



FACULTAD DE POSGRADOS



DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA ORIENTADA EN LA
RECOMENDACIÓN DE MEDIDAS ERGONÓMICAS PARA PREVENIR EL
DOLOR DE ESPALDA BAJA EN OBREROS QUE REALIZAN
LEVANTAMIENTO DE CARGA MANUAL



AUTOR

SARAH LIZBETH TAPIA RON

AÑO

2021



FACULTAD DE POSGRADOS

DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA ORIENTADA EN LA
RECOMENDACIÓN DE MEDIDAS ERGONÓMICAS PARA PREVENIR EL
DOLOR DE ESPALDA BAJA EN OBREROS QUE REALIZAN LEVANTAMIENTO
DE CARGA MANUAL

AUTOR

SARAH LIZBETH TAPIA RON

AÑO

2021



FACULTAD DE POSGRADOS / MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL

DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA ORIENTADA EN LA
RECOMENDACIÓN DE MEDIDAS ERGONÓMICAS PARA PREVENIR EL
DOLOR DE ESPALDA BAJA EN OBREROS QUE REALIZAN LEVANTAMIENTO
DE CARGA MANUAL.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Magister en Seguridad y Salud Ocupacional.

Profesor guía:

MsC. Juan Pablo Piedra

Director De La Maestría En Seguridad Y Salud Ocupacional

Autor:

Sarah Lizbeth Tapia Ron

AÑO

2021

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Diseño de una intervención educativa orientada en la recomendación de Medidas Ergonómicas para prevenir el dolor de espalda baja en obreros que realizan levantamiento de carga manual, a través de reuniones periódicas con el estudiante Sarah Lizbeth Tapia Ron, en el semestre (2021-2), orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Juan Pablo Piedra González.

Máster en Seguridad y Salud Ocupacional

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Diseño de una intervención educativa orientada en la recomendación de Medidas Ergonómicas para prevenir el dolor de espalda baja en obreros que realizan levantamiento de carga manual, de Sarah Lizbeth Tapia Ron, en el semestre (2021-2), dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Juan Pablo Piedra González.

Máster en Seguridad y Salud Ocupacional

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Sarah Lizbeth Tapia Ron.

010529233-8

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por todo el apoyo y paciencia.

Un especial agradecimiento a la persona que siempre está en todos los momentos de mi vida.
Alexander Serrano.

También a la empresa TIGRE ECUADOR S.A la cual permitió que se ejecutara con éxito el proyecto de titulación.

DEDICATORIA

A ti madre hermosa, por ser el pilar de mi formación tanto educativa como personal, este es un logro más que cumplimos juntas, gracias por todo TE AMO.

A mí, por no rendirme a pesar de todos los obstáculos que encontré en este camino.

RESUMEN

Durante el transcurso de la historia de la industrialización se ha venido observando el aumento de enfermedades profesionales relacionadas con la ergonomía, las malas posturas al momento de realizar actividades necesarias en la jornada laboral como el transporte, levantamiento o empuje de cargas son el principal problema alrededor del mundo y una de las primeras causas de abandono de puesto de trabajo o de ausentismos.

La intervención educativa realizada estuvo dirigida al principal problema de salud ocupacional de la población objetivo, la cual tuvo como objetivos, la enseñanza de posturas correctas ergonómicas para realizar la actividad fundamental en la jornada de trabajo de la empresa, que es el levantamiento, tracción y empuje de cargas manuales.

Enfocada a que los participantes de la intervención educativa reconozcan los peligros y riesgos a corto y largo plazo, en la intervención educativa se puso mayor énfasis a que los participantes reconozcan las lesiones y síntomas que puede causar el incorrecto movimiento.

Después de la implementación de la intervención educativa, los trabajadores evaluaron el programa y los resultados de la evaluación fueron positivos con una puntuación general de 8.8 sobre 10 puntos.

Los participantes fueron capaces de informar que la metodología les permitió ser conscientes de las posturas erróneas que tenían al momento de realizar sus actividades de trabajo y que el entrenamiento mejoró las habilidades y conocimientos para reconocer peligros y riesgos en cuanto al tema en cada una de las jornadas de trabajo que realizan.

Palabras claves:

Levantamiento de carga manual, posturas, ergonomía, dolor de espalda baja, intervención educativa.

ABSTRAC:

During the history of industrialization, an increase in occupational diseases related to ergonomics has been observed, inappropriate postures when carrying out activities that are necessary in workday such as transporting, lifting, or pushing loads are the main problem around in the world and one of the first causes of job abandonment or absenteeism.

The educational intervention was aimed at the main occupational health problem of the target population, which had as its objectives, the teaching of correct ergonomic postures to carry out the fundamental activity in the company, which is lifting, traction and pushing manual loads.

Focused on the participants of the educational intervention to recognize the dangers and risks in the short and long term, in the educational intervention greater emphasis was placed on the participants to recognize the injuries and symptoms that incorrect movements can cause.

After the implementation of the educational intervention, the workers evaluated the program, and the evaluation results were positive with an overall score of 8.8 out of 10 points.

The participants reported that the methodology allowed them to be aware of the wrong postures they had when carrying out their work activities and that the training improved the skills and knowledge to recognize dangers and risks regarding the subject in each of their working hours.

KEYWORDS:

Manual load lifting, postures, ergonomics, lower back pain, educational intervention

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. Antecedentes | 1 |
| 2. Condiciones de Marco | 3 |
| a. Escenario de intervención educativa | 3 |
| b. Participantes que acudieron a la intervención educativa | 4 |
| c. Personas involucradas | 5 |
| d. Preparativos necesarios | 5 |
| e. Beneficios de la intervención educativa | 5 |
| 3. Nivel de conocimiento y objetivos de aprendizaje | 6 |
| 4. Realización de la intervención educativa | 6 |
| a. Unir al Grupo | 6 |
| b. Ajustar..... | 7 |
| c. Reactivar | 7 |
| d. Informar | 7 |
| e. Procesar..... | 8 |
| f. Evaluar | 8 |
| 5. Medición de la intervención educativa | 9 |
| 6. Resultados esperados | 9 |
| a. Datos descriptivos | 9 |
| b. Evaluación general del curso..... | 9 |
| c. Análisis de los logros alcanzados | 10 |
| d. Análisis de las preguntas abiertas..... | 11 |

| | |
|---|----|
| e. Gráficos Y atablas de resultados generales. | 12 |
| 7. DISCUSIÓN | 15 |
| 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 18 |
| 9. Referencias | 19 |
| 10. ANEXOS | 22 |
| A. Calendario – Diagrama de Gantt | 23 |
| B. Plan didáctico – Esquema | 24 |
| C. Evaluación – Formulario | 26 |
| D. Lista de participantes | 31 |
| E. Materiales y recursos | 34 |
| F. Registro fotográfico | 34 |

1. Antecedentes

A lo largo de años en la sociedad contemporánea se ha evidenciado una gran afectación en la salud ocupacional, entre ellas la parálisis del trabajo, uno de los orígenes de esta afectación a nivel global es el dolor de espalda baja en hombres y mujeres que se encuentran en la población económicamente activa, según Ferguson S. et. al. en su estudio de carácter transversal incluye varios estudios epidemiológicos, dentro de los cuales 1976 trabajadores fueron seleccionados en como muestra de estudio y de ellos 1929 cumplieron con los criterios de inclusión que relacionan la salud de la espalda baja con el trabajo, además se encontró que la prevalencia de dolor de espalda baja puede variar entre el 4,0% y el 69,0% y que además depende del tiempo total en el que fueron evaluados. (Ferguson et al., 2019)

Pope M. Goh K.et. al. en su estudio menciona que la dolencia en la espalda baja es un gran inconveniente para la industria y la medicina, encontrando que el 2,0% de los trabajadores en Estados Unidos presentan esta enfermedad y que por ende sin duda alguna el gran costo que genera este tipo de molestias puede llegar a ser del 25% del total de casos, teniendo una tendencia preocupante y aumentando aceleradamente debido a que es una dolencia progresiva. (Pope et al., 2002)

El levantamiento de carga es una actividad muy común en el trabajo y según P. Kuijer, en su revisión sistémica menciona que el 35% de la población europea hace este tipo de actividad, donde la misma está relacionada estrechamente con el dolor de espalda baja. De igual forma, año tras año se presentan 13 nuevos casos de dolor lumbar debido a levantamientos de cargas. (Kuijer et al., 2014)

Según la revisión sistemática realizada por P. Kuijer et. al, la misma que incluye 13 textos revisados; presenta criterios de inclusión para trabajadores que levantan carga, donde concluye que mediante la educación activa y optimizando las estrategias de salud se puede reducir el dolor de espalda baja en trabajadores de alto riesgo (manejo de cargas) (Kuijer et al., 2014) (Dormohammadi et al., 2012).

En la revisión sistémica de P. Kuijer et. al. se evaluó varios métodos para la enseñanza de los trabajadores sobre el tema, dentro de los cuales se mencionan

varios, tales como: Formación y asesoramiento para optimizar la postura de elevación y movimiento, cinturones de espalda, Mejorar la situación de elevación (Peso del objeto), entre otros. (Kuijjer et al., 2014) Siendo, entre otro el más válido la formación y asesoramiento incluido en la evaluación escalonada de tres niveles que nos sugiere Audrey Petit et. al. en su revisión sistémica (Petit et al., 2016).

Dentro de las mejoras que se puede realizar en cuanto al levantamiento de cargas para prevenir el dolor de espalda existen dos: según La OSHA en su “Guía Ergonómica para Manejo Manual de Cargas” menciona los siguientes: mejoras de ingeniería y mejoras administrativas. (Osha et al., n.d.) Estas últimas incluyen el entrenamiento de medidas ergonómicas como: cuando se levante carga, mantenerla cerca del cuerpo, levantarla con el tronco recto, si esta es muy pesada ayudarse con otra persona o a su vez ayudarse con alguna herramienta, entre otras. (Osha et al., n.d.) (Luttmann Alwin, Jager Matthias, 2004)

Según Burton, A. K. et, al. en su investigación recomienda a los trabajadores realizar ejercicio físico para la prevención del dolor lumbar y su recurrencia, ya que el ejercicio físico permite que los músculos y articulaciones se oxigenen de mejor manera a través del ejercicio físico. Además, no recomienda los soportes lumbares ni cinturones de espalda ya que no son una seguridad ante lesiones. Finalmente hace mención que no existe la evidencia necesaria acerca de la viabilidad de una intervención educativa, para la prevención del dolor lumbar o sus consecuencias. (Burton, 2005) (Marras et al., 2007).

En el estudio realizado por Jara O. en el año 2019 en la empresa Ecuatoriana “TIGRE ECUADOR S.A” menciona que los riesgos ergonómicos encontrados en las actividades de los puestos de trabajo de extrusión, despacho y logística; áreas donde se manejan día a día la manipulación de cargas manuales, se obtuvo como resultado que estas actividades tienen un riesgo inaceptable, donde hace mención que para que estas actividades pueden reducir su riesgo y que se pueda considerar como un riesgo moderado se tiene que hacer énfasis en aspectos como la capacitación o entrenamiento de los trabajadores, el seguimiento detallado de la

salud de cada uno de los trabajadores mediante exámenes médicos ocupacionales periódicos. (JARA DÍAS, 2019)

Para solucionar el problema descrito anteriormente es la formación, capacitación, concientización y empoderamiento a los trabajadores a través de la enseñanza, la retroalimentación y la absorción de conocimientos. Para esto uno de los métodos más dinámicos es la precisamente la intervención educativa, la cual puede contener varias formas de aprendizaje dependiendo de gran manera del público al cual está dirigido la intervención o el conocimiento. (M. Susseret et al., n.d.)

El objetivo de las intervenciones educativas es la formación de trabajadores para la creación de puestos de trabajo mas seguros, reducir las enfermedades y los accidentes profesionales, etc.

2. Condiciones de Marco

a. Escenario de intervención educativa

La intervención educativa es una de las técnicas más utilizadas, ya que su enfoque se basa en la correcta utilización de técnicas que permiten un correcto levantamiento de cargas manuales. Fue diseñada en base a la formación educativa de los participantes los cuales fueron operativos del área de logística, mismo que realizan jornadas de trabajo por turnos diurnos y nocturnos llegando a tener turnos de 13 horas por día.

Se mantuvo una muy buena comunicación con el personal encargado del área de salud y seguridad ocupacional de la empresa mediante reuniones periódicas previas a la intervención educativa, con el fin de reunir datos como estudios ergonómicos antes realizados, capacitaciones, etc.

En las reuniones mantenidas previamente se realizó un recorrido alrededor de la empresa (planta central) para conocer los todos procesos que involucran el levantamiento de cargas manuales y el numero de personal necesario para que participen en la intervención educativa, ya que la empresa también trabaja con personal externo.

La intervención educativa orientada a la recomendación de Medidas Ergonómicas para prevenir el dolor de espalda baja en obreros que realizan levantamiento de carga manual en la empresa TIGRE ECUADOR S.A, se realizó de manera presencial en el área de comedor de la planta central, el día cuatro de octubre del año 2021 a partir de las nueve y media de la mañana hasta las diez y media de la mañana aproximadamente, donde acudieron un total de nueve trabajadores operativos; el tiempo de la intervención educativa fue de aproximadamente una hora a excepción de los quince minutos proporcionados para el Coffe Brake. Cabe mencionar que se tomaron todas las medidas de bioseguridad exigidas por el área de salud y seguridad ocupacional de la empresa como cumplir con el aforo determinada en el área del comedor lugar donde se realizó la intervención educativa, lavado de manos antes y después del ingreso y salida del comedor, uso de mascarillas todos el tiempo y distanciamiento social, es decir los participantes utilizaron sillas y mesas únicas para cada uno de los participantes y las mismas estaban separadas a un a distancia de dos metros.

Los materiales que se utilizaron en la intervención educativa fueron en cuanto a quipos tecnológicos; una laptop, una televisión, un cable HDMI, cámara fotográfica; en cuanto a instrumentaría básica se utilizó mesas, sillas, esferos y las evaluaciones para cada uno de los participantes.

b. Participantes que acudieron a la intervención educativa

A la intervención educativa acudieron personal del área de logística de la planta centra Quito, mismos que dentro de sus actividades se encuentre el levantamiento de cargas manuales.

Los datos de los participantes, como nombre edad, formación y estado físico y mental, fueron proporcionados previamente por los encargados del área de seguridad y salud ocupacional de la compañía tanto medico como técnico.

| Área de trabajo | Número del personal | Identificación del nivel de educación. | Estado físico y mental |
|------------------------|----------------------------|---|-------------------------------|
| Logística | 9 | Bachiller | Bueno |

| | |
|-------|---|
| Total | 9 |
|-------|---|

Tabla 1 Lista de participantes que acudirán a la intervención educativa

c. Personas involucradas

Las personas que dieron apoyo en la realización de la intervención educativa fueron; técnico y medico de Salud y Seguridad ocupacional de la compañía y personal del área de Recursos Humanos. Adicionalmente el jefe inmediato del área de logística dio la apertura para que los trabajadores participen de manera activa en la intervención educativa.

d. Preparativos necesarios

Se realizaron reuniones con el personal de Salud y Seguridad ocupacional de la empresa, para la explicación del programa de intervención educativa. Donde se coordinó la entrega de un Coffe break para los percipientes.

Además de las reuniones necesarias previamente con los encargados del área de salud y seguridad ocupacional de la empresa se realizó una inspección por toda el área de la planta central y el área de bodega y despacho para la captura de imágenes y videos de los trabajadores realizando la actividad de levantamiento de carga previo a la intervención educativa, con el fin de hacer más interactiva y realista la presentación y la participación de los trabajadores.

e. Beneficios de la intervención educativa

La intervención educativa se enfocó en guiar al personal de logística al cambio de mentalidad y uso de correcto y permanente de las buenas técnicas de levantamiento de cargas manuales, es decir un cambio en la actitud y conducta de la persona. Con la intervención educativa se busca que los trabajadores entiendan y tomen conciencia de las consecuencias a la que su salud está expuesta al usar malas técnicas de levantamiento. Algunos de los beneficios que traerá la intervención educativa se nombran a continuación:

Reducción del dolor de espalda baja en los trabajadores, reducción del ausentismo laboral por dolor de espalda baja, aumento de la productividad por bienestar de los

obreros, mejor manejo de cargas por parte de los trabajadores, mejor actitud de los trabajadores, mejor ambiente laboral, es decir un ambiente laboral sano.

3. Nivel de conocimiento y objetivos de aprendizaje

Los participantes serán personales operativos del área de logística de la planta central de la empresa, que cumplen con horarios de entre 8 a 13 horas. Su trabajo comprende estrés físico y mental debido a que realizan actividades de levantamiento de cargas manuales pesadas y repetitivas. Su nivel educativo es de al menos Bachillerato o instrucción primaria completa.

Al finalizar la intervención educativa los participantes serán capaces de:

1. Reconocer 3 síntomas de lumbalgia asociados con la actividad de levantamiento de carga durante su jornada laboral.
2. Identificar 2 posturas inadecuadas y 2 posturas adecuadas en el levantamiento de carga en su jornada laboral.
3. Explicar la técnica de levantamiento manual de carga.
4. Comprometerse a aplicar las técnicas correctas de levantamiento manual de carga durante la jornada laboral Realización de la Intervención Educativa.

4. Realización de la intervención educativa

La intervención educativa se basará en la metodología ARIPE, metodología pedagógica suiza la cual consiste en la ejecución de cinco fases: Ajustar, Reactivar, Informar, Procesar y Evaluar.

Al iniciar la intervención educativa los participantes fueron llegando al lugar donde se ejecutaría la intervención (área del comedor de la empresa) y fueron recibidos por el instructor de una manera cordial para tener una mayor comunicación, conexión y evidenciar el sentir o sus expectativas.

a. Unir al Grupo

Como primer punto se realizó una dinámica para que los trabajadores se sientan más cómodos. Dicha dinámica consistió en la presentación de cada uno de los colaboradores, comenzando con la presentación del instructor, en su presentación los participantes debían decir como primer punto su nombre, segundo punto su

actividad favorita que realizan fuera del trabajo y como punto final debían mencionar el nombre y parentesco de una persona especial que está esperando su regreso a casa todos los días. Esto con el fin de concientizar a los participantes para que realicen las actividades laborales de una manera correcta para evitar accidentes o enfermedades profesionales, y así puedan regresar sano y a salvo a sus casas y poder ver a su regreso a la persona especial que nombraron en su presentación.

b. Ajustar

A continuación, Se inició con una breve introducción llamativa para captar la atención de los participantes realizando un acercamiento de los participantes con la instructora.

Se proyectó un video del personaje NAPO, con respecto al tema de levantamiento de carga y las posibles afecciones que se puede tener, a continuación, se realizó una ronda de comentarios del video por parte de los participantes.

Adicionalmente se proyectaron fotos de lesiones y los efectos en la vida real de espalda baja, extremidades superiores e inferiores, seguido de una ronda de comentarios por parte de los participantes.

Esto con el fin de captar la atención de los participantes, debido a que son historias o imágenes reales que impactan y sensibilizan a los trabajadores.

c. Reactivar

Dentro de esta etapa se debe identificar el nivel de comprensión que poseen los participantes respecto a las técnicas de levantamiento de cargas manuales, por lo que se realizó el reconocimiento de técnicas correctas e incorrectas por medio de videos de los mismos participantes grabados previamente, los participantes tuvieron que reconocer si la postura que se presentaba en el video fue correcta o incorrecta.

d. Informar

En esta etapa se realizó una exposición con diapositivas donde se trataron los siguientes temas:

1. Que es el levantamiento de cargas manual
2. Riesgos de la actividad

3. Afectación a la salud (síntomas y lesiones)
4. Técnicas correctas para el levantamiento de cargas manual
5. Medias de protección o preventivas (recomendaciones pre y post; para realizar la actividad)

Al terminar la exposición se realizó un debate de los temas tratados y se reforzaron los conocimientos.

Los participantes estuvieron atentos a la exposición y realizaron preguntas o mencionaron información relevante con respecto al tema tratado.

e. Procesar

Para fortalecer el conocimiento de los participantes, realizaron una demostración de la técnica adecuada y las posturas correctas al momento de realizar levantamiento de carga manual.

Seguido de realizar la misma actividad de “Reactivar” pero esta vez con imágenes, los participantes tuvieron que escoger entre dos imágenes, la imagen de una postura adecuada.

Los participantes calificaron la demostración de sus compañeros y después los trabajadores acudirán la Coffe break.

f. Evaluar

Después la pausa y de haber reconocido y/o absorbido nueva información los participantes entraron a la fase de evaluación, para esta etapa se requiere medir el aprendizaje de los participantes, o el nivel de comprensión sobre los temas tratados.

Se evaluaron a los participantes mediante un juego de preguntas y respuesta. Se dividió el en dos grupos a los participantes uno de 5 personas y uno de 4 personas. Para el juego los participantes debían escoger un número del 1 al 5, lo que corresponde al número de pregunta que iban a responder. Los participantes podían conversar entre los miembros de su grupo antes de dar una respuesta. Al finalizar se dio un premio al grupo ganador.

5. Medición de la intervención educativa

Al finalizar la intervención educativa, se solicitó a los 9 participantes que realicen una evaluación escrita la cual consistió en una hoja con preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas que varían entre preguntas de conocimiento, satisfacción del curso, intención de comportamiento y evaluación al instructor evaluadas en una escala de puntuación. La encuesta realizada fue de manera anónima, la cual incluye datos demográficos como género y edad.

Las evaluaciones realizadas fueron contestadas de manera correcta por todos los participantes, ellos llegaron a la fase de comprensión, es decir que entendieron la importancia del uso de buenas técnicas para el levantamiento de cargas manuales ya que lograron identificar los riesgos a corto y largo plazo de este puesto de trabajo y de esta actividad, la cual realizan todos los días y toda su jornada laboral.

6. Resultados esperados

a. Datos descriptivos

De la población que se intervino se identificó los siguiente: dentro del total de los participantes hubo 1 mujer y 8 hombres, el promedio de edad es de 35 año, con un mínimo de 20 años y un máximo de 55 años.

b. Evaluación general del curso

En la intervención educativa se realizó una evaluación que consta de 11 ítems, donde la respuesta varía entre “totalmente en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo”. El ítem número 7 “Estoy satisfecho con la duración del curso” cuenta con la puntuación más baja (promedio de 3.8), mientras que la puntuación más alta fue el ítem número 10 “El curso fue una buena inversión de tiempo.” (promedio 4.7). Los valores que se muestran cuanta con un rango del 1 al 5, donde 1 es la calificación más baja y 5 es la calificación más alta.

Como se muestra en la siguiente tabla.

| Ítem | Media | Rango |
|--|-------|-------|
| 1. El instructor estaba bien preparado. | 4.5 | 1 - 5 |
| 2. Las instrucciones eran fáciles de seguir. | 4.4 | 1 – 5 |
| 3. El instructor explico todo muy bien. | 4.4 | 1 – 5 |

| | | |
|--|-----|-------|
| 4. El instructor nos proporcionó la retroalimentación adecuada cuando fue necesaria. | 4.6 | 1 – 5 |
| 5. El instructor fue capaz de responder nuestras preguntas de manera satisfactoria. | 4.4 | 1 – 5 |
| 6. Considero relevante el contenido práctico del curso. | 4.5 | 1 – 5 |
| 7. Estoy satisfecho con la duración del curso. | 3.8 | 1 – 5 |
| 8. El curso hará mi trabajo menos dañino para mi salud. | 4.5 | 1 – 5 |
| 9. El curso fue una buena inversión de tiempo. | 4.7 | 1 – 5 |
| 10. Además de la teoría gane habilidades prácticas. | 4.4 | 1 – 5 |
| 11. Aprendí habilidades útiles durante el curso. | 4.5 | 1 – 5 |
| Promedio | 4.5 | |

Tabla 2: “Resultados de la evaluación general del curso”

*Donde; 1= Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= Ni en acuerdo ni en desacuerdo, 4= De acuerdo, 5= Totalmente de acuerdo.

El 100% de los participantes aprobaron el curso, además mencionaron que la satisfacción del conocimiento recibido durante la intervención fue del 100%

Para la evaluación general del curso se realizó una pregunta en la encuesta la cual constaba en marcar una opción de satisfacción entre el 1 a los 10 puntos, siendo 10 el mejor puntaje y 1 el peor puntaje, los participantes calificaron a la intervención con un puntaje de 8.8 (promedio).

c. Análisis de los logros alcanzados

Los objetivos de aprendizaje de la intervención educativa se reflejan en las preguntas 3, 4 y 6 de la encuesta realizada a los participantes, mismo que respondieron de manera correcta lo que quiere decir que se obtuvo un 100% de comprensión del tema tratado. Y que se cumplió con el 100% de los objetivos de aprendizaje planteados para este estudio.

La pregunta número 5 de la encuesta ejecutada a los 9 participantes corresponde a la intención conductual, misma que en un 100% fue respondida correctamente por los participantes lo que indica que los trabajadores entendieron la intervención educativa completamente.

Antes de iniciar la intervención o la fase de informar de la metodología ARIPE, previamente se realizó una prueba inicial a todos los participantes a modo de preguntas al azar para identificar el nivel inicial de conocimientos sobre el tema, y los resultados se exponen a continuación en la siguiente tabla.

| Preguntas | Prueba inicial | | Prueba final | |
|---|----------------|------------|--------------|------------|
| | Correcto | Incorrecto | Correcto | Incorrecto |
| Nombre tres síntomas de la lumbalgia relacionada a actividades laborales | 3 | 6 | 9 | - |
| Nombre una técnica adecuada para el levantamiento de cargas en la jornada de trabajo que quisiera implementar en su rutina diaria | 4 | 5 | 9 | - |
| Juan desea mejorar su posición al momento de levantar cargas. ¿Cuántos kg de peso máximo puede levantar por el solo? | 2 | 7 | 9 | - |
| ¿Cuál postura es considerada como adecuada para el levantamiento de cargas manuales? | 3 | 6 | 9 | - |
| Total | 12 | 24 | 36 | - |
| Promedio | 3 | 6 | 9 | - |

Tabal 3: “Resultados prueba inicial y final”

d. Análisis de las preguntas abiertas

Al finalizar la intervención educativa se solicitó a los participantes dar una retroalimentación al instructor con respecto a todo lo que se observó durante el tiempo que duro el curso, los participantes mencionaron que; la fluidez de la charla, la preparación del instructor, la comprensión de los temas explicados, la forma de

explicar los temas de una manera practica y la dinámica del curso estuvieron correctamente utilizados por parte de instructor, también se mencionó que la utilización de imágenes y videos tanto de los mismos participantes como videos interactivos fueron de gran ayuda para mantener la atención de los participantes.

Adicionalmente dentro de la encuesta realizada a los participantes se solicitó dar sugerencias para mejor el curso y los 9 practicantes coincidieron en que el curso debe ser impartido con más frecuencia en la empresa que laboran.

e. Gráficos Y atablas de resultados generales.

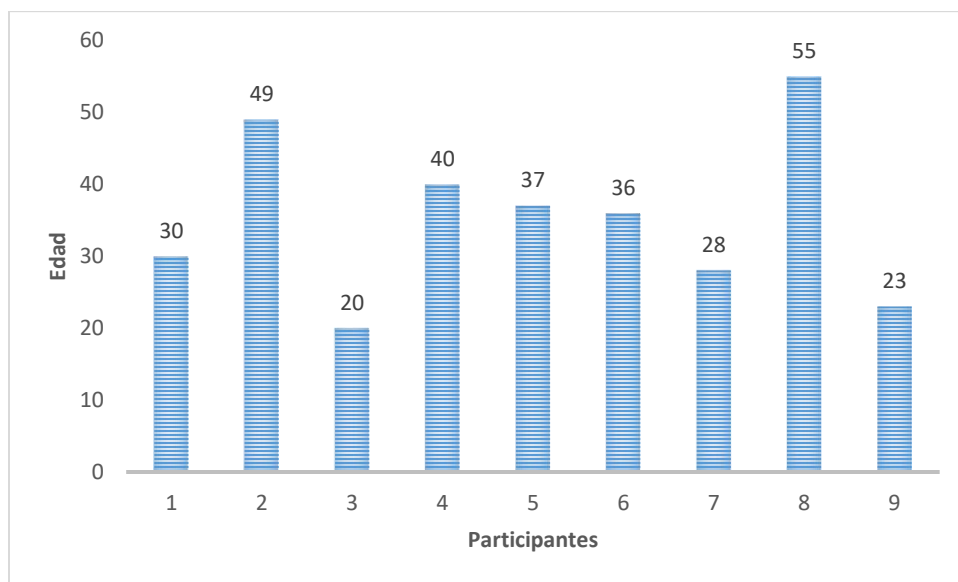


Figura 1: Distribución Etaria, en el personal

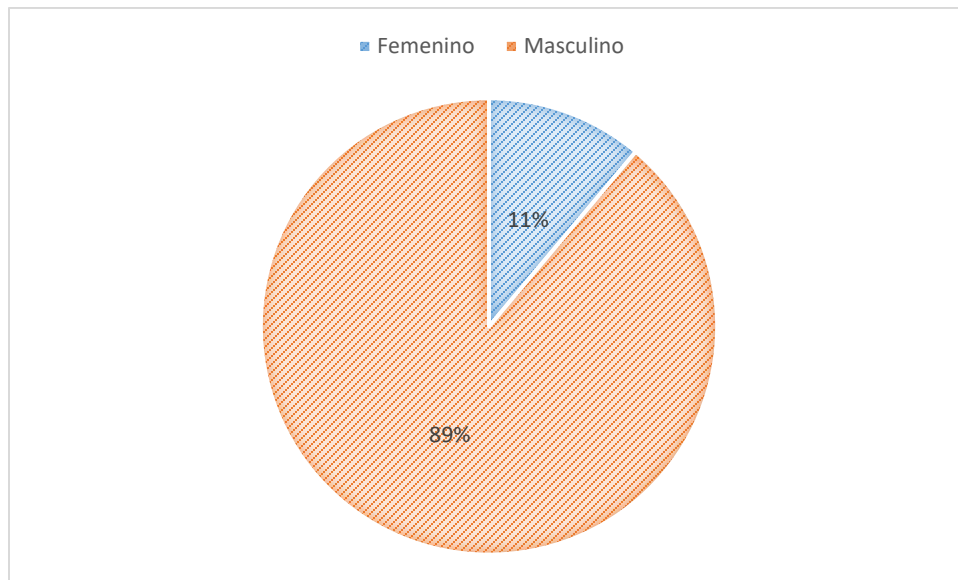


Figura 2: Distribución de sexo de los participantes

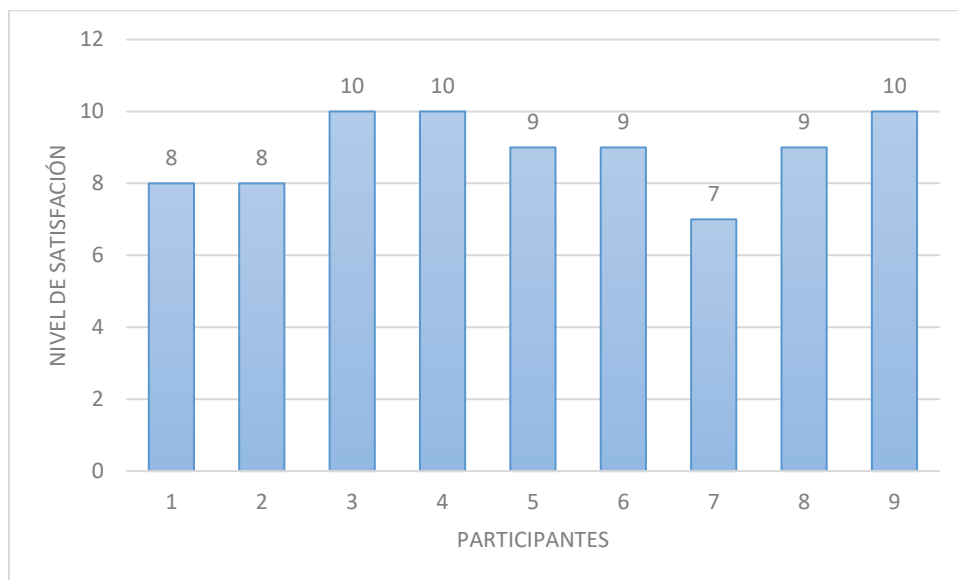


Figura 3: Distribución de la evaluación satisfacción

| IDENTIFICACIÓN | EDAD | SEXO | FORMACIÓN | ÁREA DE TRABAJO | EVALUACIÓN | | |
|----------------|------|-----------|-----------|-----------------|------------|------|--------------|
| | | | | | PRE | POST | SATISFACCIÓN |
| 1 | 30 | Femenino | Bachiller | Logística | 6 | 10 | 8 |
| 2 | 49 | Masculino | Bachiller | Logística | 7 | 10 | 9 |
| 3 | 20 | Masculino | Bachiller | Logística | 8 | 10 | 10 |
| 4 | 40 | Masculino | Bachiller | Logística | 4 | 10 | 9 |
| 5 | 37 | Masculino | Bachiller | Logística | 5 | 10 | 7 |
| 6 | 36 | Masculino | Bachiller | Logística | 6 | 10 | 9 |
| 7 | 28 | Masculino | Bachiller | Logística | 4 | 10 | 10 |
| 8 | 55 | Masculino | Bachiller | Logística | 3 | 10 | 10 |
| 9 | 23 | Masculino | Bachiller | Logística | 5 | 10 | 8 |

Tabla 4: "Recolección de datos de intervención educativa"

Nota: los valores en la columna "Evaluación" son datos valorados sobre una base de 10 es decir 10/10 el máximo valor y 01/10 el mínimo valor.

7. DISCUSIÓN

La prevención de los trastornos musculoesqueléticos se base en la definición y ejecución de medidas preventivas y administrativas u organizacionales.

Las medidas preventivas se basan en todo el ambiente del trabajo, boceto ergonómico de las equipos y materiales, lugares y equipo de trabajo, mientras que las medidas organizacionales se basan a factores de formación, instrucción y planes de trabaja como el plan anual de capacitación. Todo esto con el fin de establecer un entorno laboral y ergonómico que cumpla con las condiciones aptas para el trabajador. (Luttmann Alwin, Jager Matthias, 2004)

La educación y/o formación en el ámbito de la Salud y Seguridad ocupacional juega un papel muy importante en la creación de capacidades y aptitudes en los trabajadores para la contribución de crear espacios de trabajo más seguros. El aumento de los padecimientos laborales y los accidentes de trabajo son el reflejo de una escasez de formación y capacitación en temas formación en salud y seguridad ocupacional, especialmente en países tercermundistas ya que en estos es donde más ejemplos de enfermedades y accidentes profesionales podemos encontrar. (Lucchini et al., 2018)

Según Lucchini et, al. La formación y educación en salud y seguridad ocupacional de convertirse en una prioridad e incluir estándares como planes de estudios, para esto el enfoque de formador de formadores es esencialmente en los países tercermundistas y deber seguir el enfoque de aprendizaje interdisciplinario, experimental e interactivo adicionalmente debe poder ser accesible a todos los participantes de todas las regiones. (Lucchini et al., 2018)

En la intervención educativa se realizó todas las actividades establecidas en el método ARIPE, mismo que es un método suizo utilizado como metodología pedagógica, el cual aplica cinco fases para estructurar lecciones de manera eficaz y que proporciona un marco de viarios métodos de enseñanza interactivos.(N. M. Susseret et al., 2018)

Existe poca información en temas de intervención educativa y levantamiento de cargas manuales ya que no se ha realizado estudios de este tipo, por lo que, no se puede llegar a comprar los resultados obtenidos en este estudio con algún otro estudio existente, por lo tanto, a continuación, se muestra lo más relevante en cada fase de la metodología seleccionada ARIPE.

En cada una de las fases de la metodología ARIPE, las actividades que se realizaron fueron llevada a culminó con satisfacción tanto del instructor como de los participantes.

Al inicio de la intervención educativa se realizó una “prueba diagnóstico” a los participantes la cual tenía como objetivo evaluar los conocimientos previos a la intervención educativa de los participantes con respecto al tema que se iba a tratar.

Antes de empezar con la intervención educativa, se realizó la fase “Unir al grupo” la cual tiene como fin, llamar la atención del grupo de participantes con alguna dinámica para que exista integración entre los participantes.

La dinámica seleccionada para esta fase fue la “presentación en grupo”, la cual consistió en que todos los participantes incluyendo el instructor deben presentarse al grupo diciendo su nombre, una actividad favorita fuera del trabajo y una persona especial en su casa.

Fase Ajustar: Se conectó la fase de “Unir al grupo” (fase previa) ya que en esa fase se solicitó a los participantes que mencionen a una persona especial que espera siempre su retorno a casa. En la fase de ajustar se presentaron a través de imágenes y videos todas las molestias, lesiones, síntomas y accidentes que el trabajador puede llegar a tener en su jornada laboral si no se tiene una adecuada postura o si realiza una mal técnica al momento de hacer un levantamiento de carga de forma manual, y se sensibilizó a los participantes diciendo que si no se toman medidas preventivas las personas que esperan su regreso a casa no los verán regresar a casa sanos.

Fase Reactivar: en esta fase los trabajadores estuvieron muy abiertos a participar en la actividad debido a que se presentó videos de ellos mismos realizando las

activades que hacen diariamente, los participantes expusieron sus ideas y comentarios sobre el tema y esto ayudo al aprendizaje, los resultados obtenidos en esta fase fueron muy alentadores. Los trabajadores reconocieron al ver los videos de ellos mismos, que las posturas y las técnicas que utiliza diariamente pueden llegar a ser mala y pueden afectar a su salud osteomuscular.

Fase Informar: en esta fase se logró demostrar la importancia del uso de las técnicas al momento de levantar una carga manual, ya que en cada una de las técnicas presentadas se realizaba un ejercicio partico con los participantes y el instructor. Esto ayudo a los participantes a ser conscientes de las posturas que usaban antes de la intervención educativa y reconocer si las estaban haciendo de una forma correcta o incorrecta.

Las diapositivas fue un puto fuerte en la intervención educativa ya que los participantes manifestaron su satisfacción con el contenido de estas como los videos y las imágenes.

Adicionalmente en la fase informar, los participantes realizaron preguntas como; ¿es bueno el uso de cinturones para el levantamiento de cargas manuales?, ¿el peso máximo de carga para un hombre se aplica únicamente en actividades laborales?, ¿si deseo cargar a mi hijo puedo y/o debo utilizar las mismas técnicas para el levantamiento de cargas manuales en el trabajo?

Todas estas preguntas fueron respondidas de manera muy técnica, clara y concisa utilizando lenguaje tanto oral como corporal, con el fin de que las preguntas queden completamente claras para los participantes.

Fase Procesar: Los participantes de manera voluntaria pasaron al centro del comedor, a hacer una demostración de las técnicas de un correcto levantamiento de cargas manual y sus propios compañeros calificaban su participación o retroalimentaban a los mismo. Seguido de realizar la misma actividad que se realizó en la fase reactivar, pero esta vez se utilizaron imágenes de diferentes posturas al momento de levantar una carga manual, los participantes debían seleccionar la

imagen de la postura y técnica adecuada para la actividad de levantamiento de cargas manuales.

Fase Evaluar: se aplicó una prueba al finalizar la intervención educativa, misma que corroboró que el conocimiento impartido fue absorbido al 100% por el total de los percipientes y que se cumplió con los objetivos de aprendizaje.

Al finalizar la intervención educativa los participantes demostraron tener mas confianza en sus conocimientos y salieron a continuar sus actividades laborales de una manera más consciente.

Durante toda la intervención educativa los participantes demostraron interés en el tema, ya que hicieron preguntas sin dudar o tener miedo a ser juzgados por sus compañeros lo que demuestra su compromiso con su salud y con la empresa en la que laboran.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La metodología ARIPE sin duda alguna ayudó a realizar la intervención educativa de una manera satisfactoria tanto para los participantes, el instructor y la empresa ya que se logró fortalecer antiguos y nuevos conocimientos.

La intervención educativa se realizó con el objetivo de disminuir los accidentes, enfermedades profesionales y los ausentismos de los trabajadores debido a dolencias lumbares que tengan que ver con la actividad de levantamiento de cargas manuales; por lo que significa que se logró el objetivo ya que no se ha presentado tanto enfermedades, accidentes ni ausentismo de los trabajadores debió a estos temas.

Adicionalmente, la intervención educativa se realizó en la empresa seleccionada "TIGRE ECUADOR S.A" como parte de una solución al estudio de ergonomía realizado en el año 2019 en el cual se encontró riesgos ergonómicos inaceptables en los puestos de trabajo de extrusión y despacho.

La intervención educativa, resulto una experiencia exitosa y valiosa para todos los participantes y el instructor. En su mayoría reforzaron temas que ya tenían

conocimiento y otros aprendieron desde la base técnica y la importancia del buen uso de las técnicas de levantamiento de carga manual.

Se debe tomar en cuenta como recomendación, aspectos como el horario, la fecha, seleccionar dinámicas que se realizaran en la intervención educativa dependiendo del grupo de personas o participantes como su formación y su edad y las condiciones de trabajo que tengan.

Los participantes de la intervención educativa llegaron a la conclusión que es necesario tener más charlas o cursos de este tipo durante todo el año ya que es importante siempre estar actualizados en los temas laborales de seguridad y salud ocupacional.

Posterior a la intervención educativa se evidencio el cambio de actitud en los trabajadores respeto a las técnicas de levantamiento de cargas manuales durante en proceso de extrusión y despacho.

Se recomienda realizar el seguimiento de la conducta de los trabajadores que participaron en la intervención educativa, mediante inspecciones o evaluaciones de las actividades realizadas por los mismos trabajadores para que continúen realizando sus actividades de una manera segura, además se poder seguir realizando intervenciones educativas ya que se ha demostrado que es una metodología aceptada al 100% por los trabajadores de la empresa.

En cuanto a las pausas activas dentro de la ejecución de la intervención educativa, se recomienda que se la realice entre las fases de informar y procesar ya que los participantes necesitan un tiempo para asimilar el nuevo conocimiento impartido para que en la fase de evaluar puedan recordar y reconocer todo lo aprendido, y así la intervención educativa sea un éxito tanto para los participantes y la empresa interesada como para el instructor.

9. Referencias

Burton, A. K. (2005). *How to prevent low back pain*. 19(4), 541–555.

<https://doi.org/10.1016/j.berh.2005.03.001>

- Dormohammadi, A., Amjad-Sardrudi, H., Motamedzade, M., Dormohammadi, R., & Musavi, S. (2012). Ergonomics intervention in a tile industry: A case of manual material handling. *Journal of Research in Health Sciences*, 12(2), 109–113. <https://doi.org/10.34172/jrhs12746>
- Ferguson, S. A., Merryweather, A., Thiese, M. S., Hegmann, K. T., Lu, M. L., Kapellusch, J. M., & Marras, W. S. (2019). Prevalence of low back pain, seeking medical care, and lost time due to low back pain among manual material handling workers in the United States. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2594-0>
- JARA DÍAS, O. (2019, July 25). *Evaluacion de Factores Ergonomicos "Ecuatigre S.A."* 42.
- Kuijjer, P. P. F. M., Verbeek, J. H. A. M., Visser, B., Elders, L. A. M., Roden, N. Van, Wittenboer, M. E. R. Van Den, Lebbink, M., Burdorf, A., & Hulshof, C. T. J. (2014). *An Evidence-Based Multidisciplinary Practice Guideline to Reduce the Workload due to Lifting for Preventing Work-Related Low Back Pain*. 26(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/2052-4374-26-16>
- Lucchini, R. G., Mcdiarmid, M., Laan, G. Van Der, & Rosen, M. (2018). *Education and Training : Key Factors in Global Occupational and Environmental Health*. 84(3), 436–441.
- Luttmann Alwin, Jager Matthias, G. B. (2004). *Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo*.
- Marras, W. S., Ferguson, S. A., Burr, D., Schabo, P., & Maronitis, A. (2007). *Low Back Pain Recurrence in Occupational Environments*. 32(21), 2387–2397.
- Osha, C., Service, C., & Unit, E. (n.d.). *Ergonomic Guidelines for Manual Material Handling*. 2007.
- Petit, A., Mairiaux, P., Desarmenien, A., & Meyer, J. (2016). *French good practice guidelines for management of the risk of low back pain among workers exposed to manual material handling : Hierarchical strategy of risk assessment*

of work situations. 53, 845–850. <https://doi.org/10.3233/WOR-162258>

Pope, M. H., Goh, K. L., & Magnusson, M. L. (2002). Spine ergonomics. *Annual Review of Biomedical Engineering*, 4, 49–68.

<https://doi.org/10.1146/annurev.bioeng.4.092101.122107>

Susseret, M., Rodolfo, N., Para, E., Control, E. L., Condiciones, D. E. L. A. S., En, D. E. E., Kurtz, L. A. S., Bauleo, L., Fernanda, M., Construcción, O. D. E., Cecilia, L. M., Hernaiz, F., Elena, L., Del, C., En, V., Fase, E. L., Susseret, N. M., Kurtz, L., Bauleo, M. F., & Radon, K. (n.d.). *Fortaleciendo la Responsabilidad Social en futuros arquitectos – Entrenamiento para el control de las condiciones de empleo en las obras de construcción*.

Susseret, N. M., Kurtz, L., Bauleo, M. F., & Radon, K. (2018). *Training for Social Responsibility — Control of Workers in Construction Sites* †. 2–5.

<https://doi.org/10.3390/proceedings2211355>

10. ANEXOS

A. Calendario – Diagrama de Gantt

| ACTIVIDADES | TIEMPO DE DURACIÓN | | | | | | | |
|--|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | SEPTIEMBRE | | | | OCTUBRE | | | |
| | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 |
| Reuniones previas | | | | | | | | |
| cotización de Coffe break | | | | | | | | |
| contratación de Coffe break | | | | | | | | |
| Inspección al área para la intervención | | | | | | | | |
| adecuación del área para la intervención | | | | | | | | |
| Intervención educativa | | | | | | | | |
| Revisión de resultados | | | | | | | | |
| Seguimiento | | | | | | | | |

B. Plan didáctico – Esquema

| Plan (65 min. Sesión) | | | | | |
|-----------------------|---|---|--|--|--|
| Fase del ARIPE | Ajustar | Reactivar | Informar | Procesar | Evaluar |
| Minutos | 5 min. | 15 min. | 15 min. | 15 min. | 15 min. |
| Contenido | Se iniciará con una breve introducción llamativa para captar la atención de los participantes con el fin de enfatizar la importancia de darse cuenta de los síntomas de la lumbalgia en la jornada de trabajo e impactar con los efectos a largo plazo que esta dolencia puede causar | En esta fase se realizará el reconocimiento por medio de videos de ellos mismos trabajadores, de posturas correctas e incorrectas en el levantamiento de cargas, los participantes tendrán que reconocer cuál de las imágenes son una postura inadecuada. | En esta etapa se realizará una exposición con diapositivas donde se tratarán los siguientes temas: 1. Técnica de levantamiento de cargas 2. Afectación a la salud 4. Posturas correctas. Al terminar la exposición se realizará un debate de los temas tratados y se reforzaran los conocimientos. | Para fortalecer el conocimiento los participantes realizarán una demostración de la técnica adecuada y las posturas correctas al momento de realizar levantamiento de carga. Seguido de realizar la misma actividad de “Reactivar” seleccionando las imágenes de una postura adecuada. | Se dividirá al total de los percipientes en 2 grupos y se evaluará mediante un juego seleccionando números del 1 al 5. El cual consiste en escoger la pregunta mediante el número que escojan. |
| Método | Imágenes y videos. | Identificación de las posturas mediante imágenes | Preguntas y respuestas | Demostración de la técnica y posturas adecuadas | Juego “preguntas y respuestas” |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|--|--|
| Instrucciones para los participantes | Videos o fotos de los efectos a largo plazo de este problema. | Se proyectará videos de posturas correctas e incorrectas en la actividad de levantamiento de carga y se solicitará a los participantes que seleccionen las posturas incorrectas | Los participantes estarán atentos a la exposición y podrán realizar preguntas o mencionar información relevante con respecto al tema tratado. | Los participantes calificaran la demostración de sus compañeros. | Los participantes serán divididos en dos grupos los cuales competirán contestando correctamente las preguntas, el grupo que tenga más puntos gana. |
| Materiales | Televisor, laptop y presentación en ppt. | Televisor, laptop y presentación en ppt. | Televisor, laptop y presentación en ppt. | Televisor, laptop y presentación en ppt. | Televisor, laptop y presentación en ppt. |

C. Evaluación – Formulario

Evaluación del Curso “Medidas ergonómicas para el levantamiento de cargas”

1. Fecha del curso: _____
2. Por favor, valore cada ítem con una puntuación entre 1 “totalmente en desacuerdo” al 5 “totalmente de acuerdo”.

| Ítem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--------------------------|---------------|--------------------------------|------------|-----------------------|
| | Totalmente en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| El instructor estaba bien preparado. | | | | | |
| Las instrucciones eran fáciles de seguir. | | | | | |
| El instructor explicó todo muy bien. | | | | | |
| El instructor nos proporcionó la retroalimentación adecuada cuando fue necesaria. | | | | | |
| El instructor fue capaz de responder nuestras preguntas de manera satisfactoria. | | | | | |
| Considero relevante el contenido práctico del curso. | | | | | |
| Estoy satisfecho con la duración del curso. | | | | | |
| El curso hará mi trabajo menos dañino para mi salud. | | | | | |
| El curso fue una buena inversión de tiempo. | | | | | |
| Además de la teoría gané habilidades prácticas. | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Aprendí habilidades útiles durante el curso. | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

3. Nombre tres síntomas de la lumbalgia relacionada a actividades laborales

4. Nombre una técnica adecuada para el levantamiento de cargas en la jornada de trabajo que quisiera implementar en su rutina diaria

Intención de conducta

| |
|--|
| Juan desea mejorar su posición al momento de levantar cargas. ¿Cuántos kg de peso máximo puede levantar por el solo? |
|--|

Conocimientos

1. ¿Cuál postura es considerada como adecuada para el levantamiento de cargas manuales?

2. En general, en una escala de 1-10 (siendo 1 la peor nota y 10 la mejor), ¿cómo calificaría al curso?

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

3. ¿Qué es lo que más le ha gustado de este curso?

4. ¿Qué sugerencias propone para mejorar el curso?

5. Información Demográfica

Edad:

Género:

Evaluación del Curso "Medidas ergonómicas para el levantamiento de cargas"

1. Fecha del curso: 04-10-2021

2. Por favor, valore cada ítem con una puntuación entre 1 "totalmente en desacuerdo" al 5 "totalmente de acuerdo".

| Ítem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------|---------------|--------------------------------|------------|-----------------------|
| | Totalmente en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 1. El instructor estaba bien preparado. | | | | ✓ | |
| 2. Las instrucciones eran fáciles de seguir. | | | | ✓ | |
| 3. El instructor explicó todo muy bien. | | | | ✓ | |
| 4. El instructor nos proporcionó la retroalimentación adecuada cuando fue necesaria. | | | | ✓ | |
| 5. El instructor fue capaz de responder nuestras preguntas de manera satisfactoria. | | | | ✓ | |
| 6. Considero relevante el contenido práctico del curso. | | | | | ✓ |
| 7. Estoy satisfecho con la duración del curso. | | | | | ✓ |
| 8. El curso hará mi trabajo menos dañino para mi salud. | | | | | ✓ |
| 9. El curso fue una buena inversión de tiempo. | | | | | ✓ |
| 10. Además de la teoría gané habilidades prácticas. | | | | ✓ | |
| 11. Aprendí habilidades útiles durante el curso. | | | | | ✓ |

3. Nombre tres síntomas de la lumbalgia relacionada a actividades laborales

DOLO R

CANSANCIO

PALESTAR con uno mismo

4. Nombre una técnica adecuada para el levantamiento de cargas en la jornada de trabajo que quisiera implementar en su rutina diaria.

- Primero el calentamiento de los músculos,
 Hacer los movimientos correctos para el levantamiento de la carga
- En el caso del patio (el parche) o la altura de los camiones o de la carga de los camiones.
 - Un poco más de espacio para la movilidad de los montacargas y del producto en sí.

Intención de conducta

Juan desea mejorar su posición al momento de levantar cargas. ¿Cuántos kg de peso máximo puede levantar por el solo?

25 Kg

Conocimientos

1. ¿Cuál postura es considerada como adecuada para el levantamiento de cargas manuales?

Prevenir el ablasto a la altura de los hombros, con piernas, espalda y brazos

2. En general, en una escala de 1-10 (siendo 1 la peor nota y 10 la mejor), ¿cómo calificaría al curso?

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

3. ¿Qué es lo que más le ha gustado de este curso?

PARTICIPACIÓN
CONOCIMIENTO

4. ¿Qué sugerencias propone para mejorar el curso?

MÁS PRÁCTICAS POR FAVOR

5. Información Demográfica

Edad: 49

Género: MASCULINO

TIGRE INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

ÁREA DE APLICACIÓN

| | | | |
|----------------|--|-----------|-------------------------------------|
| Calidad | | Seguridad | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Salud | | Ambiente | |
| Administración | | | |

FECHA: 04-10-2021 DURACIÓN: 1 hora.

HORA DE INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE DEL CURSO: Cuidado de la Salud Osteomuscular, un correcto levantamiento de cargas.

OBJETIVO: _____

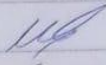


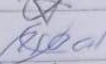
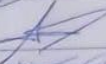
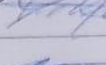
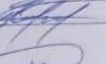
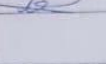
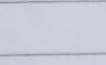
ASISTENTES

| NOMBRE | DEPARTAMENTO | FIRMA |
|-----------------------|--------------|---------|
| 1 Gustavo Balboa | log | [Firma] |
| 2 Pedro Guillin | logística | [Firma] |
| 3 Orlando Rashed | logística | [Firma] |
| 4 Oliver Gaudin | logística | [Firma] |
| 5 Robert J Bustamante | logística | [Firma] |
| 6 Dennis Casiana | logística | [Firma] |
| 7 Mario Camblino | logística | [Firma] |
| 8 Sonia Tocante | logística | [Firma] |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |

Observaciones: _____

Nombre: Holger Markyran Nombre: Sarah Tapia

Firma: [Firma] Firma: [Firma]

| Lista de participantes | | | | |
|--|---------------------|-------------|-----------|---|
| Intervención educativa "Medidas ergonómicas para el levantamiento de cargas" | | | | |
| N° | Nombre y Apellido | Cedula | Área | Firma |
| 1 | Roberto Salcedo | 220035923-7 | Log |  |
| 2 | Pedro Guillen | 110578923-2 | logística |  |
| 3 | Alfredo Quispe | 1485402660 | logística |  |
| 4 | OLIVER GUARDIA | 170853499.3 | logística |  |
| 5 | Roberto Buitrago Ch | 171162246-0 | logística |  |
| 6 | Blas Jooel | 0350658496 | logística |  |
| 7 | Dennis Cordero | 1716773832 | Logística |  |
| 8 | Mario Comiteles | 1720780681 | logística |  |
| 9 | Sonia Tapanta | 050381804-9 | logística |  |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |

E. Materiales y recursos

| Material | Recurso |
|--------------------|---------------|
| Televisor | Participantes |
| Laptop | |
| Sillas | |
| Coffe Break | |
| Evaluación impresa | |
| | Instructor |

F. Registro fotográfico



Ilustración 1 Fin de la intervención Educativa





Ilustración 2, 3 y 4 evaluación de los participantes

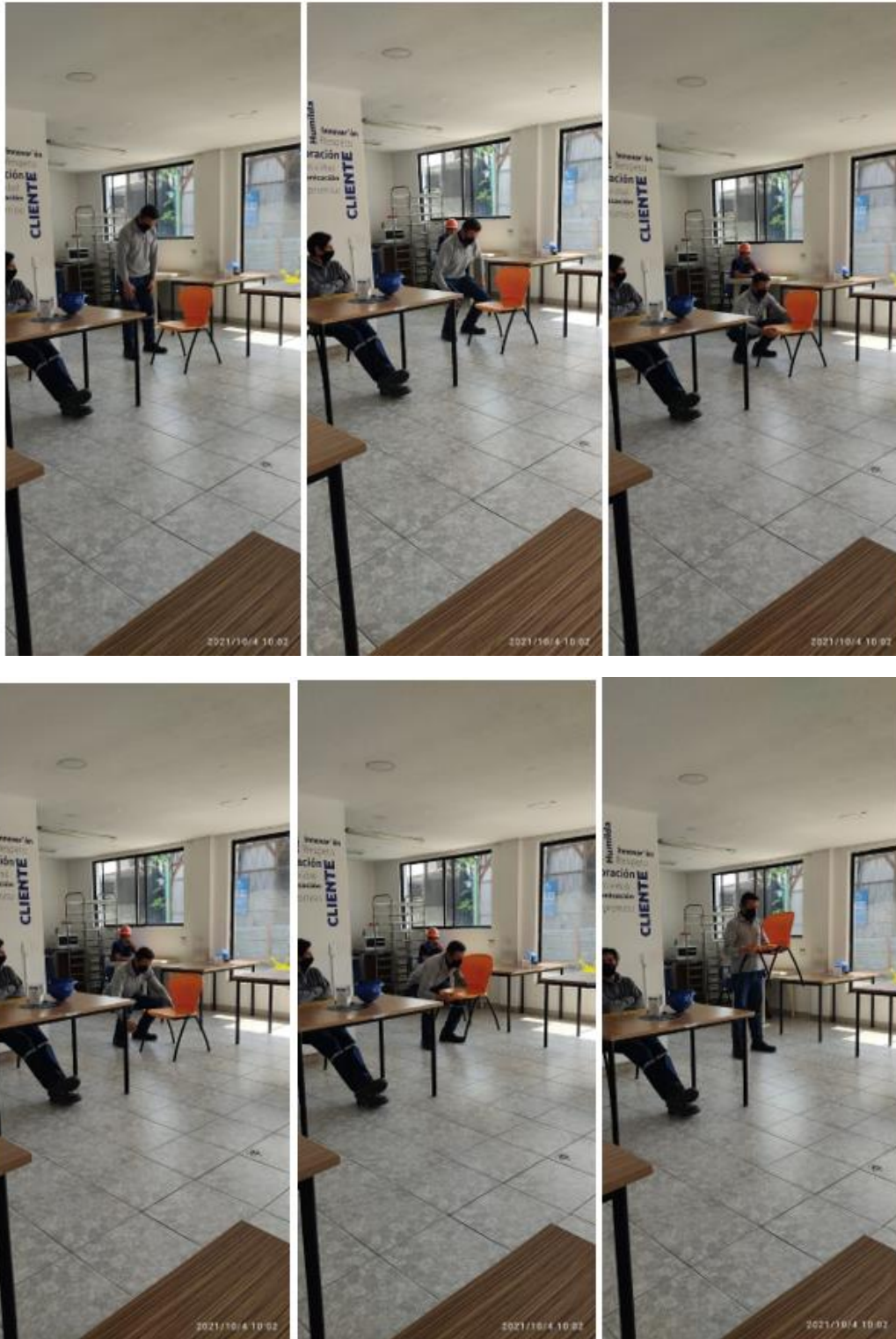


Ilustración 5 y 6 demostración y práctica de una buena técnica de levantamiento de carga manual

