concepto

de "estrés laboral", lo que implica también la consideración de mecanismos fisiológicos subyacentes y donde surge el marco para explicar la relación entre los estresores del trabajo (principalmente psicosociales) y las enfermedades cardiovasculares. (Arturo Juárez-García, 2002).

1.4.4.2 Bases teóricas: Que son los factores psicosociales

El comité mixto OIT/OMS en el año 1984 definió el significado de factores psicosociales, como aquellas condiciones de riesgo que se encuentran presentes en el trabajo, relacionadas con la empresa, el contenido y la realización de las actividades, capaces de afectar el bienestar físico, psíquico y social de la salud de los trabajadores.

Este concepto ha venido sufriendo múltiples revisiones. Así por ejemplo podemos citar la revisión de Cox y Griffiths en 2005 que los definen como "aquellos aspectos del diseño y la organización del trabajo, y sus contextos sociales y organizativos, que pueden causar daño psicológico o físico".

Es común utilizar las expresiones "organización del trabajo y "factores organizativos" como equivalentes de la expresión "factores psicosociales" para hacer referencia a las condiciones de trabajo que pueden influir en el estado de salud. Dadas las variables que comprenden, (diseño y contenido de las tareas, funciones desarrolladas, relaciones interpersonales en el trabajo).

El resultado sobre el estado de la salud debido a una situación psicosocial inadecuada puede conllevar alteraciones patológicas y fisiológicas (enfermedades cardiovasculares, alteraciones gastrointestinales, afecciones cutáneas) o psicológicas tanto a nivel cognitivo (dificultad de concentración, pérdida de memoria, disminución

de la discriminación de señales, etc.),conductal (conductas de riesgo, adicciones, agresividad, aumento de errores, enlentecimiento, etc..), como emocional (depresión, ansiedad, miedo, ira, etc.). Estos efectos se pueden deber a una inadecuación de los factores psicosociales directamente o a la interacción de éstos con otros factores (por ejemplo, el entorno físico).

"Actualmente y de acuerdo a diversos estudios de factores de riesgo psicosociales, se manifiesta que existe una relación importante entre el individuo y el ambiente laboral que lo rodea, junto con el estrés."

Todo este problema, en cuanto a la aparición de factores de riesgo que pueden desencadenar en trastornos psicosociales, tienen un efecto no solo con el conductor de vehículos de carga pesada, si no también llegan a afectar a la empresa, en forma directa, produciendo aumento del ausentismo laboral, y por lo tanto baja productividad.

Por lo tanto podemos mencionar que uno de los objetivos principales para evitar la aparición de trastornos psicosociales tiene que ver con la prevención en cuanto a la optimización de dichos riesgos, sobre su reducción o eliminación, para poder evitar los efectos adversos.

Podemos decir que cada conductor de vehículos de carga pesada, puede mantener diferentes reacciones sobres determinadas situaciones psicosociales, lo cual tiene que ver mucho con la personalidad, adaptabilidad frente a situaciones adversas, vulnerabilidad, etc. Llevando a diferentes respuestas en cuanto a sus reacciones y consecuencias, en cuanto a la magnitud y naturaleza de las mismas.

Para poder tener un buen análisis del ambiente laboral de la empresa, es necesario, conocer las características de trabajo que

desempeña cada conductor, y la percepción que tienen sobre las mismas, por tal motivo se ha empleado la utilización de un test, para la recolección de datos que nos ayuden a identificar, y diagnosticar aquellas amenazas para los conductores, en cuanto a los aspectos de trabajo, en determinada situación.

1.4.4.3 El proceso de evaluación e intervención en los factores psicosociales

Como toda evaluación de riesgos, podemos mencionar como un proceso de diferentes etapas relacionadas en forma sucesivas, para la identificación y evaluación de los factores de riesgos psicosociales, y entre las cuales podemos mencionar.

- Determinación e identificación de los factores de riesgo psicosociales, en la organización en estudio.
- Determinar las técnicas de estudio y la metodología a utilizar en el grupo de conductores.
- Poder tener una adecuada planificación del plan de trabajo a realizar en la organización en estudio.
- Determinar un efectivo análisis de los datos obtenidos y su respectivo informe.
- Realización de un programa para una adecuada intervención.
- Tener un control y un seguimiento adecuado de todas las medidas realizadas.

Un adecuado análisis de los factores de riesgo psicosocial, y de su evaluación comprenden las tres fases primeras. Si a esta etapa unimos la fase cuatro de análisis de los resultados accedemos a la fase evaluativa,

Por último, la suma de todas estas fases, incluyendo las de intervención y su control, se le denomina gestión de los riesgos psicosociales.

Para una mejor credibilidad del estudio es necesario el compromiso y la colaboración de los conductores de vehículos de carga pesada, sus representantes, sus jefes superiores, y de la gerencia en cada etapa del proceso, el estudio se complementará destacando la colaboración y la importancia de todos los conductores involucrados en dicho estudio.

1.4.4.3.1 Identificación de los factores de riesgo psicosociales y los grupos de análisis.

Es necesario determinar todos los objetivos del estudio a realizar, definiendo de una forma más específica los posibles inconvenientes y características que se han de investigar, teniendo en cuenta que como en toda evaluación de riesgos, los aspectos del lugar de trabajo están relacionados entre sí.

Para encontrar el objetivo deseado, es necesario tener un conocimiento exacto de la situación, y debemos encontrar toda la información posible, por lo que es necesario ayudarnos con fuentes de información, mencionaremos algunas.

- Es importante y necesario obtener la opinión de todos los sectores involucrados en el estudio, como por ejemplo la gerencia, departamento de talento humano, mandos medios, conductores de vehículos de carga pesada, etc.
- Es recomendable observar la realización completa del tipo de trabajo que se lleva a cabo por parte del conductor de vehículo de carga pesada, para realizar un registro y poder encontrar diferencias entre los

procedimientos reales del trabajo y los procedimientos teóricos del mismo.

- Se debe recopilar información general y confiada de las características de la empresa, como dirección o ubicación completa, tiempo de creada, horarios de atención, organigrama, servicios que presta, desarrollo profesional, sistema de asensos, etc.
- Recopilar todos los datos característicos de la nómina de conductores de vehículos en estudio como: el sexo, la edad, la antigüedad en la compañía y en el puesto en el que desempeña su trabajo dentro dela empresa. etc.
- Es importante mantener información actualizada de los aspectos más importantes que afectan al grupo de conductores en estudio, como las estadísticas sobre ausentismo laboral, permisos por calamidad domésticas, permisos para capacitación, solicitudes por cambios de puestos, sanciones, siniestralidad, etc.
- Registro y actualización de las reuniones del comité paritario de la empresa Recoptransport S.A del comité de seguridad y salud, del servicio de prevención, de las diferentes brigadas, etc.
- Poder contar con datos estadísticos de estudios anteriores relacionados con el tema para poder hacer comparaciones sobre el mismo, así como poder contar con el asesoramiento de algunos especialistas en la medida en que se considere necesario y adecuado.

Por todo lo anteriormente dicho, podemos mencionar, que estamos frente a una fase de definición y evaluación del problema, por lo que es importante tener mucho cuidado a todos los posibles factores que ya sea en forma directa o indirecta estén relacionados. Para lo cual es necesario utilizar técnicas poco complejas, como entrevistas semis dirigidas, observación poco estructurada, grupos de discusión, grupos de apoyo etc.

Es necesario por un lado tener las características de los diferentes puestos de trabajo como las responsabilidades, funciones, formación

académica, nivel de importancia, etc. (obtenidas en las evaluaciones del departamento de Seguridad, Higiene o Ergonomía) y por otro lado saber conseguir información confiable sobre los diferentes aspectos que pueden influir en las consecuencias de ciertos factores (los llamados factores moderadores), con el fin de tomar en cuenta las distintas variables que pueden influir en la situación psicosocial de los conductores de vehículos de carga pesada en estudio.

1.4.4.3.2 Elección de la metodología, técnicas e instrumentos de investigación que se han de aplicar

Es la determinación de métodos, técnicas, e instrumentos se van a utilizar. pero también de otros aspectos como son los siguientes:

- Identificar los objetivos nos sirve para evaluar inicial o de forma periódica y comprobar la eficacia de las medidas a tomar.
- Determinar si el grupo poblacional de conductores de vehículos de carga pesada en estudio, posee un bajo o alto nivel cultural, nivel de aprendizaje, la facilidad o dificultad de reunir a todos en un mismo lugar o tiempo en días laborales, feriados, etc.
- Puede ocurrir cierto rechazo en la población de estudio si estos instrumentos son utilizados de forma reiterativa por otras áreas, por ejemplo talento humano o seguridad industrial.

Toda esto se halla detallado en el artículo 3.2 del Reglamento de los Servicios de Prevención que nos dice: “De acuerdo con lo previsto en el artículo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá consultar a los representantes de los trabajadores, o a los propios trabajadores en ausencia de representantes, acerca del procedimiento de evaluación a utilizar en la empresa o centro de trabajo”. (Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por lo que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención. BOE nº 27 31/01/1997).

Cabe señalar que no existen técnicas, instrumentos o métodos que puedan ser considerados el mejor, por lo que es necesario analizar en forma detallada las ventajas y desventajas de los mismos. Podemos decir que en este análisis se pueden considerar varios aspectos como; alto grado de rigor, adecuada calidad, posibilidad de realización y desarrollo, acceso a la información, tiempo adecuado para evaluaciones, recursos económicos presupuestados para logística, respetando los aspectos legales y cultura de la población en estudio. (Pérez, Rojas y Fernández 1998).

"Cabe señalar por último, un principio que hay que tener en cuenta, que es el de la "triangulación", el cual nos ayuda a estar seguros de un potencial riesgo psicosocial u organizativo que debe ser evaluado o identificado mediante referencias cruzadas de, al menos, tres tipos distintos de pruebas. El grado de credibilidad entre estos puntos de vista diferentes proporciona alguna indicación de la fiabilidad de los datos y, dependiendo a su vez de las medidas utilizadas, de su validez concurrente. "(Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo 2005).

1.4.4.3.3 Planificación y realización del trabajo de campo

"Es obligatorio y necesario haber previsto con antelación los aspectos prácticos del trabajo de campo. La entrevista con las personas implicadas en el estudio, la observación en la realización de su trabajo, etc. no debe ser realizada por sorpresa. Asimismo, se debe haber informado previamente a las personas implicadas de estos aspectos y del objetivo que se persigue con dicho estudio."

Es importante el planteamiento de aspectos como los siguientes:

Debemos tener la facilidad de evaluar a todos los conductores de vehículos de transporte de carga pesada, o por el contrario hacer un muestreo, para de esta forma incidir en la conveniencia de aplicar el test a los trabajadores sin que existan inconvenientes para realizarlo agotando todos los esfuerzos

En el caso de utilizar cuestionarios: cómo se efectuará la entrega, realización y devolución de los mismos. La realización del cuestionario debe realizarse durante la jornada laboral pero garantizando que la productividad de la empresa no se vea afectada y cuidando en dar el tiempo y espacio recomendado.

Es recomendable identificar los cuestionarios que realizarán los conductores de vehículos de carga pesada, recabando la información importante y así determinamos las unidades de análisis definitivas, en la que existan preguntas necesarias para poder hacer análisis específicos. Es de suma importancia garantizar el anonimato, afín que el encuestado tenga la confianza de no ser identificado, esta se mantendrá no incluyendo un número excesivo de variables identificativas, tomando encuesta esta premisa, nos proporcionará una información verdadera que no afectará los resultados finales. Algunas recomendaciones al respecto son (adaptado de Niño 2006).

CUADRO N° 1

PLANIFICACIÓN Y REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Determinar qué tipo de documentación es solicitada y entregada por la empresa en la que se realiza el estudio.	Cumplimiento del ofrecimiento del técnico a firmar un escrito que garantice la custodia y confidencialidad de los datos personales a los que podría tener acceso del personal en estudio.
Determinar qué datos de identificación epidemiológicos en salud posee la empresa en estudio.	Informar de la eliminación de todos los datos de identificación personal (nombres y apellidos). Pudiéndose registrar las iniciales o códigos para analizar repeticiones de situaciones,

	recaídas, simulacros, etc.
Solicitar un informe de evaluación de las entrevistas realizadas al grupo de conductores de vehículos de carga pesada, con respecto a las fuentes indicadas.	Redacciones en cuanto a las entrevistas realizadas con los responsables de la empresa y responsable de la Vigilancia de la Salud, así como los Delegados en Prevención, representantes de los sindicatos, y de las entrevistas a los propios titulares de los puestos con sus recomendaciones:
Tener un informe detallado de la evaluación realizada.	Reinterpretación y enmascaramiento de cualquier alusión personal identificable que pueda afectar los resultados finales.

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

1.4.4.3.4 Análisis de los resultados y elaboración del informe

En esta etapa analizaremos las causas y los problemas hallados en el estudio, considerando que un problema puede tener algunas causas, las mismas que pueden ser reales o aparentes, identificando su tipo podemos llegar a un adecuado diagnóstico. Identificando las causas reales de los problemas en estudio, valoraremos los riesgos psicosociales para una adecuada intervención. (Artículo 5.1 Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por lo que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención. BOE nº 27 31/01/1997). Los resultados y su evaluación deben hacerse en forma física en una documentación, para la presentación clara, de tal manera que facilite la lectura y análisis entre todos los involucrados, y luego tomar las medidas preventivas adecuadas.

1.4.4.3.5 Elaboración y puesta en marcha de un programa de intervención.

Una vez encontradas las acciones a implementar, se deben poner en práctica y realizar seguimiento periódico de las mismas. Determinando, tiempo, responsables y recursos humanos y económicos, necesarios para

su ejecución. (Artículo 16.2 Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por lo que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención. BOE nº 27 31/01/1997).

1.4.4.3.6 Seguimiento y control de las medidas adoptadas

De acuerdo al seguimiento y control de las medidas preventivas adoptadas, se debe contemplar (Grupo de Trabajo de la Comisión sobre Factores de Riesgo Psicosocial en el Trabajo del Instituto Navarro de Salud Laboral, 2005). Tener la conveniencia y aceptación o no de las medidas propuestas en este estudio, Informando y cumpliendo los plazos en forma sistemática y progresiva. Luego buscar y evaluar las dificultades en la implantación de las medidas adoptadas; para la comprobación de la eficacia de estas en la realización del estudio.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 33.1 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales," los representantes de los trabajadores deberán ser consultados por el empresario con carácter previo a la adopción de la decisión de concertar la actividad preventiva con uno o varios servicios de prevención ajenos."

Por otra parte, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39.1.a) de la indicada Ley, "los criterios a tener en cuenta para la selección de la entidad con la que se vaya a concertar dicho servicio, así como las características técnicas del concierto, se debatirán, y en su caso se acordarán, en el seno del Comité de Seguridad y Salud de la empresa."

1.4.4.4 Descripción de los factores de riesgo

- (TT). Tiempo de trabajo.

- (AU). Autonomía.
- (CT). Carga de trabajo.
- (DP). Demandas psicológicas.
- (VC). Variedad/contenido.
- (PS). Participación/Supervisión.
- (ITC). Interés por el trabajador/Compensación.
- (DR). Desempeño de rol.
- (RAS). Relaciones y apoyo social.

1.4.4.4.1. Tiempo de trabajo

"Es un factor de riesgo psicosocial que hace hincapié a la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo del día y de cada semana. Podemos mencionar que este es un factor de riesgo que se encarga de evaluar la calidad del tiempo en el trabajo de los conductores de vehículos de carga pesada, partiendo desde su periodo de descanso, hasta la realización de sus actividades en calidad y cantidad, en relación con su vida social."

Podemos indicar que la adecuación y la evaluación de la calidad del tiempo de trabajo y tiempo de ocio se hace a partir de los siguientes 4 ítems; (89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1. Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Trabaja los días sábados (ítems 1).
- Trabaja los días domingos y festivos (ítems 2).
- Tiempo que tiene de descanso semanal (ítems 5).
- Compatibilidad vida laboral-vida social (ítems 6).

Recomendaciones Generales

- Ayudar implementar las medidas que faciliten la flexibilidad, en cuanto a la carga horaria, especialmente para aquellos conductores de vehículos de carga pesada que tienen personas a su cargo (niños, ancianos, personas dependientes) u otros.
- Ayudar a la implementación de una programación que ayude a limitar el trabajo los fines de semana y días festivos; cuando sea necesario, compensarlo con tiempo de descanso rotativo, en forma ordenada.
- Implementar los mecanismos que favorezcan la participación de los trabajadores en la empresa, con horarios y días de descanso, favoreciendo su autonomía y privacidad personal.
- Implementar la opción del teletrabajo, siempre y cuando sea posible y necesario, en la empresa.
- Planificar en forma ordenada la llamadas horas extra y evitar la prolongación de la jornada laboral, más allá de lo establecido en la normativa específica correspondiente, en la ley vigente.
- Tener una planificación que nos ayude a evitar los cambios repentinos de horario; organizar el tiempo de trabajo de manera que el trabajador disponga de la información lo antes posible para evitar inconvenientes futuros.

1.4.4.4.2 Autonomía

"Se considera como factor de riesgo psicosocial el hecho de tener poca o nula capacidad de decisión propia sobre los diferentes aspectos relativos a la realización del trabajo diario en forma autónoma."

"Podemos definirla como un factor que mide la iniciativa en la toma de decisiones, por parte del conductor de vehículos de carga pesada

sobre los procedimientos en la actividad labora diaria; para la cual se divide en autonomía temporal y autonomía decisional.”

Autonomía temporal

“Tiene que ver en la programación en forma temporal y en la organización de sus actividades diarias, como la elección del ritmo de trabajo, posibilidad si es necesario de alterarlo, distribución del tiempo de descanso, tiempo adecuado del almuerzo, atención de asuntos personales, etc.”

Abordan estas cuestiones los ítems siguientes: (89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Tener la posibilidad de atender asuntos personales (ítems3).
- Tener la distribución de pausas reglamentarias (ítems 7).
- Poder tener la adopción de pausas reglamentarias (ítems 8).
- Adopción de pausas no reglamentarias (ítems 9).

Autonomía decisional

“Este es un factor de riesgo psicosocial que mide la capacidad de un trabajador de tener control en el desarrollo cotidiano de su trabajo, y se manifiesta en la posibilidad de tomar decisiones sobre las tareas a realizar en la rutina diaria, su distribución, poder seleccionar procedimientos y métodos, evaluación de sus tareas, la resolución de incidencias, improvistos, etc. “

Abordan estas cuestiones los ítems siguientes:

(89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Poder tener actividades y tareas (ítems 10 a).
- Poder tener distribución de tareas (ítems 10 b).
- Poder tener distribución del espacio de trabajo (ítems 10 c).
- Poder contar con métodos, procedimientos y protocolos (ítems 10 d).
- Mide la cantidad de trabajo (ítems 10 e).
- Mide la calidad del trabajo (ítems 10 f).
- Mide la resolución de incidencias (ítems 10 g).
- Mide la distribución turnos (ítems 10 h).

Recomendaciones Generales

- Ayudar a la planificación de un mayor control del conductor de vehículos carga pesada, acerca del ritmo de trabajo, orden y cantidad de las tareas, así como del tiempo necesario para el descanso, en cada jornada laboral.
- Determinar los objetivos a alcanzar y los ya logrados en cada momento permiten al trabajador establecer su ritmo de trabajo e influenciar en las variaciones del mismo en la jornada laboral.
- Determinar las pautas a seguir en aquellos puestos en que el ritmo de trabajo viene impuesto externamente, como por ejemplo; la máquina, la tecnología, la materia prima, el proceso de trabajo, las ventas, el tráfico, etc.
- Tener una mejor toma de decisiones sobre la planificación y distribución de las tareas a seguir, el método de trabajo adecuado, la distribución del tiempo, espacio y mobiliario, etc.

1.4.4.4.3 Carga de trabajo

“Podemos decir que es un factor de riesgo psicosocial que mide el nivel de movilización requerido para desempeñar una actividad laboral diaria, dependiendo de la naturaleza del mismo, es la demanda de trabajo a la que el trabajador ha de hacer frente.”

“El riesgo que tiene que ver a la carga de trabajo hace referencia a un exceso (demasiado quehacer, excesiva presión temporal, multitarea, metas a cumplir, etc.) o también a una falta de trabajo por parte de la conductor de vehículos de carga pesada.” La carga de trabajo se mide a partir de las siguientes cuestiones:

Presiones de tiempo

“Tiene que ver con los tiempos asignados para cada tarea, así como el tiempo que se toma para la ejecución de la misma, y la necesidad de aumentar el ritmo, cuando las circunstancias lo amerite.” Abordan estas cuestiones los ítems siguientes:

(89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Toma del tiempo asignado a la tarea (ítems 23).
- Toma del tiempo de trabajo con rapidez (ítems 24).
- Poder tener aceleración del ritmo de trabajo (ítems 25).

Esfuerzo de atención

“Este factor está determinado por el esfuerzo de la atención y la intensidad de la misma para poder cumplir con las informaciones que se

recibe, durante la jornada laboral, y a su vez elaborar las respuestas adecuadas manteniendo dicho esfuerzo.”

Los ítems del método que recogen estos aspectos son los siguientes:

(89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Adecuado tiempo de atención (ítems 21).
- Adecuado tiempo de atención (ítems 22).
- Adecuada atención de las múltiples tareas (ítems 27).
- Tener interrupciones (ítems 30).
- Mantener efecto de las interrupciones (ítems 31).
- Tener previsibilidad de las tareas (ítems 32).

Cantidad y dificultad de la tarea

“Este factor de riesgo psicosocial se caracteriza por medir la cantidad de trabajo que los conductores de vehículos de carga pesada deben de realizar y resolver en forma diaria en su jornada laboral, y las dificultades encontradas en sus diferentes tareas. “

Tenemos que el método que son los valora siguientes:

(89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Medición de la cantidad de trabajo (ítems 26).
- Medición de la dificultad del trabajo (ítems 28).

- Tener necesidad de ayuda (ítems 29).
- Tener trabajo fuera del horario habitual (ítems 4).

Recomendaciones Generales

- Implementar un programa que ayude con el volumen de trabajo y el tiempo necesario para su desarrollo individual, en la jornada laboral.
- Mantener una estructuración y distribución en la asignación de tareas y ayudar de manera equilibrada entre los trabajadores, evitando de esta forma los esfuerzos intensos y continuados durante su jornada diaria de trabajo.
- Poder Investigar, y corregir, las causas por las que los tiempos asignados para la realización de la tarea son escasos, como cantidad excesiva, falta de recursos, (económicos, humanos, materiales).
- Poder detectar el origen de los problemas y buscar un punto de equilibrio constante, para evitarlos.

1.4.4.4.4 Demandas psicológicas

"Es un factor de riesgo psicosocial que se caracteriza por la presencia de demandas psicológicas, con relación a las distintas exigencias a las que se ha de hacer frente, en el lugar de trabajo, las cuales tienden a hacer de naturaleza cognitiva y de naturaleza emocional dependiendo de su presentación en el estudio."

"Por tal motivo tenemos que las exigencias cognitivas se caracterizan por tener un alto grado de presión y por el esfuerzo intelectual al que debe hacer frente el conductor de vehículo de carga pesada, en el desempeño de sus tareas diarias. "

Para la evaluación de las exigencias psicológicas se hace a partir de los siguientes ítems:

(89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Deben tener requerimientos de aprendizajes ítems 33 a).
- Deben tener requerimientos de adaptación (ítems 33 b).
- Deben tener requerimientos de iniciativas (ítems 33 c),
- Deben tener requerimientos de memorización (ítems 33 d).
- Deben tener requerimientos de creatividad (ítems 33 e).

"En cuanto a las exigencias emocionales podemos mencionar que son aquellas situaciones en las que el esfuerzo en la realización de la tarea conlleva un desgaste que afecta a las emociones que el conductor de vehículos de carga pesada puede percibir en el ambiente de trabajo. Tales exigencias emocionales pueden derivarse también del grado de compromiso en las diferentes situaciones emocionales que se presentan de las relaciones interpersonales que se producen en el trabajo."

Para poder evaluar las exigencias emocionales se hace a partir de los siguientes ítems:

(89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Tener los requerimientos de trato con otras personas (ítems 33 f).
- Tener ocultación de emociones ante jefes y superiores (ítems 34 a).
- Tener ocultación de emociones ante compañeros y subordinados (ítems 34 b).
- Tener ocultación de emociones ante compañeros de trabajo en el ambiente laboral. (ítems 34 c).

- Tener ocultación de emociones ante clientes y despachadores (ítems 34 d).
- Tener exposición a situaciones de impacto permanente en lo emocional (ítems 35).
- Tener demandas de respuesta emocional a determinadas tareas (ítems 36).

Recomendaciones Generales

- Ayudar a tener los medios y recursos adecuados para realizar el trabajo (incluyendo la dotación de personal adecuado).
- Ayudar a potenciar el trabajo en equipo en forma clara y eficaz y mantener una adecuada comunicación entre conductores de vehículos.
- Ayudar a reconocer y hacer visible el trabajo que realizan todo el personal de conductores en estudio.
- Ayudar en la formación de los mandos medios y superiores en liderazgo participativo, equipos de trabajo, agrupación, etc.
- Ayudar a una adecuada ejecución de las tareas, evitando la exposición prolongada a los factores de riesgo psicosociales por las mismas exigencias (atención a usuarios, memorización, tareas de precisión, ejecución de procedimientos etc.)
- Ayudar a establecer pausas que permitan la recuperación adecuada.
- Ayudar a establecer procedimientos que faciliten al trabajador tomar decisiones sobre el ritmo, la cantidad de trabajo, el método de trabajo, el momento de realizar las pausas, técnicas, etc.
- Ayudar a proporcionar soporte psicológico adecuado, y/o legal, cuando sea necesario como por ejemplo en exposición permanente a

situaciones de elevado impacto emocional; en casos de agresiones, amenazas, situaciones de conflicto, accidentes etc.

1.4.4.4.5 Variedad / contenido del trabajo

"Este es un factor de riesgo, que se caracteriza por la sensación por parte del conductor de vehículos de carga pesada, de utilidad, en lo que realiza en la empresa y para la sociedad a la cual sirve, siendo, además, reconocido y valorado, proporcionando al conductor un sentido más allá de las contraprestaciones económicas."

Los ítems que comprende este factor son:

(89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Mantener un trabajo diario rutinario (ítems 37).
- Tener sentido del trabajo que realiza (ítems 38).
- Tener la contribución del trabajo que realiza (ítems 39).
- Tener reconocimiento del trabajo que realiza por parte de los rangos superiores (ítems 40 a).
- Tener reconocimiento del trabajo por parte de otros compañeros (ítems 40 b).
- Tener reconocimiento del trabajo por la familia y allegados cercanos (ítems 40 d).

Recomendaciones Generales

- Ayudar a programar y proporcionar tareas significativas e importantes, que tengan sentido, que impliquen retos alcanzables, para el conductor.

- Ayudar a evitar los trabajos monótonos y repetitivos, que sean estrictamente controlados o pautados.
- Ayudar a diseñar un programa de trabajo ampliando al máximo las capacidades que deben ponerse en juego para desarrollarlo por parte de la población en estudio.

1.4.4.4.6 Supervisión / participación

"Este es un factor de riesgo psicosocial, que se caracteriza por la presencia de una supervisión y valoración que el trabajador hace, en cuanto al nivel de control que sus superiores inmediatos ejercen sobre aspectos diversos de la ejecución del trabajo que ellos realizan."

"Y debemos entender como participación, aquella que explora los distintos niveles de implicación, intervención y colaboración que el trabajador mantiene con distintos aspectos de su trabajo diario y de la organización a la que representa."

Los ítems que comprenden este factor son:

(89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Tener una activa participación en la introducción de cambios en equipos y materiales que se utilice. (Ítems 11 a).
- Tener una activa participación en la introducción de métodos de trabajo, que se utilice. (ítems 11 b).
- Tener una activa participación en el lanzamiento de nuevos productos, o marcas. (ítems 11 c)
- Tener una activa participación en la reorganización de áreas de trabajo encomendada. (ítems 11 d).

- Tener participación en la introducción de cambios en la dirección (ítems 11 e).
- Tener una activa participación en contrataciones de nuevo personal (ítems 11 f).
- Tener una activa participación en la elaboración de normas de trabajo vigentes. (ítems 11 g).
- Tener una activa supervisión sobre los métodos a utilizar. (ítems 12 a).
- Tener una activa supervisión sobre la planificación a realizarse. (ítems 12 b).
- Tener una activa supervisión sobre el ritmo de trabajo a realizar. (ítems 12 c).
- Tener una activa supervisión sobre la calidad del producto final. (Ítems 12 d).

Recomendaciones Generales

- Ayudar a los diferentes agentes de la organización a definir, clarificar, comunicar claramente el nivel de participación y en qué aspectos el ámbito de su capacidad de participación está limitado a la consulta o a la propuesta y en cuáles se dispone también de capacidad decisoria del conductor de vehículo de carga pesada.
- Ayudar a evitar que los diferentes sistemas de control del trabajo, (tiempo, horario, días.) generen una supervisión excesiva sobre el conductor de vehículos de carga pesada.

1.4.4.4.7 Interés por el trabajador / compensación.

"Este es un factor de riesgo psicosocial que se caracteriza por presentar el interés por parte del trabajador a hacer referencia al grado en que la empresa muestra una preocupación de carácter personal y a largo plazo para el conductor de vehículos de carga pesada desde el punto de vista laboral."

Los ítems que comprendes este factor son:

(89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Tener una adecuada información sobre la formación de la población en estudio. (ítems 13 a).
- Tener una adecuada información sobre las posibilidades de promoción en la población en estudio. (ítems 13 b).
- Tener una adecuada información sobre requisitos para la promoción en estudio. (ítems 13 c).
- Tener una adecuada información sobre la situación de la empresa en estudio. (ítems 13 d).
- Tener facilidades para el desarrollo profesional personal. (ítems 41).
- Tener una adecuada valoración de la formación del personal en estudio. (ítems 42).
- Tener un adecuado equilibrio entre esfuerzo y recompensas en la población en estudio. (ítems 43).
- Tener una adecuada satisfacción con el salario de la población en estudio. (ítems 44).

Recomendaciones Generales

- Ayudar a la práctica progresiva de políticas de estabilidad en el empleo en forma diaria, para la población en estudio.
- Ayudar a programar planes de carrera y las posibilidades de promoción, garantizando la información, transparencia e igualdad de oportunidades, en cada conductor de vehículos de carga pesada.
- Ayudar a actualizar las remuneraciones básicas, atendiendo a la diversidad de colectivos ocupacionales dentro de la empresa en forma colectiva para beneficio de la población en estudio.

- Ayudar a la programación de compensaciones económicas complementarias (ayudas por hijos, gastos médicos, para transporte o para estudios, enfermedades, accidentes, etc.).

1.4.4.4.8. Desempeño del rol

"Este es un factor de riesgo psicosocial que se caracteriza por la presencia de los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo, en la jornada laboral diaria, en la población de estudio."

Podemos dividirlas en dos aspectos fundamentales:

- La ambigüedad de rol: se refiere a la falta de una definición clara de las funciones y las responsabilidades diarias que enfrentan cada conductor, como por ejemplo; que debe hacerse, cómo, cantidad de trabajo esperada, calidad del trabajo, tiempo asignado y responsabilidad del puesto, contra tiempo, etc.).
- Al conflicto de rol: se refiere a las demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre sí, que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el conductor de vehículo de carga pesada y su medio ambiente laboral.

Este factor de riesgo que aborda a partir de los siguientes ítems:

(89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Tener acierto en las especificaciones de los cometidos dados. (ítems 14 a).

- Tener acierto en las especificaciones de los procedimientos dados. (ítems 14 b).
- Tener acierto en las especificaciones de la cantidad de trabajo dado. (ítems 14 c).
- Tener acierto en las especificaciones de la calidad del trabajo realizado. (ítems 14 d).
- Tener acierto en las especificaciones de los tiempos de trabajo dados. (ítems 14 e).
- Tener acierto en las especificaciones de la responsabilidad del puesto de trabajo. (ítems 14 f).
- Tener tareas irrealizables en el trabajo. (ítems 15 a).
- Tener procedimientos de trabajo incompatibles con objetivos dados. (ítems 15 b).
- Tener conflictos morales permanentes. (ítems 15 c).
- Tener instrucciones contradictorias entre sí. (ítems 15 d).
- Tener una activa asignación de tareas que exceden el cometido del puesto de trabajo. (ítems 15 e).

Recomendaciones Generales

- Ayudar a programar los procedimientos a seguir, los objetivos de cantidad y calidad, el tiempo asignado, la responsabilidad, y el ámbito de autonomía disponible obtenida, y las funciones, competencias y atribuciones de cada puesto de trabajo.
- Ayudar a comprobar que la información e instrucciones hayan llegado efectivamente a los trabajadores, y comprobar que son entendidas, clarificadoras y útiles para su tarea diaria.

1.4.4.4.9. Relaciones y apoyo social.

"Este es un factor de riesgo psicosocial que se caracteriza por presentar el concepto de apoyo social, siendo un factor moderador del

estrés, el cual nos da la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo en el que se encuentra."

Los ítems con que el método aborda estas cuestiones son:

(89. F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- Tener apoyo social instrumental de distintas fuentes a investigar. (ítems 16 a-16 b).
- Tener una realidad de las relaciones existentes entre el grupo de estudio. (ítems 17).
- Tener una adecuada exposición a conflictos interpersonales (ítems 18 a).
- Tener una realidad adecuada a la exposición a violencia física (ítems 18 b).
- Tener una realidad adecuada a la exposición a violencia psicológica (ítems 18 c).
- Tener una realidad adecuada a la exposición a acoso sexual (ítems 18 d).
- Mantener una adecuada gestión de la empresa de las situaciones de conflicto (ítems 19).
- Tener una realidad adecuada a la exposición y discriminación existente. (ítems 20).

Recomendaciones Generales

- Ayudar a un buen funcionamiento entre las relaciones personales existentes, para lo cual es preciso que previamente exista contacto, la planificación de tareas y horarios, la distribución de los espacios de

trabajo, las condiciones ambientales, deben contribuir a favorecer tal contacto entre los trabajadores de este estudio.

- Ayudar a una adecuada revisión del papel de los mandos superiores, respecto a sus equipos de trabajo, proporcionando las condiciones necesarias para que se realicen: tener asistencia técnica y material.
- Ayudar a disponer del personal adecuado y suficiente para cubrir faltas o bajas, permisos, descansos, enfermedades, calamidad doméstica, accidentes laborales, etc.
- Ayudar a establecer medidas que impidan conductas competitivas entre compañeros, garantizando, un trato justo y no discriminativo capaces de alterar el entorno laboral de la población en estudio.
- Ayudar a programar y difundir, por medio de la parte gerencial de la empresa, una declaración pública que rechace las conductas de acoso o violencia, y establecer procedimientos internos para gestionar los posibles casos que se produzcan entre los conductores de vehículos de carga pesada.

Antecedentes del estudio

Wilmar Villamarín, 2014. En un estudio realizado de la función neuropsicológica y carga mental en los conductores del transporte en la ciudad de Bogotá, del 2012-2013. “Refiere que el incremento de la carga mental durante la conducción se encuentra dado principalmente por la confluencia de los factores “consecuencias graves al cometer un error”, “apremio de tiempo”, “manejo constante de información” y “realización de tareas secundarias”. Las altas demandas atencionales y mentales de la tarea de conducción posiblemente favorezcan el mejor desempeño neuropsicológico.” Sin embargo, es innegable que también implican un importante costo físico para el trabajador en el corto plazo. Los estados intensos de fatiga mental afectan ámbitos extra laborales, impidiéndoles a los conductores la realización de actividades familiares y generando mayores problemas sexuales.

García Daza, 2011. Cita que existen trabajos muy importantes, como el realizado en (Klauer et al., 2006), que demuestra que la somnolencia durante el acto de conducción aumenta el riesgo de sufrir un accidente de cuatro a seis veces, comparándolo con un estado de vigilia. Otros como (Akerstedt et al., 2001, Connor et al., 2002) confirman que el riesgo de sufrir un accidente durante la conducción nocturna es mayor que en la diurna debido al ritmo circadiano al que nos vemos sujetos las personas. El fenómeno de la fatiga es diferente al de las distracciones.

El término fatiga se refiere a una combinación de síntomas tales que deterioran las características de la conducción y producen un subjetivo sentimiento de somnolencia (Sub-Group, 2006). Incluso con la investigación intensiva que ha sido realizada hasta el momento, el término de fatiga no tiene todavía una definición aceptada universalmente. Por esta razón, es complicado determinar un nivel de fatiga a cada uno de los accidentes producidos. Sin embargo, como se comentó anteriormente, la mayor parte de los estudios realizados concluyen que en el 25-30 % de los accidentes están involucrados aspectos de la fatiga o somnolencia. (Fatigue &Accidents, 2001).

1.5 Marco metodológico

1.5.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo, porque se desea describir un hecho, con el fin de establecer una estructura, identificando detalladamente los factores de riesgo que predisponen la aparición de enfermedades cardiovasculares, y psicosociales en los transportistas de vehículos de carga pesada de la empresa Repcontransport S.A, localizada en la ciudad de Guayaquil, en la Provincia del Guayas, por lo cual se recopilara y se medirá, la información necesaria sobre todos los factores de riesgo que afectan a la población en estudio.

Su diseño es transversal, porque la recolección de la información se la realiza en un periodo corto de tiempo, lo cual nos va a ayudar solucionar el problema del estudio a realizar.

Según la naturaleza de los datos recogidos, es cuanti-cualitativa, para lo cual se utilizara las encuestas como instrumento principal, la cual nos permite interpretar los resultados, para obtener cuadros comparativos estadísticos sobre los factores que predisponen la aparición de riesgos cardiovascular y psicosocial desde el punto de vista cuantitativo, y la parte cualitativa nos permite conocer el tipo de vida que adopta la población en esta investigación.

1.5.2 Orientación Específica

Este estudio se llevara a cabo en la empresa Repcontransport S.A, localizada en la ciudad de Guayaquil, en la provincia dela Guayas, en el Km 27.5 de la vía Perimetral, la cual se dedica a la transportación de varios, en contenedores, sobre vehículos de carga pesada.

1.5.3 Población y Muestra

La población de estudio la constituyen 40 conductores de vehículos de carga pesada, todos del sexo masculino, la empresa Repcontransport S.A, de la provincia del Guayas, la cual componen el conjunto sobre el lugar donde se llevara a cabo el estudio

1.5.4 Procedimiento para la obtención de los datos

- Se solicitó la autorización verbal y escrita, al Sr. Ing. William Vera, Gerente General de la empresa Repcontransport S.A para poder realizar la investigación. (Anexo 1).

- Se les comunico a la parte gerencial de la empresa Repcontransport S.A, sobre el estudio a realizarse.
- Se les informo a los 40 conductores de vehículos de carga pesada sobre el procedimiento a seguir para la realización del estudio.
- Se realizó la extracción de 10cm de suero en sangre, para la realización de los exámenes clínicos (glucosa, colesterol, triglicéridos).
- Se realiza la toma de signos vitales (presión arterial, pulso, frecuencia respiratoria) y de medidas antropométricas a los conductores de vehículos de carga pesada para conocer el peso, la talla, perímetro abdominal. Para la obtención de los datos cualitativos.
- Se procedió a la realización de la encuesta de riesgos psicosociales, Fpsico versión 3.1, la cual consta de 44 preguntas, a contestar una sola respuesta.

1.5.5 Selección y Extracción de la muestra en estudio

Se realizó la recolección de datos seleccionando a determinado grupo de trabajadores cuyas edades van comprendidas entre 19 y 63 años de la empresa Repcontransport. S. A.

$$n = \frac{Z^2 x\ p\ x\ q\ x\ N}{[S^2(N-1)][Z^2 p\ x\ q]}$$

En donde:

Z = Nivel de confiabilidad = 95%
p = Probabilidad de que se realice el evento = 0.5
q = Probabilidad de que no se realice el evento = 0.5
N= Tamaño de la población
S = Error permitido = 8%
n = Tamaño necesario de la muestra

Criterios de exclusión:

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Choferes que solo manejen en las madrugadas.
- Choferes que tengan otros empleos.
- Choferes que en el momento de recojo de datos se encuentre bajo efecto del alcohol u otro tipo de sustancias.
- Choferes que se encuentren de permiso por salud, vacaciones u otro.
- Trabajadores con tratamiento psiquiátrico.
- Insuficiencia cardiaca o hepática manifiesta.
- Antecedentes de cirugía Cardiacas.
- Trabajadores con contratos esporádicos.
- Personal administrativo y operativo.
- Trabajadores que no aceptan participar.

Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Población sexo masculino.
- Edades entre los 19 y 63 años
- Actividad laboral dentro territorio nacional.
- Contratos permanentes.
- Choferes que se comuniquen con el idioma español.
- Choferes que permanezcan al menos 8 horas conduciendo.
- Choferes que acepten participar en la investigación

1.5.6 Anamnesis de la Historia Clínica Ocupacional

Identificar los antecedentes patológicos personales, antecedentes patológicos familiares sobre enfermedades cardiovasculares y

psicosociales que intervienen en la aparición de dichos riesgo, en la población de estudio.

Mediante consulta médica realizada a los conductores de vehículos de carga pesada de la empresa Repcontransport S A. Se registraran los antecedentes patológicos personales y familiares de enfermedades crónicas no trasmisibles, en especial las enfermedades cardiovasculares y enfermedades psicosociales, estos datos se documentan en archivos que contiene los datos personales de cada individuo, como el sexo, edad, nivel de escolaridad, ocupación laboral, hábitos como alcohol, tabaquismo uso de drogas, estado civil, número de hijos, etc. Se procede a realizar la toma de la presión arterial en el momento de la consulta (Anexo2). La toma de presión arterial se realizara siguiendo el método auscultatorio, tomando como referencia los criterios de Wieck& King (1992).

Examen Físico

Levantamiento de medidas antropométricas: Talla y Peso, para obtener los índices de Masa Corporal además del Perímetro Abdominal. Anexo 3.

El peso se obtuvo utilizando una balanza modelo 700,, código 700 marca “Seca” para adulto, mecánica, capacidad: 220 Kg, alta columna que permite lectura a la altura de la vista, cubierta antideslizante, base con ruedas de transporte, incluye tallímetro telescópico 220, rango de medición 60 - 200 cm., división 1 mm.

Los resultados se expresaron en Kilogramos de peso corporal. El conductor de carga, fue pesado, vistiendo su ropa habitual de trabajo, que consiste en pantalón y camisa, sin zapatos y desalojando todos los pesos adicionales de sus bolsillos o los provocados por relojes, equipos de

protección, cinturón u otras prendas de vestir, etc. fue colocado en posición de firme, con los talones unidos y las puntas de los pies separadas en un ángulo aproximado de 45 grados, y los brazos colgantes en paralelos al eje del cuerpo en el centro de la balanza (Mercader, 2012).

Se realizó la medición de la talla utilizando una balanza con tallímetro, que inicia su numeración en 00 en su parte inferior y permite por medio de una regleta regulable realizar la medición de la talla de la persona cuando toma contacto con la región cefálica más prominente del cráneo del mismo. Los resultados de estatura se expresaran en metros.

La estatura fue medida con el sujeto colocado en posición de firme delante del tallímetro, sobre la balanza, con el peso distribuido sobre ambos pies, con los brazos colgando libremente y las palmas de las manos hacia adentro, la parte posterior de la cabeza, la espalda, los glúteos y los gemelos estarán en contacto con la pared vertical del tallímetro y la cabeza del individuo permaneció colocado en el plano de Fráncfort (Mercader, 2012).

Para la determinación del índice de masa corporal (IMC) se procedió a la medición del mismo a través de la relación entre el peso, representado en kilogramos (Kg) sobre la talla, representada en centímetros (cm), mediante la siguiente fórmula:

$$IMC = \text{peso (kg)} / \{\text{talla (m)}\}^2$$

Con los valores de peso y talla se calcula el Índice de Masa Corporal de cada trabajador, teniendo en cuenta la siguiente expresión:

TABLA Nº 1

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Índice de Masa Corporal	Clasificación
< 16	Infra peso: Delgadez Severa
16 – 16,99	Infra peso: Delgadez Moderada
17 – 18.49	Infra peso: Delgadez Aceptable
18.50 – 24.99	Peso Normal
25 – 29.99	Sobrepeso
30 – 34.99	Grado 1: Riesgo relativamente Alto para desarrollar Enfermedades Cardiovasculares
35 – 40	Grado 2: Riesgo relativamente Muy Alto para desarrollar Enfermedades Cardiovasculares
> 40	Grado 3: Extremo o Mórbido Extremadamente Alto

Fuente: MSP Ecuador. 2014 (modificado)
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

La medición del perímetro de la circunferencia de la cintura se ejecutó mediante la técnica descrita por Díaz y Wong (2008), para lo cual se utilizó una cinta métrica milimetrada.

El procedimiento para la medición de la cintura abdominal (CA) se realizó de una manera práctica: La medición se efectuó con el conductor en posición de pie, en el punto medio entre el reborde inferior costal y la cresta ilíaca, sin hacer presión sobre la piel con la cinta de medida y efectuando la lectura al final de una espiración normal. Se tuvo en cuenta el criterio del National Cholesterol Education Program (NCEP) (por sus siglas en inglés) definido en 2001 en el Adult Treatment Panel III (ATP III) (por sus siglas en inglés), el cual considera valores alterados de la cintura

para los hombres iguales o superiores a 102 cm y para las mujeres iguales o superiores a 88 cm.

En los casos donde la obesidad central fue evidente, la localización de la cintura fue ubicada en la mitad de la distancia entre las crestas ilíacas y los bordes costales (Díaz y Wong, 2008). La medición fue expresada en centímetros.

Los índices de cintura (IC) y masa corporal total (IMC) fueron evaluados por separado, tomando en cuenta para nuestro diagnóstico solo el índice de cintura como factor predisponente de enfermedades cardiovasculares, utilizando los puntos de corte descritos a continuación por la NCEP ATP III (2001).

TABLA N° 2

ÍNDICE DE CINTURA Y MASA CORPORAL TOTAL

Variable antropométrica	Valores	Fuente
Índice de masa corporal.	≥ 102 (M), ≥ 88 (F)	CEP ATP III (2001)

Fuente: MSP Ecuador. 2014 (modificado)
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Presión arterial

Se procedió con todos los individuos incluidos en el estudio, a los cuales se les realizaron tomas de la presión arterial. Para lo cual se tomaron en cuenta las siguientes precauciones: primero se procedió a la utilización de un esfigmomanómetro marca Riester de origen alemán. Además, se tuvo en cuenta que las personas estuvieran cómodamente sentadas por un mínimo de 5 a 10 minutos antes de realizar la medición de la tensión arterial; para lo cual se realizó la determinación de la presión arterial en ambos brazos y que estuvieran situados a la altura del

corazón; que los individuos no hubieran fumado, tomado café, no ingirieran bebidas alcohólicas, ni realizaron ejercicios físicos durante 30 minutos previos a la toma de la presión arterial; que la habitación fuera agradable y sin ruidos ambientales; que el manguito de goma del esfigmomanómetro cubriera por lo menos los dos tercios del brazo, el cual estaba desnudo; se insufló el manguito, se palpó la arteria radial, y se siguió insuflando hasta 20 o 30 mmHg por encima de la desaparición del pulso; se colocó el diafragma del estetoscopio sobre la arteria braquial en la fosa antecubital y se desinfló el manguito a una velocidad de 3 mmHg/ seg o lentamente; se tomó la quinta fase de los ruidos de Korotkoff como medida de la tensión arterial diastólica; que siempre se tomara la presión arterial en el horario de la mañana. Se consideró a un individuo como hipertenso, según los criterios del Join National Committee VII (JNC VII) (por sus siglas en inglés), si refirió ser hipertenso y llevaba tratamiento para la hipertensión arterial o si tuvo cifras iguales o superiores a 140 o 90 mmHg de presión arterial sistólica o diastólica en al menos dos de las tres.

Exámenes clínicos complementarios de laboratorio, Perfil lipídico

Se realizó la medición de los marcadores bioquímicos y clínicos que nos ayudan a diagnosticar signos de enfermedad en los conductores, siendo algunos de ellos un factor de riesgo para la aparición de las enfermedades cardiovasculares. (Anexo 4).

Mediante toma de muestra de sangre en un individuo con 12 horas de ayunas, en posición sentado se realiza asepsia con alcohol etílico al 70%, en la flexura del codo, para luego realizar una punción con jeringuilla desechable de 10cc, extrayendo 10 ml de sangre la misma que se deposita en tubos secos de vidrio de 13 x 100 mm. Se espera su coagulación para posterior centrifugación a 2500 r.p.m. durante 10 minutos a temperatura ambiente. Se decanta el suero en dos viales

eppendorf con tapa para cada uno de los pacientes. Determinando Colesterol Total, Triglicéridos y Colesterol-HDL, Colesterol-LDL. Resultados entregados por el área de medicina preventiva del IESS.

Electrocardiograma

El electrocardiograma nos da un registro de la actividad eléctrica del corazón, evalúa el ritmo y la función cardiaca, y se lo usa para diagnosticar. Esta actividad eléctrica se recogen por unos electrodos que se adhieren en la piel (parte anterior del pecho; brazos y piernas). Los impulsos eléctricos se registran en forma de líneas o curvas en un papel milimetrado, las cuales traducen la contracción o relajación tanto de las aurículas como de los ventrículos. Este registro en papel es lo que se llama electrocardiograma.

La prueba puede hacer de forma ambulatoria. La prueba se puede hacer en uno o dos minutos, más tiempo se lleva en colocar los electrodos en el pecho, en las muñecas y en los tobillos.

Tiene que ser en un lugar privado, generalmente se lo realiza en posición de decúbito dorsal (acostado sobre una camilla o similar, con el torso, brazos tobillos descubiertos). Se procede limpiar con una solución alcohólica las zonas donde colocaría los electrodos, en caso en que la piel este sudada o sucia.

En personas velludas se podrá rasurar el pecho para garantizar la adherencia de los electrodos. Se coloca los electrodos en la zona izquierda del pecho, en ambos brazos y ambos tobillos y el paciente no podrá moverse mientras se realiza el examen, no es necesario contener la respiración. *(*American Heart Association's, 2012*).*

1.5.7 Análisis estadístico de los datos

El cálculo de las oportunidades relativas (Odds ratio) se estimara mediante un análisis de regresión logística multivariable, donde se introduce la presencia de riesgos cardiovasculares como variable dependiente y las de más variables del estudio como covariables o variables independientes. Se consideraron los valores significativamente diferentes cuando $p<0.05$.

Operación de Variables

1.5.8 Variable Dependiente

Consideraremos como variables dependientes los factores de riesgo cardiovascular y psicosocial presentes en la población de estudio en la organización.

1.5.8.1 Variables independientes

Serán aquellos factores de riesgo que casualmente se presentan en la población en estudio, generando riesgo cardiovascular o psicosocial que al ser identificados se los considera coadyuvante de la aparición de dichos riesgos.

TABLA N° 3

VARIABLE DEPENDIENTE

Riesgo Psicosocial.	Variable	Indicador	Índice	Instrumento
(TT).Tiempo de trabajo (AU).Autonomía (CT).Carga de trabajo (DP).Demandas psicológicas	Edad	Adultos	18 – 30 años 30 – 40 años 40 – 50 años 50 – 60 años + de 60 años	Test psicosocial fpsico versión 3.0

(VC).Variedad/contenido (PS).Participación/Supervisión (ITC).Interés por el trabajador/Compensación (DR).Desempeño de rol (RAS).Relaciones y apoyo social	Sexo		Femenino	
			Masculino	
	Estado civil		Soltero, etc.	
			Casado	
	Nivel de instrucción		Primaria	
			Secundaria	
			Universit.	

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo.(2014)
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 4

VARIABLE INDEPENDIENTE

Factores	Indicador	Resultado	Unidad de medida	Frecuencias de medición	Instrumento
Se puede realizar un diagnóstico de ECV cuando se presentan tres de los cincos criterios auditivos Obesidad Abdominal, Colesterol total Triglicéridos Hipertensión, Diabetes	Presión Arterial	Normal	120/80 mmhg	Una vez a la semana.	Tensiómetro, marca Rieste alemán.
		ATP III	≥ 130/85 mmhg		
	Glicemia	Normal	< 110 mmol/L	Cada seis meses.	Técnica c cuantificación por espectrofotom etría.
		ATP III	≥ 110 mmol/L		
	Colesterol	Normal	< 199 mmol/L	Cada seis meses.	Método enzimático c glicerol-fosfato-oxidasa (GPO).
		ATP III	≥ 200 mmol/L		
	Triglicéridos	Normal	> 50 mmol/L	Cada seis meses.	
		ATP III	≤ 150 mmol/L		
	Perímetro Abdominal	HOMBRES	< 102 mmol/L	Una vez a la semana.	Cinta métri milimetrada.
		MUJERES	< 88 mmol/L		

Fuente: ATP III
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL

En el Ecuador, tanto las empresas públicas como las privadas, en forma general, las localizadas en la ciudad de Guayaquil, se encuentran actualmente en la implementación del cumplimiento obligatorio de la normativa legal vigente en cuanto al sistema de gestión de riesgos del trabajo (SGRT), si bien es cierto se encuentra en proceso de desarrollo de un esquema preventivo, toda su implantación completa está limitado a las organizaciones más grandes.

Actualmente este esquema preventivo nos llevara a tomar acciones correctivas en cuanto a la seguridad industrial, y en cuanto a la salud ocupacional un gran porcentaje es curativo, realizado por un médico ocupacional, registrado en el ministerio de trabajo y con título de cuarto nivel.

Generalidades de la empresa Repcontransport S.A.

La empresa Repcontransport S.A localizada en la ciudad de Guayaquil, se dedica a la transportación de carga, pesada vía terrestre, por todo el territorio ecuatoriano , con cuatro años de experiencia , la cual está compuesta por un área administrativa, formada por tres personas, y un área operativa, formada por cuarenta personas, con un total de cuarenta tres personas, que laboran desde las 08h00 AM hasta las 16h30 PM, de lunes a viernes y sábados hasta el mediodía, el área administrativa, y de lunes a domingo en horario indefinido, el área operativa (conductores).

Población de trabajadores Repcontransport S.A.

En este estudio solo se tomaran en cuenta para identificar riesgo cardiovascular y psicosocial, al área operativa en especial al grupo de choferes que son en total 40 trabajadores

TABLA Nº 5

POSICIÓN DE TRABAJADORES REPCONTRANSPORT S.A.

TRABAJADORES: ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS					
Edad.	0 - 20	21 - 40	41 - 60	+ 60	TOTAL
Hombres.	1	22	14	3	40
Mujeres.					
Total	**1**	**22**	**14**	**3**	**40**

Fuente: ATP III
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

2.1 Seguridad, y salud en el trabajo

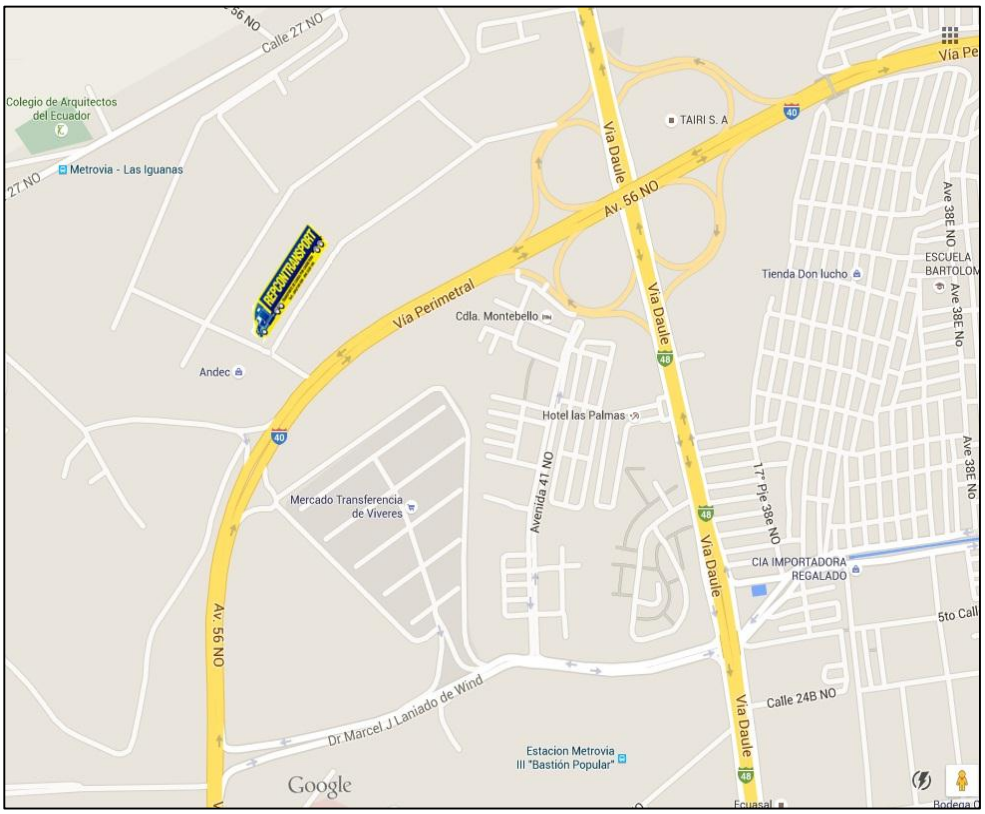
Es necesario recalcar la importancia que a nivel gerencial de la empresa Repcontransport S.A. le está dando para el cumplimiento del Sistema de Seguridad de Riesgo del Trabajo (SGRT), en beneficio de los trabajadores.Actualmente la empresa cuenta con una política de Seguridad y Salud descrita en el reglamento interno de la seguridad de la empresa, el cual fue presentado el ministerio de trabajo y que al momento está aprobado con vigencia de 2 años.

2.1.1 Política integrada empresarial

Repcontransport S.A., es una empresa privada, domiciliada en la ciudad de Guayaquil Parroquia Tarqui en la vía Perimetral Km 27.5 frente al Hospital Universitario.

GRÁFICO Nº 1

UBICACIÓN GEOGRÁFICA



Fuente: Repcontransport. S.A.
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Actividad Económica

Repcontransport S.A., tiene como actividad económica principal *, el TRANSPORTE DE CARGA* determinando su registro único de contribuyente.

Reseña Histórica

Repcontransport S.A, es una empresa especializada en el transporte de carga pesada, creada en el año 2011.

Brindamos servicio a la Industria local y al sector importador y exportador de nuestro territorio ecuatoriano.

Contamos con un área de 10.000 metros cuadrados para programar nuestra propia logística, bajo parámetros y normas de seguridad.

Disponemos de una flota de transporte de vehículos del año 2012, cuya ficha técnica detallamos a continuación, que sumado a un equipo humano especializado; profesionales en conducción, mecánicos de experiencia y personal capacitado para el desarrollo de la logística garantiza nuestra calidad y seguridad del servicio.(Anexo 5).

Camión JAC 1131 y 1134 de 9 y 11 toneladas 2013**.** El camión JAC 1131, tiene capacidad de carga para 9 toneladas; un motor Cummins turbo diésel de 5.900 centímetros cúbicos con intercooler y seis cilindros en línea, que producen 210 HP / 2.500 rpm. El motor del camión JAC 1131 de 9 toneladas cuenta con una garantía de dos años, y 80.000 kilómetros o seis meses en el sistema de inyección. Tiene caja manual de seis velocidades, un seguro freno 100% de aire (secador humedad del sistema de aire), freno de mano de emergencia y bajo Eaton USA. Su cabina es muy comoda y cuenta con aire acondicionado. El camión JAC 1134, a su vez, tiene capacidad de carga de 11 toneladas y un motor cummins turbo diesel con intercooler de 8.300 cc y 6 cilindros en línea que producen 230 caballos de fuerza a 2.300 rpm y un torque de 861Nm / 2.300 rpm demostrando su poderío. El camión JAC 1134 es el más fuerte ya que requiere de esa fuerza para su capacidad de carga de 11 toneladas, también es versátil y muy eficiente.

A ambos camiones, tanto al JAC 1131 de 9 toneladas como al JAC 1134 de 11 toneladas, se les puede adaptar cualquier tipo de carrocería, como furgón de carga seca, furgón aislado, furgón refrigerado, furgón de congelamiento (con termo como el termo King), estacas, cisternas, planchones, carrocería general con bandas bajas, niñeras, etc.

Camión JAC 1083 cabina y media de 7.4 toneladas 2015

El camión JAC 1083 con capacidad de carga de 7.4 toneladas, es el de máxima capacidad en su línea de modelos urbanos, gracias a su configuración chasis cabina con tracción 4x2. El camión JAC 1083 es de alta versatilidad y cuando se encuentra equipada con una carrocería de carga general con bandas bajas móviles como la que se observa en la imagen, su largo llega a 7.970 mm.

El diseño externo de la cabina del camión JAC 1083 de 7.4 toneladas, tiene una máscara frontal de segmentos cromados verticales que le dan identidad propia y en su interior cuenta con materiales plásticos y resina de alta calidad, así como el sistema de ventilación en el techo, el diseño de puertas y el tablero que se destacan por su práctico uso y elegancia. Por otro lado la cabina del camión JAC 1083 de 7.4 toneladas cuenta con un camarote, lo que permite alargar su alcance fuera de los radios eminentemente regionales.

Actividad Comercial (a que se dedica)

Nuestra empresa está dedicada a la prestación de servicio de transporte de carga pesada.

Misión

Ser una empresa líder en el mercado que distribuye oportunamente la carga, superando las expectativas de clientes y proveedores, tratando justa y profesionalmente a nuestros socios comerciales.

Visión

Ofrecer el servicio de transporte de carga reconocido a nivel nacional, cubriendo las principales rutas de nuestro país, buscando

satisfacción en nuestros clientes y calidad de servicio teniendo costos competitivos en el mercado.

2.1.2. Organización de la seguridad y salud en el trabajo

Para una mejor organización y dar cumplimiento a la normativa legal, actualmente la empresa cuenta con un comité paritario de seguridad conformado por 3 representantes de la gerencia y 3 representantes de los trabajadores, con sus respectivos suplentes, que en total suman 12 personas. Cabe señalar que dicho comité paritario se reúnen 1 vez al mes, para tratar temas ya agentados con anticipación concernientes a las mejoras o necesidades de la empresa, en dicha reuniones están presentes el técnico de seguridad y el medico ocupacional con voz pero sin voto para la toma de decisiones.

La empresa cuenta con un departamento medico ubicado en las instalaciones de la misma, dicho departamento medico cuenta con un medico ocupacional, actualmente egresado en la maestría en seguridad e higiene y salud en el trabajo, el cual trabaja de tipo parcial de lunes a viernes.

También cuentan con un responsable en seguridad como consultor externo, el cual se encarga de llevar un control adecuado del sistema de gestión de riesgo del trabajo, este se encarga de dirigir, ejecutar, organizar y controlar las ejecuciones de dicho sistema de gestión.

La elaboración de los profesiogramas de los diferentes puestos de trabajo no se los ha realizado, por los que las acciones preventivas se las ha tomado de acuerdo a la matriz de riesgo, dichas estrategias complementan un programa de gestión en torno a la salud ocupacional, del mismo modo se realizaron exámenes ocupacionales complementarios, diferenciales por puesto de trabajo.

2.1.3. Exámenes de pre empleo para los conductores

Son aquellos exámenes clínicos de laboratorio que se realizan a los posibles candidatos a conductores de carga pesada antes de ingresar a la empresa, entre los cuales tenemos:

TABLA Nº 6

EXÁMENES DE PRE EMPLEO PARA LOS TRABAJADORES OPERATIVOS (CONDUCTORES)

Prueba de Laboratorio	Examen Especial	
• Biometría Hemática Completa • Química Sanguínea • Glucosa • Urea, creatinina, ácido úrico • TGO – TGP –GGT • Perfil Lipídico: Colesterol total, HDL, LDL, Triglicéridos • EMO	• Colinesterasa • TPT-TP • VDRL • Grupo Sanguíneo • Factor Rh • Espirometría • Audiometría • Visiometría • Test de Adicciones • Estándar de Tórax • Rayos X de columna lumbar AP y lateral • EKG • Test de ISHIHARA (choferes)	1 vez al ingreso.

Fuente: Departamento Medico de Repcontransport S.A.
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

2.1.4. Exámenes periódicos para los conductores

Generalmente con una historia clínica actual de control, especialmente el examen físico, conjuntamente se realizan los exámenes clínicos de laboratorio, los cuales son elaborados especialmente cada año a todo el personal de Repcontransport S. A. en este caso a los conductores ya que son la población de estudio los cuales consisten en:

TABLA Nº 7

EXÁMENES PERIÓDICOS PARA LOS CONDUCTORES

Prueba de Laboratorio	Examen Especial	
• Biometría Hemática Completa • Química Sanguínea • Glucosa • Urea, creatinina, ácido úrico • TGO – TGP – GGT • Perfil Lipídico: Colesterol total, HDL, LDL, Triglicéridos • EMO	• Colinesterasa • TPT-TP • VDRL • Grupo Sanguíneo • Factor Rh • Espirometría • Audiometría • Visiometría • Test de Adicciones • Estándar de Tórax • Rayos X de columna lumbar AP y lateral • EKG • Test de ISHIHARA (choferes)	1 vez al año

Fuente: Departamento Medico de Repcontransport S.A.
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

2.1.5. Test de salud total" de langner-amiel: su aplicación en el contexto laboral

La Organización Mundial de la Salud entiende por salud un estado de bienestar o equilibrio físico, psíquico y social. Este cuestionario está diseñado y dirigido a detectar esa posible falta de salud.

Una puntuación elevada en este test no tiene que porque indicar obligatoriamente la existencia de alteraciones, pero revela que puede existir una probabilidad, recomendando realizar un examen más profundo de la situación.

TABLA Nº 8

TEST DE SALUD TOTAL

1 Últimamente, relacionado con sus preocupaciones o estado de ánimo ¿Ha variado su apetito? Sigue igual que siempre. Ahora es peor.
2 ¿Siente ardor de estómago varias veces por semana? Sí No
3 ¿A diferencia de su estado habitual, últimamente tiene dolor de cabeza? Sí No
4 ¿Últimamente tiene problemas para conciliar el sueño? Sí No
5 ¿Recientemente tiene o padece problemas de memoria? Sí No
6 ¿Está últimamente de buen humor? Lo normal. Peor que de costumbre.
7 ¿Se ha notado últimamente más nervioso o tenso de lo habitual? Sí No
8 ¿Se siente últimamente preocupado innecesariamente? Sí No
9 ¿Últimamente, a veces, siente una ola de calor que le invade de repente? Sí No
10 ¿Últimamente siente una sensación de ahogo o asfixia sin haber realizado algún tipo de ejercicio físico? Sí Lo normal.
11 ¿Siente últimamente que tiene más pesadez de cabeza o que se le tapona la nariz, cosa que no le pasaba antes? Sí No
12 ¿Últimamente ha sentido momentos de agitación hasta el punto de no poder quedarse quieto? Sí No

13 ¿Últimamente retrasa el comienzo de tareas o trabajos que tiene pendiente porque no se siente con ánimo de empezarlas? Sí No
14 ¿Se siente últimamente especialmente fatigado? Sí No
15 ¿Padece palpitaciones o tics musculares que antes no sentía? Sí No
16 ¿Se ha desfallecido últimamente? Sí No
17 ¿Últimamente se siente invadido por sudores fríos? Con frecuencia. No
18 ¿Últimamente ha tenido temblores de manos hasta el punto de preocuparle? Sí No
19 ¿Se siente tan intranquilo hasta el punto de sentirse enfermo por ello? Sí No
20 ¿Tiene últimamente, incluso entre sus amigos, la sensación de sentirse solo o aislado? Sí No
21 ¿Tiene la sensación de que las cosas, ahora, le van peor? Sí No
22 ¿Tiene últimamente la sensación de que las cosas no merecen la pena? Sí No

Fuente: Departamento Medico de Repcontransport S.A.
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Valoración

Se ha considerado que una puntuación T=4 no debe llamar la atención, que éste entre 5 y 7 puede ser señal de aviso, y de T=8 tiene posibilidades de indicar riesgo de disfunción.

Así, podemos diferenciar tres grupos:

- El grupo con puntuación baja (GB), conjunto de individuos con T=4.
- El grupo intermedio (GI), sujetos que tienen puntuación entre 5 y 7.
- El grupo extremo (GE), sujetos con puntuación T=8.

Una vez valorados los exámenes clínicos por parte del médico ocupacional de la empresa, se procederá de la siguiente manera.

Contraindicaciones Absolutas

Se considera contraindicaciones absolutas a aquellas condiciones que impiden en forma total la realización de una actividad cualquiera dentro de la organización.

Entre las más comunes tenemos:

- Antecedentes de infarto cardiacos recientes.
- Antecedentes de infarto cerebral recientes.
- Disminución progresiva de la agudeza visual bilateral.
- Hiperglicemia no controlada.
- Hipertensión Arterial Severa sin tratamiento.
- Alcoholismo crónico.
- Uso inadecuado y sin control de sustancias psicotrópicas.

Contraindicaciones Relativas

Se consideran contraindicaciones relativas a aquellas condiciones que impiden en forma parcial la realización de una actividad cualquiera dentro de la organización.

Entre las más comunes tenemos:

1. Hiperglicemia con tratamiento médico.
2. Hipertensión Arterial con tratamiento médico.
3. Alcoholismo en rehabilitación.

EL criterio médico puede resumirse a las siguientes posibilidades.

- Apto para el puesto, Puede laborar sin ningún tipo de problema en cualquier puesto.
- Apto con recomendaciones parcial. Puede laborar en cualquier puesto, pero con supervisión temporal.
- Apto con restricciones. Puede laborar con horario establecido, generalmente a prueba.
- No apto. Médicamente no puede el conductor no puede cumplir con esa función por alguna contraindicación absoluta.

Una vez obtenidos los resultados de los exámenes realizados son valorados por el medico ocupacional de la empresa, el cual determinara algún grado de alteración de dichos exámenes, relacionándolos con el factor de riesgo al que está expuesto el trabajador en su puesto de trabajo. En el caso que no tenga relación con el factor de riesgo, dicho trabajador se lo derivara al IESS para tratamiento especializado.

Si se sospecha de que la patología fue generada por algunos de los factores de riesgo que este expuesto el trabajador, se investiga e informa al IESS como una posible enfermedad ocupacional

2.1.6 Programas de capacitación

En el programa del sistema de riesgo del trabajo (SGRT), esta implementado las capacitaciones en forma mensual que tengan que ver con la disminución de los factores de riesgo al que están expuestos los conductores, eliminando las acciones y condiciones su estándar por parte

del trabajador en cada puesto de trabajo, Esta actividad está bajo la responsabilidad del técnico en seguridad apoyado por el médico de la empresa.

A continuación detallamos las principales,

2. 2. Factores de riesgo laboral

En la empresa Repcontransport S.A, guiados por la clasificación de triple criterio dado por el ministerio de trabajo, y conforme a la matriz de riesgo de la empresa, se han identificado, evaluado, y prevenido los riesgo inherentes a la actividad en cada puesto de trabajo, los cuales son:

- Factores de riesgo físicos,
- Factores de riesgo químicos.
- Factores de riesgo biológicos.
- Factores de riesgo mecánicos.
- Factores de riesgo psicosocial.
- Factores de riesgo ergonómico.
- Factores de riesgo ambiental.

2. 2.1 Factores de riesgo físicos

Los conductores de la empresa Repcontransport S.A están expuestos a varios riesgos físicos como.

Ruido

Es un factor de riesgo a la cual están expuestos los conductores de vehículos de carga pesada, ya que se encuentra en forma permanente por donde realizan sus recorridos, al cual se exponen cuando se encuentran fuera de sus vehículos al llegar a su destino o provocado por

los motores de los mismos. En el caso de Repcontansport S.A. El no control del ruido puede desencadenar en stress, hipoacusia bilateral leve, ansiedad, aumento de la acidez gástrica, pudiendo estas condiciones provocar la aparición de enfermedades, y aumentando la accidentabilidad de los mismos.

Vibraciones

Es un factor de riesgo al cual están expuestos los conductores de vehículos de carga pesada de la empresa, dado por el vehículo en movimiento por las largas horas de conducir, pudiendo provocar alteraciones a nivel de la columna vertebral, lo cual provocaría cambios de presión a nivel de los discos intervertebrales, produciendo dolor e impotencia, y en el peor de los casos hernia del disco.

Temperatura

Provocado por el espacio reducido en donde se encuentra el conductor, en la cabina del vehículo, las cuales no brindan las condiciones necesarias para realizar el trabajo con cierto confort, además en el interior del vehículo hay continuos cambios de temperatura por una inadecuada ventilación y la entrada y salida del mismo. Cabe recalcar que la empresa Repcontransport S.A cuenta con una flota de vehículos en buen estado mecánico por el riguroso control de los mismos año 2.013 2.015, que ayuda a la no exposición de los factores de riesgo físicos.

2.2.2. Factores de riesgo químicos

Se ha determinado que los conductores de carga pesada están expuestos a factores de riesgo químico, por la exposición al dióxido de carbono localizado en el ambiente de la cuidad, y al gas carbónico proveniente de la combustión del propio motor, los cuales por medio de le

inhalación del aire contaminado pasando por la nariz y boca, afectando las vías aéreas altas y bajas.

2.2.3 Factores de riesgo biológicos

Es un factor de riesgo al cual están expuestos los conductores de la empresa por la exposición a bacterias, virus, parásitos, y hongos, por la ingesta de alimentos contaminados, ya que estos no tienen un lugar específico determinado para la alimentación. Tampoco cuentan con sanitarios específicos para uso personal, por las condiciones del tiempo de entrega que deben realizar, provocando muchas veces enfermedades digestivas, ausentismo laboral y pérdidas económicas para la empresa.

2.2.4. Factores de riesgo mecánicos

Los conductores de carga pesada, siempre van a estar expuestos a los riesgos mecánicos, tales como caídas a diferentes alturas al subir y bajar dependiendo del tipo de vehículo, para lo cual se recomienda mantener las manos libres y el uso de calzado antideslizantes, así como el tener cuidado al abrir y cerrar las puertas del vehículo sin antes verificar el no paso de peatones y otros vehículos. Es recomendable tener chalecos o algún distintivo refractario, usar el cinturón de seguridad y ser respetuoso de las leyes de tránsito y límites de velocidad, para evitar accidentes.

2.2.5. Factores de riesgo ergonómicos

Los conductores de vehículos de carga pesada, tienden a padecer de trastornos musculo esqueléticos, por las largas jornadas de trabajo en una sola posición, y muchas veces en espacios reducidos en las cabinas de los vehículos, adaptando posiciones forzadas que no se pueden corregir con pausas hasta no llegar a su destino

2.2.6. Factores de riesgo psicosocial

A este factor muchas veces no se le da la importancia adecuada, pero en el caso de conductores de carga pesada pueden provocar trastornos psicológicos importantes, por la amenaza delincuencial, estando expuestos a asaltos y secuestros, muchas veces exponiendo su vida. Otras condiciones que pueden afectar los riesgos psicosociales en los conductores de carga pesada son el trato frecuentes con clientes exigentes, los viajes interprovinciales frecuentes, son factores a considerar como productores de insatisfacción y ansiedad que aumenta la vulnerabilidad del conductor, y estos a su vez modifican los hábitos personales por ingerir bebidas alcohólicas, fumar, desórdenes alimenticios y disminución de las horas de sueño, desarraigo familiar, pudiendo todo esto desencadenar en la aparición de enfermedades subyacentes.

2.2.7. Factores de riesgo ambiental

Este factor de riesgo está condicionado a las diferentes condiciones climáticas, meteorológicas y geográficas, a la cual está expuesto el conductor de carga pesada, como la lluvia, el sol, la nieve, terrenos montañosos, etc.

2.3 Indicadores de gestión

Actualmente la empresa Repcontransport S.A. no tiene implementado este programa para la realización de los indicadores de gestión, para el control de los factores generadores de la presencia de enfermedades cardiovasculares y trastornos psicosociales en la población en estudio, que anualmente se deben realizar, y entregar al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). , por lo cual se lo

implementara en la propuesta de la investigación, desarrollada en el capítulo IV.

Por lo tanto se procede a la implementación de los mismos, utilizándolo para nuestra investigación de la siguiente manera:

Medición de los indicadores

A través de esta medición lo que se persigue es establecer y analizar las causas directamente relacionadas con aquellos eventos de salud (Accidentes de trabajo, enfermedad profesional) reportados con el fin de establecer los puntos críticos y el control de las mismas.

A pesar que la empresa lleva un registro de accidentes por conductor, por día, por hora, por ruta, no se establece cuántos de estos han sido provocados por problemas psicosociales, ya que no existe una medición para determinar las causas, que o quien los provocó.

También, por medio del departamento médico de la empresa se implementó, los siguientes índices de gestión;

1).- Indicadores de hipertensión arterial en conductores.

$$IHTAC = \frac{(Nº \text{ de conductores con Hipertensión Arterial})}{\text{Población total}} \times 100.$$

2).-Indicadores de diabetes mellitus en conductores.

$$IDMC = \frac{(Nº \text{ de conductores con diabetes})}{\text{Población total.}} \times 100.$$

3).- Indicadores de obesidad abdominal en conductores.

$$IOAC = \frac{(Nº \text{ de conductores con obesidad abdominal})}{\text{Población total}} \times 100$$

4).- Indicadores de hipercolesteronemia en conductores.

$$IHC = \frac{(Nº \text{ de conductores con hipercolesteronemia})}{\text{Población total}} \times 100.$$

5).- Indicadores de hipertriglicerinemia en conductores.

$$IHTC = \frac{(Nº \text{ de conductores con hipertriglicerinemia})}{\text{Población total}} \times 100.$$

6).- Indicadores de obesidad general en conductores.

$$IOGC = \frac{(Nº \text{ de conductores con obesidad general})}{\text{Población total}} \times 100.$$

7).- Indicadores de alcoholismo en conductores.

$$IAC = \frac{(Nº \text{ de conductores que ingieren alcohol})}{\text{Población total}} \times 100.$$

8).- Indicadores de tabaquismo en conductores.

$$ITC = \frac{(Nº \text{ de conductores que fuman})}{\text{Población total}} \times 100.$$

2.4. Posibles problemas

El tiempo planificado para la recolección de la información de cada conductor no fue el suficiente, si bien es cierto que se tuvo el apoyo permanente de los mandos superiores, por disponibilidad de tiempo de descanso y horario indefinido de salida y llegada de los conductores se hizo difícil la recolección de datos del estado de salud como peso. Talla, perímetro abdominal, toma de la presión arterial, del conductor.

La realización del test psicosocial que siendo planificado e informado provoco ciertos impases con los mandos medios que defendían el tiempo completo de sus conductores, La realización del

electrocardiograma se la planifico en forma ordenada en los días francos de los conductores.

La realización de los exámenes clínicos complementarios se lo hizo por gestión del departamento médico de la empresa, en los laboratorios del IESS, evitando el uso del desembolso del presupuesto anual de la empresa en materia de salud.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

3.1. Hipótesis o preguntas de investigación

Es necesario incluir como parte de los protocolos médicos de la empresa, las estrategias en la vigilancia de la salud, necesarias para identificar los factores de riesgos capaces de influir en la aparición de las enfermedades cardiovasculares, y psicosociales en los conductores de transporte de vehículos de carga pesada, los cuales nos ayudada a dar un diagnóstico exacto y cuantificar los casos existentes dentro de la organización. Para lo cual las preguntas a resolver serán.

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo más importantes para la aparición de enfermedades cardiovasculares y psicosociales??
2. ¿Cuáles serían los elementos que condicionan la aparición de los riesgos cardiovasculares y psicosociales?
3. ¿Cómo afectan los riesgos cardiovasculares y psicosociales a los transportistas de vehículos de carga pesada?

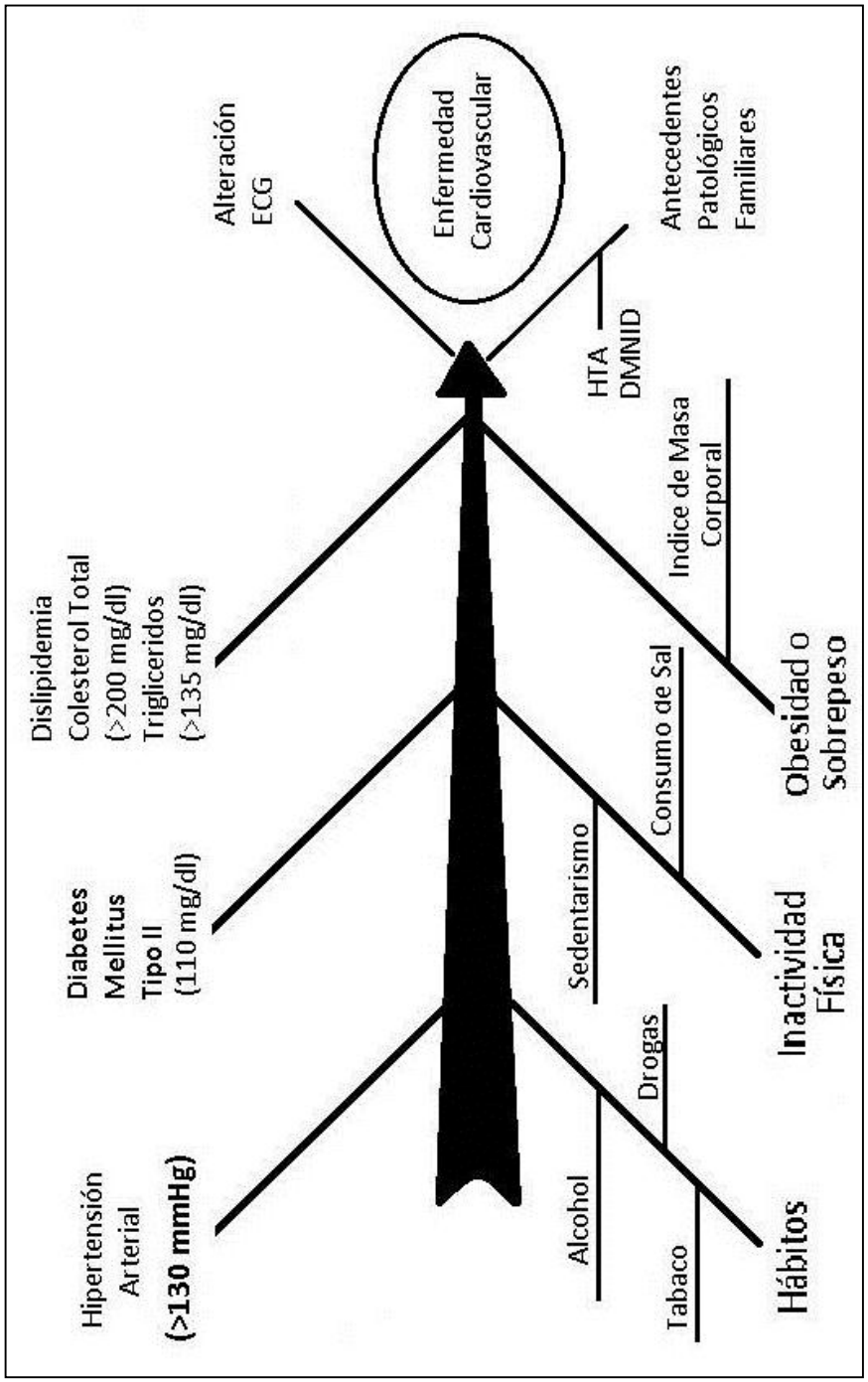
3.1.1 Aplicación del método de Ishikawa (diagrama)

El diagrama o método de Ishikawa, también llamado de espina de pescado, diagrama de causa efecto, diagrama de Grandal, o diagrama causal, se trata de un diagrama que por su estructura ha venido a llamarse también diagrama de espina de pez. Fue concebido por el licenciado en química japonés Dr. Kauro Ishikawa en el año 1.943.

Este diagrama causal es la presentación grafica de las relaciones múltiples de causa efecto entre las diversas variables que intervienen en el proceso.

GRÁFICO N° 2

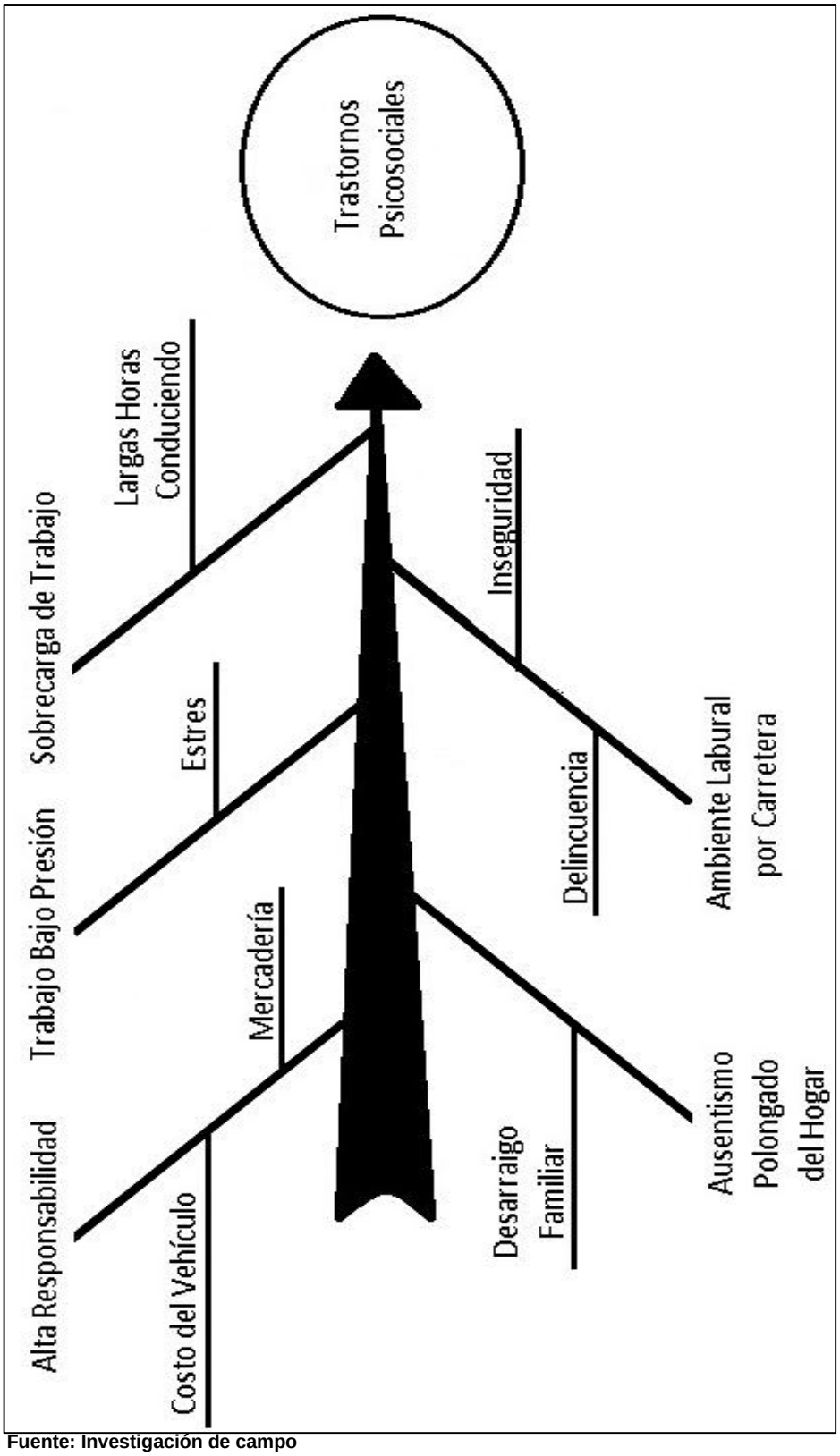
DIAGRAMA MÉTODO ISHIKAWA I



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

GRÁFICO N° 2

DIAGRAMA MÉTODO DE ISHIKAWA II



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

3.2. Análisis e interpretación de los resultados

De los datos obtenidos en la investigación realizada a los transportistas de vehículos de carga pesada de la empresa Repcontransport S.A., encontramos una prevalencia de la población masculina, por lo que se llega a la conclusión que solo se contrata hombres para este puesto.

En cuanto a la edad, de los 40 conductores estudiados de la empresa, el 2,5% (1), corresponde a menores de 20 años, el 55% (22), corresponde a edades entre 21 y 40 años, el 35% (14), corresponde a edades entre 41 y 60 años, y el 7.5% (3), corresponde a mayores de 60 años.

TABLA Nº 9

Nº DE TRANSPORTISTAS SEGÚN LA EDAD Y EL SEXO EN REPCONTRANSPORT S.A.

EDAD	Nº DE TRABAJADORES	%	SEXO
0 – 20 años.	1	2.5%	Masculino
21- 40 años.	22	55%	Masculino
41- 60 años.	14	35%	Masculino
Mayor a 60 años.	3	7.5%	Masculino
Total.	**40**	**100%**	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

3.2.1 Factores generadores de enfermedades cardiovasculares, y trastornos psicosociales.

TABLA Nº 10

CALCULO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR.

Principales factores de riesgo.	Lesión de órganos diana (LOD)
Hipertensión Arterial.	Corazón.
Hábito de fumar.	Hipertrofia Ventricular Izquierda.
Dislipidemia (CT =250mg/dl,	Angina o Infarto de Miocardio

LDL=155mg/dl, HDL=40mg7dl).	previo. Antecedentes de recanalización coronaria. Insuficiencia cardiaca.
Obesidad (IMC más 30).	
Diabetes Mellitus.	
Inactividad física.	
Edad.(más de 55 años para hombres, más de 65 años para mujeres).	Cerebro.
Historia familiar de ECV prematura.	Ictus o ataque isquémico transitorio. Enfermedad Renal Crónica. Enfermedad Arterial Periférica. Retinopatías.

Fuente: Joint National Committe
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Entre los más importantes tenemos:

3.2.1.1 Hipertensión arterial

Debido a la alta prevalencia de la hipertensión arterial (afecta al 20% de la población adulta mundial), y su íntima relación causal con el conjunto de enfermedades cardiovasculares (ECV), la hipertensión arterial (HTA) es el primer factor de riesgo para la mortalidad, y el tercero más importante como contribuyente a la discapacidad en todo el mundo. Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte a nivel mundial. (Revista Española Salud Publica vol. 85 no 4 Madrid).

En la investigación realizada a los 40 transportistas de vehículos de carga pesada, se consideró hipertenso al trabajador que mantenga o no tratamiento médico anti hipertensivo, y al trabajador sin antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial, que presente como mínimo por dos ocasiones subsecuentes valores de presión arterial iguales o mayores a 130mmhg, según los criterios del Join National Committee VII (JNC VII) (por sus siglas en inglés).

Se procedió con todos los individuos incluidos en el estudio, a los cuales se les realizaron tomas de la presión arterial. Para lo cual se

tomaron en cuenta las siguientes precauciones: primero se procedió a la utilización de un esfigmomanómetro marca Riester de origen alemán.

Además, se tuvo en cuenta que las personas estuvieran cómodamente sentadas por un mínimo de 5 a 10 minutos antes de realizar la medición de la tensión arterial; se realizó la determinación de la presión arterial en ambos brazos y que estuvieran situados a la altura del corazón; que los individuos no hubieran fumado, tomado café, no ingirieran bebidas alcohólicas, ni realizaron ejercicios físicos durante 30 minutos previos a la toma de la presión arterial; que la habitación fuera agradable y sin ruidos ambientales; que el manguito de goma del esfigmomanómetro cubriera por lo menos los dos tercios del brazo, el cual estaba desnudo; se insufló el manguito, se palpó la arteria radial, y se siguió insuflando hasta 20 o 30 mmHg por encima de la desaparición del pulso; se colocó el diafragma del estetoscopio sobre la arteria braquial en la fosa ante cubital y se desinfló el manguito a una velocidad de 3 mmHg/ seg o lentamente; se tomó la quinta fase de los ruidos de Korotkoff como medida de la tensión arterial diastólica; que siempre se tomara la presión arterial en el horario de la mañana.

Se consideró a un individuo como hipertenso, según los criterios del Join National Committee VII (JNC VII) (por sus siglas en inglés), si refirió ser hipertenso y llevaba tratamiento para la hipertensión arterial o si tuvo cifras iguales o superiores a 140 o 90 mmHg de presión arterial sistólica o diastólica en al menos dos de las tres.

TABLA Nº 11

Nº CASOS DE HIPERTENCIÓN ARTERIAL ENCONTRADOS EN TRANSPORTISTAS DE VEHÍCULOS DE CARGA PESADA

EDAD	Nº CASOS	%	% TOTAL	SEXO
0-20 años.	0	0	0	Masculino.
21-40 años.	5	45%	12.5%	Masculino.

41-60 años.	5	45%	12.5%	Masculino.
Más 60 años.	1	10%	2.5%	Masculino.
total	11	100%	27.5%	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultados

Según la investigación realizada, once conductores, el (27.5%) presentaron valores elevados de presión arterial, comprendido entre las edades de 35 a 64 años, todos del sexo masculino, de los cuales cinco conductores tienen antecedentes familiares de hipertensión arterial (45%), y seis no tienen antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial (55%).

En cuanto a las edades, cinco conductores, el 45% de hipertensos (12.5%) del total de la población estudiada, corresponde al grupo de 21 a 40 años de edad; seguidos de cinco conductores, el 45% de hipertensos (12.5%), del total de la población estudiada, corresponde al grupo de 41 a 60 años de edad, y un conductor (2.5%), del total de la población estudiada, corresponde al grupo de más de 60 años; cabe señalar, que en el grupo de menores de 20 años, no se encontraron conductores hipertensos.

3.2.1.2 Diabetes mellitus tipo II

En el año 2.008 en el Ecuador se registraron más de 3.500 defunciones por diabetes en los hospitales públicos, siendo la principal causa de fallecimiento. La prevalencia se incrementó de 63 a 488 por 100 mil habitantes entre los años 1.999 al 2.009, notificándose en el año 2.009, un total de 635 casos. La provincia de Santa Elena es la que reporta la prevalencia más alta, seguida de las provincias de Cañar, Manabí, y El Oro. (OPS/OMS. Noviembre 2.010).

En la investigación realizada a 40 conductores, se consideró diabetes mellitus tipo II. Al conductor que mantenga o no tratamiento médico anti diabético, y al conductor sin antecedentes patológicos familiares de diabetes que presente como mínimo por dos ocasiones seguidas en ayunas de 12 horas, una glicemia, igual o menor a 70/110 mg/dl.

TABLA Nº 12

Nº CASOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN REPCONTRANSPORT S.A.

EDAD	Nº CASOS	% TOTAL	VALOR	SEXO
0-20 años.	0	0	70/110mg/dl.	Masculino
21-40 años.	1	2.5%	70/110mg/dl.	Masculino
41-60 años.	0	0	115mg/dl.	Masculino
Más 60 años.	0	0	70/110mg/dl.	Masculino
TOTAL	**1**	**2.5%**		

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultados

Según la investigación realizada encontramos que un solo conductor (2.5%), del total de la población estudiada presento un valor elevado de glicemia en ayunas de 12 horas (115mg/dl), que corresponde al grupo de 21 a 40 años de edad (37 años), de sexo masculino, sin antecedentes patológicos familiares de diabetes mellitus tipo II.

3.2.1.3. Dislipidemia por elevación del colesterol total

El colesterol total y los triglicéridos son ejemplos de biomarcadores, sus concentraciones son de indiscutible valor diagnóstico y pronostico, ya que están directamente correlacionadas con el inicio y progresión de las enfermedades vasculares de tipo ateroescleróticas, las cuales constituyen las primeras causas de muerte en el mundo," (Rev. Cubana Angiol Cir Vasc vol 16 no 1 la Habana enero- junio 2.015).

Como parte del estudio se procede a realizar tomas de sangre en ayunas de 12 horas, a 40 conductores de vehículos de carga pesada de la empresa Repcontransport S.A, para analizar los niveles séricos de colesterol total, y compararlos con los valores establecidos como normales, cuyos rangos normales son de 135-200mg/dl, según el laboratorio del IESS donde fueron realizados los exámenes. Valores superiores a estos serán considerados fuera de estándar, por lo que se sumaran a nuestras estadísticas, como conductores con dislipidemia por elevación del colesterol total.

TABLA Nº 13

Nº CASOS DE DISLIPIDEMIAS POR COLESTEROL TOTAL EN REPCONTRANSPORT S A.

EDAD	Nº CASOS	%	% TOTAL	SEXO
0-20 años.	0	0	0	Masculino
21-40 años.	18	55%	45%	Masculino
41-60 años.	12	36%	30%	Masculino
Más60 años.	3	9%	7.5%	Masculino
TOTAL	**33**	**100%**	**82.5%**	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultados

Según la investigación realizada, encontramos que dieciocho (55%), de los conductores de vehículos de carga pesada (45%), del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de entre los 21 a 40 años de edad, seguidos de doce (36%), de los conductores (30%), del total de la población estudiada, corresponden al grupo de entre los 41 a 60 años de edad, y de tres (9%), de los conductores (7.5%), del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de más de 60 años, presentaron niveles elevados de colesterol total en sangre, de acuerdo a los estándares establecidos como normales (135-200mg/dl). Cabe

mencionar que los conductores menores de 20 años, no presentaron niveles elevados de colesterol total.

3.2.1.4 Dislipidemia por elevación de los triglicéridos

Los triglicéridos son triésteres de ácidos grasos con glicerol, cuyo almacenamiento tienen lugar a nivel de los adipocitos; la hipertrigliceridemia se considera, cuando la concentración plasmática de triglicéridos después de ayunas de 12 horas, está por encima de 200mg/dl, (2,3mmol/l); el ATPIII considera valores normales: 150mg/dl; normales altos de 180 a 199mg/dl, altos de 200 a 499mg/dl, y muy altos mayor a 500mg/dl.” (Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición SEEN 2.011).

Como parte del estudio, se procede a realizar tomas de sangre, en ayunas de 12 horas, a 40 conductores de vehículos de carga pesada de le empresa Repcontransport S.A., para el análisis de los niveles séricos de triglicéridos, y compararlos con los valores establecidos como normales, según el siguiente cuadro:

TABLA Nº 14
Nº CASOS DE DISLIPIDEMIA POR TRIGLICERIDOS EN REPCONTRANSPORT S.A.

EDAD	Nº DE CASOS	VALORES REFERENCIALES							
		NORMALES 135mg/dl	%	NORMALES ALTOS 180-199mg/dl	%	ALTOS 200-499mg/dl	%	MUY ALTOS MAYOR 500mg/dl	%
0-20 años.	0	0	0	0	0	1	3.5%	0	0
21-40 años.	14	0	0	12	43%	1	3.5%	0	0
41-60 años.	11	0	0	7	25%	3	11%	1	3.5%
MÁS60 años.	3	0	0	3	10%	0	0	0	0
TOTAL	28	0		22	78%	5	18%	1	3.5%

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultados

Según la investigación realizada, encontramos que doce (43%), de los conductores de vehículos de carga pesada, que corresponden al grupo de entre los 21 a 40 años de edad, seguido de siete (25%), de los conductores, que corresponden al grupo de entre los 41 a 60 años de edad y tres (10%),de los conductores, que corresponden al grupo de más de 60 años de edad, presentaron niveles de triglicéridos considerados como normales a altos (180-199mg/dl), dando un total del 78% de la población en estudio; seguidos de uno (3.5%), de los conductores, que corresponden al grupo entre los menores de 20 años de edad; de uno (3.5%), de los conductores, que corresponden al grupo de entre los 21 a 40 años de edad, y de tres (11%), de los conductores, que corresponden al grupo de más de 60 años de edad, que presentaron niveles de triglicéridos considerados como altos (200-499mg/dl); dando un total del 18% de la población en estudio; y por último se encontró uno (3.5%), de los conductores, que corresponden al grupo de entre los 41 a 60 años de edad, el cual presento niveles de triglicéridos considerados como muy alto.(más de 500mg/dl); dando un total del 3.5% de la población en estudio.

3.2.1.5. Obesidad abdominal

El riesgo de la obesidad depende en gran medida de la localización de la grasa, siendo aquella que se acumula en el abdomen, lo que afecta en mayor medida al corazón. Los pacientes que tienen aumento de la grasa abdominal, presentan un incremento importante del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Por ello, mantener el peso dentro de unos límites razonables, es muy importante para el normal funcionamiento del corazón, los vasos sanguíneos, el metabolismo, los huesos, y otros órganos de nuestro cuerpo.” (Fundación Española del Corazón).

"La medida del abdomen o perímetro abdominal, es la que se mide con una cinta métrica, alrededor de la cintura pasándola por el ombligo. Si no hubiera ningún tipo de sobre peso, coincidiera con el perímetro de la cintura."

"Las cifras normales del perímetro abdominal deberían estar por debajo de los 88 centímetros para las mujeres, y por debajo de los 102 centímetros para los hombres. Superando estas cifras, se entra ya en vías de peligro, con una predisposición a padecer enfermedades cardiovasculares, siendo la primera causa de muerte en los países industrializados por delante del cáncer." (OMS febrero 2.011).

TABLA Nº 15

Nº CASOS DE OBESIDAD ABDOMINAL EN REPCONTRANSPORTS. S.A.

EDAD	Nº CASOS	%	% TOTAL	SEXO
0-20 años.	0	0	0	Masculino
21-40 años.	7	39%	17.5%	Masculino
41-60 años.	10	55.5%	25%	Masculino
MÁS 60 años.	1	5.5%	2.5%	Masculino
TOTAL.	**18**	**100%**	**45%**	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultados

Según la investigación realizada, encontramos que diez (55%), de los conductores de carga pesada (25%), del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de entre los 41 a 60 años de edad, seguido de siete (39%), de los conductores (17.5%), del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de entre los 21 a 40 años de edad, y uno (5.5%), de los conductores (2.5%), del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de más de 60 años; presentaron el perímetro abdominal por encima de los 102 centímetros,

determinados como normales. Cabe recalcar que los conductores menores de 20 años, no presentaron alteración del perímetro abdominal.

3.2.1.6 Índice de masa corporal

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define “la obesidad como una entidad, en la que el exceso de grasa corporal, afecta a la salud y el bienestar: para cuantificarla se recomienda la relación peso” (kg)/talla2 (m) (IMC), (Medicina Clínica, volumen 117, Issoc 18, 2.001, pag 681-684).

El peso se obtuvo utilizando una balanza modelo 700,, código 700 marca “Seca” para adulto, mecánica, capacidad: 220 Kg, alta columna que permite lectura a la altura de la vista, cubierta antideslizante, base con ruedas de transporte, incluye tallímetro telescópico 220, rango de medición 60 - 200 cm., división 1 mm Los resultados se expresaron en Kilogramos de peso corporal.

El conductor de vehículo de carga, fue pesado, vistiendo su ropa habitual de trabajo, que consiste en pantalón y camisa, sin zapatos y desalojando todos los pesos adicionales de sus bolsillos o los provocados por relojes, equipos de protección, cinturón u otras prendas de vestir, etc. fue colocado en posición de firme, con los talones unidos y las puntas de los pies separadas en un ángulo aproximado de 45 grados, y los brazos colgantes en paralelos al eje del cuerpo en el centro de la balanza (Mercader, 2012).

Se realizó la medición de la talla utilizando una balanza con tallímetro, que inicia su numeración en 00 en su parte inferior y permite por medio de una regleta regulable realizar la medición de la talla de la persona cuando toma contacto con la región cefálica más prominente del cráneo del mismo. Los resultados de estatura se expresaran en metros.

La estatura fue medida con el sujeto colocado en posición de firme delante del tallímetro, sobre la balanza, con el peso distribuido sobre ambos pies, con los brazos colgando libremente y las palmas de las manos hacia adentro, la parte posterior de la cabeza, la espalda, los glúteos y los gemelos estarán en contacto con la pared vertical del tallímetro y la cabeza del individuo permaneció colocado en el plano de Fráncfort (Mercader, 2012).

Para la determinación del índice de masa corporal (IMC) se procedió a la medición del mismo a través de la relación entre el peso, representado en kilogramos (Kg) sobre la talla, representada en centímetros (cm), mediante la siguiente fórmula:

$$IMC = \text{peso (kg)} / \{\text{talla (m)}\}^2$$

TABLA Nº 16

Nº DE CASOS DE ELEVACIÓN DEL INDICE DE MASA CORPORAL EN REPCONTRANSPORT S.A.

Parámetro referencial	Nº de Casos	%	SEXO
Peso Normal.	7	17.5%	Masculino.
Sobre Peso.	15	37.5%	Masculino.
Obesidad GI.	12	30%	Masculino.
Obesidad GII.	5	12.5%	Masculino.
Obesidad GIII.	1	2.5%	Masculino.
Total.	**40**	**100%**	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultado

Según la investigación realizada, tenemos que siete conductores de vehículos de carga pesada, que corresponden al 17.5% de la población total estudiada, tienen el peso considerado como normal; seguido de quince conductores, que corresponden al 37.5% de la población total estudiada, tienen sobre peso; doce conductores, que

corresponden al 30% de la población total estudiada, tienen obesidad grado I; cinco conductores que corresponden al 12.5% de la población total estudiada, tienen obesidad grado II; y un conductor que corresponde al 2.5% de la población total estudiada, tiene obesidad grado III, todos de sexo masculino.

3.2.1.7 Electrocardiograma

Se realizó electrocardiogramas a 40 conductores de vehículos de carga pesada, a los cuales se les encontraron: 33 electrocardiogramas que resultaron normales, que equivalen al 82.5% del total de la muestra en estudio, seguidos de 7 electrocardiogramas con resultados anormales que equivalen al 17.5% del total de la muestra en estudio.

Los diagnósticos fueron:

- Un conductor con bloqueo fascícular anterior izquierdo.
- Tres conductores con fibrilación auricular.
- Dos conductores con hipertrofia ventricular derecha.
- Un conductor con posible infarto del miocardio lateral, de edad indeterminada, dando un total de 7 electrocardiogramas con posible anormalidad.

TABLA Nº 17

Nº CASOS DE ELCTROCARDIOGRAMAS ANORMALES DE REPCONTRANSPORT S.A.

EDAD	CASOS	%	% TOTAL
0-20 años	0	0	0
21-40 años	4	57%	10%
41-60 años	2	28.5%	5%
MÁS 60 años	1	14.5%	2.5%
Total	**7**	**100%**	**17.5%**

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

3.2.1.8. Hábitos

Alcohol

Según el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Bellvitge, cita que “EL alcohol aparece como el tercer factor de riesgo de morbimortalidad precoz en la Unión Europea (EU), solo por detrás del tabaquismo, y la hipertensión arterial, siendo más importante que la obesidad, y la hipercolesterolemia; la Unión Europea es también el mayor productor, exportador e importador de bebidas alcohólicas, es la región del mundo con mayor consumo de alcohol per cápita, estos niveles actuales están 2.8 veces por encima de la media del resto del mundo”.

“Se calcula que en la Unión Europea, 266 millones de adultos beben alcohol en los límites que se consideran de mínimo riesgo para la salud, hasta 20g (mujeres), o 40g (hombres) por día; se debe destacar que más de 58 millones de adultos (15%) consumen por encima de este nivel, con 20 millones (6%), de éstos que consumen más de 40g (mujeres), o 60g (hombres), por día.”

“Se estima que 23 millones de europeos / año, tienen dependencia del alcohol. Cada año hasta 7 millones de adultos, refieren haberse involucrados en peleas mientras beben”. (Beatriz R Hernández, Servicio Medicina Interna, hospital universitario de Bellvitge. Barcelona).

TABLA Nº 18

Nº DE CASOS DE PERSONAS QUE INGIEREN ALCOHOL UNA VEZ POR SEMANA

EDAD	SEXO	ALCOHOL	%	% TOTAL
0-20 años	Masculino	1	3%	2.5%
21-40 años.	Masculino	13	45%	32.5%

41-60 años.	Masculino	13	45%	32.5%
MÁS 60 años.	Masculino	2	7%	5%
TOTAL		**29**	**100%**	**72.5%**

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultados

Según la investigación realizada, encontramos que trece (45%), de los conductores de vehículos de carga pesada,(32.5%), del total de la población estudiada, corresponden al grupo de entre los 21 a 40 años de edad, seguidos de trece (45%), de los conductores (32.5%), del total de la población estudiada; corresponden al grupo de entre los 41 a 60 años de edad; de dos (7%), de los conductores (5%), del total de la población estudiada, corresponden al grupo de más de 60 años; y de uno (3%), de los conductores (2.5%), del total de la población estudiada, corresponden al grupo de menores de 20 años, cabe señalar que el 72.5% del total de la población estudiada manifestaron el consumo de alcohol mínimo una vez por semana.

Tabaquismo

Según la revista de Salud Pública de México cita: ”La Organización Mundial de la Salud (OMS), de acuerdo a sus últimos cálculos, refieren que para el año 2020, el tabaquismo causara el doble de muertes, que las actuales, lo que vendría a hacer más de diez millones de defunciones, en lo que tiene que ver al número de fumadores a nivel mundial, tenemos que al menos de 1300 millones consumen tabaco; y de estos casi 1000 millones son hombres, y 250 millones son mujeres.”

“A todo lo anteriormente dicho, se debe de tener en cuenta los costos elevados, por el consumo del tabaco, lo cual podría afectar a los

países en vías de desarrollo, en dichos costos se incluiría las complicaciones por enfermedades provocadas por el consumo del tabaco, sumado a las defunciones de personas en edades productivas, trayendo como consecuencia la disminución en la producción de las empresas que tengan personal enfermo por el uso excesivo del tabaco, por lo tanto el futuro es aún más complicado, al relacionar el tabaquismo con la pobreza, por lo que según la Organización Mundial de la Salud, los fumadores de bajos recursos económicos, ocupan el 10% del presupuesto familiar, para la compra de tabaco, disminuyendo el presupuesto para la alimentación, la salud y la educación." (Salud Publica Mex vol.48 supl.1 Cuernavaca).

TABLA Nº 19

Nº DE CASOS DE PERSONAS QUE FUMAN UN TABACO POR DIA

EDAD	TABAQUISMO	%	% TOTAL	SEXO
0-20 años	0	0	0	Masculino
21-40 años	9	50%.	22.5%	Masculino
41-60 años	6	33%	15%	Masculino
MÁS 60años	3	17%	7.5%	Masculino
total	18	100%	45%	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultados

Según la investigación realizada, encontramos que nueve (50%),de los conductores de vehículos de carga pesada, (22%), del total de la población estudiada, corresponden al grupo de 21 a 40 años de edad; seguidos de seis 8 33%), de los conductores, (15%), del total de la población estudiada, corresponden al grupo de 41 a 60 años de edad; y de tres (17%), de los conductores, (7.5%), del total de la población estudiada, corresponden al grupo de más de 60 años; dando un 45% del total de la población, que manifestaron el consumo de tabaco mínimo uno por día; cabe señalar de que no se encontraron fumadores en el grupo de

menores de 20 años, y podemos concluir que el 45% del total de la población tienen el hábito de fumar.

Drogas

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, (OMS) " la prevalencia del uso de drogas entre los adultos jóvenes es más alta que en los grupos de mayor edad, en todo el mundo. En América Latina, los jóvenes entre 18 y 24 años, especialmente estudiantes universitarios, tienen la prevalencia de uso de drogas, legales e ilegales durante la vida y en el último año, más alta de la población. Estas diferencias son mayores para drogas ilegales que para alcohol y tabaco." (Montoya Vasquez EM, Cunningham J, Brands B, Strike C, Wright MGM. Consumo percibido y uso de drogas lícitas e ilícitas en estudiantes universitarios en la ciudad de Medellín, Colombia. Rev. Latino-am Enfermagem 2009 novembro-dezembro; 17(Esp.): 886-92.).

TABLA Nº 20

Nº CASOS DE PERSONAS QUE USAN DROGAS UNA VEZ AL MES

EDAD	Nº CASOS	%	% TOTAL	SEXO
0-20 años.	0	0	0	Masculino
21-40 años.	1	33.33%	2.5%	Masculino
41- 60 años.	1	33.33%	2.5%	Masculino
Más 60años.	1	33.33%	2.5%	Masculino
TOTAL	**3**	**100%**	**7.5%**	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultados

Según la investigación realizada, encontramos que uno (33.33%), de los conductores (2.5%), del total de la población estudiada, que corresponde al grupo de entre los 21 a 40 años de edad; seguido de uno

(33.33%), de los conductores,(2.5%), del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de entre los 41 a 60 años de edad; y de uno (33.33%), de los conductores (2.5%), del total de la población estudiada, que corresponde al grupo de más de 60 años; y podemos concluir que el 7.5% del total de la población tienen el hábito de consumir algún tipo de droga (cocaína, heroína, marihuana etc.) por lo menos una vez al mes.

Actividad física

Según el estudio realizado a los 40 conductores de transporte de carga pesada, en cuanto a si realizan o no actividad física por lo menos una vez por semana, encontramos.

TABLA Nº 21

Nº CASOS DE CONDUCTORES QUE REALIZAN ACTIVIDAD FISICA MINIMO UNA VEZ POR SEMANA

EDAD	Nº CASOS	%	% TOTAL	SEXO
0-20 años.	1	7%	2.5%	Masculino
21-40 años.	6	40%	15%	Masculino
40-60 años.	7	46%	17.5%	Masculino
Más60años.	1	7%	2.5%	Masculino
Total.	15	100%	37.5%	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultados

Según la investigación realizada a los 40 conductores de vehículos de carga pesada, se encontró que siete (46%), de los conductores (17.5), del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de 40 a 60 años de edad; seguidos de seis (40%), de los conductores (15%), del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de entre los 21 a 40 años de edad; uno (7%), de los conductores,(2.5%), del total de población estudiada, que corresponden al grupo de los menores de 20 años de edad; y uno (7%), de los conductores,(2.5%), del total de la población

estudiada, que corresponde al grupo de más de 60 años, pudiendo concluir que el 37.5% del total de la población estudiada manifestaron que realizan actividad física (futbol, vóley bol, atletismo, bicicleta etc.,) por lo menos una vez por semana.

Antecedentes patológicos familiares de enfermedades cardiovasculares.

Según el estudio realizado a 40 conductores de vehículos de carga pesada, en cuanto a si poseen o no antecedentes patológicos familiares de enfermedades cardiovasculares encontramos:

TABLA N° 22
Nº CASOS DE CONDUCTORES CON ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

EDAD	Nº CASOS	%	% TOTAL	SEXO
0-20 años	0	0	0	Masculino
21-40 años	11	69%	27.5%	Masculino
41- 60 años	4	25%	10%	Masculino
Más60 años	1	6%	2.5%	Masculino
Total	**16**	**100%**	**40%**	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultados

Según la investigación realizada, a los 40 conductores de vehículos de carga pesada, se encontró que once (69%),de los conductores (27.5%), del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de entre los 21 a 40 años de edad, seguido de cuatro (25%), de los conductores (10%), del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de entre los 41 a 60 años de edad;

y uno (6%), de los conductores (2.5%), del total de la población estudiada, que corresponde al grupo de más de 60 años; llegamos a la conclusión que el 40% del total de la población estudiada, manifestaron, que tienen algún grado de antecedentes patológicos familiares de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, obesidad abdominal, sobre peso, etc.

3.2.1.9 Enfermedad cardiovascular

Los eventos cardiovasculares en el año 2.002, causaron casi el 30% de todas las defunciones a nivel mundial, y se prevén que serán la primera causa de defunción y discapacidad en el mundo, para el año 2.020; aunque dicha mortalidad muestra una tendencia decreciente en los países desarrollados, aumenta en los países emergentes, como el nuestro, a medida que disminuya la prevalencia de las enfermedades infecciosas.

El origen de esta enfermedad es multifactorial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los principales factores de riesgo cardiovascular (FRC), que pueden ser prevenidos oportunamente son; la hipertensión arterial (HTA), dislipidemia, tabaquismo, sedentarismo, obesidad, dieta poco saludable, y diabetes mellitus tipo II. (An. Fac, Med, v. 70 n.4 Lima, diciembre 2.009).

En la investigación realizada a 40 conductores de vehículos de carga pesada, de la empresa Repcontransport S.A. se considera como enfermedad cardiovascular, a aquellos conductores que presentaron tres o más factores de riesgo ya estudiados (hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia, obesidad abdominal, sobre peso, alteraciones del electrocardiograma, hábitos como el alcohol, tabaco, etc.).

TABLA Nº 23

Nº CASOS DE CONDUCTORES CON ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

EDAD	Nº ECV	%	% TOTAL.	SEXO
0-20 años.	1	3%	2.5%	Masculino.
21-40 años.	16	475	40%	Masculino.
41-60 años.	14	41%	35%	Masculino.
Más60años.	3	9%	7.5%	Masculino.
Total.	**34**	**100%**	**85%**	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultados

Según la investigación realizada, a 40 conductores de vehículos de carga pesada, de la empresa Repcontransport S.A. encontramos que dieciséis (47.5%), de los conductores, (40%) del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de entre los 21 a 40 años de edad; seguidos de catorce (41%), de los conductores, (35%) del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de entre los 41 a 60 años de edad; tres (9%), de los conductores,(7.5%) del total de la población estudiada, que corresponden al grupo de entre más de 60 años de edad, y uno (3%), de los conductores, (2.5%), del total de la población estudiada, corresponden al grupo de menores de 20 años de edad; con estos datos llegamos a la conclusión que el 85% del total de la población estudiada presentaron tres o más de los factores de riesgo cardiovascular ya mencionados.

TABLA Nº 24

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

FACTORES	INDICADOR	RESULTADO	UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIAS DE MEDICION	INSTRUMENTOS
Se puede realizar un diagnóstico de ECV cuando se presentan tres de los cincos criterios auditivos	Presión Arterial	Normal	120/80 mmhg	Una vez a la semana.	Tensiómetro, marca Riester, alemán.
		ATP III	≥ 130/85 mmhg		
	Glicemia	Normal	< 110 mmol/L	Cada seis meses.	Técnica de cuantificación por espectrofotometría.
		ATP III	≥ 110 mmol/L		
	Colesterol	Normal	< 199	Cada seis	Método

FACTORES	INDICADOR	RESULTADO	UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIAS DE MEDICION	INSTRUMENTOS
Se puede realizar un diagnóstico de ECV cuando se presentan tres de los cincos criterios auditivos Obesidad Abdominal, Colesterol total Triglicéridos Hipertensión, Diabetes	Presión Arterial	Normal	120/80 mmhg	Una vez a la semana.	Tensiómetro, marca Riester, alemán.
		ATP III	≥ 130/85 mmhg		
	Glicemia	Normal	< 110 mmol/L	Cada seis meses.	Técnica de cuantificación por espectrofotometría.
		ATP III	≥ 110 mmol/L		
	Colesterol	Normal	< 199 mmol/L	Cada seis meses.	Método enzimático de glicerol-fosfato-oxidasa (GPO).
		ATP III	≥ 200 mmol/L		
	Triglicéridos	Normal	> 50 mmol/L	Cada seis meses.	
		ATP III	≤ 150 mmol/L		
	Perímetro Abdominal	HOMBRES	< 102 mmol/L	Una vez a la semana.	Cinta métrica milimetrada.
		MUJERES	< 88 mmol/L		

Fuente: Departamento Medico de Recontransport S.A.
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

3.2.2.0. Enfermedad psicosocial

El estudio de los factores de riesgo psicosociales, que se encuentran relacionados con el trabajo, a través de los años, han tenido una significativa importancia, y esto tiene que ver con las siguientes razones:

- Podemos manifestar lo dicho por Karnoven en el año 1986 y citado por Román en el año 1997, “El desarrollo de las evidencias en favor de la relación salud trabajo, y particularmente en la salud mental, dada la relevancia del clima psicosocial en el que se ejecuta el trabajo dado que es dominante en cuanto a la exposición en la vida del sujeto.”

- Según cita Villalobos en el 2001 “Un ausentismo en la calidad de vida, reportada en informes de organismos internacionales como la CEPAL (Comisión Económica para América Latina) (2000) que refiere 241 millones de pobres en Latinoamérica y la proporción de población dedicada a la economía informal, que entre los años 1990 al 2000 oscila entre el 43 y el 56%, según datos del informe del BID y la CEPAL de los años 1998 y 2000, respectivamente.”
- Villalobos 2001 cita. “La pérdida de la integración social y la generación de comportamientos que no se ajustan a las normas de convivencia generan fenómenos de patología social, representados también en las tasas de violencia, que para el caso de América Latina y el Caribe mostraba a inicios de los años 90 una tasa de 20 homicidios por cada 100.000 habitantes, tasas que para 1994 aumentaron, aunque con gran heterogeneidad según la región, siendo más altas en el área andina (51,9), seguida por América Central y Caribe latino (21,1) y, en último lugar, el Cono Sur (6,2)” (CEPAL 2000).

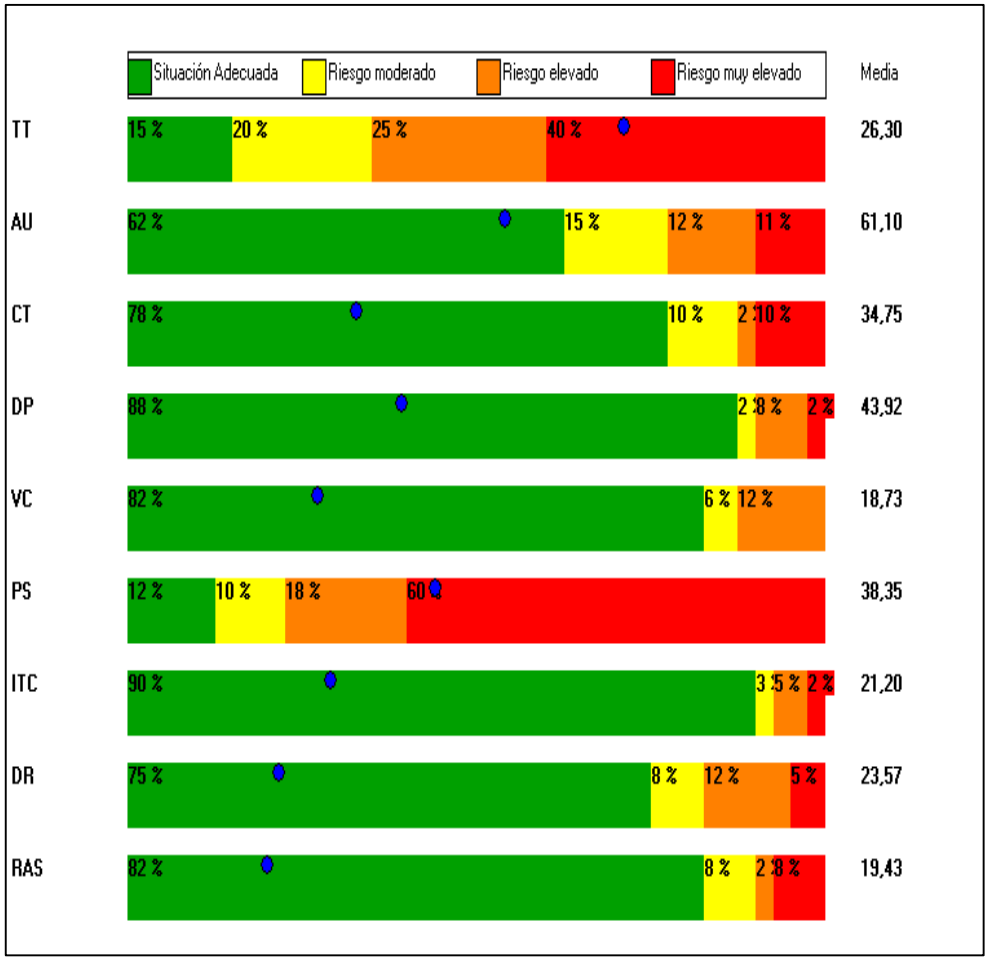
“En 1950, la Primera Reunión del Comité Mixto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre Medicina del Trabajo, significó la importancia de los factores psicosociales. En 1982 se realiza un estudio de la Organización Mundial de la Salud sobre los factores psicosociales y la prevención de accidentes y en 1984 se publica el documento (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo), que reúne la experiencia y conocimientos adquiridos hasta ese momento acerca de la identificación, evaluación y efectos de los factores psicosociales, y sugiere acciones de promoción de la salud y el bienestar de los trabajadores”. (Villalobos G. 2004.

Vigilancia epidemiológica de los factores psicosociales. Aproximación conceptual y valorativa. Cienc Trab. Oct-Dic; 6(14):197-201).

En la investigación realizada a 40 conductores de transporte de vehículos de carga pesada de la empresa Repcontransport S.A. para la determinación de los factores de riesgo psicosociales se utilizó el método de evaluación físico Versión 3.1.. Su principal objetivo es aportar información para poder identificar cuáles son los factores de riesgo más comunes encontrados en una situación determinada, permitiendo, por tanto, el diagnóstico psicosocial de una empresa o de áreas parciales de la misma, a partir de los cuestionarios de aplicación individual, en dicho estudio encontramos.

GRÁFICO N° 4

RESULTADOS E INFORME DE LA ENCUESTA PSICOSOCIAL REALIZADA EN LA EMPRESA REPCONTRANSPORT S.A.



Fuente: F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014 (89)
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

CUADRO N° 2

DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES

FACTORES DE RIESGOS PSICOSOCIALES	· **Tiempo de trabajo (TT)** · **Autonomía (AU)** · **Carga de trabajo (CT)** · **Demandas psicológicas (DP)** · **Variedad/contenido (VC)** · **Participación/Supervisión (PS)** · **Interés por el trabajador/Compensación (ITC)** · **Desempeño de rol (DR)** · **Relaciones y apoyo social (RAS)**

Fuente: F-PSICO. Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1 Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014 (89)
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Perfiles:

TABLA N° 25

TIEMPO DE TRABAJO (89)

Rango	Media	Desviación típica	Mediana
0-37	26,30	6,36	28,00
Situación adecuada	**Riesgo moderado**	**Riesgo elevado**	**Riesgo muy elevado**
6	8	10	16

siempre o casi siempre	65 %
A menudo	15 %
A veces	20 %
Nunca o casi nunca	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 26

TRABAJA LOS DÍAS DOMINGOS Y FESTIVOS (ÍTEM 2)

siempre o casi siempre	0 %
a menudo	10 %
a veces	67 %
nunca o casi nunca	22 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 27

TIENE TIEMPO DE DESCANSO SEMANAL (ÍTEM 5)

siempre o casi siempre	5 %
a menudo	12 %
a veces	45 %
nunca o casi nunca	37 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 28

TIENE COMPATIBILIDAD ENTRE LA VIDA LABORAL VIDA SOCIAL (ÍTEM 6)

siempre o casi siempre	7 %
a menudo	7 %
a veces	55 %
nunca o casi nunca	30 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 29

AUTONOMÍA (89)

Rango	Media	Desviación típica	Mediana
0-113	61,10	22,13	63,00

Situación adecuada	Riesgo moderado	Riesgo elevado	Riesgo muy elevado
25	6	5	4

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Autonomía temporal. **(89)**

TABLA N° 30

TENER LA POSIBILIDAD DE ATENDER ASUNTOS PERSONALES (ÍTEM 3).

siempre o casi siempre	5 %
a menudo	2 %
a veces	80 %
nunca o casi nunca	12 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 31

TENER DISTRIBUCIÓN DE PAUSAS REGLAMENTARIAS (ÍTEM 7)

siempre o casi siempre	25 %
a menudo	25 %
a veces	40 %
nunca o casi nunca	10 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 32

TENER ADOPCIÓN DE PAUSAS NO REGLAMENTARIAS (ÍTEM 8)

siempre o casi siempre	27 %
a menudo	5 %
a veces	50 %
nunca o casi nunca	17 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 33

PODER TENER DETERMINACIÓN DEL RITMO (ÍTEM 9)

siempre o casi siempre	17 %
a menudo	37 %
a veces	27 %
nunca o casi nunca	17 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Autonomía decisional. **(89)**

TABLA N° 34

TENER ACTIVIDADES Y TAREAS (ÍTEM 10 A)

siempre o casi siempre	25 %
a menudo	2 %
a veces	55 %
nunca o casi nunca	17 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 35

TENER DISTRIBUCIÓN DE TAREAS (ÍTEM 10 B)

siempre o casi siempre	20 %
a menudo	10 %
a veces	42 %
nunca o casi nunca	27 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 36

TENER DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO DE TRABAJO (ÍTEM 10 C)

siempre o casi siempre	22 %
a menudo	7 %
a veces	37 %
nunca o casi nunca	32 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 37

CONTAR CON MÉTODOS, PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS (ÍTEM 10 D)

siempre o casi siempre	27 %
a menudo	15 %
a veces	27 %
nunca o casi nunca	30 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 38

TENER CANTIDAD DE TRABAJO (ÍTEM 10 E)

siempre o casi siempre	35 %
a menudo	22 %
a veces	17 %
nunca o casi nunca	25 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 39

TENER CALIDAD DEL TRABAJO (ÍTEM 10 F)

siempre o casi siempre	40 %
a menudo	25 %
a veces	20 %
nunca o casi nunca	15 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 40

TENER RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS (ÍTEM 10 G)

siempre o casi siempre	7 %
a menudo	17 %
a veces	37 %
nunca o casi nunca	37 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 41

TENER DISTRIBUCIÓN DE TURNOS (ÍTEM 10H)

siempre o casi siempre	25 %
a menudo	15 %
a veces	15 %
nunca o casi nunca	45 %
No trabajo a turnos	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Presiones de tiempos. **(89)**

TABLA N° 42

TENER TIEMPO ASIGNADO A LA TAREA (ÍTEM 23)

siempre o casi siempre	60 %
a menudo	17 %
a veces	22 %
nunca o casi nunca	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 43

TENER TIEMPO DE TRABAJO CON RÁPIDEZ (ÍTEM 24)

siempre o casi siempre	10 %
a menudo	35 %
a veces	35 %
nunca o casi nunca	20 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 44

TENER ACELERACIÓN DEL RITMO DE TRABAJO (ÍTEM 25)

siempre o casi siempre	10 %
a menudo	35 %
a veces	50 %
nunca o casi nunca	5 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Esfuerzo de atención. (89)

TABLA N° 45

TENER TIEMPO DE ATENCIÓN (ÍTEM 21) SÓLO A TÍTULO DESCRIPTIVO

siempre o casi siempre	27 %
a menudo	7 %
a veces	30 %
nunca o casi nunca	35 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 46

TENER INTENSIDAD DE LA ATENCIÓN (ÍTEM 22) SÓLO A TÍTULO DESCRIPTIVO

muy alta	60 %
alta	37 %
media	2 %
baja	0 %
muy baja	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 47

TENER ATENCIÓN A MÚLTIPLES TAREAS (ÍTEM 27)

siempre o casi siempre	5 %
a menudo	20 %
a veces	32 %
nunca o casi nunca	42 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 48

TENER INTERRUPCIONES EN LA TAREA (ÍTEM 30)

siempre o casi siempre	2 %
a menudo	7 %
a veces	37 %
nunca o casi nunca	52 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 49

TENER UN EFECTO DE LAS INTERRUPCIONES (ÍTEM 31)

siempre o casi siempre	0 %
a menudo	7 %
a veces	30 %
nunca o casi nunca	62 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 50

TENER PREVISIBILIDAD DE LAS TAREAS (ÍTEM 32)

siempre o casi siempre	0 %
a menudo	12 %
a veces	57 %
nunca o casi nunca	30 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Cantidad y dificultad de la tarea. **(89)**

TABLA N° 51

TENER CANTIDAD DE TRABAJO (ÍTEM 26)

excesiva	2 %
elevada	12 %
adecuada	80 %
escasa	5 %
muy escasa	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 52

TENER DIFICULTAD DEL TRABAJO (ÍTEM 28)

siempre o casi siempre	2 %
a menudo	2 %
a veces	30 %
nunca o casi nunca	65 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 53

TENER NECESIDAD DE AYUDA (ÍTEM 29)

siempre o casi siempre	5 %
a menudo	0 %
a veces	62 %
nunca o casi nunca	32 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 54

TENER TRABAJO FUERA DEL HORARIO HABITUAL (ÍTEM 4)

siempre o casi siempre	40 %
a menudo	37 %
a veces	12 %
nunca o casi nunca	10 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Demandas psicológicas. (89)

TABLA N° 55

TENER REQUERIMIENTOS DE APRENDIZAJES (ÍTEM 33 A)

siempre o casi siempre	15 %
a menudo	17 %
a veces	60 %
nunca o casi nunca	7 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 56

TENER REQUERIMIENTOS DE ADAPTACIÓN (ÍTEM 33 B)

siempre o casi siempre	12 %
a menudo	25 %
a veces	52 %
nunca o casi nunca	10 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 57

TENER REQUERIMIENTOS DE INICIATIVAS (ÍTEM 33 C)

siempre o casi siempre	27 %
a menudo	25 %
a veces	42 %
nunca o casi nunca	%

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 58

TENER REQUERIMIENTOS DE MEMORIZACIÓN (ÍTEM 33 D)

siempre o casi siempre	65 %
a menudo	17 %
a veces	17 %
nunca o casi nunca	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 59

TENER REQUERIMIENTOS DE CREATIVIDAD (ÍTEM 33 E)

siempre o casi siempre	52 %
a menudo	10 %
a veces	22 %
nunca o casi nunca	15 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 60

TENER REQUERIMIENTOS DE TRATO CON PERSONAS (ÍTEM 33 F)

siempre o casi siempre	27 %
a menudo	5 %
a veces	42 %
nunca o casi nunca	25 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 61

TENER OCULTACIÓN DE EMOCIONES ANTE SUPERIORES (ÍTEM 34 A)

siempre o casi siempre	10 %
a menudo	2 %
a veces	42 %
nunca o casi nunca	32 %
No tengo, no trato	12 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 62

TENER OCULTACIÓN DE EMOCIONES ANTE SUBORDINADOS (ÍTEM 34 B)

siempre o casi siempre	2 %
a menudo	5 %
a veces	32 %
nunca o casi nunca	30 %
No tengo, no trato	30 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 63

TENER OCULTACIÓN DE EMOCIONES ANTE COMPAÑEROS (ÍTEM 34 C)

siempre o casi siempre	12 %
a menudo	2 %
a veces	42 %
nunca o casi nunca	30 %
No tengo, no trato	12 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 64

TENER OCULTACIÓN DE EMOCIONES ANTE CLIENTES (ÍTEM 34 D)

siempre o casi siempre	2 %
a menudo	5 %
a veces	17 %
nunca o casi nunca	45 %
No tengo, no trato	30 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 65

TENER EXPOSICIÓN A SITUACIONES DE IMPACTO EMOCIONAL (ÍTEM 35)

siempre o casi siempre	2 %
a menudo	5 %
a veces	47 %
nunca o casi nunca	45 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 66

TENER DEMANDAS DE RESPUESTA EMOCIONAL (ÍTEM 36)

siempre o casi siempre	2 %
a menudo	7 %
a veces	42 %
nunca o casi nunca	47 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 67

VARIEDAD / CONTENIDO DEL TRABAJO. (89)

Rango	Media	Desviación típica	Mediana
0-69	18,73	11,31	14,00

Situación adecuada	Riesgo moderado	Riesgo elevado	Riesgo muy elevado
33	2	5	0

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 68

TENER TRABAJO RUTINARIO (ÍTEM 37)

no	25 %
a veces	47 %
bastante	17 %
mucho	10 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 69

TENER SENTIDO DEL TRABAJO (ÍTEM 38)

mucho	75 %
bastante	22 %
poco	2 %
nada	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 70

TENER CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO (ÍTEM 39)

no es muy importante	10 %
es importante	40 %
es muy importante	45 %
no lo sé	5 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 71

TENER RECONOCIMIENTO DEL TRABAJO POR SUPERIORES (ÍTEM 40 A)

siempre o casi siempre	52 %
a menudo	12 %
a veces	22 %
nunca o casi nunca	7 %
No tengo, no trato	5 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 72

TENER RECONOCIMIENTO DEL TRABAJO POR COMPAÑEROS (ÍTEM 40 B)

siempre o casi siempre	25 %
a menudo	27 %
a veces	45 %
nunca o casi nunca	2 %
No tengo, no trato	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 73

TENER RECONOCIMIENTO DEL TRABAJO POR CLIENTES (ÍTEM 40 C)

siempre o casi siempre	40 %
a menudo	12 %

a veces	27 %
nunca o casi nunca	0 %
No tengo, no trato	20 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 74

TENER RECONOCIMIENTO DEL TRABAJO POR FAMILIA (ÍTEM 40 D)

siempre o casi siempre	57 %
a menudo	15 %
a veces	22 %
nunca o casi nunca	2 %
No tengo, no trato	2 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 75

PARTICIPACIÓN / SUPERVISIÓN. (89)

Rango	Media	Desviación típica	Mediana
4-87	38,35	10,25	38,50

Situación adecuada	Riesgo moderado	Riesgo elevado	Riesgo muy elevado
5	4	7	24

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 76

TENER PARTICIPACIÓN EN LA INTRODUCCIÓN DE CAMBIOS EN EQUIPOS Y MATERIALES (ÍTEM 11 A)

Puedo decidir	7 %
Se me consulta	15 %
Sólo recibo información	60 %
Ninguna participación	17 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 77

TENER PARTICIPACIÓN EN LA INTRODUCCIÓN DE MÉTODOS DE TRABAJO (ÍTEM 11 B)

Puedo decidir	5 %
Se me consulta	12 %
Sólo recibo información	70 %
Ninguna participación	12 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 78

TENER PARTICIPACIÓN EN EL LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS (ÍTEM 11 C)

Puedo decidir	2 %
Se me consulta	10 %
Sólo recibo información	60 %
Ninguna participación	27 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 79

TENER PARTICIPACIÓN EN LA REORGANIZACIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO (ÍTEM 11 D)

Puedo decidir	5 %
Se me consulta	7 %
Sólo recibo información	50 %
Ninguna participación	37 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 80

TENER PARTICIPACIÓN EN LA INTRODUCCIÓN DE CAMBIOS EN LA DIRECCIÓN (ÍTEM 11 E)

Puedo decidir	0 %
Se me consulta	5 %
Sólo recibo información	55 %
Ninguna participación	40 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 81

PARTICIPACIÓN EN CONTRATACIONES DE PERSONAL (ÍTEM 11 F)

Puedo decidir	0 %
Se me consulta	10 %
Sólo recibo información	37 %
Ninguna participación	52 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 82

PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE NORMAS DE TRABAJO (ÍTEM 11 G)

Puedo decidir	0 %
Se me consulta	5 %
Sólo recibo información	55 %
Ninguna participación	40 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 83

TENER SUPERVISIÓN SOBRE LOS MÉTODOS (ÍTEM 12 A)

no interviene	5 %
insuficiente	5 %
adecuada	87 %
excesiva	2 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 84

TENER SUPERVISIÓN SOBRE LA PLANIFICACIÓN (ÍTEM 12 B)

no interviene	2 %
insuficiente	7 %
adecuada	87 %
excesiva	2 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 85

TENER SUPERVISIÓN SOBRE EL RITMO (ÍTEM 12 C)

no interviene	5 %
insuficiente	0 %
adecuada	92 %
excesiva	2 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 86

TENER SUPERVISIÓN SOBRE LA CALIDAD (ÍTEM 12 D)

no interviene	2 %
insuficiente	0 %
adecuada	87 %
excesiva	10 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 87

INTERÉS POR EL TRABAJADOR / COMPENSACIÓN. (89)

Rango	Media	Desviación típica	Mediana
0-73	21,20	15,62	21,00

Situación adecuada	Riesgo moderado	Riesgo elevado	Riesgo muy elevado
36	1	2	1

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 88

TENER INFORMACIÓN SOBRE LA FORMACIÓN (ÍTEM 13 A)

no hay información	7 %
insuficiente	5 %
es adecuada	87 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 89

TENER INFORMACIÓN SOBRE LAS POSIBILIDADES DE PROMOCIÓN (ÍTEM 13 B)

no hay información	15 %
insuficiente	10 %
es adecuada	75 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 90

TENER INFORMACIÓN SOBRE REQUISITOS PARA LA PROMOCIÓN (ÍTEM 13 C)

no hay información	22 %
insuficiente	15 %
es adecuada	62 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 91

TENER INFORMACIÓN SOBRE LA SITUACIÓN DE LA EMPRESA (ÍTEM 13 D)

no hay información	12 %
insuficiente	5 %
es adecuada	82 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 92

TENER FACILIDADES PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL (ÍTEM 41)

adecuadamente	55 %
regular	17 %
insuficientemente	5 %
no existe posibilidad de desarrollo profesional	22 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 93

TENER VALORACIÓN DE LA FORMACIÓN (ÍTEM 42)

muy adecuada	40 %
suficiente	42 %
insuficiente en algunos casos	12 %
totalmente insuficiente	5 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 94

TENER EQUILIBRIO ENTRE ESFUERZO Y RECOMPENSAS (ÍTEM 43)

muy adecuada	20 %
suficiente	45 %
insuficiente en algunos casos	27 %
totalmente insuficiente	7 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 95

TENER SATISFACCIÓN CON EL SALARIO (ÍTEM 44)

muy satisfecho	2 %
satisfecho	52 %
insatisfecho	42 %
muy insatisfecho	2 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 96

DESEMPEÑO DE ROL. (89)

Rango	Media	Desviación típica	Mediana
1-109	23,57	17,52	19,50

Situación adecuada	Riesgo moderado	Riesgo elevado	Riesgo muy elevado
30	3	5	2

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 97

TENER ESPECIFICACIONES DE LOS COMETIDOS (ÍTEM 14 A)

muy clara	35 %
clara	57 %
poco clara	5 %
nada clara	2 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 98

TENER ESPECIFICACIONES DE LOS PROCEDIMIENTOS (ÍTEM 14 B)

muy clara	42 %
clara	47 %
poco clara	10 %
nada clara	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 99

TENER ESPECIFICACIONES DE LA CANTIDAD DE TRABAJO (ÍTEM 14 C)

muy clara	45 %
clara	47 %
poco clara	5 %
nada clara	2 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 100

TENER ESPECIFICACIONES DE LA CALIDAD DE TRABAJO (ÍTEM 14 D)

muy clara	50 %
clara	42 %
poco clara	5 %
nada clara	2 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 101

ESPECIFICACIONES DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO (ÍTEM 14 E)

muy clara	45 %
clara	37 %
poco clara	15 %
nada clara	2 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 102

ESPECIFICACIONES DE LA RESPONSABILIDAD DEL PUESTO (ÍTEM 14F)

muy clara	45 %
clara	40 %
poco clara	10 %
nada clara	5 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 103

TENER TAREAS IRREALIZABLES (ÍTEM 15 A)

siempre o casi siempre	5 %
a menudo	0 %
a veces	35 %
nunca o casi nunca	60 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 104

TENER PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO INCOMPATIBLES CON OBJETIVOS (ÍTEM 15 B)

siempre o casi siempre	5 %
a menudo	12 %
a veces	22 %
nunca o casi nunca	60 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 105

TENER CONFLICTOS MORALES (ÍTEM 15 C)

siempre o casi siempre	5 %
a menudo	0 %
a veces	17 %
nunca o casi nunca	77 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 106

TENER INSTRUCCIONES CONTRADICTORIAS (ÍTEM 15 D)

siempre o casi siempre	2 %
a menudo	5 %
a veces	42 %
nunca o casi nunca	50 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 107

TENER ASIGNACIÓN DE TAREAS QUE EXCEDEN EL COMETIDO DEL PUESTO (ÍTEM 15 E)

siempre o casi siempre	10%
a menudo	0 %
a veces	17 %
nunca o casi nunca	72 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 108

RELACIONES Y APOYO SOCIAL. (89)

Rango	Media	Desviación típica	Mediana
0-97	19,43	10,10	18,00

Situación adecuada	Riesgo moderado	Riesgo elevado	Riesgo muy elevado
33	3	1	3

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Apoyo social instrumental de distintas fuentes (Ítem 16 a- 16 d)

TABLA N° 109

16 A ¿PUEDES CONTAR CON TUS JEFES?

siempre o casi siempre	40 %
a menudo	27 %
a veces	27 %
nunca o casi nunca	5 %
No tengo, no hay otras personas	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 110

16 B ¿PUEDES CONTAR CON TUS COMPAÑEROS?

siempre o casi siempre	32 %
a menudo	32 %
a veces	30 %
nunca o casi nunca	5 %
No tengo, no hay otras personas	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 111

16 C ¿PUEDES CONTAR CON TUS SUBORDINADOS?

siempre o casi siempre	12 %
a menudo	15 %
a veces	45 %
nunca o casi nunca	15 %
No tengo, no hay otras personas	12 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 112

16 D ¿PUEDES CONTAR CON OTRAS PERSONAS QUE TRABAJAN EN LA EMPRESA?

siempre o casi siempre	20 %
a menudo	12 %
a veces	42 %
nunca o casi nunca	7 %
No tengo, no hay otras personas	17 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 113

TENER CALIDAD DE LAS RELACIONES (ÍTEM 17)

buenas	85 %
regulares	15 %
malas	0 %
no tengo compañeros	0 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 114

TENER EXPOSICIÓN A CONFLICTOS INTERPERSONALES (ÍTEM 18 A)

raras veces	37 %
con frecuencia	5 %
constantemente	2 %
no existen	55 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 115

TENER EXPOSICIÓN A VIOLENCIA FÍSICA (ÍTEM 18 B)

raras veces	7 %
con frecuencia	2 %
constantemente	2 %
no existen	87 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 116

TENER EXPOSICIÓN A VIOLENCIA PSICOLÓGICA (ÍTEM 18 C)

raras veces	20 %
con frecuencia	2 %
constantemente	0 %
no existen	77 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 117

TENER EXPOSICIÓN A ACOSO SEXUAL (ÍTEM 18 D)

raras veces	5 %
con frecuencia	2 %
constantemente	0 %
no existen	92 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 118

TENER GESTIÓN DE LA EMPRESA DE LAS SITUACIONES DE CONFLICTO (ÍTEM 19) SÓLO A TÍTULO DESCRIPTIVO

deja que sean los implicados quienes solucionen el tema	10 %
pide a los mandos de los afectados que traten de buscar una solución al problema	37 %
tiene establecido un procedimiento formal	12 %

de actuación	
no lo sé	40 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA N° 119

TENER EXPOSICIÓN A DISCRIMINACIÓN (ÍTEM 20)

siempre o casi siempre	2 %
a menudo	0 %
a veces	7 %
nunca o casi nunca	90 %

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Conclusiones y recomendaciones

Debemos indicar que en el diagnóstico del test FPSICO, encontramos: Un 40% en lo que tiene que ver con el factor de riesgo psicosocial “tiempo de trabajo”, por lo tanto podemos mencionar que es un “factor de riesgo psicosocial que hace hincapié a la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo del día y de cada semana.” Cabe señalar, que este es un factor de riesgo que se encarga de “Evaluar la calidad del tiempo en el trabajo de los conductores de vehículos de carga pesada, partiendo desde su periodo de descanso, hasta la realización de sus actividades en calidad y cantidad, en relación con su vida social.”

Por lo tanto es necesario implementar en el sistema de gestión de la empresa, protocolos estandarizados del manejo del tiempo, en lo que tiene que ver a esparcimientos y descansos rutinarios para el grupo de conductores expuestos.

Otro de los factores de riesgo psicosocial, que se encontró con un porcentaje elevado, con un 38.35%, es el “factor “supervisión / participación” el cual se caracteriza por la presencia de una supervisión y valoración que el trabajador hace, en cuanto al nivel de control que sus superiores inmediatos ejercen sobre aspectos diversos de la ejecución del trabajo que ellos realizan.”

“Y debemos entender como participación, aquella que explora los distintos niveles de implicación, intervención y colaboración que el trabajador mantiene con distintos aspectos de su trabajo diario y de la organización a la que representa.”

Por lo tanto es necesario implementar en el sistema de gestión de la empresa, protocolos estandarizados de una supervisión y participación adecuada, de tal manera que no afecte el desempeño del conductor expuesto, sin dejar de lado su responsabilidad en la tarea que ejecuta, con controles establecidos con anterioridad en cuanto a su itinerario de ruta con hora de salida y hora de llegada.

3.3. Comprobación de la hipótesis o preguntas de investigación

Mediante la identificación de los factores de riesgo, que aumenten la prevalencia de enfermedades cardiovasculares, y trastornos psicosociales, como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, obesidad abdominal, obesidad general, dislipidemias, alcoholismo, tabaquismo, estrés, etc. Y si a esto le agregamos algunos elementos que condicionan la aparición de los riesgos cardiovasculares y psicosociales, como inactividad física, sedentarismo, antecedentes patológicos familiares, ausentismo en el hogar, etc. Llegamos a la conclusión, de la existencia de un importante número de conductores afectados con trastornos cardiovasculares, (85%), siendo necesaria la inclusión de protocolos médicos en la empresa, en el programa de salud ocupacional,

que nos ayuden a la prevención de dichos factores de riesgo, antes de que aparezcan, y de este modo evitar la aparición de accidentes y enfermedades, que provoquen ausentismo laboral y disminución de la productividad, con pérdidas económicas a la organización.

3.4. Posibles problemas y priorización de los mismos

Las enfermedades cardiovasculares y psicosociales, abarcan un gran número de manifestaciones clínicas, la gran mayoría prevenibles, modificables, que tienen repercusión a nivel del estado general de salud de los trabajadores, tanto física como psicológica; tenemos como ejemplo la hipertensión arterial, y la diabetes mellitus tipo II, que son patologías que aparecen con mayor frecuencia por aumento de los riesgos cardiovasculares y psicosociales, pudiendo llegar a provocar otras lesiones orgánicas por disminución y alteración del sistema circulatorio general, que sumado a las alteraciones producidas por dislipidemias, por elevación del colesterol total, y triglicéridos, obesidad, sedentarismo, malos hábitos, como el alcohol, tabaco, en conjunto van a llegar producir una disminución en la aportación de oxígeno a los diferentes órganos de la anatomía humana, en especial al cerebro provocando una hipoxia, la cual trae como consecuencia, una disminución de los reflejos de reacción, lo cual afectara al conductor de transporte de carga pesada, haciéndolo vulnerable frente a los riesgos propios de su actividad diaria.

Los conductores de transporte de carga pesada, enfrentan a diario situaciones que exigen un estado de atención máxima, para lo cual el tener un 85% de los conductores con afectación cardiovascular, implicaría poner en riesgo no solo su salud, por la aparición de enfermedades secundarias (cáncer, insuficiencia renal aguda o crónica, hígado graso, cte.), sino que podría haber un aumento en la accidentabilidad, y lesiones a terceras personas (peatones, conductores de otros vehículos), para lo

cual es importante, identificar los riesgos a tiempo, para evitar sus consecuencias.

En el capítulo I; resolución Nº. cd. 390. Página 5

Art. 6.- Accidente de Trabajo.- Para efectos de este Reglamento, accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione la afiliada lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. También se considera accidente de trabajo, el que sufriere el asegurado al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa. En el caso del trabajador sin relación de dependencia o autónomo, se considera accidente del trabajo, el siniestro producido en las circunstancias del inciso anterior a excepción del requisito de la dependencia patronal. Para los trabajadores sin relación de dependencia, las actividades protegidas por el Seguro de Riesgos del Trabajo serán registradas en el IESS al momento de la afiliación, las que deberá actualizarlas cada vez que las modifique.

Art. 7.- Enfermedades Profesionales u Ocupacionales.- Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad.

A continuación el listado de las lesiones más frecuentes.

Art. 19.-Efectos de los Siniestros.- Los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales u ocupacionales pueden producir los siguientes efectos en los asegurados:

a) Incapacidad Temporal;
b) Incapacidad Permanente Parcial;

c) Incapacidad Permanente Total;
d) Incapacidad Permanente Absoluta; y,
e) Muerte.

Entre las causas de accidentes (Resolución 390)

- Factores del trabajo.
- Sobrecarga de trabajo.
- Diseño de ingeniería no adecuado al proceso:
- Factores ergonómicos no adecuados.

Factores del trabajador

- Reducción o limitación de la capacidad anatómica fisiológica.
- Antropometría: altura, peso, talla, alcance, entre otros.
- Movimiento corporal limitado o exagerado.
- Capacidad limitada para mantenerse en determinadas posiciones corporales.
- Sensibilidad a factores de riesgos.
- Deficiencias sensoriales (visión, audición, tacto, gusto, olfato, equilibrio, orientación)
- Deficiencia respiratoria.
- Otras incapacidades físicas permanentes.
- Incapacidades temporales.
- Tensión física o fisiológica.
- Lesión o enfermedad.
- Fatiga debido a la carga o duración de las tareas.
- Fatiga debido a la falta de descanso.
- Fatiga debido a sobrecarga sensorial.
- Exposición a factores de riesgo.
- Insuficiencia de azúcar en la sangre.
- Ingestión de dogas.

Causas básicas o de gestión

- Vigilancia de la salud de los trabajadores.

Problema a resolver número uno

En ausencia de una implementación efectiva de protocolos clínicos médicos, estandarizados en el programa de vigilancia de la salud de los conductores, que garantice el análisis de los factores de riesgo ya mencionados con la realización de exámenes médicos especiales para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares y psicosociales.

Problema a resolver número dos

Tener un registro al día de cada conductor con enfermedad cardiovascular, para cuantificar las pérdidas, tanto orgánicas (conductor), por días de enfermedad, costo del tratamiento médico y exámenes especiales realizados por conductor, por día, semanas, mes, etc., así como el número de casos que causaron incapacidades temporales o ausentismo laboral, para poder determinar el total de las pérdidas económicas que la empresa se ahorraría, en el caso de implementar el sistema de prevención de los riesgos causantes de la aparición de enfermedades cardiovasculares y trastornos psicosociales.

3.5. Impacto económico de los problemas

En la actualidad el impacto que padecen los países, en forma general, son desfavorables desde el punto de vista socio económicas, a si tenemos que la falta de salud, va ligado a la pobreza.

Lo cierto es que la noción de salud, como se ha precisado, es multidimensional y por tanto, le influyen diversos factores tales como: el

nivel de desarrollo de cada nación, la distribución del gasto en salud, la geografía y el clima, las políticas públicas, los factores culturales y religiosos, las conductas sexuales y la urbanización.

Ante este amplio y complejo panorama, surge una nueva interrogante: ¿cuánto se debe invertir en esa salud? En realidad, el espectro de inversión es tan peculiar que, una apropiada fórmula para determinar el monto de la inversión en salud es la propuesta por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su Informe sobre el Desarrollo Humano 2003, que recomendaba: "... situar la inversión en salud, por encima de cualquier otro tipo de gasto, dando prioridad a la atención sanitaria básica. A la que la propia ONU denomina como "fase de movilización de recursos".

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), los objetivos intrínsecos de todo sistema de salud, son:

- Mejorar la salud de la población.
- Ofrecer un trato adecuado a los usuarios de los servicios de salud.
- Garantizar la seguridad financiera en materia de salud.

"La Organización Mundial de la Salud (OMS), manifiesta que las enfermedades crónicas no transmisibles, como la hipertensión arterial, la diabetes, obesidad, dislipidemias, etc., son el responsable de una elevada morbimortalidad a nivel mundial así como de un significativo monto en pérdidas económicas, cuya prevalencia e incidencia van en aumento."

En Ecuador:

Según cita el Sistema de salud de Ecuador Salud pública Méx vol.53 supl.2 Cuernavaca ene. 2011 "Según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Ecuador cuenta con 14.2 millones de habitantes, 50.1% son hombres y 49.9% mujeres.

Alrededor de 66% de la población total del país es urbana y 33% reside en las cinco ciudades más importantes del país".

El gasto en salud en Ecuador ha crecido consistentemente en los últimos 10 años. De 4.2% del PIB pasó a 5.9% en 2008. El gasto per cápita en salud aumentó de 202 dólares en 2000 a 474 dólares en 2008. El gasto público se incrementó de 31.2% del gasto total en salud a 39.5 por ciento.

El gasto privado en salud en 2008 representó 60.5% del gasto total. El grueso de este gasto es de bolsillo. El gasto en seguros privados representó sólo 4.8% del gasto privado total en salud."

Condiciones de salud

Datos del INEC refieren que; "En el 2008 las enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes mellitus, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades hipertensivas, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y cirrosis), los accidentes de transporte terrestre y las agresiones fueron las principales causas de muerte en la población general de Ecuador".

En los hombres, 12% de las muertes totales fueron por accidentes de transporte terrestre y las agresiones, seguidas por las enfermedades isquémicas del corazón, los padecimientos cerebro-vasculares, la influenza y neumonía.

La cuarta parte de las muertes totales, se debieron, las enfermedades hipertensivas y la diabetes mellitus.

TABLA Nº 120

DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

EN HOMBRES, ECUADOR 2008

Enfermedad	Número	Tasa.	%
1.- Agresiones.	2279	32,9	6,6
2.- Accidentes de transporte terrestre.	2188	31,6	6,3
3.- Enfermedades cerebrovasculares	1723	24,9	5,0
4.- Enfermedades Isquémicas del corazón.	1704	24,6	4,9
5.- Enfermedades hipertensivas.	1685	24,4	4,9
6.-Influenza y neumonía.	1666	24,1	4,8
7.- Diabetes mellitus.	1574	22,8	4,6
8.- Insuficiencia cardiaca.	1134	16,4	3,3
9.- Cirrosis y otras enfermedades del hígado.	1127	16,3	3,3
10.- Neoplasia maligna del estómago.	945	13,7	2,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (INEC)
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Tasa por 1,00.000 hombres

¿Cuánto se gasta en medicamentos y cuál es el nivel de acceso a ellos?

"En 2004 el mercado farmacéutico ecuatoriano alcanzó ventas por un valor aproximado de 556 millones de dólares, lo que representó casi 2% del PIB.[31] La participación del sector privado fue de 88.2% mientras que el sector público sólo participó con 11.8% del total. El valor del gasto en medicamentos per cápita fue de alrededor de 18 dólares por año. En el año 2007 el ingreso del sector farmacéutico ascendió a 930.3 millones de dólares, que representan 2.03% del PIB." (Salud pública Méx vol.53 supl.2 Cuernavaca ene. 2011).

3.5.1. Impacto económico por responsabilidad patronal

Al analizar, que si el promedio de edad de los conductores de vehículos de carga pesada, es de 19 a 63 años de edad, por lo tanto podríamos sacar una media de 32 años de edad para tomar como ejemplo; del caso, de que se produzca un accidente de tránsito, donde el conductor presenta lesiones incapacitantes permanentes, y en la investigación del accidente, se detalla la existencia de una falta en la gestión de la vigilancia de la salud, la organización estaría en la obligación del pago de una multa por responsabilidad patronal, para cual si tomamos en cuenta los 32 años de edad del accidentado, la organización tendría que pagar el equivalente del 10% del sueldo del conductor, que resulte con incapacidad permanente, hasta que el mismo cumpla 72 años de edad.

Capítulo VI. Art. 53.- Investigación y Control

Si como resultado de la investigación de accidentes de trabajo, del análisis de puesto de trabajo, seguimientos y auditorías, se desprende que existe inobservancia de medidas preventivas, la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos, aplicará la sanción que corresponda de conformidad a la ley y a las normas internas. (Resolución Nº. C.D. 390, página 24).

Unidad I

De la investigación de los accidentes de trabajo criterios para definir los accidentes a investigar:

1**.** Se investigarán los siguientes accidentes

a. los accidentes calificados típicos con consecuencias mortales, o que generen incapacidades permanentes.

b. Los accidentes que generen incapacidad temporal mayor a un año.
c. Los que generen preocupación pública así no sean denunciados, los mismos deberán ser investigados en un término no mayor a quince (15) días laborables.
d. En el caso de tratarse de accidentes típicos de afiliados sin relación de dependencia o autónomos, la investigación se realizará en un término de quince (15) días a partir de la fecha de calificación del accidente.
e. El informe de la investigación o se emitirá en un plazo máximo de treinta (30) días calendario, a partir de la fecha de asignación. . (Resolución Nº. C.D. 390, página 48).

TABLA Nº 121

IMPACTO ECONÓMICO POR RESPONSABILIDAD PATRONAL

Conductor	Sueldo mensual dólares	Meses por pagar	Subtotal	10%	Total a pagar
Un conductor	1150	480	552,000.	55,200.	55,200

Fuente: Talento Humano Empresa Repcontransport S.A.
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Debemos aclarar que el sueldo mensual de cada conductor de carga pesada, parte de una base de 530 dólares, más un bono de 100 dólares semanales (400 al mes), 220 dólares de viáticos, dando un total de 1150 dólares al mes.

Del tiempo de aportaciones que tenga cada conductor , y del tipo de lesiones incapacitantes, dependerá el valor a pagar por parte de la organización, de modo que si al mismo tiempo se produjera dos accidentes, en diferentes circunstancias, con el mismo tipo de lesiones la responsabilidad patronal seria el doble del ejemplo anterior, es decir 110,400. Dólares, en el caso de involucrar a dos conductores a la vez

3.5.2 Impacto económico por accidentes

Dentro de la actividad empresarial, se presentan los accidentes y las enfermedades, que pueden provocar lesiones que tienen un costo, los cuales no pueden ser negociados, dando como resultado el pago de primas de seguro por compensaciones al trabajador, que están basados en el número de siniestros, los cuales llegarían a ser los costos directos.

Estos tipos de costos, contablemente se los categoriza como costos directos, por enfermedades y lesiones de trabajo, cada año las primas de los seguros van aumentando, en el mundo de la Seguridad y Salud Ocupacional estos son considerados por algunos analistas, como la punta de un iceberg.

Por otro lado están las pérdidas económicas empresariales, que no están a simple vista, derivados de un siniestro de trabajo, ubicados en los costos indirectos (intangibles), representados por el cuerpo del iceberg. Para toda empresa, es importante el tema de manejos de costos ya que los costos producidos por siniestros laborables, repercuten en la economía de la empresa, pues son cubiertos por las mismas, y en la gran mayoría de los casos, no son contabilizados a través de métodos establecidos, por lo tanto llegan a ser desconocidos para quien los cubre.

En el 2011 a nivel nacional, en el Ecuador se reportaron 15,472 siniestros laborales, de los cuales 15,223 (98,39%), corresponden a avisos de accidentes laborales y 249 (1,6%), a avisos de enfermedad, encontrándose los porcentajes más altos reportados como accidentes de trabajo son: Guayas con el 44.93% (418), Pichincha con el 21.55% (2,005), Azuay con el 4,70% (437), y los Ríos, con el 4.40% (409), dando como resultado el 75.58% (7,032), quedando el 24.42% (2,273), distribuido en las 20 provincias restantes.

Diferentes costos originados por los siniestros laborales, que son de utilidad para un mejor análisis.

Costos directos:

5 Lesiones físicas permanentes.

6 Indemnizaciones.

7 Costos de atención médica y de compensación.

8 Interrupción de labores de la jornada laboral. Retrasos, y disminución de la producción.

9 Daños a maquinarias, equipos, inmuebles, productos, materiales, herramientas.

10 Alquiler de equipos.

11 Tiempo de investigación.

12 Salarios en tiempo perdido.

13 Costo de capacitación a personal nuevo.

14 Horas extras.

Costos indirectos:

- Perdidas de mercado, bajo en ventas.
- Gastos por procesos judiciales.
- Pérdida de imagen.
- Efectos negativos en la opinión pública.
- Modificación reglamentaria por accidentes graves.
- Daños al medio ambiente.
- Daños a la instalación.
- Daños a bienes o juicios.
- Pérdidas de productos.

Costos inmediatos:

- Aumento en primas de seguro.
- Costos médicos.
- Costos de transporte.
- Costos de operaciones.
- Tiempo de trabajo (tiempo laboral del accidentado y de las personas que intervinieron en el siniestro).

Pérdidas Directas:

- Lesionas físicas permanentes.
- Pérdidas de instalaciones y equipos.
- Tiempo perdido.

Pérdidas Indirectas:

- Ahorros por inversión en prevención.
- Resumen Costos, Accidentes y Prevención.
- Monto de accidentes y enfermedades evitados.
- Inversiones preventivas

En el año 2014 y lo que va del 2015, en la empresa Repcontransport S.A. no se produjeron accidentes de tránsito graves en los conductores de vehículos de carga pesada, sin embargo hubieron gastos por reparaciones mecánicas de los vehículos, muchas veces prevenibles que fueron de 11,000. Dólares, por un accidente de tránsito en la provincia de Manabí, vía a Canoa, sin pérdidas humanas, solo fueron pérdidas materiales, de los cuales 9,200. Dólares, fueron de la prima del seguro, por lo tanto el saldo de 1,800. Dólares se desembolsó por la empresa.

Por medio de caja chica, se pagan los llamados pequeños accidentes, los cuales no sobre pasan los 250 dólares americanos, en daños, los cuales no se rembolsa por medio del seguro de los vehículos, estos pagos constan en la contabilidad de la empresa, pero es difícil cuantificarlos, por lo que el monto real no entran como gastos por accidentes.

TABLA Nº 122

COSTOS DIRECTOS

COSTO DIRECTOS		TOTAL
15	Lesiones físicas permanentes.	
16	Indemnizaciones.	
17	Costos de atención médica y de compensación.	
18	Interrupción de labores de la jornada laboral. Retrasos, y disminución de la producción.	
19	Daños a maquinarias, equipos, inmuebles, productos, materiales, herramientas.	
20	Alquiler de equipos.	
21	Tiempo de investigación.	
22	Salarios en tiempo perdido.	
23	Costo de capacitación a personal nuevo.	
24	Horas extras.	
COSTOS INDIRECTOS		**TOTAL**
• Aumento en primas de seguro. • Costos médicos. • Costos de transporte. • Costos de operaciones. • Tiempo de trabajo (tiempo laboral del accidentado y de las personas que intervinieron en el siniestro).		11.000. Dólares.

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Podemos resumir que con todo esto se forma una cadena de pérdidas económicas para la empresa, por alteración en el itinerario de los envíos de la mercadería en los vehículos por día, así como las pérdidas económicas generadas por el ausentismo del trabajador.

3.5.3 Impacto económico por ausentismo

El simple hecho de un ausentismo laboral, sea por accidente, sea por enfermedad laboral, va a producir un impacto económico negativo para la empresa, ya que el reemplazar al conductor por otro que no conoce la ruta, los desvíos, las distancias, etc. Producirá un retraso en la entrega de la mercadería, y por lo tanto se atrasaría la cadena productiva de la empresa, en cuanto a transporte se refiere.

Así tenemos que el valor de la nómina mensual de la empresa, para los 40 conductores, es de 46,000.00 dólares americanos, que nos da un total de 37,00 dólares americanos como salario diario de cada conductor.

TABLA Nº 123

SALARIO MENSUAL CONDUCTOR

Sueldo mensual del conductor.	Salario diario	Nómina mensual.
1150.	37,00	46,000.00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

3.6 Diagnóstico

Como resultado de la investigación realizada a los conductores de vehículos de carga pesada, de la empresa Repcontrnasport S.A podemos llegar a la conclusión de que una inadecuada identificación y seguimiento

a los conductores con enfermedad cardiovascular, y trastorno psicosocial, podría llevar a la empresa a sufrir de:

1. Pérdidas económicas, difícil de cuantificar por responsabilidad patronal, (multas, indemnizaciones).
2. Pérdidas económicas, difícil de cuantificar por la presencia de accidentes laborales.
3. Pérdidas económicas, por ausentismo laboral por enfermedades ocupacionales.

Consideraremos que en el caso de la sumatoria de todas las pérdidas (ausentismo por accidentes o enfermedad), fácilmente llegaríamos a la cantidad de 112,200.00, pero solo vamos a considerar las pérdidas directas para presupuestar la gestión preventiva.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

Posterior a la investigación, identificación, y descripción de los factores de riesgo cardiovascular y psicosocial, la propuesta de este estudio tiene como finalidad, buscar una solución a los problemas encontrados, en la empresa Recoptransport S.A.

Del mismo modo el departamento médico de la empresa, está llamado a la creación de acciones preventivas, para evitar la aparición de enfermedades cardiovasculares y psicosociales, en ese orden, con la implementación de un modelo de protocolo médico para la vigilancia en la salud de los conductores de vehículos de carga pesada, que determine la existencia de la incidencia y prevalencia de dichas enfermedades, el cual iría incluido en la gestión preventiva en riesgos de trabajo de la empresa.

Esta implementación nos ayudaría a evitar la participación de las enfermedades cardiovasculares y psicosociales en la multicasualidad de aparición de accidentes y enfermedades laborales, y por el contrario, favoreciendo el óptimo funcionamiento físico y mental del conductor de carga pesada.

4.1. Problema número uno

Justificación

En la actualidad, la no existencia de métodos para la identificación y prevención de enfermedades cardiovasculares y psicosociales en el

programa de Salud Ocupacional de la empresa, nos da como alternativa la implementación de:

1.- Creación y difusión de medidas preventivas de enfermedades cardiovasculares y psicosociales, para evitar nuevos casos, mediante la implementación de estrategias especiales en protocolos estandarizados en el servicio médico de la empresa, el cual debe de estar incluido en el Programa de Salud Ocupacional de la empresa, y es así como tenemos:

Programa de salud ocupacional 2015, de Recoptrnsport S.A.

4.1.1. Programa de prevención de enfermedades cardiovasculares y psicosociales

Objetivo General

Determinar la frecuencia de los factores de riesgo cardiovascular y psicosocial para la realización de un diagnóstico oportuno, y manejo adecuado de la incidencia de dichos factores en los conductores de vehículos de carga pesada.

Objetivo Específico

1. Identificación de los factores de riesgo desencadenantes de las enfermedades cardiovasculares y psicosociales que afecten a los conductores de vehículos de carga pesada.
2. Implementación de un protocolo en el Sistema de Gestión de Salud Ocupacional de la empresa, en favor de los conductores de vehículos de carga pesada para prevención de los factores de riesgo.

Metodología

Identificación y evaluación de la incidencia y prevalencia de las enfermedades cardiovasculares y psicosociales, investigando la presencia de los factores riesgo causal, como:

- Hipertensión Arterial.
- Diabetes Mellitus Tipo II.
- Dislipidemia.
- Obesidad Abdominal.
- Obesidad general.
- Hábitos (alcohol, tabaco, drogas, etc.).
- Antecedentes Patológicos Familiares.

A los conductores que ya presenten enfermedades cardiovasculares y trastornos psicosociales, se les realizara un seguimiento en el puesto de trabajo diario para descartar un aumento en la vulnerabilidad, frente a la presencia permanente de dichos factores de riesgo.

4.1.1.1 Indicadores de gestión

Actualmente la empresa Repcontransport S.A. no cuenta con la realización de los indicadores de gestión que anualmente se deben realizar, y entregar al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Dentro del Programa de Salud Ocupacional estos indicadores de gestión sirven para el control de los factores generadores de la presencia de enfermedades cardiovasculares y trastornos psicosociales en la población en estudio.

Por lo tanto se procede a la implementación de los mismos, utilizándolo para nuestra investigación de la siguiente manera:

Para una mejor identificación de los casos de conductores que presentes estas patologías, utilizaremos los siguientes indicadores.

Indicadores para enfermedad cardiovascular en conductores.

$$ICEC = \frac{(Nº \text{ conductores con enfermedad cardiovascular})}{\text{Población total}} \times 100.$$

Indicadores de trastornos psicosociales en conductores.

$$ICTP = \frac{(Nº \text{ conductores con trastornos psicosocial})}{\text{Población total.}} \times 100.$$

El resulta esperado es que no se queden sin identificar ningún conductor con enfermedad cardiovascular y psicosocial.

4.1.1.2. Control y prevención de los conductores con hipertensión arterial.

Debemos señalar, que la hipertensión arterial está estrechamente ligada a la aparición de factores de riesgo cardiovasculares, como la obesidad, sedentarismo, antecedentes patológicos familiares, tabaquismo, inactividad física, etc. Pero cabe señalar que hay condiciones ambientales laborables que pueden incidir en la salud de un hipertenso, como el estrés, ruido, vibraciones, ambientes térmicos cambiantes, deshidratación, lo cual pueden repercutir en complicaciones sistemáticas a nivel del corazón y órganos dianas, pudiendo llegar a la aparición de problemas de accidentes cerebro vascular, infarto agudo de miocardio, insuficiencia renal aguda y crónica, y daño vascular periférico; por lo tanto es indispensable su implementación en el programa de prevención y control de enfermedades ocupacionales, por su alta incidencia y prevalencia en la población laboral (conductores).

Por lo tanto tenemos como objetivo general disminuir la incidencia y prevalencia de conductores de vehículos de carga pesada con hipertensión arterial, para evitar sus complicaciones, y como objetivo específico:

1. Identificar los factores de riesgo, que lleven a la aparición de hipertensión arterial en la población laboral.
2. Implementar un plan preventivo, que lleve a la disminución de la incidencia y prevalencia de hipertensión arterial en la población laboral.
3. Llevar un control, y soporte médico al conductor de transporte de carga pesada, con hipertensión arterial diagnosticado en este estudio.

Metodología

Se procederá a la toma de la presión arterial a todos los conductores de vehículos de carga pesada, para determinar los niveles de presión arterial encontrados.

Se procedió con todos los individuos incluidos en el estudio, a los cuales se les realizaron tomas de la presión arterial. Para lo cual se tomaron en cuenta las siguientes precauciones: primero se procedió a la utilización de un esfigmomanómetro marca Riester de origen alemán. Además, se tuvo en cuenta que las personas estuvieran cómodamente sentadas por un mínimo de 5 a 10 minutos antes de realizar la medición de la tensión arterial; se realizó la determinación de la presión arterial en ambos brazos y que estuvieran situados a la altura del corazón; que los individuos no hubieran fumado, tomado café, no ingirieran bebidas alcohólicas, ni realizaron ejercicios físicos durante 30 minutos previos a la toma de la presión arterial; que la habitación fuera agradable y sin ruidos ambientales; que el manguito de goma del esfigmomanómetro cubriera por lo menos los dos tercios del brazo, el cual estaba desnudo; se insufló

el manguito, se palpó la arteria radial, y se siguió insuflando hasta 20 o 30 mmHg por encima de la desaparición del pulso; se colocó el diafragma del estetoscopio sobre la arteria braquial en la fosa ante cubital y se desinfló el manguito a una velocidad de 3 mmHg/ seg o lentamente; se tomó la quinta fase de los ruidos de Korotkoff como medida de la tensión arterial diastólica; que siempre se tomara la presión arterial en el horario de la mañana. Se consideró a un individuo como hipertenso, según los criterios del Join National Committee VII (JNC VII) (por sus siglas en inglés), si refirió ser hipertenso y llevaba tratamiento para la hipertensión arterial o si tuvo cifras iguales o superiores a 140 o 90 mmHg de presión arterial sistólica o diastólica en al menos dos de las tres.

Se ira clasificando a los conductores examinados, según sus valores de presión arterial encontrados, para dividirlos en sanos, o hipertensos, para su posterior inclusión en el programa de control y seguimiento.

TABLA Nº 124

CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

	CDETH.		OMS.		CONCENSO MEXICANO.	
Presión arterial.	Sistólica (mmhg)	Diastólica (mmhg).	Sistólica (mmhg).	Diastólica (mmhg).	Sistólica (mmhg).	Diastólica (mmhg)
Óptima.	120	80				
Normal.	130	85	140	90	140	90
Normal alta	130-139	85-89			140-180	90-105
Hipertensión arterial.						
Estadio I	140-159	90-99	140-180	90-105	180	105
Estadio II	160-179	100-109	180	105	140-160	90-95
Estadio III	180	180		160	90	90
Estadio IV				140-159	90	90
Subgrupo limítrofe			140-160	90-95		
HSA.			160	90		
HSA limítrofe			140-159	90		

Fuente: Panorama epidemiológico de la hipertensión arterial en México
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Cabe indicar que a los conductores de vehículos de carga pesada que se les encuentre valores de presión arterial fuera de los niveles considerados como normales, se lo evaluara dentro de 48 horas posteriores a la primera toma, y si aquel conductor repite los mismos niveles altos, se lo incluirá en el programa de control y soporte médico de conductores con hipertensión arterial de la empresa, el cual será evaluado periódicamente, por el médico ocupacional, para un control adecuado de sus niveles de presión arterial.

Si a pesar de los controles periódicos, los conductores refieren alguna manifestación clínica importante, este será derivado al Instituto Ecuatoriano Seguridad Social (IESS), para un manejo especializado.

Indicadores:

1).- Indicadores de hipertensión arterial en conductores.

$$IHTAC = \frac{(N^{o} \text{ de conductores con HTA})}{\text{Población total}} \times 100.$$

El resultado esperado es que no se queden sin identificar ningún conductor con hipertensión arterial.

4.1.1.3. Control y prevención de los conductores con diabetes mellitus tipo II.

Unos de los factores de riesgo, más importante en la aparición de las enfermedades cardiovasculares, en los conductores de vehículos de carga pesada, es la presencia de la diabetes tipo II, que según “la Organización Mundial de la Salud es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es

una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), las cuales a niveles altos por mucho tiempo, pueden llevar a la aparición de complicaciones a mediano y largo plazo, por alteración del endotelio vascular, afectación del sistema circulatorio entre los cuales se encuentra el corazón, y otros órganos dianas del cuerpo.

Por lo tanto tenemos como objetivo general disminuir la incidencia y prevalencia de conductores de vehículos de carga pesada con diabetes mellitus tipo II, para evitar sus complicaciones, y como objetivo específico:

1. Identificar los factores de riesgo, que lleven a la aparición de diabetes mellitus tipo II en la población laboral.
2. Implementar un plan preventivo, que lleve a la disminución de la incidencia y prevalencia de diabetes mellitus tipo II en la población laboral.
3. Llevar un control, y soporte médico al conductor de vehículos de carga pesada, con diabetes mellitus tipo II diagnosticado en este estudio.

Metodología

Se procederá a la toma de la glicemia en sangre, en ayunas de 12 horas, a todos los conductores de vehículos de carga pesada, para determinar los niveles de glucosa encontrados.

Los resultados obtenidos se los registrara en la ficha médica del conductor, si encontramos niveles superiores a los considerados como normales (110 mg/dl), se procederá a la toma de una segunda muestra, preferible a las 24 horas después de la primera toma, con las mismas indicaciones anotadas.

Se ira clasificando a los conductores examinados, según sus valores de glucosa en sangre encontrados, para dividirlos en sanos, o diabéticos, para su posterior inclusión en el programa de control y seguimiento.

TABLA Nº 125

VALORES STANDARD DE GLUCOSA

Niveles de glicemia en ayunas	Valores
Normal	Hasta 110mg/dl.
Diabetes tipo II	Mayor a 110mg/dl

Fuente: NTP III
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Si a pesar de los controles periódicos de glicemia en ayunas, los conductores refieren alguna manifestación clínica importante, este será derivado al Instituto Ecuatoriano Seguridad Social (IESS), para un manejo especializado.

Indicadores:

1).- Indicadores de diabetes mellitus en conductores.

$$IDMC = \frac{\text{(Nº de conductores con diabetes)}}{\text{Población total.}} \times 100.$$

El resultado esperado es que no se queden sin identificar ningún conductor con hiperglicemia.

4.1.1.4. Control y prevención de los conductores con dislipidemia.

Justificación

Otros de los factores de riesgo, más importante de aparición de las enfermedades cardiovasculares, en los conductores de vehículos de

carga pesada, es la presencia de dislipidemias por colesterol total y triglicéridos, que no es más que la elevación de los lípidos a nivel de la sangre, por un aumento en la ingesta de carbohidratos, por parte del conductor de carga pesada, los cuales a niveles altos por mucho tiempo, pueden llevar a la aparición de complicaciones a mediano y largo plazo, por alteración del endotelio vascular, seguido de la aparición de placas ateroescleróticas, afectación del sistema circulatorio entre los cuales se encuentra el corazón, hígado graso, pancreatitis, y otros órganos dianas del cuerpo.

Por lo tanto tenemos como objetivo general disminuir la incidencia y prevalencia de conductores de vehículos de carga pesada con dislipidemias mixtas, para evitar sus complicaciones, y como objetivos específicos:

1. Identificar los factores de riesgo, que lleven a la aparición de dislipidemias en la población laboral.
2. Implementar un plan preventivo, que lleve a la disminución de la incidencia y prevalencia de dislipidemias en la población laboral.
3. Llevar un control, y soporte médico al conductor de vehículos de carga pesada, con dislipidemia diagnosticado en este estudio.

Metodología

Se procederá a la toma del colesterol total y triglicéridos en sangre, en ayunas de 12 horas, a todos los conductores de vehículos de carga pesada, para determinar los niveles de lípidos encontrados.

Los resultados obtenidos se los registrara en la ficha médica del conductor, si encontramos niveles superiores a los considerados como normales (hasta 200mg/dl para el colesterol total y hasta 150mg/dl para los triglicéridos), se procederá a la toma de una segunda muestra,

preferible a las 24 horas después de la primera toma, con las mismas indicaciones anotadas.

Se ira clasificando a los conductores examinados, según sus valores de lípidos en sangre encontrados, para dividirlos en sanos, o con dislipidemia, para su posterior inclusión en el programa de control y seguimiento.

TABLA Nº 126

VALORES STANDARD DE COLESTEROL TOTAL Y TRIGLICÉRIDOS

Tipos de dislipidemias en ayunas	Valores
Colesterol total	Hasta 200mg/dl.
Triglicéridos	Hasta 150mg/dl

Fuente: NTP III
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Si a pesar de los controles periódicos de lípidos en ayunas, los conductores refieren alguna manifestación clínica importante, este será derivado al Instituto Ecuatoriano Seguridad Social (IESS), para un manejo especializado.

Indicadores:

1).- Indicadores de hipercolesteronemia en conductores.

$$IHC = \frac{(\text{Nº de conductores con hipercolesteronemia})}{\text{Población total}} \times 100.$$

2).- Indicadores de hipertriglicerinemia en conductores.

$$IHTC = \frac{(\text{Nº de conductores con hipertriglicerinemia})}{\text{Población total.}} \times 100.$$

El resultado esperado es que no se queden sin identificar ningún conductor con colesterol total y triglicéridos elevados.

4.1.1.5. Control y prevención de los conductores con obesidad abdominal.

Justificación

Otros de los factores de riesgo, para la aparición de las enfermedades cardiovasculares, en los conductores de vehículos de carga pesada, es la presencia de Obesidad Abdominal, que no es más que la acumulación en exceso de grasa corporal, el cual puede distribuirse difusamente o localizada mente en cualquier parte del cuerpo en este caso tomaremos en cuenta la abdominal. En principio, hay diferencias en la ubicación de la grasa entre el hombre y la mujer. La grasa que en la mujer se deposita principalmente en las nalgas y los muslos, confiere el patrón 'ginoide', femenino y de la zona baja del cuerpo.

En el hombre la grasa se deposita principalmente en el abdomen y confiere el patrón 'androide', masculino o de la porción superior del cuerpo, u obesidad abdominal o central. Estos patrones no son exclusivos de cada sexo y pueden presentarse en ambos, generalmente se produce por el sedentarismo, inactividad física, por parte del conductor de carga pesada, lo cual a la larga representara un limitante físico para la actividad normal laboral del conductor.

Por lo tanto el objetivo general es disminuir la incidencia y prevalencia de conductores de vehículos de carga pesada con obesidad abdominal, y el objetivo específico.

1. Identificar los factores de riesgo, que lleven a la aparición de la obesidad abdominal en la población laboral.

2. Implementar un plan preventivo, que lleve a la disminución de la incidencia y prevalencia de la obesidad abdominal en la población laboral.
3. Llevar un control, y soporte médico al conductor de carga pesada, con obesidad abdominal diagnosticado en este estudio, enfocado en un cronograma de trabajo de actividades tendientes a la reducción de estos casos.

Metodología

Se procederá a la toma del perímetro abdominal, a todos los conductores de carga pesada, para determinar la existencia de obesidad abdominal.

Los resultados obtenidos se los registrara en la ficha médica del conductor, si encontramos niveles superiores a los considerados como normales según la Organización Mundial de la Salud (de la cintura para los hombres iguales o superiores a 102 cm y para las mujeres iguales o superiores a 88 cm.).

TABLA Nº 127

VALORES STANDARD DE OBESIDAD ABDOMINAL

Sexo	Valores
Hombres.	Hasta 102 cm.
Mujeres.	Hasta 88 cm.

Fuente: OMS
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Indicadores:

1).- Indicadores de obesidad abdominal en conductores.

IOAC= (Nº de conductores con obesidad abdominal) x 100.
Población total.

El resultado esperado es que no se queden sin identificar ningún conductor con obesidad abdominal.

4.1.1.6. Control y prevención de los conductores con obesidad general

Justificación

Otros de los factores de riesgo importante en la aparición de las enfermedades cardiovasculares, en los conductores de vehículos de carga pesada, es la presencia de obesidad general, “De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal, asociada a mayor riesgo para la salud, se considera que es una enfermedad multifactorial, reconociéndose factores genéticos, ambientales, metabólicos y endocrinológicos.

Que se presenta con mayor frecuencia por un aumento en la ingesta de carbohidratos, por parte del conductor de carga pesada, los cuales a niveles altos por mucho tiempo, pueden llevar a la aparición de complicaciones a mediano y largo plazo.

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y calorías gastadas. Se ha visto una tendencia universal a tener una mayor ingesta de alimentos ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. El otro aspecto de relevancia es la disminución de la actividad física producto del estilo de vida sedentario debido a la mayor automatización de las actividades laborales, los

métodos modernos de transporte y de la mayor vida urbana.” (.Revista Médica Clínica Las Condes Volume 23, Issue 2, March 2012, Pages 124–128).

Por lo tanto el objetivo general es disminuir la incidencia y prevalencia de conductores de vehículos de carga pesada con obesidad general, para evitar sus complicaciones, y el objetivo específico:

1. Identificar los factores de riesgo, que lleven a la aparición de obesidad general en la población laboral.
2. Implementar un plan preventivo, que lleve a la disminución de la incidencia y prevalencia de obesidad general en la población laboral.
3. Llevar un control, y soporte médico al conductor de vehículos de carga pesada, con obesidad general diagnosticado en este estudio.

Metodología

Se procederá al levantamiento de medidas antropométricas: Talla y Peso, para obtener los índices de masa corporal, a todos los conductores de vehículos de carga pesada, para determinar la existencia de obesidad general.

El peso se obtuvo utilizando una balanza Los resultados se expresaron en Kilogramos de peso corporal.

La estatura fue medida con el sujeto colocado en posición de firme delante del tallímetro, sobre la balanza, con el peso distribuido sobre ambos pies, con los brazos colgando libremente y las palmas de las manos hacia adentro, la parte posterior de la cabeza, la espalda, los glúteos y los gemelos estarán en contacto con la pared vertical del tallímetro y la cabeza del individuo permaneció colocado en el plano de Fráncfort.

Para la determinación del índice de masa corporal (IMC) se procedió a la medición del mismo a través de la relación entre el peso, representado en kilogramos (Kg) sobre la talla, representada en centímetros (cm), mediante la siguiente fórmula:

$$IMC = \text{peso (kg)} / \{\text{talla (m)}\}^2$$

Los resultados obtenidos se los registrara en la ficha médica del conductor, si encontramos niveles superiores a los considerados como normales se los ira clasificando a los conductores examinados, para dividirlos en sanos, o con obesidad general, para su posterior inclusión en el programa de control y seguimiento. A todo conductor que se lo diagnostica con obesidad general, independiente del tipo, se lo evaluara en un periodo no mayor de los treinta días, con la toma del índice de masa corporal.

TABLA Nº 128

VALORES STANDARD DE INDICE DE MASA CORPORAL PARA LA DETERMINACIÓN DE OBESIDAD GENERAL

Índice de masa corporal	Clasificación
Menor a 16	Delgadez Severa
16-16.99	Delgadez moderada
17-18.49	Delgadez Aceptable
18.50-24.99	Peso Normal
25-29.99	Sobrepeso
30-34.99	Grado I. Alto para ECV
35-40	Grado II. Muy alto para ECV
Más de 40	Grado III. Extremo o Mórbido.

Fuente: MSP Ecuador. 2014
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Si a pesar de los controles periódicos de la toma del índice masa corporal, no hay disminución de los niveles de obesidad general y los conductores refieren alguna manifestación clínica importante, este será derivado al Instituto Ecuatoriano Seguridad Social (IESS), para un manejo especializado.

Indicadores:

1).- Indicadores de obesidad general en conductores.

$$IOGC = \frac{(\text{Nº de conductores con obesidad genera})}{\text{Población total}} \times 100.$$

El resultado esperado es que no se queden sin identificar ningún conductor con obesidad general.

Recomendaciones:

- Control y monitoreo de los conductores de vehículos de carga pesada, con obesidad general, en forma semestral, preferible con un nutricionista.
- Realización de un cronograma de actividades físicas, supervisado por un instructor,
- Capacitación en alimentación adecuada para este tipo de riesgo, realizada por un nutricionista
- Descartar la presencia de otros factores de riesgo, con la realización de exámenes de laboratorio.

El resultado esperado es que no se queden sin identificar ningún conductor con obesidad abdominal.

4.1.1.7. Control y prevención de los conductores con hábitos de alcoholismo

Justificación

Debemos señalar, que el alcoholismo está ligado a la aparición de factores de riesgo cardiovasculares. Según un reciente informe de la Organización Mundial de Salud (OMS) de 2010, anualmente el consumo excesivo de alcohol causa la muerte de 2,5 millones de individuos, ocupando a nivel mundial el octavo lugar entre los factores de riesgo de causa de defunciones.

“Por lo tanto a nivel del entorno laboral, también hay repercusiones, por lo que Organización Internacional del Trabajo (OIT) han cambiado en los últimos 10 años, orientándose a prevenir el uso nocivo de alcohol y otras drogas en el lugar de trabajo, y definiendo esta situación como cualquier otro problema de índole sanitario.” (Medicina y Seguridad del Trabajo Med. segur. trab. vol.57 no.224 Madrid jul.-set. 2011).

Cabe mencionar que el consumo elevado de alcohol puede traer complicaciones orgánicas o patológicas, sociales, legales, judiciales, con repercusiones a nivel del conductor y la organización (conductas disruptivas, alteraciones de orden público, delitos, crímenes y violencias), por lo tanto es indispensable su implementación en el programa de prevención y control de enfermedades ocupacionales, por su alta incidencia y prevalencia en la población laboral (conductores). Los accidentes de tránsito (AT) relacionados con el consumo de alcohol son una de las principales causas de mortalidad y morbilidad evitable. Diversos estudios han determinado que concentraciones de alcohol en sangre superiores a 0,5 g/l se correlacionan con un riesgo lineal de tener un AT y presentar lesiones de mayor gravedad.

Por lo tanto el objetivo general es disminuir la incidencia y prevalencia de conductores de vehículos de carga pesada con alcoholismo, para evitar sus complicaciones, y el objetivo específico:

1. Identificar los factores de riesgo, que lleven a la aparición de alcoholismo en la población laboral.
2. Implementar un plan preventivo, que lleve a la disminución de la incidencia y prevalencia de alcoholismo en la población laboral.
3. Llevar un control, y soporte médico al conductor de vehículos de carga pesada, con alcoholismo, diagnosticado en este estudio.

Metodología:

Test de alcoholemia; es una prueba que determina qué tanto alcohol hay en la sangre, midiendo la cantidad de alcohol en el aire que uno exhala. Existen diversas marcas de pruebas de alcoholemia y cada una utiliza un método diferente para evaluar el nivel de alcohol en el aliento. El dispositivo puede ser electrónico o manual, y se lo puede realizar en forma periódica.

Para efecto del estudio se procederá a la toma en sangre para la valoración de los niveles de alcohol en todos los conductores de carga pesada, sin aviso previa, para determinar la existencia de alcohol de acuerdo a la normativa legal vigente permitido, así tenemos que la tasa media de alcohol permitida en sangre es de 0,5 g/l y en el aire espirado 0,25 mg/l. Esta toma generalmente se la realizara, posterior a los fines de semana, o entre semana.

Los resultados obtenidos se los registrara en la ficha médica del conductor, si encontramos niveles superiores a los considerados como normales se los ira clasificando a los conductores examinados, para

dividirlos en sanos, o con dependencia al alcohol, para su posterior inclusión en el programa de control y seguimiento.

A todo conductor que se lo diagnostica con dependencia al alcohol, se lo evaluara en un periodo no mayor de los siete días, con la toma de una nueva muestra.

Si a pesar de los controles periódicos de la toma de los niveles de alcohol, no hay disminución de los niveles de los mismos, y los conductores refieren alguna manifestación clínica importante, este será derivado e incluido en algún programa de rehabilitación, existente en el Ministerio de Salud Pública para su desintoxicación y apoyo psicológico.

TABLA Nº 129

VALORACIÓN EN CUANTO AL TIPO, FRECUENCIA, CANTIDAD DE ALCOHOL EN LOS CONDUCTORES

Tipo de alcohol.	Frecuencia	Cantidad	Embriaguez
Puro o fuerte.	Casi nada	1 litro	SI / NO
Cerveza.	Poco frecuente	2 litros.	SI / NO
Whisky.	Frecuente	3 a 5 litros.	SI / NO
Vino.	Muy frecuente.	Más de 6 litros.	SI / NO

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Indicadores:

1).- Indicadores de alcoholismo en conductores.

$$IDAC = \frac{(\text{Nº de conductores con dependencia al alcohol})}{\text{Población total.}} \times 100.$$

El resultado esperado es que no se queden sin identificar ningún conductor con dependencia al alcohol.

4.1.1.8. Control y prevención de los conductores con hábitos de tabaquismo

Justificación

Según la Revista de Salud Pública de México, nos indica “que el tabaquismo está ligado a la aparición de factores de riesgo cardiovasculares”. La permanente exposición al humo y el consumo exagerado del tabaco elevan la morbimortalidad por enfermedades, entre las cuales podemos mencionar la del sistema circulatorio y respiratorio, entre ellas las neoplasias, (cáncer). En el año de 1950, Richard Doll y Bradford Hill, manifestaron que la presencia de cáncer y el consumo de tabaco poseen una relación elevada; esto lo confirmó el primer Surgeon General Report de Estados Unidos, según el cual el tabaquismo era un importante factor de riesgo prevenible de enfermedad cardiovascular y muerte. “La OMS señala que el tabaquismo causa por lo menos 80% de los cánceres de pulmón en los países desarrollados.” (Salud pública Méx vol.48 supl.1 Cuernavaca ene. 2006).

Por lo tanto es indispensable su implementación en el programa de prevención y control de enfermedades ocupacionales, por su alta incidencia y prevalencia en la población laboral (conductores).
Por lo tanto el objetivo general es disminuir la incidencia y prevalencia de conductores de vehículos de carga pesada con tabaquismo, para evitar sus complicaciones, y el objetivo específico:

1. Identificar los factores de riesgo, que lleven a la aparición de tabaquismo en la población laboral.

2. Implementar un plan preventivo, que lleve a la disminución de la incidencia y prevalencia de tabaquismo en la población laboral.
3. Llevar un control, y soporte médico al conductor de vehículos de carga pesada, con tabaquismo, diagnosticado en este estudio.

Metodología

Se procederá a la anamnesis o interrogatorio al conductor de vehículos de carga pesada, en cuanto a sus hábitos, haciendo hincapié al consumo de tabaco, directa o pasivamente, el cual se complementara con el examen físico general y por aparatos, en este caso, auscultación del corazón y campos pulmonares.

Los resultados obtenidos se los registrara en la ficha médica del conductor, si encontramos alguna alteración en el examen físico, como disminución de la capacidad respiratoria pulmonar total, se los ira clasificando a los conductores examinados, para dividirlos en sanos, o con déficit respiratorio, para su posterior inclusión en el programa de control y seguimiento.

A todo conductor que se lo diagnostica con dependencia al tabaco, se lo evaluara en un periodo no mayor de los siete días, con la realización de un nuevo examen físico.

Si a pesar de los controles periódicos por dependencia al tabaco, hay sintomatología pulmonar, y los conductores refieren alguna manifestación clínica importante, este será derivado al Instituto Ecuatoriano Seguridad Social (IESS), para un manejo especializado.

TABLA Nº 130

VALORACIÓN EN CUANTO AL TIPO, FRECUENCIA, CANTIDAD DEL CONSUMO DE TABACO EN LOS CONDUCTORES

Tipo de tabaco.	Frecuencia	Cantidad	Somnolencia.
Con filtro	Casi no fuma.	1 cigarrillo por día	SI / NO
Sin filtro.	Poco fumo.	2 cigarrillos por día.	SI / NO
	Fumo frecuente	1 cajetilla por día	SI / NO
	Fumo muy frecuente.	Más de 1 cajetilla por día.	SI / NO

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Indicadores:

1).- Indicadores de tabaquismo en conductores.

$$ITC = \frac{(\text{Nº de conductores que fuman})}{\text{Población total.}} \times 100.$$

El resultado esperado es que no se queden sin identificar ningún conductor con dependencia al tabaco.

4.1.1.9. Control y prevención de los conductores con antecedentes patológicos familiares

Justificación

Una de las metas del programa de salud ocupacional de la empresa, es ayudar al conductor de carga pesada a comprender que la existencia de antecedentes patológicos familiares sobre enfermedades cardiovasculares, es muy importante, ya que esto incidiría en la aparición de las mismas.

Si bien es cierto que no existen programas para la prevención de conductores con antecedentes patológicos familiares, lo incluiremos en este estudio por su importancia.

Por lo tanto el objetivo general es Informar sobre la importancia de los antecedentes patológicos familiares en la incidencia y prevalencia de enfermedades cardiovasculares a los conductores de vehículos de carga pesada, para evitar sus complicaciones, y el objetivo específico.

1. Identificar los antecedentes patológicos familiares como factores de riesgo, que lleven a la aparición de enfermedades cardiovasculares en la población laboral.
2. Implementar un plan preventivo, que lleve a la disminución de la incidencia y prevalencia de enfermedades cardiovasculares, por la presencia de los antecedentes patológicos familiares en la población laboral.
3. Llevar un control, y soporte médico al conductor de vehículos de carga pesada, con antecedentes patológicos familiares, diagnosticado en este estudio.

Metodología

Se procederá a la anamnesis o interrogatorio al conductor de vehículos de carga pesada, en cuanto a sus antecedentes patológicos familiares, haciendo hincapié a la presencia de antecedentes de familiares con hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, obesidad, infarto agudo de miocardio, etc. el cual se complementara con el examen físico general y por aparatos, en este caso, auscultación del corazón y campos pulmonares, etc. Los resultados obtenidos se los registrara en la ficha médica del conductor, si encontramos algún antecedentes importante, se los ira clasificando a los conductores examinados, para dividirlos en con

antecedentes y sin antecedentes patológicos familiares, para su posterior inclusión en el programa de control y seguimiento.

TABLA Nº 131
VALORACIÓN EN CUANTO A LOS ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES A LOS CONDUCTORES

A P F de.	Parentesco.	Vivo.	Fallecido.
Hipertensión Arterial.	Padre/Madre u otros	SI / NO	SI / NO
Diabetes mellitus tipo II.	Padre/Madre u otros	SI / NO	SI / NO
Obesidad General.	Padre/Madre u otros	SI / NO	SI / NO
Infarto agudo miocardio.	Padre/Madre u otros	SI / NO	SI / NO

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Indicadores:

1).- Indicadores de antecedentes patológicos familiares en conductores.

$$IAPFC = \frac{\text{(Nº de conductores con Antecedentes Patológicos Familiares)}}{\text{Población total}} \times 100.$$

El resultado esperado es que no se queden sin identificar ningún conductor con antecedentes patológicos familiares de enfermedad cardiovascular.

4.1.1.10 Control y prevención de los conductores con trastornos psicosociales

Justificación

Una de las metas del programa de salud ocupacional de la empresa, es ayudar al conductor de vehículos de carga pesada a

comprender que la existencia de trastornos psicosociales, como sobrecargas de trabajo, desarraigo familiar estrés, carga horaria, nocturnidad, inseguridad, delincuencia, etc. Pueden ser desencadenantes de afectaciones más complejas, que podrían afectar la salud de los conductores en forma importante.

Si bien es cierto que no existen programas para la prevención de conductores en cuanto a la presencia de trastornos psicosociales, lo incluiremos en este estudio por su importancia.

Por lo tanto el objetivo general es disminuir la incidencia y prevalencia de conductores de vehículos de carga pesada con trastornos psicosociales, para evitar sus complicaciones, y el objetivo específico:

1. Identificar los factores de riesgo, que lleven a la aparición de trastornos psicosociales en la población laboral.
2. Implementar un plan preventivo, que lleve a la disminución de la incidencia y prevalencia de trastornos psicosociales en la población laboral.
3. Llevar un control, y soporte médico al conductor de vehículos de carga pesada, con trastornos psicosociales, diagnosticado en este estudio.

Metodología

Se procederá a la realización de la toma por escrito del programa psicosocial físico versión 3.1, para lo cual se reunirá a todos los conductores de vehículos de carga pesada, para la recolección de la información recopiladas en un cuestionario, compuesto por 44 preguntas, el cual deberá ser llenado en su totalidad, para su posterior tabulación y respectivo análisis, dando un seguimiento a los siguientes factores: (Factores Psicosociales. Método de Evaluación. Versión.3.1.

Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014).

- (TT) .Tiempo de trabajo
- (AU). Autonomía
- (CT). Carga de trabajo
- (DP). Demandas psicosociales
- (VC). Variedad/contenido
- (PS). Participación/Supervisión
- (ITC). Interés por el trabajador/Compensación
- (DR). Desempeño de rol
- (RAS). Relaciones y apoyo social

Los resultados obtenidos se los registrara en la ficha médica del conductor, Se ira clasificando a los conductores examinados, según sus valores y porcentajes encontrados, en el test psicosocial, para su inclusión en el programa de control y seguimiento.

Indicadores:

1).- Indicadores de trastornos psicosocial en conductores.

$$ITPC = \frac{(\text{Nº de conductores con trastorno psicosocial})}{\text{Población total.}} \times 100.$$

El resultado esperado es que no se queden sin identificar ningún conductor con trastornos psicosocial en la población en estudio.

4.2. Problema número dos

Justificación

4.2.1. Protocolos Clínicos Especiales para conductores de carga pesada.

Dichos protocolos tienen como finalidad, la reducción, o anulación de accidentes y enfermedades laborales, productoras de pérdidas por daños, tanto a nivel de la salud del conductor, como a los bienes materiales de la empresa, por la presencia de enfermedades cardiovasculares y trastornos psicosociales.

Por lo cual podemos aplicar los siguientes protocolos:

- Fichas médicas ocupacionales para conductores.
- Exámenes de laboratorios generales y especiales ya mencionados.
- Test de interrogatorio para conductores.
- Test para determinación del cansancio y somnolencia en conductores.
- Test de Pruebas de Patrones Subjetivos de Fatiga de Yoshitata.
- Escala de Epworth.
- Test de balance functional: test de Romberg.

Tanto las fichas médicas ocupacionales, como los exámenes especiales, ya fueron mencionados anteriormente, por lo tanto solo nombraremos los siguientes

Es conocido que las lesiones o consecuencias del tráfico (LCT), constituyen un problema de Salud Pública de primera magnitud. La Organización Mundial de la Salud (OMS), prevé que en el año 2030 sean la quinta causa de mortalidad, a nivel mundial, y actualmente se sitúa como la primera causa de muerte en la población de 15 a 29 años.

TABLA Nº 132

TEST DE INTERROGATORIO PARA CONDUCTORES

Interrogatorio					
Nombre:					
Edad:					
Sexo:					
Estado civil:					
Lugar de residencia					
Tipo de vehículo que conduce	Pequeño:		Grande:	Otros:	
Cuantas horas conduce.	Laborales:		No laborales:		
Rutas habituales:	En la ciudad:		Fuera de la ciudad:	En la provincia	
¿Realiza pausas activas?	Sí:	No:	¿Cuántas?		
¿Qué tiempo de descanso tienes al día?	Segundos:		Minutos:	Horas:	
¿Qué tipo de licencia tienes?			¿Cuándo expira?		
¿Tiene horario de alimentación?	Sí:	No:	Hora:		
¿Lugar de alimentación?	Carretera:		Pueblo:	Ciudad:	Otros:
	Hábitos:				
Ingiere licor.	Diario:		Semanal:	Mensual:	Anual:
Tipo de licor:	Cerveza:		Puro:	Whisky:	Otros:
Se embriaga cuando	Si:	No	A veces:	Siempre.	Nunca

toma:		:			:
Cantidad de licor:	Un vaso:		Un litro:	Más de dos litros:	No sabe:
Fuma :	No fuma:		Fumó:		
Tipo de tabaco.	Con filtro:		Sin filtro:	Otros:	
Cantidad de tabaco:	Uno al día:		Más de uno:	Una cajetilla:	No sabe:
Consume sustancias psicotrópicas:	Marihuana:		Cocaína:	Heroína:	Otros:
Toma medicina.	¿Cuál?		Tipo:	Horario:	Frecuencia:
Realiza actividad física:	Si:	No:	A veces:	Cual.	Frecuencia:
Sufre de mareos:	Sí.	No:	Frecuencia:	Día:	Noche.
Tiene problemas para ver:	Sí:	No:	En qué momento.	Día.	Noche.
Tiene alguna limitación de movimiento:	Sí:	No:	A veces:	Siempre:	
Presenta desmayos:	Sí.	No:	A veces:	Siempre:	
Se fatiga al realizar alguna actividad:	Sí:	No.	A veces:	Siempre:	
Sufre de dolor de la cabeza al conducir:	Sí:	No:	A veces:	Siempre:	
Sufre de sueño cuando conduce:	Sí:	No.		Día:	Noche:

Siente hormigueo en los brazos al conducir:	Sí:	No:	A veces:	Siempre:	
Ronca habitualmente:	Sí:	No:	A veces:	Siempre:	
Se queda a veces sin respiración al dormir:	Sí:	No:	A veces:	Siempre:	
Siente dolor al oído al conducir:	Sí:	No:			
Se olvida de las cosas	Sí.	No.	A veces:	Siempre:	
Presencia de enfermedades:					
Hipertensión arterial:	Sí:	No:	Con tratamiento	Sin tratamiento:	Tiempo:
Diabetes mellitus tipo II	Sí:	No:	Con tratamiento	Sin tratamiento:	Tiempo:
Epilepsia.	Sí:	No:	Con tratamiento	Sin tratamiento:	Tiempo:
Dislipidemia.	Sí:	No:	Con tratamiento	Sin tratamiento:	Tiempo:
Cáncer.	Sí:	No:	Con tratamiento	Sin tratamiento:	Tiempo:
VIH.	Sí:	No:	Con tratamiento	Sin tratamiento:	Tiempo:

Enfermedad psiquiátrica.	Sí:	No:	Con tratamiento	Sin tratamiento:	Tiempo:

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA Nº 133

DETERMINACIÓN DEL CANSANCIO Y SOMNOLENCIA EN CONDUCTORES

Edad:	Sexo:
Tiempo como conductor.	Días: Meses: Años:
Horas de sueño al día cuando trabaja.	Número:
Duerme en el carro.	SI / NO
Siente cansancio cuando maneja	Nunca.
	Pocas veces.
	Algunas veces.
	Muchas veces.
	Siempre.
Pestañea cuando maneja.	Nunca.
	Pocas veces.
	Algunas veces.
	Muchas veces.
	Siempre.
	Nunca.
	Pocas veces.

Cabecea cuando maneja.	Algunas veces.
	Muchas veces.
	Siempre.
Excesiva somnolencia diurna.	Nunca.
	Pocas veces.
	Algunas veces.
	Muchas veces.
	Siempre.
Horas de conducir al día.	Número:
Maneja de noche	SI / NO
Días que maneja de noche o semana.	Número:
Horas que maneja sin detenerse.	Número:
Maneja más de 4 horas sin detenerse,	SI / NO
Ronca cuando duerme.	SI / NO
Deja de respirar cuando duerme.	SI / NO
IMC.	Valor.

Fuente: Revista Médica Herediana
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA Nº 134

PRUEBA DE PATRONES SUBJETIVOS DE FATIGA DE YOSHITATA

Datos Generales
Género: Masculino: Femenino:
Edad:

Ocupación:
Empresa en la que trabaja: Horas diarias de trabajo: Usted padece algunas de las enfermedades siguientes:

Artritis Reumatoide:	Cáncer:	Problemas cardiovasculares:
Diabetes:	Estrés Agudo diagnosticado:	Estrés Post traumático:

1.-Siente pesadez en la cabeza.	SI / NO
2.-Presenta cansancio en todo el cuerpo.	SI / NO
3.-Tiene cansancio en las piernas.	SI / NO
4.-Bosteza frecuentemente.	SI / NO
5.-Siente algún malestar en la cabeza.	SI / NO
6.-Permanece somnoliento la mayor parte del tiempo.	SI / NO
7.-Siente cansancio en las piernas.	SI / NO
8.-Tiene dificultades para realizar movimientos.	SI / NO
9.-Con frecuencia tiene mareos o vértigos.	SI / NO
10.-Siente necesidad de realizar estiramiento muscular permanente	SI / NO
11.-Tiene alguna dificultad para concentrarse en su trabajo.	SI / NO
12.-No tiene ganas de trabajar, debido a que el trabajo lo agobia.	SI / NO
13.-Su trabajo le genera nervios o estrés.	SI / NO
14.-Siente incapaz de ponerle atención y concentración en el trabajo.	SI / NO
15.-Ha perdido el interés por su trabajo.	SI / NO

16.-Se le olvidan cosas relacionadas con el trabajo.	SI / NO
17.-Comete más errores de lo normal, porque no tiene la suficiente confianza en sí mismo.	SI / NO
18.-Se siente ansioso o inquieto al momento de realizar su trabajo.	SI / NO
19.-Tiene dificultad para enderezarse luego de realizar su trabajo.	SI / NO
20.-Se siente impaciente al realizar actividades relacionadas con el trabajo.	SI / NO
21.-Presenta dolor de cabeza frecuentemente.	SI / NO
22.-Siente tensión en los hombros.	SI / NO
23.-Presenta dolor de espalda.	SI / NO
24.-Tiene dificultad para respirar.	SI / NO
25.-Le da sed frecuentemente.	SI / NO
26.-Presenta alteraciones en la voz.	SI / NO
27.-Se siente mareado o aturdido.	SI / NO
28.- Parpadea excesivamente.	SI / NO
29.-Tiene temblor en los brazos y los pies.	SI / NO
30.-Presenta malestar general.	SI / NO
Otros: ¿Cuál?	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA Nº 135

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Escala:	Somnolencia y monotonía.
	Dificultad en la concentración mental.
	Proyección del deterioro físico.

Valores.	
0-7	Corresponde a la no presencia de fatiga.
8-13	Fatiga moderada.
14-30	Fatiga excesiva.

Fuente: Revista Americana Medicina Respiratoria
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

4.2.5. Escala de Epworth

Qué posibilidad de estar despierto o dormido tiene usted en las situaciones descritas en la tabla de abajo? Diferente de sentirse cansado. Esto se refiere a su vida diaria en estos días, aun si usted no ha hecho ninguna de estas cosas recientemente, trate de responder como ellas lo abrían afectado .Vea la siguiente escala, para elegir el número apropiado para cada situación:

0 = Nunca se durmió.
1= Leve posibilidad de dormirse.
2= Moderada posibilidad de dormirse.
3= Alta posibilidad de dormirse.

TABLA N° 136

ESCALA DE EPWORTH

Situación:	Posibilidad de dormirse	Suma.
Sentado o leyendo.		
Viendo TV.		
Sentado sin actividad en un lugar público (teatro,		

reunión).		
En un paseo en auto por una hora sin parar.		
Acostado, reposando en la tarde, cuando las circunstancias lo permiten.		
Sentado, hablando con alguien.		
Sentado, quieto después del almuerzo sin alcohol.		
En auto cuando para pocos minutos en el tráfico.		
TOTAL		

Puntaje	
Probablemente normal.	Menor a 10.
Adormecimiento leve.	10 a 12.
Adormecimiento moderado.	13 a 17.
Adormecimiento severo.	18 a 24.

Fuente: Revista Americana Medicina Respiratoria
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

4.2.2. Determinación del consumo calórico por actividad

Para la determinación del metabolismo energético, en los conductores de carga pesada, por encontrárseles un valor significativo de obesidad abdominal, y obesidad general, utilizaremos las tablas NTP

323, las cuales nos ayudara a determinar si su obesidad corresponden a un desbalance calórico, que podría aumentar el riesgo de aparición de enfermedades cardiovasculares en dicha población de estudio.

Debemos mencionar que el consumo calórico total va a estar determinado por la suma del metabolismo basal, con el gasto energético por actividad realizada en 24 horas.

Así tenemos que el metabolismo no es más que el paso de la energía química de los alimentos en energía mecánica y en calor, mide el gasto energético muscular.

Este gasto energético se expresa normalmente en unidades de energía y potencia: kilocalorías (kcal), joule (J), y vatios (w). La equivalencia entre las mismas es la siguiente:

- 1 kcal = 4,184 kJ
- 1 M = 0,239 kcal
- 1 kcal/h = 1, 161 w
- 1 w = 0,861 kcal/h
- 1 kcal/h = 0,644 w/m2
- 1 w / m2 = 1,553 kcal / hora (para una superficie corporal estándar de 1,8 m2).

Metabolismo Basal

El metabolismo basal es el mecanismo por el cual se mide la cantidad energética mínima necesaria que necesita el cuerpo en estado de reposo total y a una temperatura ambiente constante para mantener sus funciones vitales normales, en un periodo de 24 horas, tales como el proceso de la respiración, el metabolismo, la circulación y la temperatura

corporal adecuada, el cual representa el 60-75% del gasto energético diario.

En la edición 2008-1 de la Facultad de Ingeniería Industrial Laboratorio de Producción nos describen, la existencia de un metabolismo basal extra profesional o de ocio, que no es más que el debido a otras actividades físicas normales, como puede ser el aseo, vestirse, etc. y que como media se estima un consumo de unas 600 Kcal/día para el hombre y de 500 Kcal/día para la mujer, y de un metabolismo de trabajo, el cual se calcula teniendo en cuenta dos factores:

Carga estática (posturas)

Carga Dinámica que pueden ser por:

- Desplazamiento.
- Esfuerzos musculares.
- Manipulación de cargas.

Factores que influyen:

- Biotipo morfológico.
- Género.
- Grupo etario.
- Peso.
- Altura.

Factores de determinación:

- Despierto.
- En reposo.
- Ayunas.

- Condiciones ambientales estables (25ºC).

Para realizar una estimación del metabolismo basal de una persona puede emplearse esta fórmula**:** metabolismo basal (kcal por día) = peso corporal (en kg) x 24**.**

Si por ejemplo, una persona realiza actividad deportiva diaria, y por esta razón incrementa su masa muscular, aumenta automáticamente el metabolismo basal. También el balance hormonal, el estrés, la fiebre, los medicamentos o las condiciones climáticas repercuten sobre la tasa metabólica basal. El metabolismo basal diario medio en hombres y mujeres se corresponde aproximadamente con los siguientes valores:

TABLA Nº 137

METABOLISMO BASAL DIARIO EN HOMBRES Y MUJERES

Edad.	Mujeres Peso (Kg)	Metabolismo basal	Hombres Peso(Kg)	Metabolismo basal
15-18	58	1460Kcal=6113Kl	67	1820Kcal=7620Kl
19-24	60	1390Kcal=5820Kl	74	1820Kcal=7620Kl
25-50	59	1340Kcal=5610Kl	74	1740Kcal=7285Kl
61-64	57	1270Kcal=5317Kl	72	1580Kcal=6615Kl
Más 64.	55	1170Kcal=4899Kl	68	1410Kcal=5903Kl

Fuente: NTP323. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Gasto energético por actividad

No es más que la cantidad de energía que consume el cuerpo durante 24 horas además del metabolismo basal, así tenemos por ejemplo que mediante la actividad física y mental, la termorregulación en

diferentes temperaturas ambiente, o a causa del embarazo o la lactancia, el crecimiento o la regeneración tras enfermedades o lesiones. El incremento de la actividad física permite aumentar de manera considerable el gasto energético por actividad.

Gasto energético total

Es la suma del metabolismo basal y el gasto energético por actividad. En caso de actividad física normal, el metabolismo basal supone la mayor parte del consumo energético. Para el cálculo del gasto energético total se puede utilizar el denominado nivel de actividad física **(**NAF**)** como medida de la actividad corporal. A las diferentes actividades se les adjudica un valor NAF, que se multiplica por el metabolismo basal de la persona para obtener el gasto energético total o, lo que es lo mismo, las necesidades energéticas diarias individuales**:** gasto energético total = metabolismo basal x factor NAF**.**

Así tenemos que durante el sueño, por ejemplo, el cuerpo consume menos energía y el valor NAF equivale a 0,95. En el caso de las personas que pasan el día sentadas en una oficina y se mueven poco, el factor NAF es de 1,4. Los individuos que desarrollan trabajos muy exigentes desde el punto de vista físico, como por ejemplo obreros de la construcción, tienen un factor NAF considerablemente superior (entre 2,0 y 2,4). Además del sueño y el trabajo, las actividades durante el tiempo de ocio también se incluyen en el gasto energético por actividad.

TABLA Nº 138

METABOLISMO BASAL SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Actividad Física	Valor: Nivel de actividad física (NAF)
Dormido.	0.95

Estar sentado o tumbado.	1.2
Trabajo exclusivamente sedentario, con poca o ninguna actividad física durante el tiempo libre, por ejemplo. Oficinista.	1.4 hasta 1.5
Tiempo sedentario, con toma temporal de pie o caminando, por ejemplo: estudiantes, trabajadores en una cadena de montaje, empleados de laboratorio, conductores.	1.6 hasta 1.7
Trabajo realizado predominantemente de pie o caminando, por ejemplo: vendedores, camareros, trabajadores manuales, mecánicos, amas de casa.	1.8 hasta 1.9
Trabajo frecuentemente agotador.	2.0 hasta 2.4

Fuente: NTP 323 Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Para tener un valor del consumo energético diario individual, este se divide el día en tres partes, cada una de ocho horas de duración (sueño, trabajo y tiempo libre), a las que se asigna su correspondiente valor NAF. El valor medio obtenido describe el nivel de actividad física en el gasto energético por actividad: NAF total = [NAF trabajo + NAF tiempo libre + NAF sueño] / 3.

Las personas que durante el tiempo libre practican deporte intensivo entre 30 y 60 minutos cuatro o cinco veces a la semana pueden sumar otros 0,3 puntos a su valor NAF.

Al incrementar la actividad física, y por tanto el gasto energético por actividad, también aumentan las necesidades energéticas diarias. En las

personas con un peso normal el gasto energético total se modifica tal como sigue:

TABLA Nº 139

GASTO ENERGÉTICO SEGÚN LA EDAD

		15 a 19 años.	19 a 25 años.	25 a 51 años.	51 a 65 años.	Más de 65 años.
NAF 1.4	Hombre Mujeres	2000Kcal. 2500Kcal.	1900Kcal. 2500Kcal.	1900Kcal. 2400Kcal.	1800Kcal. 2200Kcal.	1600Kcal. 2000Kcal.
NAF 1.6	Hombre Mujeres.	2300Kcal. 2900Kcal.	2200Kcal. 2900Kcal.	2100Kcal. 2800Kcal.	2000Kcal. 2500Kcal.	1800Kcal. 2300Kcal.
NAF 1.8	Hombre Mujeres	2600Kcal. 3300Kcal.	2500Kcal. 3300Kcal.	2400Kcal. 3100Kcal.	2300Kcal. 2800Kcal.	2100Kcal. 2500Kcal.

Fuente: NTP 323. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA Nº 140

METABOLISMO BASAL SEGÚN LA POSTURA

Postura del cuerpo	Tasa metabólica (en W-m2)
Sentado.	0
De rodillas.	10
En cuclillas.	10
De Pie.	15
De Pie e inclinación hacia delante.	20

Fuente: NTP 323. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

TABLA Nº 141

CONSUMO CALORICO SEGÚN NIVEL DE ACTIVIDAD

Nivel de actividad	Metabolismo de trabajo Kcal/jornada.
Trabajo Ligero.	Menor a 1000.

Trabajo Medio.	1600-2000
Trabajo Pesado	Más a 2000.

Fuente: NTP 323. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

De acuerdo a los valores mencionados, en las tablas anteriores, dependiendo del metabolismo basal, según la actividad laboral y dependiendo de la talla, el médico laboral de la empresa podrá calcular cual sería el requerimiento calóricos por día, que necesita el conductor, según su biotipo morfológico, (NTP 323), lo cual también ayudaría al cumplimiento de la normativa legal vigente por el ministerio de trabajo. (Resolución 1404 capitulo IV, higiene del trabajo, inciso e y art 42 numeral 2, 3 del código de trabajo).

Test de balance funcional

Balance Estático:

- Apoyo Bipodal.
- Apoyo Unipodal.
- Tanden.
- Test de Romberg

Balance Dinámico:

- Sentarse o bípedo.
- Escala de Berg.
- Escala de Tinetti.
- Timep up and go.
- Alcance funcional

TABLA N° 142

RESULTADOS DEL TEST

Normal:	Paciente capaz de mantener el balance sin usar las manos. Capaz de aceptar máximos desafíos, y puede descargar fácilmente en áreas amplias en todas las dimensiones, (dinámica).
Bueno:	Paciente capaz de mantener el balance sin soporte en las manos, postura con limite movilidad, (estática). Capaz de aceptar moderados desafíos, capaz de mantener el balance, cuando se le pide que levante un objeto del suelo, (dinámica).
Regular:	Paciente capaz de mantener el balance con soporte en las manos; puede requerir de asistencia mínima. Paciente que acepta mínimos desafíos; es capaz de mantener el balance cuando gira la cabeza (dinámica).
Pobre:	Paciente que requiere de soporte en manos y de moderado a máxima asistencia para mantener la posición (estática). Paciente incapaz de soportar en mano y de moderado a máxima asistencia para mantener la posición (estática). Paciente incapaz de aceptar desafíos a moverse, sin perder el balance (dinámica).

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Por ser de mayor utilidad, y fácil de interpretar, solo mencionaremos el test de Romberg.

4.2.3 Test de Romberg

Es una prueba que nos ayuda a evaluar el equilibrio estático del conductor; y consiste en:

Posición Corporal

- De Pie
- Pies juntos
- Brazos extendidos
- Brazos extendidos a lo largo del cuerpo
- Ojos cerrados

Indicaciones:

Colocar los pies juntos, brazos a los lados del cuerpo y cierre los ojos, mantenga esta posición sin abrir los ojos.

TABLA Nº 143

TEST DE ROMBERG

Calificación de la respuesta.	**Características de la respuesta.**
2	Si el individuo mantiene la posición, es normal, que presente un ligero balanceo.
0	Si el paciente pierde el equilibrio, es decir desviación del cuerpo, separación de los pies o caída del individuo.
Test de Romberg positivo.	Desequilibrio
Test de Romberg sensibilizado.	Oscila miento del paciente.

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Resultado del test

El test se considera positivo, si el paciente oscila o se cae hacia un lado al cerrar los ojos.

Indica patología vestibular y/o propioceptiva

Si la patología es exclusivamente cerebelos a, se caerá igualmente con los ojos abiertos que cerrados.

Se considera de origen central, si el paciente oscila durante la prueba. En patologías vestibulares, el paciente desvía hacia los lados, si está en etapa inicial, desvía hacia el lado con hipo excitabilidad, y si está en una etapa compensatoria, desviará hacia el lado contrario de la lesión.

4.3. Problema número tres

Justificación

Es de suma importancia, la determinación de la cuantía por perdidas económicas, debido al ausentismo por enfermedad, y si esto conlleva o no, a la presencia de lesiones por incapacidades temporales, y su íntima relación con los conductores que presenten algún tipo de enfermedades cardiovasculares o trastornos psicosociales.

De acuerdo a la normativa legal existente en la resolución 390 del Riesgo del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad, debemos aplicar las siguientes fórmulas, para llevar un control del número de casos, (incapacidad temporal), sobre el número de días perdidos por la presencia de estos casos.

4.3.1. Índice de frecuencia (IF)

Mide la relación existente, entre el número de casos (lesiones con incapacidad temporal), que requieren atención médica, independiente de la cantidad, acontecida dentro de un periodo dado, sobre el número de horas hombre, trabajadas en la organización en determinado periodo (anual) por el total de trabajadores.

El índice de frecuencia se calculará aplicando la siguiente fórmula:

IF = # Lesiones x 200.000 / # H H/M trabajadas.

4.3.2. Índice de gravedad (IG)

Mide la relación existente, entre el número de días perdidos (lesiones por incapacidad temporal), sobre el número de horas hombre trabajadas en la organización en determinado periodo (anual),

El índice de gravedad se calculará aplicando la siguiente fórmula:

IG = # días perdidos x 200.000 / # H H/M trabajadas.

Indicadores de ausentismo, por la presencia de Enfermedad cardiovascular y trastorno psicosocial

IF= Nº de conductores en ECV y TPS ausentes por enfermedad en el mes.

Nº total de conductores ausentes por enfermedad en el mes.

IG= Nº de días perdidos por causa médica trabajadores con ECV y PPS al mes

Nº total días con IT por causa médica en trabajadores en el mes.

Es importante señalar, que a parte del perjuicio sobre el conductor de vehículos de carga pesada, por la presencia de las lesiones que pueden llevar a la incapacidad temporal, también hay la presencia de un perjuicio económico sobre la organización, por el ausentismo laboral, horas perdidas, etc. Que muchas veces no es cuantificada por el área financiera de la empresa. Entonces es necesario analizar cada caso, para poder valorar el costo por ausentismo en el trabajo, para lo cual podemos considerar lo siguiente:

- Las pérdidas económicas por el pago del salario del conductor de carga pesada ausente por enfermedad.
- Las pérdidas económicas por el pago del salario del conductor de reemplazo.
- Las pérdidas económicas por disminución de la productividad de la organización.
- Las pérdidas económicas por el pago del gasto de atención médica de urgencia, cuando es de forma privada, (seguro médico).
- Las pérdidas económicas por el tiempo perdido mientras dura le emergencia médica.

4.4. Cronograma de trabajo

Para una adecuada planificación de un plan de trabajo, debemos organizar un cronograma, de tal motivo que se pueda cumplir de forma total todas las metas tratadas en tiempo real. Por lo tanto utilizaremos el diagrama de Gantt.

4.4.1. Diagrama de Gantt

Matriz donde se ubican actividades, tiempo programado para realizarlas y responsables del cumplimiento de las mismas, establecido por Laurence Gantt, entre el año 1910 y 1915.

Usos:

- Programar actividades.
- Vigilar el cumplimiento de un proyecto en el tiempo.
- Determinar el avance en un momento dado.
- Asignar responsabilidades de cada ejecución.
- Se utiliza en la representación de los proyectos como cronograma de actividades.

Proyecto: Programación de actividades en Salud Laboral de Recoptransport S.A

Unidad determinada: Servicio Médico de la empresa.

Fecha de inicio. Enero del 2016

Dias. 60 días.

TABLA Nº 144

ACTIVIDADES DE SALUD LABORAL DE RECOPTRANSPORT S.A

Actividad	Nombre.	Duración en semanas.				Duración en semanas				Actividad precedente.	Inicio y finalización.	Responsable.
		1	2	3	4	5	6	7	8	Nº	Fecha.	
1-Información escrita al conductor.	Conductores.	X								2	01/2016 al 02/2016	Médico laboral.
2-Ficha médica ocupacional.	Conductores.	X								3	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
3-Exámenes clínicos generalizados.	Conductores.		X							4	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
4-Exámenes clínicos especiales.	Conductores.			X						5	01/2016 al 02/2016	Médico laboral

5-Control de HTA.	Hipertensos				X					6	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
6-Control de diabetes.	Diabéticos.				X					7	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
7-Control de dislipidemia.	Obesos.				X					8	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
8-Control de la obesidad.	Obesos.				X					9	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
9-Charlas sobre HTA.	Conductores.					X				10	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
10-Charlas sobre	Conductores.					X				11	01/2016 al	Médico laboral
11-Charlas sobre dislipidemia	Conductores.					X				12	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
.12-Charlas sobre obesidad.	Conductores.					X				13	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
13-Charlas sobre alcoholismo.	Conductores.					X				14	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
14-Charlas sobre tabaquismo.	Conductores.						X			15	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
15-Capacitación nutricional.	Conductores.						X			16	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
16-Control de actividades físicas.	Conductores.						X			17	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
17-Determinación del consumo calórico.	Conductores.							X		18	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
18-Test interrogatorio conductores.	Conductores.							X		19	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
19-Test cansancio y somnolencia.	Conductores.								X	20	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
20-Test de Yoshitata.	Conductores.							X		21	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
21-Escala de Epworth.	Conductores.							X		22	01/2016 al	Médico laboral

22-Test de Romberg.	Conductores.							X		23	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
23-Visiometria.	Conductores.								X	24	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
24-EKG.	Conductores.								X	25	01/2016 al 02/2016	Médico laboral
25-Ausentismo laboral.	Conductores. Mensual.	X	X	X	X	X	X	X	X		01/2016 al 02/2016	Médico laboral

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Todo el cronograma, está programado para dos meses, a partir de la fecha de inicio, siempre y cuando no haya complicaciones de índole operativo con los conductores de carga pesada, en cuanto al tiempo, cabe señalar que este programa puede tener modificaciones de último momento, por la actividad de la empresa, y preferiblemente se recomienda repetirlo en forma semestral.

4.5. Evaluación de los costos de implementación de la propuesta

Primero tenemos que tener en claro, como va a estar constituido los costos de implementación por parte del departamento médico de la empresa.

TABLA Nº 145
EVALUACIÓN DE COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN
DE LA PROPUESTA

Actividad	Descripción.	Responsable.
1-Información escrita al conductor.	En un documento.	Médico Ocupacional de la empresa.
2-Ficha médica ocupacional.	Formato de ficha médica, y examen físico.	Médico Ocupacional de la empresa.

3-Exámenes clínicos generalizados.	Toma de muestra en sangre.	Médico Ocupacional de la empresa.
4-Exámenes clínicos especiales.	Rx estándar de tórax.	Médico Ocupacional de la empresa.
5-Control de HTA.	Toma de la presión arterial.	Médico Ocupacional de la empresa.
6-Control de diabetes.	Control de la glicemia.	Médico Ocupacional de la empresa.
7-Control de dislipidemia.	Toma de muestra en sangre.	Médico Ocupacional de la empresa.
8-Control de la obesidad.	IMC y P.A	Médico Ocupacional de la empresa.
9-Charlas sobre HTA.	Capacitación sobre HTA.	Médico Ocupacional de la empresa.
10-Charlas sobre diabetes.	Capacitación sobre DMNID	Médico Ocupacional de la empresa.
11-Charlas sobre dislipidemia	Capacitación sobre dislipidemia.	Médico Ocupacional de la empresa.
.12-Charlas sobre obesidad.	Capacitación sobre obesidad.	Médico Ocupacional de la empresa.
13-Charlas sobre alcoholismo.	Capacitación de medidas preventivas.	Médico Ocupacional de la empresa.
14-Charlas sobre tabaquismo.	Capacitación de medidas preventivas.	Médico Ocupacional de la empresa.
15-Capacitación nutricional.	Tipos de alimentación adecuada.	Médico Ocupacional de la empresa.
16-Control de actividades físicas.	Forma adecuada de realización.	Médico Ocupacional de la empresa.

17-Determinación del consumo calórico.	Tipos de alimentación adecuada	Médico Ocupacional de la empresa.
18-Test interrogatorio conductores.	En forma documentada.	Médico Ocupacional de la empresa.
19-Test cansancio y somnolencia.	Fatiga y cansancio, documentada	Médico Ocupacional de la empresa.
20-Test de Yoshitata.	Fatiga y cansancio, documentada	Médico Ocupacional de la empresa.
21-Escala de Epworth.	Fatiga y cansancio, documentada	Médico Ocupacional de la empresa.
22-Test de Romberg.	Equilibrio, en forma documentada	Médico Ocupacional de la empresa.
23-Visiometria.	Examen de capacidad visual.	Médico Ocupacional de la empresa.
24-EKG.	Valoración cardiaca.	Médico Ocupacional de la empresa.
25-Ausentismo laboral.	Documentar cada mes.	Médico Ocupacional de la empresa.

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

Por el número de conductores de vehículos de carga pesada que posee la empresa Repcontranspor S A podemos señalar que en la resolución CD 1404 de Riesgo del Trabajo, manifiesta la obligación por parte de la organización de tener un responsable en vigilancia de la salud de los conductores, en este caso es el médico ocupacional de la compañía, el que debe estar por tres horas al día, por lo tanto, debemos

mencionar, que el salario del mismo ya está cubierto en el presupuesto anual de la empresa.

Por tal motivo se va a presupuestar los protocolos especiales de atención primaria de la salud, por parte de proveedores externos, cuya contratación requiere de un gasto no considerado en el presupuesto anual, a si tenemos:

TABLA Nº 146

COSTOS EN LA FORMULACIÓN DE LOS PROTOCOLOS

Descripción.	Valor unitario	Nº de veces	Personal.	Controles.	Primer mes	Segundo mes	Tercer mes	Total
Glucosa	2,5 c/u	1	40	3	100	2,5	2,5	
Colesterol.	2,5 c/u	1	33	2	82,5		82,5	
Triglicéridos.	2,5 c/u	1	28	2	70		70	
EKG.	20 c/u	1	7	2	140		140	
Optometría.	20 c/u	1	3	1		60		
Alcoholemia.	10 c/u	1	29	1		100		
Capacitaciones.	100 c/u	3	1	1		300		
Costos de protocolos.					392,5	462,5	392,5	1,247.5
Médico	1,000.			12				1,000.
Total								2,247.5

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

El valor total a invertir por parte de la empresa en el Sistema de Gestión de Salud Ocupacional, es de 1,247.5 en forma anual.

Cabe indicar que estos valores corresponden a los exámenes realizados por consultores externos, con nuevos controles al primero, segundo, y sexto mes; haciendo hincapié en aquellos conductores que presentaron valores elevados de glicemia y lípidos en sangre, en la primera toma, independientemente de la presencia de enfermedad cardiovascular.

4.6. Plan de inversión y financiamiento

Tenemos que del presupuesto general de los gastos de producción, saldrá el financiamiento para el plan de inversión de la empresa Repcontranspor S.A, el cual consiste al primer mes de 392,5, al segundo mes de 462,5, y al sexto mes de 392,5.

4.7. Evaluación financiera coeficiente costo-beneficio-tir van, periodo de recuperación del capital

El Valor Actual Neto (VAN), y la Tasa Interna de Retorno (TIR), para su cálculo se toman los flujos de fondo estimados para un proyecto en distintos periodos (por lo general meses o años), y se le aplica una tasa de descuento, que consideren estas diferencias de valor temporales.

Para la evaluación financiera de la propuesta, tomaremos las siguientes cantidades anteriormente analizadas.

Primero: Las pérdidas económicas por accidentes o enfermedades laborales ocupacionales, por costos directos de los mismos, ya que son

valores que pudimos encontrar en la empresa Repcontransport S.A. en el periodo 2014-2015 que es de: 11,000.00 Dólares.

Segundo: Las pérdidas económicas por concepto de responsabilidad patronal, en el caso de presentarse incapacidad temporal o permanente por accidentes o enfermedades ocupacionales, cuyo valor es de 55,000.00. Dólares americanos de acuerdo al cálculo por edad de los conductores de carga pesada.

Debemos comparar estos valores perdidos, sobre el gasto de la implementación del programa médico preventivo propuesto, que es de 1,247.5 dólares, quedando por calcular la tasa interna de retorno (TIR), y el valor actual neto (VAN) de la siguiente manera:

TABLA Nº 147

CALCULO DEL VAN Y LA TIR DE INVERSIÓN CONTRA COSTOS DE ENFERMEDAD Y ACCIDENTES

	PERIODO	FLUJO DE FONDOS			
FLUJO DE CAJA	**0**	• 1,247.18			
	1	12,247.50			
	2	1,247.50			
	3	1,247.50			
	4	1,247.50	**TIR**	**8.9321**	**893.21 %**
	5	1,247.50	**VAN**		**13,481.83**

Periodos	
Inversión Inicial	
$ 1,247.18	Gastos en gestión medica
$ 11,000.00	Gastos en Accidentes
$ 1,247.5	Gastos en gestión médica cada año

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

$$VAN = -I_0 + \sum_{i-1}^{n} \frac{F_i}{(1+t)^i} = 0$$

$$-I_0 + \sum_{i-1}^{n} \frac{F_i}{(1+TIR)^i} = 0$$

Calculo de la TIR con formula del VAN = 0

- Inversión inicial I_0
- Flujos de fondos F_i
- Tasa de retorno o descuento TIR.

$Van = - I_0 + [F_1/ (1+ t)^1 + F_2/ (1+t)^2 + F_3 (1+t)^3 + F_4/ (1+t)^4 + F_5/ (1+t)^5]$

$VAN= -1,247.18 + [12,247.50/ (1+8.9321)^1 + 1,247.50/ (1+8.9321)^2 + 1,247.50/ (1+8.9321)^3 + 1,247.50/ (1+8.9321)^4 + 1,247.50/ (1+8.9321)^5$

VAN= -1,247.18 + [1,233.13+12.64+1.27+0.128+0.0129]

VAN= -1,247.18 + [1,247.18]

VAN= 0 = TIR = 8.9321

TIR= 8.9321 = 893.21% Rentable

Calculo del VAN con una TIR del 10%

$Van = - I_0 + [F_1/ (1+ t)^1 + F_2/ (1+t)^2 + F_3 (1+t)^3 + F_4/ (1+t)^4 + F_5/ (1+t)^5]$

$VAN= -1,247.18 + [12,247.50/ (1+0.1)^1 + 1,247.50/ (1+0.1)^2 + 1,247.50/ (1+0.1)^3 + 1,247.50/ (1+0.1)^4 + 1,247.50/ (1+0.1)^5$

VAN= -1,247.18 [11,134.09+ 1,030.99+937.26+852.05+774.59]

VAN= 13,481.83

En el caso del ausentismo y lucro cesante, tenemos que por este motivo por causa médica o accidente laboral, la empresa ha perdido por concepto de sueldos 13,000 dólares al año, y el valor de la propuesta es de 1, 247.5 dólares.

El cálculo por lucro cesante, es difícil de calcular con exactitud, por tal motivo no lo tomaremos en cuenta para no forzar la factibilidad de la propuesta sobre el ausentismo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Por medio de la identificación y destacando su frecuencia de aparición en los conductores de carga pesada, de casos de hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, dislipidemia mixtas, obesidad abdominal, obesidad general, índice de masa corporal, alteraciones electrocardiográficas, se pudo determinar la prevalencia de enfermedades cardiovasculares y psicosociales en 40 conductores, así como también la forma de aparición según la edad, sexo, hábitos (alcohol, tabaco, drogas), inactividad física, antecedentes patológicos familiares, etc.

Los factores de riesgo preponderantes en el estudio, según el orden de frecuencia han sido:

Primero, tenemos que treinta y tres conductores presentaron colesterol total elevado (82.5%), seguido de igual número en cuanto al índice de masa corporal alterado (sobrepeso u obesidad), con treinta y tres casos (82.5), seguido de veinte y ocho casos que presentaron triglicéridos elevados (78%), seguido de dieciocho casos con obesidad abdominal (45%), seguidos de once casos con hipertensión arterial (27,5), y por último un caso de diabetes mellitus tipo II (2.5%).

En cuanto a la edad en la que más se presentaron los casos de enfermedad cardiovascular fueron de 21 a 40 años con dieciséis casos

(40%) del total de la población en estudio, cabe señalar que en cuanto al sexo, toda la población de estudio fueron de sexo masculino.

En cuanto a los hábitos, se presentaron veintinueve casos de conductores que ingerían alcohol (72.5%), seguido de dieciocho casos de conductores que manifestaban fumar tabacos (45%), y de tres casos de conductores que referían consumo de sustancias psicotrópicas (3%).

En relación a la actividad física y antecedentes patológicos familiares, se presentaron quince (37.5%), y dieciséis (40%) casos en ese orden, con una afectación del electrocardiograma de siete casos (17.5%).

En último lugar podemos concluir que el aspecto económico de acuerdo al costo-beneficio, por la implementación del protocolo recomendado, ésta justificada en su totalidad, ya que el retorno de su inversión puede verse a los doce meses de su inicio.

5.2 Recomendaciones

Es de mucha importancia la aplicación del protocolo en forma general de los programas de prevención de la salud a nivel de la organización en estudio.

Mientras no se encuentre los factores generadores de enfermedad cardiovascular y trastorno psicosocial, hay que tener en consideración de sospecha a toda la población de conductores, como susceptible o vulnerable de padecerla.

Aquellos conductores de carga pesada que presentan trastornos psicológicos es importante implantar protocolos de entrenamiento, de una forma integral que abarque a toda la población en estudio y a la vez ir promoviendo la Salud Mental y la Psicología Clínica como entes

promotores principales de la salud, para que de esta forma cada uno de ellos se encuentre en la capacidad de manejar de la mejor manera las situaciones de riesgo que se presente en su desarrollo laboral, la estabilidad emocional que va a mantener y aquella información que va a poder transmitir a otras personas de su entorno.

Impulsar la aplicación del control a los conductores de carga pesada, de sus valores de presión arterial, glicemia, lipemias, así como la medición del índice de masa corporal, perímetro abdominal, obesidad general, para llegar a la meta que ningún conductor labore con valores elevados de los mismos.

Mantener cuadros estadísticos para la comparación a nivel nacional del impacto que tiene la enfermedad cardiovascular y trastorno psicosocial, en la prevalencia de enfermedades y accidentes que lleven al ausentismo laboral del conductor, los cuales pueden afectar la calidad de vida del mismo y la eficiencia de la organización.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Accidente de trabajo. Es una acción no esperada, repentina que sobreviene en el trabajo y que trae como consecuencia daños a la salud del trabajador.

Ambiente de trabajo. Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que directa o indirectamente influyen en su estado de salud y en su vida laboral.

Diabetes. Enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.

Dislipidemia. Alteración por elevación de los lípidos en sangre.(colesterol o triglicéridos).

Enfermedad laboral. Es el daño a la salud que se adquiere por la exposición a uno o varios factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo. Es Enfermedad Profesional si se demuestra la relación de causalidad entre el factor de riesgo y la enfermedad.

Factor de riesgo. Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Ejemplo, sobre esfuerzo físico, ruido, monotonía.

Hipertensión arterial. Es un trastorno en que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta. Los cuales llevan la sangre desde el corazón a todas las partes del cuerpo. Cada vez que el corazón late, La tensión arterial es la fuerza que ejerce la

sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanta más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.

Hiperglicemia. Elevación de la glucosa a más de 150mg /dl.

Incidente de trabajo*.* Es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones. Es decir un casi accidente. Ejemplo un tropiezo o un resbalón.

Obesidad. Elevación del Índice de Masa Corporal por encima de 30.

Obesidad abdominal. Medidas del abdomen superiores a 88 centímetros en mujeres, 102 centímetros en el hombre.

OMS. Organización Mundial de la Salud.

Riesgo. Es la probabilidad de ocurrencia de un evento. Ejemplo Riesgo de una caída, o el riesgo de ahogamiento.

Salud. Es un estado de bienestar físico, mental y social. No solo en la ausencia de enfermedad.

Salud ocupacional. Se define como la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo.

Síndrome de Burn-Out. Forma inadecuada de afrontar un estrés emocional crónico, cuyos rasgos principales son el agotamiento emocional.

Trabajo. Es toda actividad que el hombre realiza de transformación de la naturaleza con el fin de mejorar la calidad de vida.

Trastornos psicológicos. Son aquellas enfermedades o desequilibrios, derivados de los estilos de vida actuales, en los cuales los estado de estrés crónico (agresividad, angustia, falta de recursos o soportes emocionales,...) generan diferentes síntomas o enfermedades, como los trastornos adaptativos, trastornos alimentarios, la depresión, la fatiga crónica o el síndrome de BURN-OUT, entre otros.

ANEXOS

ANEXO N° 1

TOMA DE MUESTRA PARA EXÁMENES DE LÍPIDOS

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

ANEXO N° 2

TOMA DEL PERÍMETRO ABDOMINAL

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

ANEXO N° 3

REALIZACIÓN DEL ELECTROCARDIOGRAMA

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

ANEXO N° 4
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Guayaquil, Octubre del 2015

Magister.
Alfredo Arévalo Moscoso
Decano Facultad de Ingeniería Industrial.
Presente.-

De mi consideración:

Mediante el presente autorizo al médico Jorge Enrique Ross Delgado, con número de cedula de identidad 0912874161, estudiante de la maestría en Seguridad, Higiene Industrial, y Salud Ocupacional, a hacer uso de la información de la empresa que represento, que fue solicitada para la elaboración de la tesis de grado denominada Influencia de los factores de riesgo cardiovascular y psicosocial en transportistas de vehículos de carga pesada, y en la publicación en el sitio web de la Universidad de Guayaquil.

Atentamente:

Ing. William Vera.
Gerente General.
Repcontransport S.A

ANEXO N° 5

HISTORIA CLÍNICA OCUPACIONAL REPCONTRANSPORT S.A.

	HISTORIA CLÍNICA OCUPACIONAL REPCONTRANSPORT S.A	FOTO

PREOCUPACIONAL ☐ INICIO ☐ PERIÓDICO ☐ ☐
REINTEGRO

FECHA DE REALIZACIÓN: **D: ____M:____AA:_____**

1. DATOS DE IDENTIFICACION		
1.Apellidos **2.Nombres**		**Identificación: CI:** ☐ **PAST:** ☐
Fecha de Nacimiento **D:_____M:_____A:_____**	**Edad:** Años	**Género:** **F:** ☐ **M:** ☐
Escolaridad: **Básica Primaria:** ☐ **Primaria Completa:** ☐ **Básica Secundaria:** ☐ **Secundaria Completa:** ☐ **Superior Incompleta:** ☐ **Superior Completa:** ☐ **Profesional:** ☐ **Especialización:** ☐ **Doctorado:** ☐ **Maestría:** ☐ **Tecnológico:** ☐ **No Aplica:** ☐		**Estado Civil:** **Soltero:** ☐ **Casado:** ☐ **Viudo:** ☐ **Separado:** ☐ **UL:** ☐ **N° DE HIJOS:** ☐
Profesión:		**Teléfono:**
Ocupación:		**Telf. Móvil:**
Dicc Dom:		**Email:**

1. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Fecha de Ingreso:	Fecha de Egreso:	Antigüedad:

Nombre del Cargo:	Dedicación:

TIPO DE VINCULACIÓN:

Contrato definido: ☐ **Contrato indefinido:** ☐ **Pasante:** ☐

Horas diarias de trabajo:	Tiempo en el puesto:	Horario:
		Fijo ☐ Rotativo ☐ Descansa fines de semana ☐

Tiempo para el traslado a su centro laboral y viceversa:	Transportación al centro de trabajo:
	Por medios propios ☐ Por medio de la empresa ☐ Caminando ☐ En vehículo de motor ☐ En bicicleta ☐

Breve Descripción del Cargo: (Posibles factores, agentes de riesgos y uso de EPI).

1. CONDICIONES DEL TRABAJO ACTUAL

Condiciones anormales

Toxicidad	☐	Peligrosidad	☐
Altura	☐	Nocturnidad	☐
Otras	☐	Cuál?.....	

Ambiente laboral						
Posible Riesgo/Factor	**Causas**	**Alta**	**Media**	**Baja**	**Ninguna**	**EPI**
Mecánico						
Físico						
Químico						
Biológico						
Ergonómico						
Psicosocial						

1. RIESGOS OCUPACIONALES ANTERIORES							
Nombre de la empresa donde labora o laboró. (Inicie con la última).	**Nombre de los cargos desempeñados en cada empresa.**	**Tiempo (meses y años) de Exposición.**	**Físicos**	**Químicos**	**Ergonómicos**	**Biológicos**	**Psicosocial**

1. ANTECEDENTES OCUPACIONALES	
Enfermedad profesional: Si: ☐ **No:** ☐	**Cuál?:**
Organización:	**Fecha:**
Accidente de Trabajo: Si: ☐ **No:** ☐	**Pérdida de capacidad laboral:** **Lesión:**
Organización:	**Fecha:**

1. ANTECEDENTES PERSONALES	
Patologías que tiene o haya tenido. **(Marcar con una cruz).**	
○ Enfermedades de la piel ○ Enfermedades de la visión ○ Enfermedades de la audición ○ Enfermedades cardiovasculares ○ Enfermedades respiratorias ○ Enfermedades musculo esqueléticas ○ Enfermedades Infectocontagiosas	○ Enfermedades Digestivas ○ Enfermedades metabólicas ○ Enfermedades genito-urinarias ○ Enfermedades Inmunológicas ○ Enfermedad genéticas ○ Enfermedades neurológicas ○ Otras
Observaciones:	
Antecedentes medicamentosos y alérgicos:	
Cirugías realizadas. **(Marcar con una cruz).**	
○ Amígdalas y adenoides ○ Neurológicas	○ Hernia ○ Pulmonares

○ Cardiovasculares ○ Oído ○ Mama ○ Úlcera ○ Vesícula ○ Útero ○ Apéndice ○ Renales	○ Hernia de disco ○ Várices ○ Amputaciones ○ Cesárea ○ Traumatológica ○ Estéticas ○ Otras

Observaciones:

7. Ginecológicas: Menarquia: _____ Ciclo: _____

FUM:_____ _____G:_____P:_____C: _____A: _____

Planificación: SI: ☐ NO: ☐
Cuál?_____

Fecha de la última citología:_____
Resultado:_____

8. Vacunación:

Tipo de Vacuna	Fecha de última dosis	Tipo de Vacuna	Fecha de última dosis
☐ **Tétanos:**	_____	☐ **Tifoidea:**	_____
☐ **Hepatitis B:**	_____	☐ **VPH:**	_____
☐ **Hepatitis A:**	_____	☐ **Otras:**	_____

9. HABITOS.	
FUMÓ: FUMA: **SI: _____Cigarrillo día NO:** **Tiempo de exposición: _____**	**Ingiere licor: Ingirió Licor:** **SI: NO:** **Tiempo de exposición: _____**
Usa: Usó: **Sustancias Psicotrópicas:** **SI: NO:** **Frecuencia: _____** **Tipo:_____**	**Ejercicio Formal:** **SI: NO:** **Frecuencia: _____**

1. ANTECEDENTES FAMILIARES
Padre: **Madre:** **Otros:**

1. REVISION POR SISTEMAS	
1. Piel y Faneras	
2. Oftalmológico	
3. ORl	
4. Corazón/Pulmones	
5. Gastrointestinal	
6. Genitourinario	
7. Neurológico	
8. Osteomuscular	
9. Discapacidades (Congénita o Adquirida)	
10. Restricciones (Físicas o Alimentarias)	
11. OBSERVACIONES:	

1. EXAMEN FISICO	
Tensión Arterial: _____/_____ mmHg Frecuencia Cardiaca:_____/min Frecuencia Respiratoria: _____/min	LATERALIDAD: Derecha: ☐ Zurdo: ☐ Ambidiestro: ☐

REGION	ORGANO/SISTEMA	NORMAL	ANORMAL	HALLAZGOS
	TIROIDES			

CABEZA Y CUELLO	OJOS	CONJUNTIVAS			
		CORNEAS			
		MOTILIDAD			
	OIDOS	PABELLONES			
		C. AUDITIVO			
		TÍMPANO			
	NARÍZ	CORNETES			
		TABIQUE			
		S. PARANASALES			
	OROFARINGE				

TORAX	CORAZON			
	PULMONES			
ABDOMEN	PARED ABDOMINAL			
	VÍSCERAS			
GENITALES				
EXTREMIDADES SUPERIORES				
EXTREMIDADES INFERIORES				
NEUROLÓGICO				
PIEL				

10 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.

A. Optometría SI: ☐ NO: ☐	RESULTADO: • Normal ☐ • Patología de refracción adecuadamente corregida. ☐ • Patología de refración inadecuadamente corregida. ☐ • Patología de refracción No corregida. ☐
B. Espirometría. SI: ☐ NO: ☐	RESULTADO: • Normal ☐ • Patron obstructivo ☐ • Patron restrictivo ☐ • Patron mixto ☐
C. Audiometría SI: ☐ NO: ☐	RESULTADO: • Hipoacusia neurosensorial leve. ☐ • Hipoacusia neurosensorial moderada. ☐ • Hipoacusia neurosensorial severa. ☐ • Hipoacusia neurosensorial profunda. ☐ • Hipoacusia conductiva. ☐ • Hipoacusia mixta.
OBSERVACIONES: (Si se requiere ampliar información sobre los exámenes realizados).	

11.DIAGNOSTICO

1.	**2.**
3.	**4.**

Sospecha de enfermedad ocupacional: Si: ☐ **No:** ☐ **Cuál?**_____

Aptitud laboral: **APTO:** ☐ **APTO CON RESTRICCIONES:** ☐

PERIÓDICO: ☐ ☐

Puede continuar con su labor? **SI:** **NO:**

RETIRO: **Satisfactorio:** ☐ **No satisfactorio:** ☐	
RECOMENDACIONES MEDICAS:	**Remisión a Especialista:** **Continuar tratamiento:**
RECOMENDACIONES OCUPACIONALES:	**Uso de EPI:** ☐ **Reasignar funciones:** ☐ **Reubicación temporal:** ☐
HABITOS Y ESTILO DE VIDA:	**Inicio de actividad física:** ☐ **Dejar de fumar:** ☐ **Reducir el consumo de alcohol:** ☐ **Control de peso:** ☐ **Otros: _____ Cuál?_____**
RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES:	
MEDICO **NOMBRE:_____** **FIRMA:_____** **Reg.Sant: _____** **Reg.MRL:_____**	**TRABAJADOR** **NOMBRE:_____** **FIRMA:_____** **CI:_____** (Declaro que la información suministrada y aquí consignada es veraz y puede ser verificable)

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

ANEXO N° 6

MEDIDAS ANTOPOMÉTRICAS

DATOS GENERALES:

NOMBRE:

APELLIDOS:

EDAD:

SEXO MASCULINO: FEMENINO:

ESTADO CIVIL:

PUESTO DE TRABAJO:

Nº DE HIJOS:

FECHA DE NACIMIENTO:

Talla: _____cm **Peso: _____Kg** **IMC: _____**	**INTERPRETACION IMC** **Bajo Peso: - 18.5** **Normal: 18.5 – 24.9** **Sobrepeso: 25 – 29.9** **Obeso: + 30**

RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN:

FECHA:

ANEXO N° 7

EXAMENES DE LABORATORIO

Nombres: _____

Apellidos: _____

Sexo: _____

Edad: _____ Fecha: _____

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS						
EXAMENES DE LABORATORIO PRACTICADOS						
OBSERVACIONES	SI	NO	NORMAL	ANORMAL	FECHA	RESULTADO
Hemograma						Htc._____ Hb. _____ Leucocitos._____
Uro-análisis						
Coprológico						
Colesterol total						
Colesterol HDL						
Colesterol LDL						
Triglicéridos						
Glucosa						
Cultivo faríngeo						
Hemoclasificación:						A: ☐ B: ☐ O: ☐ AB: ☐ RH: + ☐ - ☐
Serología:						
Colinesterasa						
Pruebas Hepáticas						GOT: _____ GPT:_____ FA:_____
Pruebas de Coagulación:						PT:_____ PTT:_____ TC:_____
Otros:						
OBSERVACIONES: (Si se requiere ampliar información sobre los exámenes realizados).						

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

ANEXO N° 8

FICHA TECNÍCAS DE LOS VEHÍCULOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (Ficha técnica camión Jac 1131 y 1134):

	1131	1134
MOTOR	CUMMINS 6 BT	CUMMINS SDe245 30
CILINDRADA	5.900 cc	6.700 cc
MAX POTENCIA	210hp/ 2.500 rpm	245hp/ 2.300 rpm
MAX TORQUE	700 Nm/1.400 rpm	96.9 kgm/1.400 rpm
TRANSMISION	Manual 6 velocidades.	Manual 8 velocidades.
SUSPENSION		
Delantera	Eje rígido con hojas de soporte y amortiguador.	Eje rígido con hojas de soporte y amortiguador.
Trasera	Eje rígido con hojas de soporte y amortiguador.	Eje rigido con hojas de soporte y amortiguador.
FRENOS	De aire	De aire
Adelante	Campana	Campana
Atrás	Campana	Campana
Auxiliar	De ahogo tipo mariposa	De ahogo tipo mariposa
MEDIDAS		

Largo total	8.980 mm	9.025 mm
ancho total	2.390 mm	2.390 mm
Distancia entre ejes	5.300 mm	5.300 mm
Largo carrozable	6.700 mm	6.800 mm
PBV	13.990 Kg	16.000 Kg
Peso vacío	4.990 Kg	5.680 Kg
Capacidad de carga	9.000 Kg incluida carrocería	10.700 Kg incluida carrocería

Fin de la ficha técnica camión JAC 1131 y camión JAC 1134.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (Ficha técnica camión Jac 1083):

MOTOR	CUMMINS ISF 3.8 s 3141
CILINDRADA	3.800 cc
MAX POTENCIA	141hp/ 2.800 rpm
MAX TORQUE	46.0 Kg-m/ 1.300 rpm
TRANSMISION	Manual 6 velocidades.
SUSPENSION	
Delantera	Ballesta con amortiguador telescópico
Trasera	Muelles tipo ballesta reforzados con muelle auxiliar

FRENOS	De aire
Adelante	Campana
Atrás	Campana
Auxiliar	De ahogo tipo mariposa
MEDIDAS	
Largo total	8.390 mm
ancho total	2.270 mm
Distancia entre ejes	4.700 mm
Largo carrozable	6.900 mm
PBV	10.500 Kg
Peso vacío	3.110 Kg
Capacidad de carga	7.390 Kg

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

ANEXO N° 9

FICHA TÉCNICA DE CABEZALES

CONTRANSPORT S. A.

FICHA TÉCNICA DE CABEZALES

No.	MARCA	MODELO	CHASIS	AÑO	Nº Unids
1	JAC	HFC4181K3R1 TM 9.7 2P 4X2	LJ18RXBJ9D3300028	2013	15
2	JAC	HFC4253K3R1 AC 11.6 2P 6X4 TMDIESEL	LJ19R5BL5E3300558	2014	10
3	FREIGHTLEINER	M2112T AC 12.8 2P 6X4 TMDIESEL	3AKJC5CV8EDFV7281	2014	6
TOTAL					31

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

ANEXO N° 10

MATRIZ DE RIESGO

EVALUACIÒN DE RIESGOS METODOLOGIA INSHT

COMPAÑÍA: REPCONTRANSPORT S.A.

EVALUADOR: Ing. Jorge Torres Villamar. Reg. Prof.: 05-09-1389 Reg. MRL codigo B

DIRECCIÒN: Av. Perimetral km 27.5

PUESTOS DE TRABAJO: CHOFERES DE CARGA PESADA (CAMIONES ,CABEZALES , CONTENEDORES)

FECHA DE EVALUACIÒN 11-11-2014

Nº DE TRABAJADORES: 40

EVALUACIÒN: PERIODICA

ADJUNTAR NOMINA: INICIAL X

PELIGRO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÒN DEL RIESGO			
FISICOS	BAJA	MEDIA	ALTA	LD: LIGERAMENTE DAÑINO	D: DAÑINO	ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	T : TRIVIAL	TO : TOLERABLE	M: MODERADO	I: IMPORTANTE	IN: INTOLERABLE
1.- temperatura elevada		X		TO				X			
2.- temperatura baja	X			T			X				
3.- iluminación insuficiente		X		TO				X			
4.- iluminación excesiva		X		TO				X			
5.- Ruido		X		TO				X			
6.- Vibraciones		X		TO				X			
7.- Radiaciones no ionizantes (UV, IR, ELECTROMAGNETICAS)		X		TO				X			
8.-Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	X			T			X				
9.- Ventilación insuficiente (fallas en renovación de aire)	X			T			X				
10.- Manejo eléctrico inadecuado	X			T			X				
MECANICOS											
11.-Espacio físico reducido	X			T			X				
12.- Piso irregular, resbaladizo		X		TO				X			
13.-Obtaculos en el piso		X		TO				X			
14.- Desorden		X		TO				X			
15.-circulación de maquinarias y vehículos en áreas de trabajo			X	MO					X		
16.-Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)		X		TO				X			
QUIMICO											

17.-Emisiones producidas por vehículos		X		TO				X			
BIOLOGICOS											
18.- Animales peligrosos (salvajes, domésticos)	X				TO			X			
19.- Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)		X		TO				X			
20.-Consumo de alimentos no garantizados			X	MO					X		
ERGONOMICOS											
21.- Posición forzada (de pie, sentada,encorvada,acostada)		X		MO					X		
PSICOSOCIAL											
22.- Trabajo a presión		X		TO				X			
23.- Alta responsabilidad		X		TO				X			

23.- Alta responsabilidad		X		TO
24.- Trato con clientes y usuarios		X		TO
25.- Amenaza delincuencial		X		TO

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

ANEXO N°11

FICHA DE CONTROL VEHÍCULAR

EMPRESA REPCONTRANSPORT S.A. GUAYAQUIL.	**SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD**	**FOR-SEG-001**
		FECHA: 02/08/2015
	CONTROL DE SEGURIDAD DE VEHICULOS	**VERSIÓN 1 PAG 1-1**

FECHA DE INSPECCIÓN:	**TIPO DE VEHICULO:**
PLACA DE VEHICULO:	**COLOR VEHICULO:**
CONDUCTOR:	**EXAMEN VISUAL:**
EDAD: ( ) **EXPERIENCIA: ( )** **DIABETICO: SI/NO ( )** **HIPERTENSO: SI/NO ( )**	**OTRAS ENFERMEDADES:**

ESTADO DEL VEHICULO

CINTURON DE SEGURIDAD:	
( ) COMPLETO TODOS LOS ASIENTOS	**( ) INCOMPLETO**
LLANTA DE EMERGENCIA – GATA – HERRAMIENTAS	
( ) COMPLETO	**( ) INCOMPLETO**
GUIAS - LUCES - ESPEJOS	
( ) COMPLETO	**( ) INCOMPLETO**
BOTIQUIN:	
( ) COMPLETO	**( ) INCOMPLETO**
EXTINTOR:	
( ) COMPLETO	**( ) INCOMPLETO**
TRIANGULOS Y/O CONOS DE SEGURIDAD:	
( ) COMPLETO	**( ) INCOMPLETO**

ELABORADO POR: **Dr. Jorge Ross Delgado.**	**REVISADO POR:**	**APROBADO POR:**

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

ANEXO N° 12

SIGNOS VITALES

N°	CARGO	EDAD Años	PESO Kg	TALLA mt	PERIMETRO ABDOMINAL cm	I.M.C. %	PRESION ARTERIAL-mmHg		COLESTEROL mg/dl	TRIGLICERIDOS mg/dl	GLICEMIA	ELECTROCARDIOGRAMA	TABACO	ALCOHOL	DROGAS	ACTIVIDAD FISICA		ANTECEDENTES FAMILIARES
							BRAZO DERECHO	BRAZO IZQUIERDO								TIPO	FRECUENCIA	
1	CHOFER	43	85	1.70	100	29.41	110/80	110/70	170mg7 dl	**143mg /dl**	87mg/dl	NORMAL	NO	SI	NO	SI	UNA VEZ/SEMANA	NO
2	CHOFER	39	76	1.67	95	27,5	120/80	120/80	187mg/ dl	113mg/ dl	91mg/dl	NORMAL	NO	SI	NO	SI	UNA VEZ/SEMANA	NO
3	CHOFER	39	74	1.65	94	27.18	140/100	140/90	205mg/ dl	140mg/ dl	82mg/dl	NORMAL	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4	CHOFER	53	87	1.67	96	31.18	120/80	110/70	178mg/ dl	130mg/ dl	84mg/dl	NORMAL	NO	SI	NO	NO	NO	NO
5	CHOFER	31	96	1.65	94	35.26	110/70	120/80	260mg/ dl	160mg/ dl	91mg/dl	NORMAL	NO	SI	NO	SI	UNA VEZ/SEMANA	SI/MADRE CON HTA
6	CHOFER	54	85	1.71	106	29.07	160/100	140/100	250mg/ dl	180mg/ dl	92mg/dl	NORMAL	NO	SI	NO	NO	NO	SI/PADRE CON HTA
7	CHOFER	25	74	1.69	93	25.91	120/80	120/80	200mg/ dl	150mg/ dl	86mg/dl	FIBRILACION AURICULAR	NO	NO	NO	NO	NO	NO
8	CHOFER	64	83	1.76	101	26.79	135/90	130/90	168mg/ dl	146mg/ dl	78mg/dl	BLOQUEO ANTERIOR IZQ.	SI	SI	NO	SI	NO	NO
9	CHOFER	60	85	1.59	109	33.62	150/100	160/100	260mg/ dl	187mg/ dl	90mg/dl	NORMAL	NO	NO	NO	NO	NO	SI/MADRE CON HTA
10	CHOFER	35	104	1.72	113	35.15	160/100	140/100	200mg/ dl	150mg/ dl	94mg/dl	FIBRILACION AURICULAR	SI	NO	NO	SI	UNA VEZ/SEMANA	SI/PADRE CON HTA
11	CHOFER	38	60	1.59	86	23.73	100/70	100/60	160mg/ dl	130mg/ dl	92mg/dl	NORMAL	NO	SI	NO	NO	NO	NO
12	CHOFER	37	62	1.59	87	24.52	110/70	100/70	160mg/ dl	120mg/ dl	81mg/dl	NORMAL	NO	SI	NO	NO	NO	SI/MADRE CON HTA
13	CHOFER	63	53	1.60	80	20.7	120/80	120/80	260mg/ dl	176mg/ dl	89md/dl	NORMAL	SI	NO	SI	NO	NO	SI/MADRE CON IAM
14	CHOFER	35	71	1.59	90	28.08	140/100	140/100	210md/ dl	121md 7dl	81md/dl	NORMAL	NO	SI	NO	NO	NO	NO
15	CHOFER	37	106	1.76	106	34.22	120/80	120/80	223mg/ dl	113md /dl	115md/dl	NORMAL	SI	SI	NO	NO	NO	SI/MADRE CON HTA

16	CHOFER	35	92	1.73	103		30.74	120/80	110/70	210mg/dl	88mg/dl
17	CHOFER	33	86	1.67	96		30.84	110/70	100/70	190mg/dl	150mg/dl
18	CHOFER	31	76	1.64	92		28.26	110/70	120/70	260mg/dl	160mg/dl
19	CHOFER	48	76	1.63	104		28.6	120/80	120/80	177mg7dl	641md/dl
20	CHOFER	38	98	1.80	108		30.25	140/90	135/80	250mg/dl	170md/dl
21	CHOFER	33	98	1.62	117		37.34	120/80	110/80	220md/dl	178mg/dl
22	CHOFER	42	103	1.72	114		37.34	110/70	120/80	260mg/dl	252mg/dl
23	CHOFER	45	106	1.70	120		36.68	130/70	130/80	247mg/dl	246mg7dl
24	CHOFER	63	65	1.65	103		23.88	120/80	110/70	210mg/dl	180mg/dl
25	CHOFER	60	89	1.83	102		26.64	140/100	130/90	220mg/dl	170md/dl
26	CHOFER	43	90	1.72	107		30.42	120/80	120/80	200mg/dl	160mg/dl
27	CHOFER	39	119	1.76	126		38.42	120/80	110/80	216mg/dl	150mg/dl
28	CHOFER	31	93	1.70	97		32.18	130/80	130/90	206mg/dl	170md/dl
29	CHOFER	28	94	1.70	107		32.53	140/100	140/90	220md/dl	287mg/dl
30	CHOFER	50	82	1.64	102		30.49	110/70	120/80	210mg/dl	160mg/dl
31	CHOFER	45	81	1.67	104		29.04	100/60	100/70	150mg/dl	120mg/dl
32	CHOFER	32	91	1.76	97		29.38	130/90	130/90	240mg/dl	180mg/dl
33	CHOFER	44	85		1.63	104	31.99	140/90	130/90	214mg7dl	147mg/dl
34	CHOFER	47	75		1.70	102	25.95	120/80	110/70	190mg/dl	125mg/dl
35	CHOFER	30	78		1.78	94	24.62	100/70	100/70	170m/dl	130mg/dl

30	CHOFER	50	82	1.64	102		30.49	110/70	120/80	210mg/dl	160mg/dl
31	CHOFER	45	81	1.67	104		29.04	100/60	100/70	150mg/dl	120mg/dl
32	CHOFER	32	91	1.76	97		29.38	130/90	130/90	240mg/dl	180mg/dl
33	CHOFER	44	85		1.63	104	31.99	140/90	130/90	214mg7dl	147mg/dl
34	CHOFER	47	75		1.70	102	25.95	120/80	110/70	190mg/dl	125mg/dl
35	CHOFER	30	78		1.78	94	24.62	100/70	100/70	170m/dl	130mg/dl
36	CHOFER	44	76		1.67	97	27.25	110/80	100/70	170mg7dl	140mg/dl
37	CHOFER	25	81		1.72	92	27.38	120/80	120/80	230mg/dl	176mg/dl
38	CHOFER	29	65		1.64	93	24.17	90/60	90/70	155md/dl	68md/dl
39	CHOFER	19	62		1.56	80	25.48	100/70	110/80	140mg7dl	110mg/dl
40	CHOFER	21	64		1.71	80	21.89	110/70	90/70	210mg/dl	150mg/dl
41	COORDINADOR DE MECANICA	41	120		1.66	129	43.55	170/100	160/100	157mg/dl	128mg7dl
42	GERENTE FINANCIERO	49	66		1.50	100	29.33	120/80	120/70	182mg7dl	107mg/dl
43	GERENTE GENERAL	47	83		1.66	103	30.12	100/70	100/60	241mg/dl	253mg/dl

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: MD. Ross Delgado Jorge Enrique

BIBLIOGRAFÍA

Akerstedt et al., (2001), Connor et al., 2002, Detección de fatiga en conductores mediante fusión de sistemas ADAS. Página 2.

American Heart Association's, (2012) Revista Española de Cardiología Precisión diagnóstica del electrocardiograma asistido por ordenador al diagnosticar hipertrofia ventricular izquierda en el bloqueo de rama izquierda Volume 65, Issue 1, January 2012, Pagés 38–46

Arturo Juárez García Psicólogo (2002), Doctor en Psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Factores Psicosociales Relacionados con la Salud Mental en Profesionales de Servicios Humanos en México 2002.

Asociación Americana de Diabetes (2001), JMB Díez, JLM Martínez, BÁ Pérez, JT Pelegrina… - Atención primaria, 2001 – Elsevier Impacto de los nuevos criterios diagnósticos propuestos por la Asociación Americana de Diabetes (ADA-97) sobre la prevalencia diagnóstica de diabetes mellitus tipo2 .Aten Primaria, 24 (1999), pp. 97–100. ... American Diabetes Association.

Arbeláez Arias Luz, Delgado de la Pava Claudia, Giraldo Corrales Isabel y Gutiérrez Karen (2003). Características Clínicas y Patológicas de Conductores de una Empresa de Transporte Público.

Ariel Eduardo Blua, Ana María López, Susana Luhning (2014), y Sociedad Neumología de Córdoba (SONECO) Detección de compromiso respiratorio subdiagnosticado en transportistas de la ciudad de Córdoba Rev. am. med. respir. vol.14 no.2 CABA.

A.R.P Colpatria (2012). Conceptos Básicos En Salud Ocupacional.

Beatriz Rosón Hernández (2003) Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario de Bellvitge. Barcelona Consumo de riesgo y perjudicial de alcohol. Prevalencia y métodos de detección en la práctica clínica 2003.

Beatriz R Hernández, (2008). Servicio Medicina Interna, hospital universitario de Bellvitge. Barcelona. Consumo de riesgo y perjudicial de alcohol. Prevalencia y métodos de detección en la práctica clínica 2008.64.

Cinthya Córdoba López, Marjorie Moreno Salas.(2013) Instrumento para evaluar variables psicológicas y laborales en conductores de autobuses vol. 92, núm. 2, (2013)

Criterios Join National Committee VII (2013), (JNC VII) (por sus siglas en inglés), Para Hypertension arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos Salud pública Méx vol.55 supl.2 Cuernavaca

Criterios de Wieck & King E M. (1992).Técnicas de enfermería. Manual ilustrado. Madrid: Interamericana. 1992. p. 1177.

Consejo Nacional para la Enseñanza en investigación en psicología.(2012). Enseñanza e Investigación en Psicología, vol. 17, núm. 1, enero-junio, 2012, pp. 209-220 A.C Xalapa, México. La

importancia de la valoración del trabajo en un grupo de conductores de carga.

Danna C. Ramírez Sánchez, Katherin A. Martínez Barroso, Ángel Asémoslo del Barco (2011). Abuso de alcohol en el medio laboral, factores de riesgo para el consumo, e instrumentos de valoración aplicables en la vigilancia de la salud Med. Segur trab. vol.57 no.224 Madrid jul.-set. 2011 http://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2011000300002. 82.

Departamento de Salud Ocupacional (2007). Universidad del Vallehttp://saludocupacional.univalle.edu.co/ Santiago de Cali.

Diana Evelyn Barrera Chuquiarque (2015). Factores de Riesgo para Enfermedades Cardiovasculares según los determinantes de la salud presentes en los choferes de transporte público 2014 Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Díaz, ME y Wong, IL. (2008). Antropometría. Principales técnicas antropométricas para la evaluación nutricional. Editorial Ciencias Médicas, Ciudad de La Habana.

Domínguez Vásquez, Carlos José (2010) “dislipidemia y obesidad como factores asociados a la hipertensión arterial en pacientes que acuden al servicio de consulta externa de cardiología y medicina interna del hospital del instituto ecuatoriano de seguridad social (IESS). Ambato, en el período 01 de julio del año 2009 al 31 de enero del año 2010” universidad técnica de Ambato facultad de ciencias de la salud carrera de medicina julio 2011.

Dr. Moncayo Mackliff Hugo Marcelo (2014), influencia de factores de riego que condicionan el síndrome metabólico en los trabajadores de dos empresas. 2014

Dra. Olga Morejón Reinoso, Lic. María Eugenia Triana Mantilla (2015) Instituto de Angiología y Cirugía Vascular. La Habana. Cuba. Importancia de la interpretación del colesterol total y de los triglicéridos para el diagnóstico de las Dislipidemia Rev. Cubana Angiol Cir Vasc vol. 16 no 1 la Habana enero- junio 2.015)

El Instituto de Texas Del Corazón (EE.UU), Cardiovascular Disease Risk Among the Mexican American Population in the Texas-Mexico Border Region, by Age and Length of Residence in United States Jennifer J. Salinas, PhD; Bassent Abdelbary, MPH; Anne Rentfro, PhD; Susan Fisher-Hoch, MD; Joseph B. McCormick, MD.

El Texas HeartIn institute (2014). Sexo, Edad, Herencia, como factores de riesgo cardiovascular, en su informe de diciembre del 2014.

Fatigue &Accidents, (2001), Detección de fatiga en conductores mediante fusión de sistemas ADAS. Página 2.

Factores Psicosociales. Método de Evaluación.(2014) Versión.3.1. Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad E higiene en el Trabajo: INSHT. 21 de 05 de 2014. www.insht.es/portal/site/Insht. .http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=cddc31dd88ca0310VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnextchannel=25d44a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD
http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060911ca/?vgnextoid=0b3deb0844790310VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnextchannel=ac18b12ff8d81110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD
.http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=41827ab2e3d03210VgnVCM10000

00705350aRCRD&vgnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD

Fisa (1999); NTP 540: Costes de los accidentes de trabajo: procedimiento de Evaluación 1999.

Fundación Española del Corazón, obesidad abdominal, www.fundaciondelcorazon.com › Prevención › Factores de riesgo

García Daza, (2011). Detección de fatiga en conductores mediante fusión de sistemas ADAS. Página 1.

Garfias y Prieto, (2006). Factores protectores en la salud de conductores de carga: Un estudio transversal.

German Durango Villadiego (2015), Prevalencia de Dislipidemia en adultos atendidos en la unidad especial de salud de la universidad de Córdova, febrero 2015.

Gina Chávez Ventura, Evelin Merino Carranza (2014). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú, acción planificada, burnout, sentido de vida, valores y temeridad en choferes de ruta urbana, Rev. psicol. Arequipa 2014, 4(2), 145-170 / Recibido: 13-05-14 / Aceptado: 17-08-14 ISSN 2221-786X versión impresa / ISSN 2307-4 Rev. psicol. Arequipa 2014, 4(2), 145-170 / Recibido: 13-05-14 / Aceptado: 17-08-14 ISSN 2221-786X versión impresa / ISSN 2307-4159.

Gloria H. Villalobos F (2001). Psicóloga PhD. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá-Colombia, Vigilancia Epidemiológica de los Factores Psicosociales. Aproximación Conceptual y Valorativa,

Gloria H. Villalobos (2000). F Psicóloga PhD. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá-Colombia, Vigilancia Epidemiológica de los Factores Psicosociales. Aproximación Conceptual y Valorativa.

Hermes LLarraza Publications Authored By Hermes Ilarraza-Lomeli.(2015) Jul. [Prognostic value of exercise testing in risk stratification of patients with heart failure]. www.pubfacts.com/author/Hermes+Ilarraza-Lomeli

Humberto Guanche y col. (2006). Estado de salud de conductores profesionales que circulan por la Vía Blanca Rev. Cubana Salud Pública v.32 n.2 Ciudad de La Habana abr.-jun. 2006.

l National Cholesterol Education Program (2001) (por sus siglas en inglés) definido en 2001 en el Adult Treatment Panel III (ATP III) (por sus siglas en inglés).

Jhon Hinestroza (2009). (Universidad de los Andes, 2002). (NARANJO M, Martha Lucía 2001). Riesgo Cardiovascular en conductores de servicio público intermunicipal 2009, Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias de la Salud, Ciencias del Deporte y Recreación.

José C. Giraldo-Trujillo, José W. Martínez y Patricia Granada-Echeverry (2010). Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia. Recibido 9 Noviembre 2010ç Aplicación de la escala de Framingham en la detección de riesgo cardiovascular en empleados universitarios, 2008 Rev. Salud pública. 13 (4): 633-643, 2011

Joseph Ladou, manual moderno, (2007). cuarta edición isbn 9789707292888 diagnóstico. y tratamiento en medicina laboral

y ambiental. https://www.google.com.ec/webhp?sourceid=chrome-instant ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q= (Joseph+LaDou+2007).

Joint National Committee para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial(2003), el armamento está a punto Vol. 56. Núm. 09. Septiembre 2003.

Jukka Takala Ç (2007). Director. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: más de una década promoviendo la prevención Med. segur. trab. v.58 n.209 Madrid dic.

Klauer et al., (2006), Detección de fatiga en conductores mediante fusión de sistemas ADAS. Página 1.

Karvonen (1986), citado por Román 1997 Vigilancia Epidemiológica de los Factores Psicosociales. Aproximación Conceptual y Valorativa.

La Revista Cubana Salud Pública (2006) v 32 n 2, Cuidad de la Habana abr.-jun. 2006 Facultad de Ciencias Médicas “Manuel Fajardo. “Enfoque conceptual y de procedimiento para el diagnóstico o análisis de la situación de salud. Benito Narey Ramos Domínguez1.

Lee, Ashford y Bobko, (1990). Enseñanza e Investigación en Psicología, vol. 17, núm. 1, enero-junio, 2012, pp. 209-220 Consejo Nacional para la Enseñanza en investigación en psicología A.C Xalapa, México. La importancia de la valoración del trabajo en un grupo de conductores de carga, condiciones de trabajo y satisfacción laboral.

Lima y Juárez, (2008), instrumento para evaluar variables psicológicas y laborales en conductores de autobuses Rev. reflexiones 92 (2): 109-122, issn: 1021-1209 / 2013.

Maricela Cruz Corchado (2001), Panorama epidemiológico de la hipertensión arterial en México Vol. 71 Supl. 1/Enero-Marzo 2001:S192-S197.

Medicina Clínica, (2.001) volumen 117, Issoc 18, pág. 681-684 determinación índice de masa corporal, La práctica de deporte y la adiposidad corporal en una muestra de universitarios.

Mercader O. Taller de Técnicas de Medición Antropométrica. , (2012). Memorias del Taller. Dictado para estudiantes de Nutrición y Dietética. Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Guayaquil, 2012.

Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España (1999) Instituto Nacional de Salud e Higiene en el Trabajo, NTP 421: "Test de salud total" de Langner-Amiel: su aplicación en el contexto laboral.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2014) Índice Masa Corporal.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1995). Conozca el Sistema General de Riesgos Profesionales. República de Colombia. 1995..

Montoya Vasquez EM, Cunningham J, Brands B, Strike C, Wright MGM.(2009). Consumo percibido y uso de drogas lícitas e ilícitas en estudiantes universitarios en la ciudad de Medellín, Colombia. Rev. Latino-am Enfermagem 2009 novembro-dezembro; 17(Esp.): 886-92.).

Murillo, (2004), Enseñanza e Investigación en Psicología, vol. 17, núm. 1, enero-junio, 2012, pp. 209-220 Consejo Nacional para la Enseñanza en investigación en psicología A.C Xalapa, México. La

importancia de la valoración del trabajo en un grupo de conductores de carga, condiciones de trabajo y satisfacción laboral.

Nelina Ruíz-Fernández1, 2 • Airam Rangel1 • Carla Rodríguez1 • Lissette Rodríguez1 • Valeria Rodríguez (2015). Hypertriglyceridemic waist and cardiometabolic risk profile among normal weight and overweight adolescents febrero 2015 http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n2.49185.

Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud OPS/OMS. (2.010), epidemiologia de la diabetes en el Ecuador, día mundial de la diabetes.

Organización Mundial de la Salud, (2011), Análisis de la epidemiología de las enfermedades cardiovasculares.

Organización Mundial de la Salud, OMS (2015), Epidemiologia de las enfermedades cardiovasculares 2015.

Octavio Gómez Dantés, MC, MSP; Sergio Sesma, Lic. en Ec, M en Ec; Víctor M. Becerril, Lic en Ec, M en Soc.; Felicia M. Knaul, PhD Héctor Arreola, Lic en Ec, M en Ec; Julio Frenk, MC, PhD. (2011.) Sistema de salud de México Salud pública Méx vol.53 supl.2 Cuernavaca.

Oscar Fernando Herrán-Falla, M en C; Gloria Esperanza Prada-Gómez, Nutr ; Gonzalo Alberto Patiño-Benavides, PHD, (2003). Ec Canasta básica alimentaria e índice de precios en Santander, Colombia, 1999-2000 alud pública Méx vol.45 no.1 Cuernavaca.

Pablo Antonio Kuri-Morales, M en C; Jesús Felipe González-Roldán, M en C; María Jesús Hoy, M en C; Mario Cortés-Ramírez, M en C. **(2006).** Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud, México. Salud pública Méx vol.48 suppl.1 Cuernavaca Jan. 2006 Epidemiología del tabaquismo en México http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342006000700011.

Patricia Cerecero, M en C[I]; Bernardo Hernández, Dr. en C[II]; Dalia Aguirre, Dr. en Psic[I]; Roxana Valdés, Dr. en C[I]; Gerardo Huitrón (2009), Estilos de vida asociados al riesgo cardiovascular global en trabajadores universitarios del Estado de México Salud pública Méx vol.51 no.6 Cuernavaca nov. /dic. 2009

Pedro Enrique Miguel Soca (2009). Máster en Bionergética y Medicina Natural. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Universidad Médica «Mariana Grajales Coello». Holguín, Cuba.ACIMED v.20 n.6 Ciudad de La Habana dic. 2009 TEMAS DE SALUD.

Quinn, (2008). Enseñanza e Investigación en Psicología, vol. 17, núm. 1, enero-junio, 2012, pp. 209-220 Consejo Nacional para la Enseñanza en investigación en psicología A.C Xalapa, México. La importancia de la valoración del trabajo en un grupo de conductores de carga, condiciones de trabajo y satisfacción laboral.

Revista Española de Salud Pública (2011). Rev. Esp. Salud Publica vol.85 no.4 Madrid jul.-ago. 2011, Prevalencia, grado de control y tratamiento de la hipertensión arterial en la población de 30 a 74 años de la Comunidad de Madrid. Estudio PREDIMERC.

Revista Cubana de Medicina (2011), Rev. cubana med vol.50 no.3 Ciudad de la Habana jul.-set. 2011 Prevalencia de hipertensión arterial, adhesión al tratamiento y su control en adultos mayores.

Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresa. Resolución 1404 capitulo IV, higiene del trabajo, inciso e y art 42 numeral 2, 3 del código de trabajo.

Real decreto 39 (1997), de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE nº 27 31/01/1997

Revista Española de Cardiología, (2.006), volumen 6, issue 7pages 3G-12G). Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en España.

Revista Médica Clínica Las Condes (2012). Volumen 23, Issue 2, March 2012, Pagés 124–128 Definición y clasificación de la obesidad.

Rita E Rosales, Adriana L Tigrero Miraba. (2011-2012). Factores Predisponentes del Sobrepeso y Obesidad en Choferes Profesionales de la Cooperativa Alas del Turismo, La Libertad, Santa Elena.

Roxana Grillo (2007), en la Revista Argentina de Psiquiatría, , Vol. XVIII, Desarrollo de una batería neuropsicológica sensible para predecir el rendimiento en la conducción de vehículos en adultos mayores de 55 año, página 474.

Ruth Lucio, Econ, MSc,[I] ;Nilhda Villacrés, MD, MSc,[II] ;Rodrigo Henríquez, MD.[III] Lucio R, Villacrés N, Henríquez

R. Sistema de salud de Ecuador. Salud Publica... Según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística.

Ruth Lucio, Econ, MSc, Nilhda Villacrés, MD, MSc, Rodrigo Henríquez, MD. (2011). Sistema de salud de Ecuador Salud pública Méx vol.53 supl.2 Cuernavaca

Salud pública (2008) Méx vol.49 no.2 Cuernavaca mar. /abr. 2007 Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México Arturo Juárez-García, Dr. en Psic. Unidad de Investigación y Servicios Psicológicos (UNISEP), Facultad de Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). Cuernavaca, Morelos, México

Salazar & Pereda, (2010), Síndrome de burnout en conductores de transporte público de la ciudad de Arequipa, Revista de Peruana de Psicología y Trabajo Social 2013, Volumen 2- N° 2: 111-122, página 113.

Saravia Narciso Katherine Johanna (2012). Conocimientos sobre la prevención de la enfermedad isquémica del corazón en conductores de la Empresa de Transportes Mariscal Ramón Castilla S.A. Lima – Perú.

Sergio Domínguez, 2013. Síndrome de burnout en conductores de transporte público de la ciudad de Arequipa, Revista de Peruana de Psicología y Trabajo Social 2013, Volumen 2- N° 2: 111-122, página 112.

Silvia Nogareda Cuixart (1999). Lcda. en Medicina y Cirugía Especialista en Medicina de Empresa Pablo Luna Mendaza Ldo. en Ciencias

Químicas. Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España, instituto nacional de salud e higiene del trabajo, NTP 323: Determinación del metabolismo energético, 1999.

Sub-Group, (2006), Detección de fatiga en conductores mediante fusión de sistemas ADAS. Página 2

Texas Heart Institute, (2014). Prescripción del ejercicio físico como medicina para la hipertensión. Diego Hernández Universidad del Tolima facultad de ciencias de la educación licenciatura en educación física, recreación y deportes Ibagué- Tolima 2015.

Villalobos (2004), Enseñanza e Investigación en Psicología, vol. 17, núm. 1, enero-junio, 2012, pp. 209-220 Consejo Nacional para la Enseñanza en investigación en psicología A.C Xalapa, México. La importancia de la valoración del trabajo en un grupo de conductores de carga, condiciones de trabajo y satisfacción laboral.

Villalobos G. (2004). Vigilancia epidemiológica de los factores psicosociales. Aproximación conceptual y valorativa. Cienc Trab. Oct-Dic; 6(14):197-201) O:http://www.opzulla.org/ARCHIVOS_SSA/

World Health Organization. (2005). Hypertension y Ríesgo Vascular. Volumen 22, Issue 1, 2005, Pages 5–14. Cover image Evolución del control de la hipertensión arterial en Atención Primaria en España. ... World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group.

Wilmar Villamarin, (2004). Función neuropsicológica y carga mental en los conductores del transporte especial en la ciudad de Bogotá, 2012-2013. Universidad Nacional de Colombia.

Yeny Sáez, Ivonne Bernui (2009). Licenciada de Nutrición, Facultad de Medicina, Centro de Investigación Bioquímica y Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en adolescentes de instituciones educativas An. Fac. med. v.70 n.4 Lima.