

1

**PREVALENCIA DE LUMBALGIA EN OPERADORES DE EQUIPOS
PORTUARIOS DE LA EMPRESA IMPOTARJA LTDA EN LA CIUDAD DE
CARTAGENA DE INDIAS D. T. Y C.**

**Asesor
Dr. Jesús Arbeláez**

**Investigadores
Ing. Iván Genaro Osorio Vélez
Ft. Liliana María Rico Sermeño
Ft. Yarima Lucía Villanueva Señas**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
Facultad de Enfermería
ESPECIALIZACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL**



Cartagena, Febrero de 2009

TE
363.11
058

2

**PREVALENCIA DE LUMBALGIA EN OPERADORES DE EQUIPOS
PORTUARIOS DE LA EMPRESA IMPOTARJA LTDA EN LA CIUDAD DE
CARTAGENA DE INDIAS D. T. Y C.**

**Investigadores
Ing. Iván Genaro Osorio Vélez
Ft. Liliana María Rico Sermeño
Ft. Yarima Lucía Villanueva Señas**

Informe Final para Optar el Título de Especialista en Salud Ocupacional

**Asesor
Jesús Arbeláez**

**Universidad de Cartagena
Facultad de Enfermería
Postgrado de Salud Ocupacional
Cartagena
2009**

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION
ADQUISICION

Compra _____ Donación _____ Canje _____ U. de C. X

Precio \$ 25.000 Proveedor C. de C.

N° de Acceso 100149 N° de Ej. _____

Fecha de Ingreso: DD _____ MM _____ AA _____

Nota de Aceptación

Presidente

Jurado 1

Jurado 2

Cartagena, Febrero de 2009



Agradecimientos a:

En primera instancia a DIOS todopoderoso, que siempre nos iluminó para poder realizar este trabajo y la fortaleza para seguir siempre adelante.

A nuestros Padres, porque con su apoyo incondicional nos motivaban para continuar sin desfallecer y lograr nuestras metas.

A nuestros hermanos y hermanas, siempre pendientes de nuestros logros y atentos a nuestro avance en este camino.

A nuestro excelente grupo de Docentes, Maestros; que con su paciencia nos aceptaron todas nuestras inquietudes y resolvieron todas nuestras dudas.

Al grupo de Directivos y Coordinadores, muchas gracias por su apoyo.

A Jesús Arbeláez por su infinita paciencia.

A nuestra queridísima Ana Cristina Guzmán de Pérez, por su gran entusiasmo y comprensión.

A todas aquellas personas que de alguna u otra manera, de forma directa o indirecta nos aportaron para lograr este gran triunfo.

Mil y mil gracias.

Tabla de Contenido

	Pagina
Lista de Anexos	6
Resumen	7
Introducción	9
Método	15
Resultados	17
Discusión	19
Recomendaciones	22
Referencias	24
Anexos	27

Lista de Anexos

	Pág.
Tabla anexo No.1 Aspectos sociodemográficos de los operadores de vehículos montacargas y quinta rueda en IMPOTARJA Ltda.	28
Tabla anexo No.2 Distribución de operario de vehículos montacargas y quinta rueda en IMPOTARJA Ltda.	29
Tabla anexo No.3 Distribución de operarios de vehículos montacargas y quinta rueda positivos para lumbalgia en IMPOTARJA Ltda.	30
Tabla anexo No.4 Distribución por edad y antigüedad en la cargo e IMC de operarios de vehículos montacargas y quinta rueda positivos para lumbalgia en IMPOTARJA Ltda.	31
Tabla anexo No.5 Distribución de prevalencias de diagnósticos en IMPOTARJA Ltda. respecto a lumbalgia.	32
Tabla Anexo No.6 Cuestionario de morbilidad sentida para carga estática y dinámica de la administradora de riesgos profesionales del ISS	33
Tabla Anexo No.7 Lista de chequeo para evaluar condiciones de los equipos	34

IMÁGENES ANEXAS

Imagen anexa 1 y 2	36
Imagen anexa 3 y 4	37
Imagen anexa 5 y 6	38
Imagen anexa 7 y 8	39
Imagen anexa 9 y 10	40
Imagen anexa 11 y 12	41
Imagen anexa 13	42
Imagen anexa 14	42, 43
Imagen anexa 15	43
Imagen anexa 16	44
Imagen anexa 17	44, 45
Imagen anexa 18	45

Resumen

Antecedentes

El dolor en la región lumbar es una de las molestias más comunes en los trabajadores, referencias que señalan que la lumbalgia afecta a más de la mitad de la población trabajadora que ha sido incapacitada en alguna época de su vida laboral, siendo el trabajo físico pesado y la postura forzada sostenida son las principales causas de su aparición.

Objetivo

Determinar la prevalencia de la lumbalgia en operarios de equipos de transporte de carga portuarios en la empresa IMPORTAJA Ltda., en la ciudad de Cartagena.

Método

La metodología para el estudio de prevalencia de lumbalgia en los 140 operadores de equipos portuarios de la empresa IMPOTARJA Ltda., de la ciudad de Cartagena, estuvo enfocada en un análisis de tipo descriptivo. Participaron la totalidad de los operadores de camiones quinta rueda (RD) y montacargas de la empresa IMPOTARJA Ltda. de la ciudad de Cartagena. Se aplicó de manera autoadministrada el cuestionario de morbilidad sentida para carga estática y dinámica de la Administradora de riesgos profesionales del ISS,

Resultado

Fueron diagnosticados como pacientes con lumbalgia el 29.2% (41 de 140), del total de los trabajadores de IMPOTARJA Ltda.

Conclusión

La prevalencia de lumbalgia en la empresa IMPOTARJA Ltda. fue baja en relación a otros estudios relacionados.

Palabras Claves

Lumbalgia, prevalencia, trauma acumulativo, patología lumbar.

Introducción

El dolor en la región lumbar es una de las molestias más comunes en los trabajadores. Constituye una de las principales causas de ausentismo en los centros laborales. Se ha estimado que la lumbalgia afecta a más de la mitad de esta población en alguna época de su vida laboral.¹

El dolor lumbar se da con mayor frecuencia en trabajadores que se someten a esfuerzos físicos pesados y en aquéllos cuya actividad laboral exige posiciones forzadas, incluso una postura estática constante. Así, son causas de riesgos importantes, el levantar objetos, el agacharse y el doblarse.²

La frecuencia de lumbalgia entre trabajadores cuyas tareas implican levantar grandes pesos es más de ocho veces superior a la de aquéllos que no levantan cargas. El levantar objetos pesados, según la literatura epidemiológica mundial, es la causa terminal más importante en la aparición de las lumbalgias. Así, el trabajo físico pesado y la postura forzada sostenida son las desencadenantes principales de la osteoartrosis, la degeneración discal y el dolor ciático.³

La lumbalgia, está entre las grandes causas del ausentismo laboral,⁴ lo determinó un informe divulgado por la Organización Mundial de la Salud. Uno de los especialistas advirtió que sobre un campo de 10.000 empleados, casi el 85% de las visitas al consultorio son por lumbalgia.⁵

En todo el mundo el 90% de la población sufre en algún momento un dolor lumbar que requiere atención médica, según un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS).⁶

Los casos se dan en gran medida en el ámbito laboral, "porque el trabajador se sienta en sillas que no son correctas para estar mucho tiempo en ellas, toma posturas viciosas o cumple tareas que le implican esfuerzos físicos".⁷ Los datos que maneja la OMS indican que la lumbalgia es la causa del 70% de las consultas médicas y aunque sólo el 4 por ciento de los pacientes requiere de cirugía, el 90 por ciento de la población mundial, alguna vez, tendrá que ser socorrido médicamente por un dolor lumbar, estudios indican que "La lumbalgia, cuando se produce en edad laboral, es más frecuente en el hombre que en la mujer".⁸



La gran cantidad de casos de lumbalgia que se registran en el ámbito laboral anualmente hicieron que en países europeos, como Suecia, se creen escuelas del dolor lumbar donde traumatólogos, nutricionistas y clínicos aconsejan a los empleados sobre posturas corporales, alimentación y tratamiento de molestias lumbares,⁹ en un estudio realizado en 1989 reveló que en Estados Unidos el 63% de los trabajadores que cumplen tareas manuales pesadas presentaron en un año patologías lumbares.¹⁰

El dolor de espalda representa un importante problema de salud pública en las sociedades occidentales por su alta prevalencia y repercusión socioeconómica: genera un alto número de consultas a diferentes profesionales, una elevada utilización de los servicios sanitarios y una considerable pérdida de días de trabajo.¹¹

En Colombia, el dolor lumbar es la tercera causa de consulta en los Servicios de Urgencias; es la cuarta causa de consulta en Medicina General; es la primera causa de reubicación laboral y es la segunda causa de pensiones por invalidez.¹²

No puede decirse que la lumbalgia sea una enfermedad, sino más bien se trata de un problema o un síntoma ya que significa dolor lumbar (dolor en la parte baja de la columna) y puede deberse a múltiples factores como un esfuerzo excesivo o una mala postura. Esta patología se ha conocido familiarmente como "dolor de riñones"¹³ es un síntoma subvalorado en la práctica médica actual, lo cual ocasiona obviamente, un subtratamiento. Los estudios epidemiológicos realizados en Colombia ponen de presente que como síntoma no dista mucho de lo que significa en otras latitudes. Infortunadamente la actitud de los pacientes como la de los tratantes hace que su atención sea deficiente. La falta de entendimiento tanto del síntoma como de la patología subyacente y la carencia de protocolos de tratamiento han hecho en nada cambien los resultados finales del tratamiento.¹⁴

Diferentes estudios demuestran que el dolor lumbar es la tercera causa de consulta en medicina general; la primera causa de reubicación laboral y la segunda causa de pensiones por invalidez en 1992. Así mismo, en el período

estudiado de 1985 a 1991, ocupó el segundo lugar entre las enfermedades profesionales, y fue la causa del 5% de las pensiones por invalidez, del 25% de las pensiones otorgadas por enfermedad general y del 44% de las reubicaciones laborales. En otro grupo de pacientes estudiado en 1994, la patología de columna vertebral expresada como dolor lumbar, fue la causa del 5,5 % de las pensiones por invalidez, y de éstas, el 55% se debieron a cirugías fallidas.¹⁵

Por otro lado las consultas/año causadas por dolor de espalda en un solo centro hospitalario fueron 18.065 de 322.608 y los días de incapacidad 230.000. La cifra de gastos causados por dichas incapacidades fue de US\$ 2.173.333.¹⁶

El dolor de espalda o molestia lumbar actualmente es considerado como un síntoma, no como una enfermedad, tiene una etiología multifactorial y ocurre frecuentemente en toda la población, en todas las edades, en todos los estratos sociales y ocupaciones.¹⁷

Diversos estudios apoyados en la evidencia, afirman que un importante porcentaje de lumbalgias tienen su origen en situaciones biomecánicas inadecuadas, considerando factores tales como resistencia muscular, fuerza muscular, postura estática y dinámica, aceleración, velocidad del movimiento y número de repeticiones.¹⁸ Por otra parte, distintos autores lo relacionan con causas físicas (El peso, la talla y el índice de masa corporal (IMC)), genéticas y tóxicas (tabaco) además de considerar otros factores que perpetúan la sintomatología, tales como, perfil psicológico, satisfacción laboral, remuneración, etc.¹⁹

Es una enfermedad que afecta principalmente a la zona lumbar y la causan alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral como ligamentos, músculos, discos vertebrales y vértebras, según la Sociedad Española de Reumatología.²⁰ La columna lumbar es el segmento final de la columna vertebral y la zona que soporta más peso. Por ello, las lesiones son más frecuentes.²¹

La lumbalgia es una molestia localizada en la zona lumbar o baja espalda y que puede limitar la actividad diaria. De hecho, es la segunda causa de ausentismo

laboral pues afecta a musculatura lumbar es, entonces, para mitigar este tipo de molestia en muchas ocasiones basta con realizar ejercicios tan sencillos como "esconder la barriga durante cuatro o cinco segundos para soltarla muy lentamente después, un ejercicio muy simple que se puede compaginar con otras tareas y actividades sin ningún esfuerzo".²²

Se sabe que las lumbalgias, que pueden aparecer de forma paulatina y hacerse más intensas a medida que avanzan los días o aparecer con intensidad desde un primer momento, se producen principalmente por alteraciones en las cinco vértebras lumbares y en la zona sacra, sobre todo en la articulación lumbosacra.²³

Entre la mayoría de personas que alguna vez han sufrido dolor lumbar, generalmente entre los 20 y 50 años de edad,²⁴ un alto porcentaje de ellos ha tenido episodios de dolor de baja intensidad y por períodos cortos, que no han requerido tratamiento médico.²⁵

Las causas de la mayoría de los dolores lumbares agudos y crónicos en trabajadores con factores predisponentes individuales, genéticos son las alteraciones en la biomecánica de la columna vertebral, provocadas por las malas posturas en el trabajo y fuera de él, debilitamiento muscular, en especial de abdominales, ligamentos y tendones acortados por retracciones crónicas, sobrecarga mecánica e inflamación de las articulaciones posteriores con diferentes grados de artrosis agravados por esfuerzos inadecuados y desacostumbrados, trabajos realizados en una misma postura usualmente sedente, uso inadecuado de sillas y un alto grado de estrés.²⁶

Generalmente es precipitado por un esfuerzo leve o moderado, movimientos bruscos, tos o estornudos; a veces el dolor y el espasmo muscular son tan intensos que el paciente se queda "engatillado" en una posición de semiflexión. Con mucha frecuencia las crisis dolorosas agudas son precedidas de dolor crónico difuso, de muy baja intensidad. El dolor generalmente es aliviado por el reposo.



especialmente en decúbito, e incrementado por el esfuerzo físico y el movimiento.
27, 28

Alteraciones osteomusculares y articulares que se presentan después de un largo reposo y mantenimiento prolongado de posiciones viciosas es aquel que se traduce por dolor, rigidez de la columna a la flexión, calambres y dolores en los músculos isquiotibiales, especialmente en la posición de pie.²⁹ El no reconocimiento de esta afección lleva a la invalidez, por fibrosis muscular y esclerosis articular.³⁰

El dolor puede ser localizado en un punto más o menos limitado de la columna, generalmente es permanente, continuo y de intensidad progresiva en las afecciones malignas. Las causas más frecuentes de dolor local son las neoplasias primitivas o metastásicas, espondilitis piógenas o tuberculosas, absceso epidural y las lesiones tumorales intrarraquídeas.³¹

La lumbalgia crónica es la forma más común de dolor lumbar. La principal causa son los trastornos posturales debidos a posiciones anormales durante el trabajo, trastornos de la marcha por afecciones músculo esqueléticas de los miembros inferiores, por obesidad, falta de ejercicio y su consiguiente debilidad muscular paravertebral lumbar, y los malos hábitos para ponerse de pie, sentarse, acostarse o levantarse, para estos la obesidad, la falta de ejercicio y el abdomen prominente someten a tensión crónica la región lumbosacra, por aumento de la lordosis lumbar, la cual a su vez produce incremento de la cifosis dorsal. Los músculos y ligamentos atrofiados por la falta de ejercicio no son capaces de soportar adecuadamente la columna lumbar, cuyas articulaciones están sometidas a esfuerzos crónicos produciéndose cambios degenerativos y dolor, que es tolerado hasta que se produce una descompensación que a su vez, aumenta las tensiones y desencadena espasmo muscular y su exacerbación.³²

Alteraciones osteomusculares y articulares que se presentan después de un largo reposo y mantenimiento prolongado de posiciones viciosas³³ es aquel que se traduce por dolor, rigidez de la columna a la flexión, calambres y dolores en los músculos isquiotibiales, especialmente en la posición de pie.³⁴ El no

reconocimiento de esta afección lleva a la invalidez, por fibrosis muscular y esclerosis articular.^{35, 36}

El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de lumbalgia en operarios de equipos de transporte de carga portuarios en la empresa en estudio de la ciudad de Cartagena.

Método

Diseño: Descriptivo Epidemiológico

Población: Los 140 operadores de equipos portuarios de la empresa IMPOTARJA LTDA, (montacargas y quinta rueda) de la ciudad de Cartagena.

Instrumento: Se aplicaron 3 instrumentos para este estudio iniciando con:

1) cuestionario de morbilidad sentida para carga estática y dinámica de la Administradora de riesgos profesionales del Instituto de Seguros Sociales, diseñado en el año 2002. Este busca identificar los principales síntomas de la lumbalgia, el cual está diseñado para ser auto diligenciado por los trabajadores objeto de estudio, este consta de 4 dominios con un total de 31 ítems de preguntas, donde en primera instancia se indagan características sociodemográficas, continuando con los síntomas de los operarios.

2) Lista de chequeos de las condiciones de los equipos, consistente en evaluar condiciones básicas y adecuadas de los puestos de trabajo (quinta rueda y montacargas) para determinar si cumplen u ofrecen condiciones favorables para realizar su trabajo.

3) Estadísticas de ausentismo laboral facilitada por la empresa, se obtuvieron y analizaron datos relacionados con el ausentismo por lumbalgia.

Procedimiento: Se inició con la revisión de los datos estadísticos y registros de ausentismo laboral suministrada por la coordinación de salud Ocupacional de la empresa IMPOTARJA Ltda., para luego aplicar el cuestionario de morbilidad sentida, determinando aspectos sociodemográficos, antigüedad y prevalencia de lumbalgia en los operarios de equipos de transporte portuario.

Se realizaron inspecciones a estos equipos, se digitalaron los datos procedentes de la encuesta usando el programa stapgraph para diseñar la base de datos a partir de la cual se obtuvieron estadísticas básicas.

Aspectos éticos

Este es un estudio de riesgo mínimo como lo estipula la Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud y en la Ley 84 de 1989. El proyecto fue aprobado por el Comité de investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Cartagena. Se obtuvo el consentimiento informado de los participantes en el estudio.

Análisis Estadístico

Los datos se procesaron obteniendo estadísticas básicas, se realizó análisis univariado relacionado con las variables numéricas (medidas de tendencia central y variabilidad) y categóricas (frecuencias absolutas y relativas).

Resultados

Participaron en este estudio 140 trabajadores. La edad promedio de los trabajadores objeto de este estudio es de 32 años, DS (7.5)

Han trabajado en la empresa IMPOTARJA Ltda. durante una media de 26 meses. DS (2,7). El 100% de los encuestados y evaluados son varones. (Tabla anexo 1)

El promedio de edad de los afectados es de 31 años DS (5.5).

El 66% de los encuestados son operarios de vehículos portuarios quinta rueda (93 de 140); mientras el 34% manejan montacargas (47 de 140). (Tabla anexo 1)

La edad promedio de los trabajadores operarios de vehículos montacargas que resultaron positivos para lumbalgia en este estudio es de 30 años DS (5.6); mientras los operarios de quinta rueda también afectados por lumbalgia tienen edad promedio de 32 años DS (5.4) (Tabla anexo 4).

Los operarios de montacargas afectados por lumbalgia han trabajado en la empresa IMPOTARJA Ltda. durante una media de 37 meses mientras los de quinta rueda solo 20 meses. (Tabla anexo 4).

El 14 % del total de los trabajadores poseen índices de masas corporal por debajo de 20 kilogramos por centímetro cuadrado (20 de 140); 41% del total tienen índice de masa corporal normal (entre 20 y 24.9 kilogramos por centímetro cuadrado) (58 de 140) ; mientras el 44% tiene algún grado de sobre peso u obesidad (más de 25 kilogramos por centímetro cuadrado)(62 de 140) (Tabla anexo 1).

Fueron diagnosticados como pacientes con lumbalgia el 29.2% (41 de 140). (Tabla anexo 3)

La media de los índices de masa corporal de los pacientes con lumbalgia en IMPOTARJA es de 24 kilogramos sobre centímetro cuadrado DS(3.8), la antigüedad promedio de los trabajadores afectados con lumbalgia en esta empresa es de 25 meses, el 51% de los afectados (21 de 41) han recibido algún tipo de evaluación de puesto de trabajo, recibiendo recomendaciones de tipo ergonómico, educación en estilos de vida saludable, y acondicionamiento físico



mientras el restante 49% niega haber recibido tal atención (20 de 41). (Tabla anexo 3)

El 68% de los positivos manejan montacargas (28 de 41); mientras el 32% de los positivos para lumbalgia manejan vehículos quinta rueda (13 de 41) (Tabla anexo 3).

Los trabajadores operarios de montacargas afectados reportaron un promedio de índice de masas corporal de 24.1 DS (4.4), mientras los de quinta rueda tienen un promedio de 28 DS (3.5) (Tabla anexo 4).

La lumbalgia ocupó en esta empresa el primer puesto en cuanto a prevalencias de enfermedades con un 29.2 (41 de 140), seguido de otras patologías en general con un 22% (31 de 140), cervicalgias con un 20% (28 de 140), trabajadores asintomáticos con 18%(25 de 140), y otras afecciones 11% (15 de 140), (Tabla anexo 5).

Discusión

La Prevalencia de lumbalgia en este estudio fue de 29.2% (41 de 140) esta prevalencia es baja al compararse con cifras presentadas por Abenhaim y col donde el 85% de las visitas al consultorio son por lumbalgia,⁵ Contrastan con reportes de la organización mundial de la salud que indican que entre la población registrada internacionalmente el 90% de la esta sufre en algún momento un dolor lumbar que requiere atención médica,⁶ demostrando que la prevalencia de lumbalgia en estos empleados es baja en relación con las anteriores cifras.

En estados Unidos el 63% de los trabajadores que cumplen tareas manuales pesadas presentaron en un año patologías lumbares como reportó la NIOSH apuntando que La lumbalgia es un conjunto de síntomas que logran interrumpir y alterar el normal desarrollo de las actividades laborales de los trabajadores, pues desencadenan un conjunto de dificultades de tipo físico en los empleados que deben realizar esfuerzos en su trabajo o adoptar posiciones de manera sostenida tal como indican los resultados de una investigación realizada en estados unidos entre los operarios de una fábrica que realizan pesadas tareas manuales donde el 63% de estos trabajadores presentaron en un año patologías lumbares.¹⁰

Los pacientes afectados por lumbalgia en este estudio pertenecen en su totalidad al género masculino, por condiciones de tipo especial para este caso, debido a que en la empresa los trabajadores de montacargas y quinta rueda son varones. Sin embargo esto no desvirtúa las estadísticas del Grupo Español de Trabajo Europeo que indica que un 34% de las mujeres y un 25% de los hombres padecen o han padecido de lumbalgias y cervicalgias.²⁸

El promedio de edad de los afectados en este trabajo es cercana a los 31 años coincidiendo con las cifras de la investigación de Catalá E donde se afirma que generalmente entre los 20 y 50 años de edad la mayoría de personas alguna vez ha sufrido dolor lumbar,²⁵

La antigüedad promedio de los trabajadores afectados con lumbalgia en esta empresa es de 25 meses tiempo suficiente para desarrollar dolor de espalda o molestia lumbar, que aunque sólo es considerado como un síntoma, no como una enfermedad, como lo considera el estudio de Jinky L y col donde la antigüedad en el cargo es un importante factor desencadenante de lumbalgia, para tal autor dos años de exposición a malas condiciones ergonómicas pueden determinar e inicio de dicha afectación.¹⁴

La posición sentado de los trabajadores de la empresa en estudio es una de las características que pueden ser consideradas como generador de lumbalgia tal como afirma Jensen MC y col quienes encontraron que en un 85% el origen de situaciones biomecánicas inadecuadas, considerando factores tales como resistencia muscular, fuerza muscular, postura estática y dinámica, aceleración, velocidad del movimiento y número de repeticiones genera lumbalgia.¹⁵

El índice de masa corporal entre los trabajadores que resultaron positivos en esta investigación es contradictorio en cuanto a cómo afecta esta característica ya que son más los afectados con índice de masa corporal normal, 68% el cual es de 24.1 en promedio ; mientras 32% de los positivos tienen índices de masa corporal con promedio en 28, siendo contrario a los expuesto en la investigación de Guzmán A y col donde se afirma que un 65% de los afectados por lumbalgia tiene algún grado de sobrepeso.¹⁶

Son consideradas fortalezas de esta investigación la identificación de aspectos relacionados con el perfil sociodemográfico de la población trabajadora en estudio, como también la observación de las condiciones de trabajo de los operarios de quinta rueda y montacargas, útil para las sugerencias de higiene y mejoramiento de condiciones de trabajo en esta empresa.

La prevalencia hallada aunque no es elevada en consideración a los estudios consultados no deja de ser un importante objetivo para la salud ocupacional de la empresa, en procurar de mejorar las condiciones de trabajo de sus empleados.

Ejecutada esta investigación puede utilizarse como importante insumo en la toma

de decisiones del sistema de vigilancia epidemiológica osteomuscular de la Empresa evaluada.

Son evidentes limitantes de esta investigación la inclusión única de los 140 trabajadores de quinta rueda y montacarga, excluyéndose otras áreas que bien podrían tener especial significancia para el programa de salud ocupacional de la empresa.

La importancia de una evaluación objetiva que detecte lumbalgia radica en que se puede evitar una mayor afectación del sistema osteomuscular y donde el no reconocimiento de esta afección lleva a la invalidez, por fibrosis muscular y esclerosis articular entre otras patologías lumbares tal como lo afirmó en su investigación Bustamante E y col donde la totalidad de los empleados debe ser objeto de esta acción y contrasta con los resultados de esta investigación donde sólo el 51% de los empleados de montacargas y quinta rueda han sido intervenidos luego de un examen clínico y diagnóstico.³⁰

Se logra concluir que la prevalencia de lumbalgia entre los operarios de quinta rueda y montacargas de la empresa en estudio fue baja en comparación a otros estudios.



Recomendaciones

Tomando la información obtenida en los resultados de la investigación y al debatir sobre la problemática de la lumbalgia en la Empresa IMPOTARJA Ltda. se procede a citar las siguientes recomendaciones teniendo en cuenta igualmente las inspecciones realizadas a los vehículos montacarga y quinta rueda:

Debido a que la silletería a no se puede graduar hacia delante o hacia atrás lo cual ocasiona seria molestia en el operario, se sugiere se cambie tan sistema por una silletería graduable ya que el sistema de amortiguación que gradúa la silla hacia arriba o abajo tiene fugas y por lo tanto se descompresiona, esto ha hecho que los operadores le coloquen objetos que le permitan alcanzar la altura ideal, pueden causar accidentes por situaciones subestandar y cuerpos extraños que no pertenecen a la configuración normal del mueble generando incomodidad y dificultad para maniobrar.

El tapizado y conformación de la base de la cabina es inadecuado e insuficiente debido a la falta de la misma esto hace que la temperatura que genera el motor se eleve al interior de la cabina generando discomfort térmico y exasperando al operario, quien por consiguiente no maniobrará a gusto en su labor.

La cabina no es polarizada y deja pasar la luz plena causando dislumbramiento en el operario quien se ve en dificultades para trabajar luego de dos o tres horas de labor por fatiga visual.

La puerta de varios vehículos presenta mal estado por lo cual se dificulta el ingreso y salida de los operarios e incluso no hay extintores en los vehículos.

Las anteriores condiciones sumadas a las dificultades operativas de los trabajadores que maniobran los vehículos montacarga y quinta rueda, son en si mismo factores que obligan al trabajador a desarrollar actividades con mala posición corporal, sobre esfuerzo y repeticiones en muchas ocasiones

innecesarias debido al mal estado del interior del vehículo, generando en el problemas como la lumbalgia, para lo cual se sugiere:

Adopción de silletería graduable acorde la estatura del operario que garantice su confort.

Revisión y corrección de las condiciones sub estándar en los vehículos montacarga y quinta rueda.

Retapizado de la base de la cabina para disminuir el calor del vehículo en esta área.

Brindar capacitación en ergonomía y medicina preventiva a los trabajadores que laboran en estas condiciones.

Tener especial cuidado de los operarios reportados como positivos en esta investigación, para el respectivo seguimiento en el sistema de vigilancia epidemiológica osteomuscular.

Fomentar estilos de vida saludable, entre los operarios, orientar la posturas y acciones para evitar desordenes por trauma s acumulativos de tipo osteomuscular.

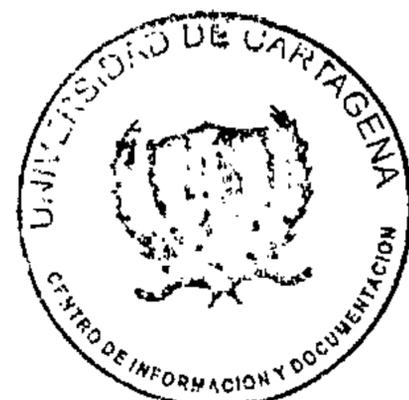
Realizar seguimiento médico a los trabajadores de manera periódica cuidando de realizar un excelente examen físico y evitando falsos positivos por la simulación por parte del trabajador.

REFERENCIAS

- 1 Quinette A Louw, Linzette D Morris, and Karen Grimmer-Somers The Prevalence of low back pain in Africa: a systematic review BMC Musculoskelet Disord. 2007; 8: 105, Published online 2007 November 1. doi: 10.1186/1471-2474-8-105
- 2 Grupo Español de Trabajo del Programa Europeo COST B13. Guía de Práctica
- 3 Clínica de Lumbalgia Inespecífica. URL: www.REIDE.org, visitada el 15 de Diciembre de 2005.
- 4 Denegri S, Tosello P, Lumbalgia / Lumbalgia: el mal de muchos
- 5 Abenhaim L, et al; The role of activity in the therapeutic management of back pain. Spine 2000; 25 1s-33s
- 6 Artículo Publicado en Revista HOY – La Plata – Febrero 23 de 2004
- 7 Selser J, médico a cargo de la Unidad de Trabajo de Cirugía de Columna, del Hospital Cosme Argerich, de Capital Federal - 2004
- 8 Ochoa G, Torres, L. Epidemiología del dolor Lumbar en Columna. Congreso de la Asociación Argentina para el estudio del dolor - 1996
- 9 Instituto de Seguros Sociales, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Ascofame. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia, dolor lumbar. Año 2000
- 10 Periodico El hoy, Interes general, la plata argentina , pag 13, 22 de febrero 2004
- 11 Hendler, N Mollett, A Talo S.: A comparison between the Minnesota Multiphasic Personality Inventory and the Mensana Clinic Back pain test for validating the complaint of chronic back pain. Journal Occupational Medicine 30:98, 1988.
- 12 Gallego Y., Métodos de evaluación de la carga física de trabajo. Instituto de ergonomía MAPFRE 2001. Barcelona
- 13 Hagg O y cols. Characteristics of patients with chronic low back pain selected for surgery: a comparison with the general population reported from

- Swedish lumbar spine study. Spine 27(11):1223-1231, 2002
- 14 Bruce R-Salper. Trastornos y Lesiones del Sistema Músculo esquelético. Segunda Edición.
- 15 Pintado J, Barneto J, Ramos J. Lumbalgia y actividad laboral. Medicina y Seguridad del Trabajo 1987; 135 (Tomo XXXIV):88-670.
- 16 Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. Manual guía de rehabilitación. 2004.
- 17 Jinky I.p.lu Risk factors for low back pain amongst Filipino manufacturing workers and their anthropometrics measurements. Applied Occupational and environmental hygiene Vol. 182003 170-176
- 18 Jensen MC, Brant-Zawadski MN, Obuchowski N et al Magnetic Resonance Imaging of thr Lumbar Spine in people without Back Pain. New England Journal of Medicine 331: 69-73, 1994.
- 19 Guzmán A', borjas L, Muñoz B, Determinación de factores de riesgo ocupacional generadores de lumbalgia mecánica en trabajadores cosecheros de madera. Febrero 20 de 2007.
- 20 Salter RB, .Trastornos y lesiones del sistema musculoesquelético: introducción a la ortopedia, fracturas y lesiones articulares, reumatología, osteopatía metabólica y rehabilitación. Editorial: Masson 3ª Edición: 3ª .2002. Nº Vol 1.
- 21 Cats W. Frymoyer J.: Identifying Patients at risk of becoming disabled because of low back pain. The Vermont Rehabilitation Engineering Center Predictive Model. Spine, Vol 16 No. 6 1991 605-607
- 22 Staal B, J., Hynek Hiobil, Jos W. R. Tjabe Smid, Albert J. a. Koke p. T. Graded activity for low back pain in occupational health care a randomized controlled trial. Annals Internal Medicine Vol. 140 p 77-84, 2004
- 23 Gonzalez de V,
www.consumercare.bayerconosur.com/novedades/ver_novedad.asp?id=5 -
16k
- 24 Waddell G. Low back disability: a syndrome of western civilization. Neurosurg Clin North Am 1991; 2: 719- 738.

- 25 Català E. Tratamiento Farmacológico del dolor lumbar.
- 26 Muñoz J. Abordajes en terapia del dolor lumbar, grunenthal.es/cw/es
- 27 California Industrial Medical Council, Low Back Problems, Published California Industrial Medical Council, april1997
- 28 Grupo Español de Trabajo del Programa Europeo COST B13. Guía de Práctica Clínica de Lumbalgia Inespecífica. URL: www.REIDE.org, visitada el 15 de Diciembre de 2005.
- 29 octavio O, , dolor lumbar m. departamento de rehabilitación, clínica san pedro claver iss
- 30 Bustamante E, Betancur M. El Dolor Lumbar. Prensa Creativa. Medellín, 1984
- 31 Tulder V, MW, Scholten RJ, Koes BW, Deyo RA. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for low back pain: A systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group Spine. 2000, Vol 25 2501-2513.
- 32 Dickson RA. Spinal Surgery: Science and Pactice Buttes worths. London 1990
- 33 Rull M, Bartomeu , modelo diagnostico para la clasificacion del dolor lumbar y dolor irradiado de origen mecanico, Hospital Universitario de Tarragona JUAN XXIII
- 34 Viejo S, A., MATE J C.: "Problemas de Probabilidad y Estadística. Elementos teóricos, cuestiones, aplicaciones con Statgraphics", Ed. CLAGSA, 1993
- 35 Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Tercera Edición. 2004 – 2005. Carlos Luís Ayala Cáceres.
- 36 Colombia, Ministerio de protección social, Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecifico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo (GATI- DLI- ED) 30 de Noviembre de 2006



Anexos

Tabla anexo No.1 Aspectos sociodemográficos de los operadores de vehículos montacarga y quinta rueda en IMPOTARJA Ltda.

ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS		
SEXO		
HOMBRES	140	100
MUJERES	0	0
TOTAL	140	100
EDAD PROMEDIO		32 AÑOS
ANTIGUEDAD PROMEDIO EN EL CARGO		26 MESES
INDICE DE MASA CORPORAL		
< 20 Kg/Cms ²	20	14,28%
20-24,9 Kg/Cms ³	58	41,42%
>25 Kg/Cms ²	62	44,28%
TOTAL	140	100 %

Tabla anexo No.2 Distribución de operario de vehículos montacargas y quinta rueda en IMPOTARJA Ltda.

TIPO DE VEHICULO		
Montacargas	47	33,57%
Quinta rueda	93	66,42%
TOTAL	140	100 %

Tabla anexo No.3 Distribución de operarios de vehículos montacargas y quinta rueda positivos para lumbalgia en IMPOTARJA Ltda.

AFECTADOS PARA LUMBALGIA		
Positivos	41	29,28%
Negativos	99	70,71%
TOTAL	140	100
EDAD PROMEDIO AFECTADOS		31 AÑOS
ANTIGUEDAD PROMEDIO EN EL CARGO		25 MESES
INDICE DE MASA CORPORAL PROMEDIO EN AFECTADOS		24
CAPACITACION Y ATENCION EN LUMBALGIA		
SI	21	51,21%
NO	20	48,78%
TOTAL	41	100
LOS AFECTADOS MANEJAN		
VEHICULO MONTACRGA	28	68,29%
VEHICULO QUINTA RUEDA	13	31,70%
TOTAL	41	100

Tabla anexo No.4 Distribución por edad y antigüedad en la carga e IMC de operarios de vehículos montacargas y quinta rueda positivos para lumbalgia en IMPOTARJA Ltda.

EDAD PROMEDIO OPERARIO MONTACARGAS	30
EDAD PROMEDIO OPERARIO QUINTA RUEDA	32
ANTIGÜEDAD PROMEDIO OPERARIO MONTACARGAS (en meses)	37
ANTIGÜEDAD PROMEDIO OPERARIO QUINTA RUEDA (en meses)	20
INDICE DE MASA CORPORAL OPERARIO MONTACARGA	24,1
INDICE DE MASA CORPORAL OPERARIO QUINTA RUEDA	28

**Tabla anexo No.5 Distribución de prevalencias de diagnósticos en
IMPOTARJA Ltda. respecto a lumbalgia.**

PREVALENCIA DE LUMBALGIA RESPECTO A OTRAS AFECCIONES EN IMPORTARJA Ltda.		
LUMBALGIA	41	29,28%
OTRAS ENTIDADES GENERALES	31	22,14%
CERVICALGIAS	28	20%
ASINTOMATICOS	25	17,85%
OTRAS AFECCIONES RELACIONADAS AL TRABAJO	15	10,71%
TOTAL	140	100%

Tabla Anexo No.6 Cuestionario de morbilidad sentida para carga estática y dinámica de la administradora de riesgos profesionales del ISS

FECHA DE EVALUACION: _____
 NOMBRE DEL TRABAJADOR: _____
 AREA DE TRABAJO: _____
 N° DE CEDULA: _____

CARGO: _____
 TIEMPO LABORADO: _____
 EDAD: _____ SEXO: _____

PESO: _____ TALLA: _____

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____

DURANTE SU JORNADA DE TRABAJO USTED SIENTE	SI	NO
1. ¿Dolor de cuello?		
2. ¿Dolor de hombro?		
3. ¿Dolor de codos?		
4. ¿Dolor y/o inflamación en muñecas y dedos?		
5. ¿Dolor de espalda?		
6. ¿Dolor de cintura?		
7. ¿Dolor en las piernas?		
EN CUAQUIER HORA DEL DIA O LA NOCHE USTED PRESENTA		
8. ¿Adormecimiento u hormigueo de las manos?		
9. ¿Adormecimiento u hormigueo en los brazos?		
10. ¿Adormecimiento u hormigueo en las piernas?		
11. ¿Disminución de la fuerza en manos o brazos?		
12. ¿Disminución de la fuerza en las piernas?		
¿ALGUN MEDICO LE HA DIAGNOSTICADO ALGUNAS DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES?		
13. Enfermedades en los huesos o articulaciones como Artritis, Lupus, Reumatismo, Osteoporosis.		
14. Enfermedades de los músculos, tendones y ligamentos de brazos o piernas como desgarros, Tendinitis, Bursitis, Esguinces, Torceduras y Fracturas		
15. Enfermedades de columna vertebral como hernia de disco, compresión de raíces nerviosas.		
16. Escoliosis (desviación de la columna)		
17. Fracturas en la columna vertebral		
18. Ciática (inflamación del nervio ciático)		
19. Varices en las piernas		
20. Enfermedades cerebrales como derrames, trombosis, epilepsias.		
21. Enfermedades del corazón.		
22. Enfermedades de los pulmones.		
23. Diabetes (Azúcar alta en la sangre).		
24. Hipertensión arterial (tensión alta).		
¿PRESENTA ALGUNA DE ESTAS CARACTERISTICAS?		
25. ¿Amanece cansado?		
26. Estrés o ansiedad		
27. Insomnio (dificultad para dormir)		
28. ¿Es sedentario? (No realiza ejercicios fuera de su jornada laboral)		
29. ¿Ingiere bebidas alcohólicas hasta la embriaguez una vez por semana?		
30. Ingiere bebidas alcohólicas, aun sin llegar a la embriaguez		
31. ¿Fuma más de 3 cigarrillos al día?		

Marque con una equis (x) sí o no, de acuerdo a las instrucciones en el encabezado.

Fuente : ADMINISTRADORA DE RIESGOS PROFESIONALES .INSTITUTO DE SEGURO SOCIALES. CODIGO

IMÁGENES ANEXAS

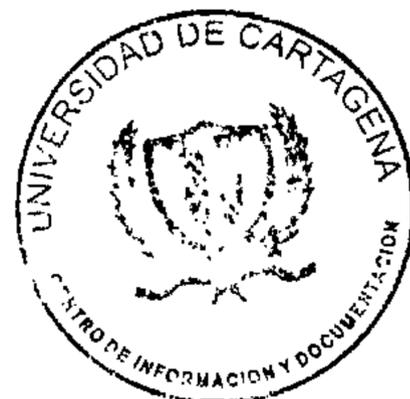


Imagen anexa 1

INSPECCION A EQUIPOS QUINTA RUEDA

R 18

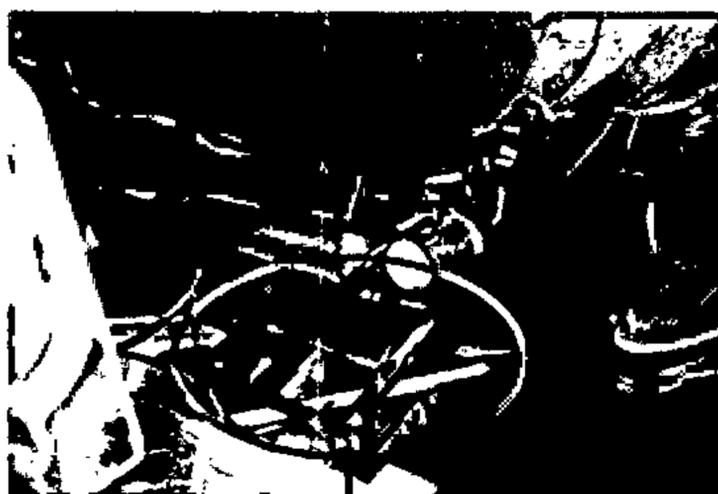
- No tiene tapizado en el techo
- No sirve el sistema de graduación de la silla

Falta de tapizado en el techo y permite que el calor penetre a la

Poca ventilación en la cabina



Imagen anexa 2



Trozo de madera que ha sido necesario colocar para evitar que la silla baje.

Imagen anexa 3

R17

- **No abre la puerta lateral por dentro (no tiene la manija)**



No tienen la manija para abrir la puerta desde adentro.

Imagen anexa 4

R16

No sirve el sistema de graduación de la silla



Silla en mal estado y el sistema de graduación no le funciona

C12

- **Cabina desorganizada**
- **La condición de la garganta de la quinta rueda permite que hayan movimientos anormales del king pin cuando el vehículo es puesto en marcha y detenido.**

Imagen anexa 5

Falta de ventilación
en cabina

Poco espacio para el
operador maniobrar
los pedales

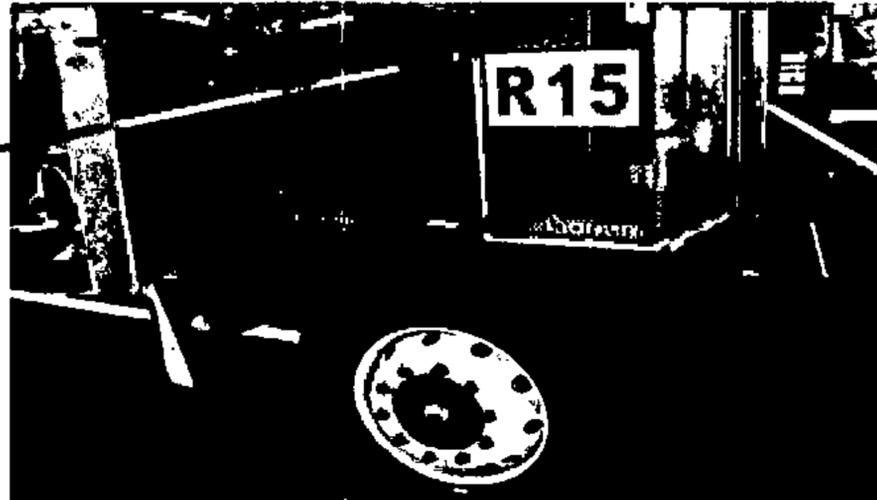


R15

- La silla no se moviliza hacia a delante y atrás
- La puerta trasera tiene dificultades para abrir
- No tiene escalinata lateral

Imagen anexa 6

La silla no esta fija se
rueda hacia delante
esto ha ocasionado
varios accidentes.



Puerta presenta
dificultad para abrir por
problemas de empaque
y de manija

C23

- Cabina desorganizada

Imagen anexa 7

Cabina
desorganizada



R04

- Silla en mal estado (no sirve el sistema de graduación)
- No funciona el cinturón de seguridad

Imagen anexa 8

Silla mal estado y no
le sirve el sistema
de graduación.



R05

- La silla no tiene buen sistema de amortiguación (colocan madera para que no se corra la silla hacia atrás)
- No funciona el cinturón de seguridad

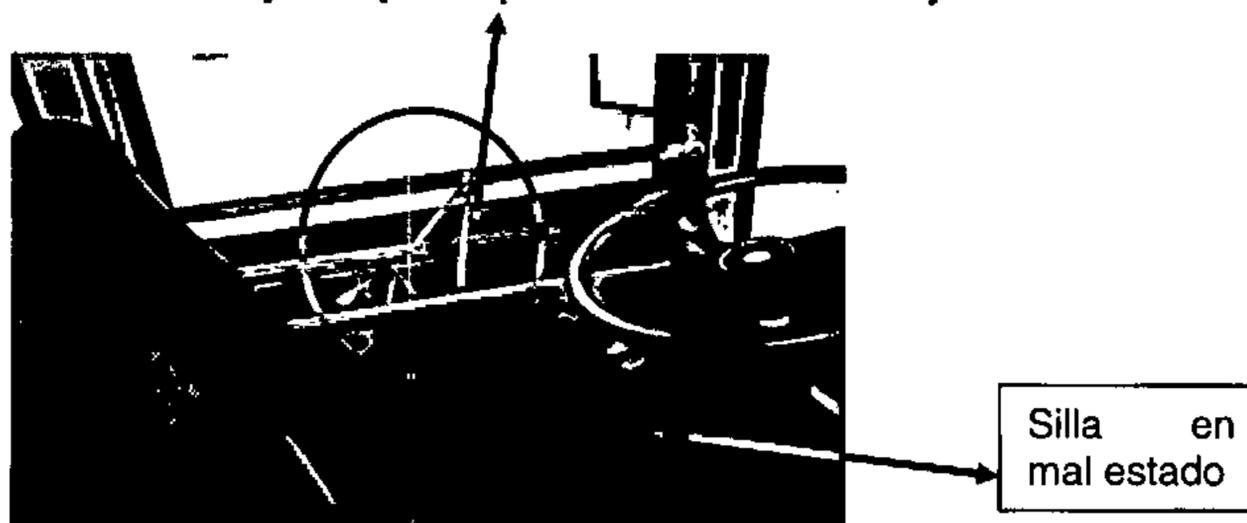
Imagen anexa 9



R10

Imagen anexa 10

- **Cuerda amarrada a las tijeras para que el vidrio no se baje**



C08



Imagen anexa 11

- **Estribo en malas condiciones**



Estribo en malas condiciones para subir

C33

Imagen anexa 12

- **La silla no se puede graduar hacia delante o hacia atrás. El sistema de amortiguación que gradúa la silla hacia arriba o abajo tiene fugas y por lo tanto se descompresiona, esto ha hecho que los operadores le coloquen objetos que les permitan alcanzar la altura ideal.**
- **No tiene tapizado en la cabina, lo que hace sentir más la temperatura que genera el motor.**
- **La chaveta de la puerta trasera está desprendida de su base y no sirve para asegurar la puerta.**



Sistema de amortiguación de la silla en mal estado

Imagen anexa 13

C34

- Hace falta la rejilla del pasillo de acceso, por la puerta trasera, a la cabina

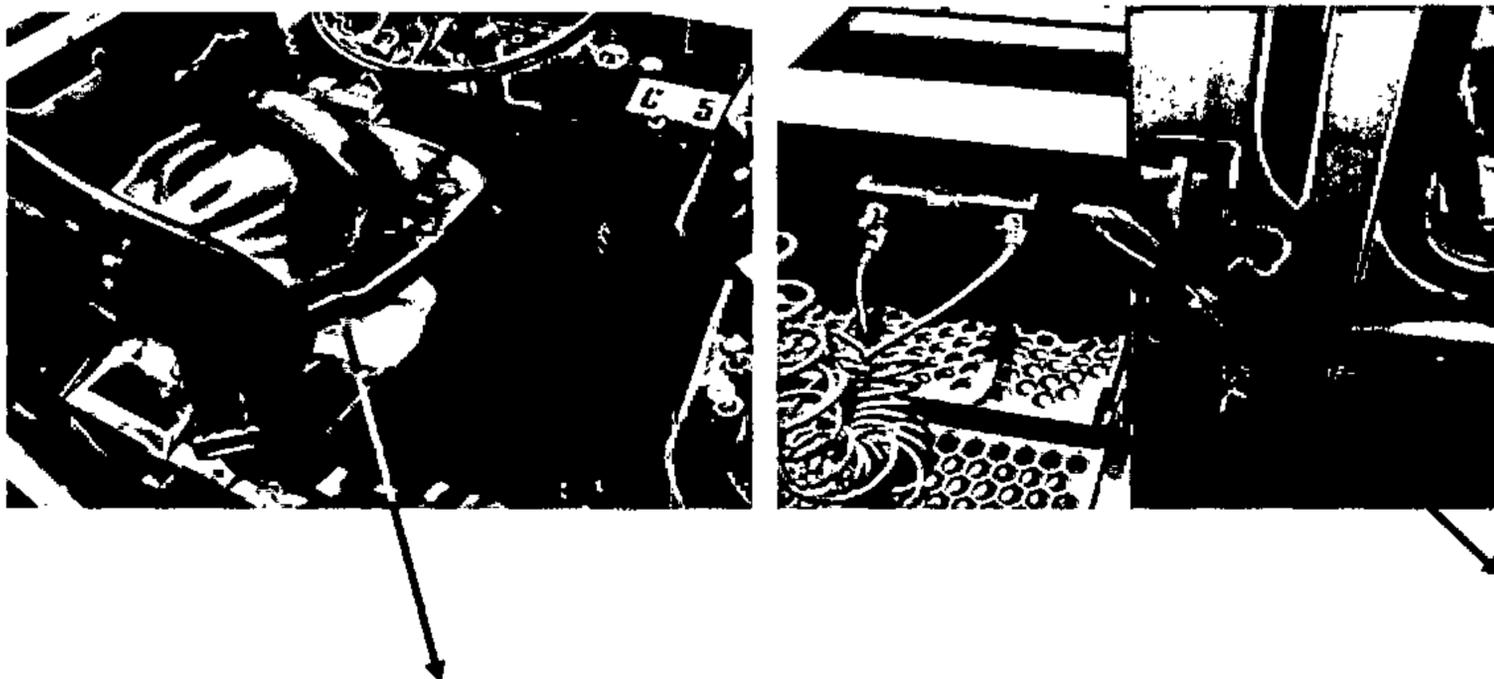


Le falta la rejilla y esto ha ocasionado varios accidentes

Imagen anexa 14

C35

- No sirve el sistema de graduación de la silla
- No tiene extintor
- No tiene el piso tapizado
- No sirve la chaveta de la puerta trasera
- Hace falta la rejilla del pasillo de acceso, por la puerta trasera, a la cabina





Tapizado de la silla en mal estado

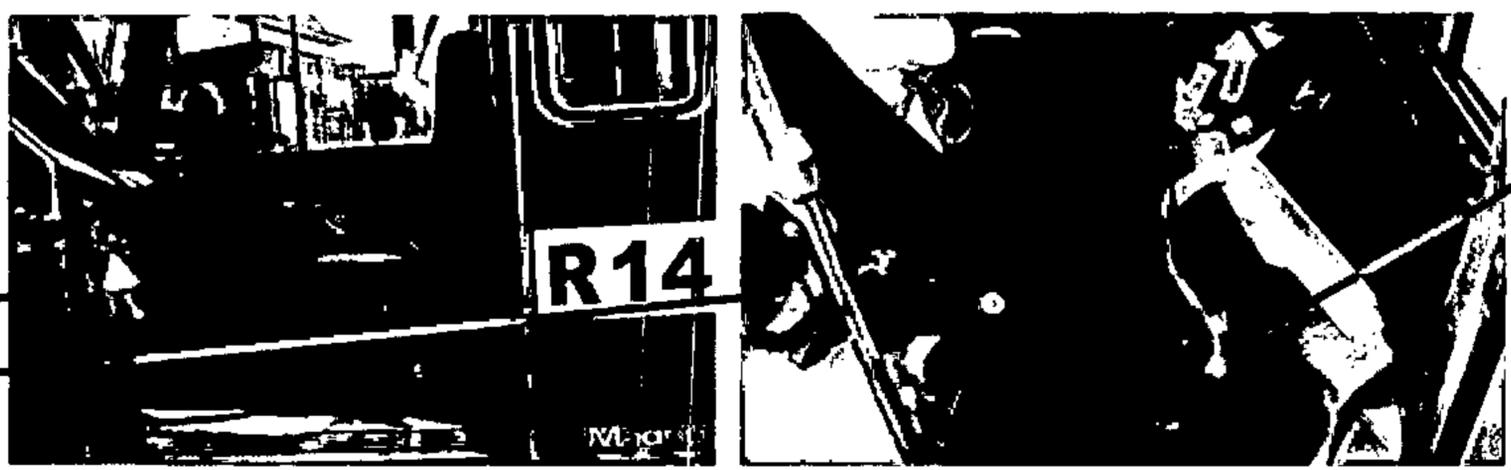
Cerradura de la puerta en mal estado

Le falta la rejilla y esto ha ocasionado varios incidentes

R14

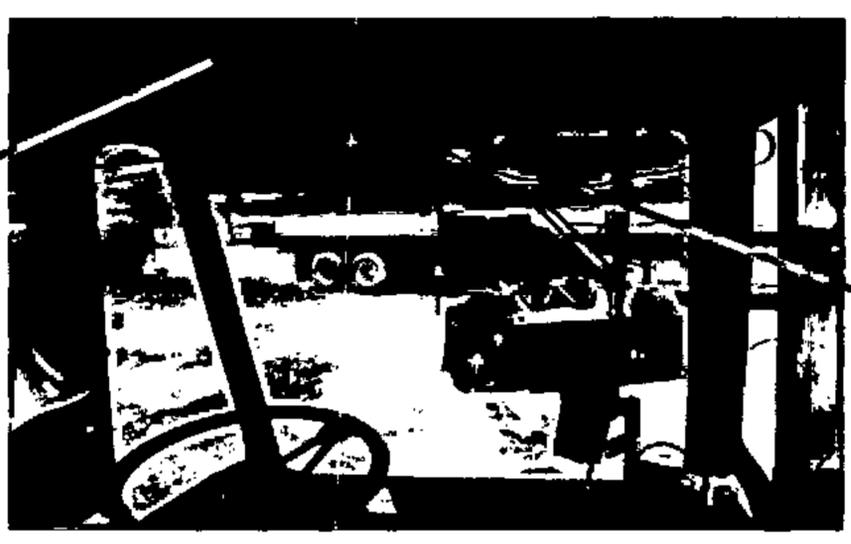
- No sirve el sistema de graduación de la silla
- El tapizado de aislamiento de temperatura es insuficiente
- Por no haber polarizado en la parte superior del panorámico frontal, colocan icopor para evitar el deslumbramiento producido por el sol.

Imagen anexa 15



Cerradura en mal estado

El aislamiento en la parte interna del vehículo es insuficiente



Le falta el tapizado al techo

Vidrio panorámico le falta polarizado

Imagen anexa 16

R19

- La silla no está ajustada, se va hacia delante y la amarran para poder asegurarla.

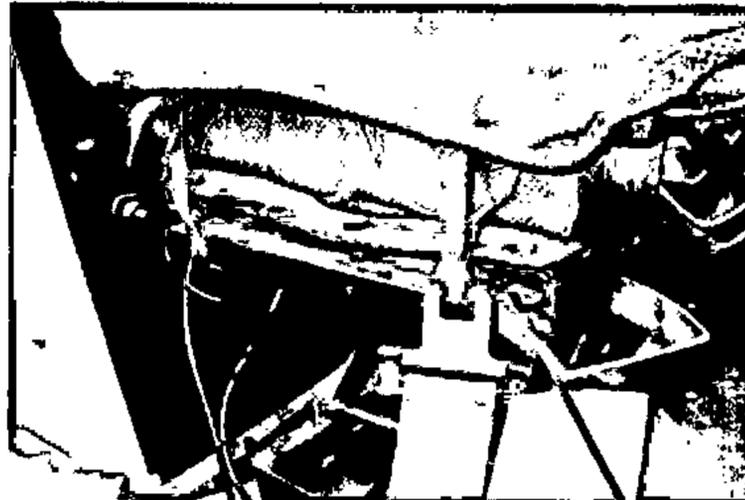
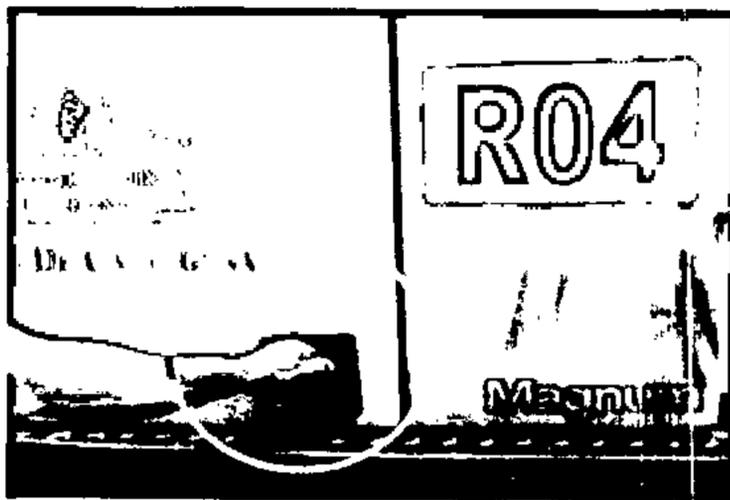


Silla en mal estado y asegurada con una cuerda a la puerta

Imagen anexa 17

R04

- La puerta no abre por fuera
- A la silla no le sirve el sistema de graduación

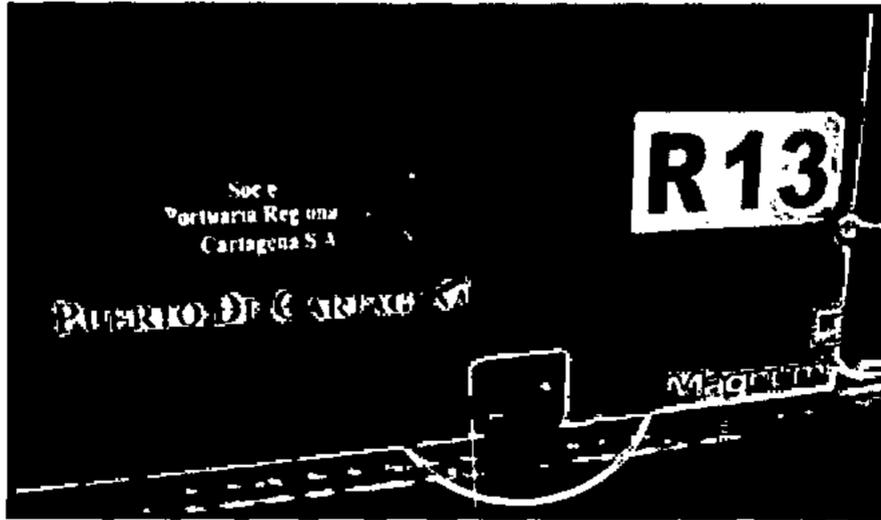


A la silla no le sirve el sistema de graduación

R13

- La chaveta de la puerta lateral está partida

Las cerraduras de las puertas no funcionan



R03

- No tiene el piso tapizado
- La silla no se puede movilizar
- La puerta trasera presenta dificultad para abrir por dentro

Imagen anexa 18



Silla en mal estado

Puerta trasera en mal estado