FACULTAD DE POSGRADOS

DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA ENFOCADA EN: MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LOS DESÓRDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN LOS OBREROS DE LA EMPRESA NARANJO-LÓPEZ CONSTRUCTORES.

AUTOR
PAOLA FERNANDA CLAUDIO POMBOSA

AÑO
2021

FACULTAD DE POSGRADOS

DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA ENFOCADA EN: MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LOS TRASTORNOS OSTEOMUSCULARES EN LOS OBREROS DE LA EMPRESA NARANJO-LÓPEZ CONSTRUCTORES.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de: MAGÍSTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Profesor guía: Juan Pablo Piedra González

Autor: Paola Fernanda Claudio Pombosa

AÑO
2021

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA ENFOCADA EN MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LOS TRASTORNOS OSTEOMUSCULARES EN LOS OBREROS DE LA EMPRESA NARANJO-LÓPEZ CONSTRUCTORES, a través de reuniones periódicas con el estudiante Paola Fernanda Claudio Pombosa, en el período Mayo 2020-Mayo 2021, 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 Gonzáles
CI: 0103730206

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA ENFOCADA EN MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LOS TRASTORNOS OSTEOMUSCULARES EN LOS OBREROS DE LA EMPRESA NARANJO-LÓPEZ CONSTRUCTORES, de la estudiante Paola Fernanda Claudio Pombosa, en el período Mayo 2020-Mayo 2021, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Juan Pablo Piedra Gonzáles
CI: 0103730206

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.”

PAOLA FERNANDA CLAUDIO POMBOSA
1716641483

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por darme la fortaleza
y la sabiduría para forjar mi camino.
Gracias a mis padres, que con su
amor infinito han sido el motor
en todas las etapas de mi vida

DEDICATORIA

A mis padres Fernando y Dámaris

por su apoyo incondicional

en alcanzar todos mis sueños

RESUMEN

Introducción:

Los trabajadores del área de la construcción en el Ecuador y en el mundo en general, se encuentran expuestos a situaciones, actividades y escenarios asociados a riesgos ergonómicos que provocan a corto, mediano y largo plazo desórdenes osteomusculares (DME) en todo el personal obrero, considerándose a esta, la enfermedad ocupacional mas frecuente y con mayor impacto en la economía de las pequeñas y grandes industrias constructoras con una alta taza de ausentismo en el personal.

Es por esto que se han realizado múltiples estudios con el fin de disminuir el riesgo ergonómico en esta población, que han demostrado que con la aplicación medidas de intervención oportuna, enfocadas en la actividad aeróbica, física y de hábitos saludables en los trabajadores, se logra prevenir y disminuir significativamente la presentación de DME. (Sundstrup et al., 2020), (Martin-diener et al., 2018).

Experiencia:

La intervención se baso en la metodología ARIPE, modelo suizo que comprende 5 fases, que nos ayudaran mediante técnicas de enseñanza interactiva lograr los objetivos educativos planteados con los trabajadores.

Resultados y discusión:

Participaron en la intervención 8 obreros de la construcción de la empresa Naranjo – López Constructores, con quienes se obtuvo resultados óptimos, con una calificación del curso de 10/10 y una satisfacción del 100%.

Conclusión:

La intervención educativa alcanzó los objetivos trazados a través del modelo ARIPE, con lo que se espera conseguir a mediano y largo plazo una mejoría en la vida laboral de los obreros de la construcción, garantizando de esta manera la salud y seguridad ocupacional de esta población.

Palabras Clave: industria de la construcción; desordenes osteomusculares; ergonomía; intervención educativa.

ABSTRACT

Introduction:

Construction workers around the world and Ecuador are exposed to situations, activities and scenarios associated with ergonomic risks, that cause short, medium and long-term musculoskeletal disorders (MSDs) this is, the most frequent occupational disease and with the most impact in economy of construction industries with a high rate of absenteeism in the staff.
Multiple studies have been conducted in order to reduce ergonomic risk in this population, which have shown that with the application of timely intervention measures, focused on aerobic activity, physical and healthy habits in workers, it is possible to prevent and significantly decrease the presentation of MSDs. (Sundstrup et al., 2020), (Martin-diener et al., 2018)

Experience:

The intervention used ARIPE methodology, a Swiss model comprising 5 phases, which helped us through interactive teaching techniques to achieve the educational objectives set out with the workers.

Results and discussion:

8 workers from the construction of the company Naranjo – López Constructores participated in the intervention, with whom optimal results were obtained, with a grade of 10/10 and a satisfaction of 100%.

Conclusion:

The educational intervention achieved the objectives set out through the ARIPE model, thus ensuring in the medium and long term an improvement in the working life of construction workers, thus ensuring the occupational health and safety of this population.

Keywords: Construction industry; Ergonomics; Musculoskeletal Disorders; Educational Intervention

INDICE

TABLA DE CONTENIDOS

1. ANTECEDENTES: 11

2. CONDICIONES DE MARCO 12

3. NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y OBJETIVOS DE APRENDIZAJE 14

4. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN 14

4.1 Reunir al grupo a intervenir: 14

4.2 Ajustar:.....15

4.3 Reactivar: 16

4.4 Informar: 17

4.5 Procesar: 18

4.6 Evaluar: 19

4.7 Cierre:.....21

5. EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN 21

6. RESULTADOS ESPERADOS 22

7. DISCUSIÓN 24

8. CONCLUSIÓN 28

9. BIBLIOGRAFIA 30

10. ANEXOS 32

1. ANTECEDENTES:

Los desórdenes músculo esqueléticos (DME) son el problema de salud ocupacional más importante y con mayor impacto en el área de la construcción (Baek et al., 2017). Estos trastornos se relacionan a la gran demanda física de los trabajadores, donde están expuesto a diferentes riesgos ergonómicos, que se caracterizan por movimientos repetitivos, posiciones incorrectas, levantamiento manual de carga ya sea estática o dinámica, horas de trabajo extensas y condiciones de trabajo inadecuadas (Antwi-Afari et al., 2017), (Hajaghazadeh et al., 2019).

Los datos demográficos indicaron que la edad con mayor incidencia de desarrollar desórdenes musculo esqueléticos osciló entre los 50 a 65 años, que corresponde al 63% de la población trabajadora (Palikhe et al., 2020). La tasa media de prevalencia estimada a un año, evidencio que la columna lumbar es la región corporal con más alta prevalencia de lesión con un 51.1%, seguido por las rodillas con un 37.2%, hombro con 32.4% y cuello con 24.4% (Umer et al., 2018).

En la actualidad se conoce que los desórdenes musculo esqueléticos son la primera causa de inhabilitación y ausentismo en el área de construcción, reflejándose en la baja productividad de las compañías, produciendo grandes pérdidas económicas (Weyh et al., 2020), por lo que varios estudios indican como estrategia de prevención la aplicación de una intervención educativa combinada para mitigar los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los trabajadores (Martin-diener et al., 2018),

La realización de ejercicios físicos durante las pausas activas, han demostrado una reducción significativa de la sobrecarga muscular a la hora de efectuar actividades de gran demanda , por lo que en consecuencia se ha visto un aumento en la velocidad de movimiento en articulaciones y grupos musculares, optimizando de manera global la productividad del trabajador y de la compañía. (Soares et al., 2019).

Siendo la obesidad en la población trabajadora, un factor sinérgico, en combinación con los riesgos ergonómicos propios del área de la construcción, ha llegado a ser un problema grave de salud a nivel ocupacional, ya que ha sido la causa en muchas ocasiones de discapacidad e inhabilitación profesional, situación que estuvo asociado no solo a las lesiones osteomusculares, si no al alto índice de presentación accidentes cardiovasculares, lo que ha venido representando grandes perdidas económicas a nivel mundial. (Robroek et al., 2017)

En consecuencia, en la Constructora Naranjo-López, se buscara diseñar una intervención educativa completa y combinada, que abarque la capacitación del personal en hábitos saludables (Viester et al., 2015) , medidas aeróbicas y la aplicación de principios ergonómicos que en conjunto nos permitirán reducir significativamente la incidencia de desórdenes musculo esqueléticos en los trabajadores, mejorando su calidad de vida y la productividad de la compañía (Sundstrup et al., 2020).

2. CONDICIONES DE MARCO

El evento se realizó en las instalaciones designadas al área de seguridad y salud ocupacional de la mina de la compañía Naranjo – López Constructores localizada en la vía E-35 (Pifo-Sangolquí), sector Inga en Quito, Ecuador.

La oficina en la que se realizó la actividad, esta ubicada en el campo abierto de la mina, contaba con equipos audiovisuales (infocus y parlantes) que son utilizados para la realización de presentaciones educativas y capacitaciones.
El espacio físico fue amplio, iluminado y ventilado, con una capacidad de aforo de 15 personas aproximadamente.
La intervención educativa estuvo dirigida al personal obrero de la planta de asfalto y trituración de la compañía, conformado por operadores de maquinaria, choferes, soldadores y mecánicos, que cumplen con jornadas laborales de 8 horas diarias, 6 días a la semana y cuentan con un nivel de educación básica y secundaria.

Se escogió y seleccionó al personal obrero, ya que es considerada la población más vulnerable en las compañías constructoras. Debido a las actividades que desempeñan, al estar expuestos de manera directa e indirectamente a los diferentes riesgos ergonómicos, así como a jornadas extenuantes de trabajo que exigen grandes demandas físicas, por lo que la incidencia de presentar desórdenes músculo esqueléticos es significativa, afectando a aproximadamente al 90% de la población obrera.

Un mes antes se realizó una reunión con el departamento de seguridad y salud ocupacional para conocer la característica de la población a intervenir.
El técnico del área, proporcionó la información detallada, sobre las actividades y funciones que tiene cada trabajador en la compañía, con lo que se consiguió un diagnóstico preciso y un abordaje más específico con los trabajadores.

La intervención se enfocó en los riesgos ergonómicos a los que están expuestos la mayor parte del tiempo durante su jornada laboral, conociendo previa a la intervención las falencias y necesidades que presentan en su área de trabajo, consiguiendo de esta manera una intervención total y completa.
Se realizó la invitación formal de manera presencial, a través del técnico de seguridad y salud ocupacional, a quien se le presentó el cronograma de las actividades 15 días antes del evento.

El evento tuvo una duración de 1 hora y 30 minutos, con una distribución exacta del tiempo para las distintas fases de la metodología ARIPE, divididas de la siguiente manera:

- Unir al grupo: 15 minutos
- Ajustar: 15 minutos
- Reactivar: 15 minutos
- Informa: 15 minutos
- Procesar: 15 minutos
- Evaluar: 15 minutos
- Cierre y lunch: 15 minutos

3. NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

La intervención educativa estuvo dirigida al personal obrero, en su totalidad de sexo masculino, con un rango de edad de 23 a 67 años, en su totalidad con instrucción básica y secundaria, que poseían poco conocimiento previo sobre los desórdenes musculo esqueléticos, riesgos ergonómicos y medidas preventivas.

Los trabajadores cumplen con jornadas de 8 horas diarias, 6 días a la semana, expuestos a riesgos ergonómicos con grandes exigencias físicas como el levantamiento manual de carga, movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas, exposición a vibraciones mecánicas entre otros factores que incrementan la probabilidad de que se produzcan lesiones osteomusculares.

Una vez concluida la intervención se lograron los objetivos de aprendizaje y los participantes pudieron:

a. Reconocer 3 molestias físicas que se presentan en los desórdenes osteomusculares.
b. Nombrar 2 actividades de su trabajo diario que puedan estar mal realizadas y causen dolor en articulaciones y músculos
c. Realizar correctamente la rutina de ejercicios físicos y de estiramiento durante su jornada laboral.

4. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN

A continuación, se detalla las fases de la metodología ARIPE (Ajustar, Reactivar, Informar, Procesar y Evaluar):

4.1 Reunir al grupo a intervenir:

Previo a la actividad se procedió a la toma de temperatura, desinfección de manos, la verificación del uso correcto de la mascarilla y el cumplimiento del distanciamiento permitido entre cada trabajador, posterior a esto se dio una breve introducción sobre las actividades a realizarse y temas a tratarse.

Se inicio creando un ambiente de aprendizaje cómodo y apropiado, dando la bienvenida a los asistentes, y para romper el hielo se comienza con una presentación breve de la facilitadora posterior a esto se solicito una presentación personal de cada uno de los participantes, mencionando su nombre, edad, cargo que desempeña, tiempo que lleva laborando en la empresa y su trayectoria.

Terminada la presentación se coloca membretes adhesivos a cada trabajador con su nombre, para de esa manera tener una interacción y participación más personal entre la facilitadora y los trabajadores durante la intervención. (Imagen 1-4; Anexo C)

Técnica:

- Entrevista

Duración: 15 minutos

4.2 Ajustar:

En esta fase, lo que se buscó es captar la atención de los participantes por lo que se les solicitó que pusieran atención a la proyección del video didáctico educativo, el mismo que demostraría situaciones que se presentan diariamente en su jornada laboral, para después continuar con una dinámica interpersonal.

Como apoyo de aprendizaje nos valimos de la proyección de un video interactivo de NAPO en “Aligera la carga” (personaje creado por la Agencia Europea para Seguridad y Salud en el Trabajo), el mismo que fue dividido en 3 presentaciones independientes, donde se expuso las situaciones de riesgo ergonómico más frecuentes que se presentan en el área de la construcción, y a los que están expuestos diariamente los trabajadores que se desempeñan como obreros de mina y que son los causantes de lesiones osteomusculares en la población descrita.

Los 3 videos trataban de:

- Manejo manual de cargas: en este video Napo, es protagonista como obrero de construcción, donde se encuentra expuesto a uno de los riesgos ergonómicos mas frecuentes, refiriéndose al mal manejo manual de cargas. De manera interactiva se explica las consecuencias de manipular mal una carga y la aparición de

lesiones músculo esqueléticas, dependiente en este caso de columna lumbar, así como la manera correcta de trasportar una carga.

- Movimientos repetitivos: Napo es protagonista, al realizar movimientos repetitivos al momento de hacer uso de un destornillador causándole dolor en la articulación del codo, en este video no solo se expone el riesgo ergonómico si no también el riesgo psicosocial al que están expuestos los trabajadores con jornadas extensas de trabajo y estrés laboral.
- Posiciones forzadas: en este video Napo es conductor de un camión de carga que recorre largas distancias, por lo que esta expuesto a posturas forzadas con exposición prolongada, afectando en su bienestar, reflejándose al presentar dolor lumbar y de extremidades. En el video se enfatiza en la importancia de realizar pausas activas y ejercicios de estiramiento y fortalecimiento muscular.

Entre cada video se tomó un intervalo de aproximadamente 5 minutos donde mediante la técnica de conocimiento agrupado se realiza una dinámica entre todos los participantes. La actividad fue realizada con la ayuda de una pelota de goma, con la que se escogió indistinta y aleatoriamente a un participante, quien debía compartir con todo el grupo su experiencia personal como obrero y personal que esta expuesto a los distintos riesgos ergonómicos proyectados en el video. (Imagen 1.1 - 1.4; Anexo C)

Técnicas:

- Conocimiento agrupado (Knowledge Pole)
- Entrevista

Duración: 15 min

4.3 Reactivar:

Captada la atención de todos los participantes, continuamos con la fase de Reactivar, en la buscamos medir los conocimientos que los trabajadores tenían previa intervención educativa, sobre los desórdenes

musculo esqueléticos, riesgos ergonómicos y las medidas de prevención respectivas, para esto nos apoyamos en la realización de una actividad grupal.

Bajo la técnica de “Ideas en Movimiento”, se procedió a la conformación de 2 grupos de 4 personas. A cada grupo se les proporciona materiales didácticos como papelógrafos, calcomanías de colores, marcadores de colores y un maniquí articulado a escala.

A los grupos ya conformados, se les solicito que escriban en el papelógrafo, usando palabras sencillas, el concepto que tienen sobre desórdenes musculo esqueléticos y la sintomatología que pueda presentar, por otra parte, con la ayuda del maniquí articulado señalaron con las calcomanías de colores el sitio anatómico en que se pueden presentar las molestias, todo esto en un lapso de 10min.

Para finalizar la actividad y en los últimos 5 minutos, se escogió un representante por cada grupo que expuso el trabajo realizado, con una breve discusión al final de cada exposición, donde se aclaro puntos clave y se resolvió algunas inquietudes. (Imágenes 2.1-2.4; Anexo C)

Técnica:

- Ideas en movimiento (Brainwalking)

Duración: 15 min

4.4 Informar:

Terminado la evaluación de conocimientos previos en los trabajadores, aplicamos la fase de informar.

En esta fase se busca genera y aportar conocimientos, con apoyo de una presentación en formato de Power Point, con el título de “Pausas Saludables”, donde se trató sobre los conceptos básicos sobre los desórdenes musculo esqueléticos y los riesgos ergonómicos más comunes que se presentan en el área de construcción, enfocándonos en el correcto manejo manual de cargas, posiciones forzadas y movimientos repetitivos, así mismo se realizó la capacitación sobre la importancia de realizar pausas activas durante su jornada de trabajo, la que será usada para realizar una rutina de ejercicios físicos de calentamiento, estiramiento y fortalecimiento muscular (gimnasia

laboral), a esto se complemento como medida preventiva, la aplicación de hábitos saludables, enfocados en la buena alimentación y medidas nutricionales para lograr cumplir con una intervención educativa combinada.

De esta manera se amplió y complemento los conocimientos previos que tenían los participantes, creando en ellos una cultura preventiva

Al finalizar la presentación se contesto dudas e inquietudes de los trabajadores sobre el tema impartido. (Imágenes 3.1-3.4; Anexo C)

Técnica:

- Presentación en Power Point

Duración: 15 min

4.5 Procesar:

Generados los conocimientos en los participantes pasamos a la siguiente fase que es Procesar.

Esta fase tiene el objetivo de procesar los conocimientos impartidos durante la exposición, por lo que se les solicitó que salieran al área abierta de la mina para seguir con la intervención.

Se reunió a los trabajadores formando un circulo, manteniendo siempre el distanciamiento social establecido entre cada uno, y mediante la técnica de “Sesion practica” se hizo de manera conjunta (facilitadora y trabajadores) la retroalimentación de las medidas aeróbicas y ergonómicas preventivas, mediante la realización de dinámicas y gimnasia laboral durante las pausas activas, constatando de manera práctica la captación y la aplicación de los conocimientos adquiridos en la intervención educativa.

La serie de rutinas de ejercicios físicos de gimnasia laboral que los trabajadores aprendieron y memorizaron constaron de:

- Rutina de ejercicios de calentamiento: estos ejercicios serán aplicados 10 minutos antes de iniciar con las actividades diarias laborales.
- Rutina de ejercicios de estiramiento: estos ejercicios serán aplicados durante las pausas activas que se realicen durante la jornada laboral o también después del manejo manual de cargas,

de la realización de movimientos repetitivos, posturas forzadas y al terminar su jornada de trabajo.

- Rutina de ejercicios de fortalecimiento muscular: estos ejercicios serán aplicados en casa o al terminar las actividades diarias.

Al completar esta fase se evidenció que la sesión practica fue muy provechosa ya que a más de procesar los conocimientos aprendidos, se logró un ambiente de compañerismo y relajación entre el personal, consiguiendo así una mejor atención y retención a la hora de memorizar las rutinas que deberán replicar durante sus pausas activas. (Imágenes 4.1- 4.4; Anexo C)

Técnica:

- Sesión práctica

Duración: 15 min

4.6 Evaluar:

Procesado los conocimientos mediante la sesión práctica, pasamos a la fase de evaluar, donde mediremos los resultados de la intervención mediante una serie de evaluaciones, tanto de conocimientos como de satisfacción.

Todo el proceso de la intervención educativa fue evaluado al final de las actividades mediante la técnica de “Muro de Preguntas” y una encuesta de satisfacción del desarrollo del tema.

Para la evaluación de los conocimientos y con la ayuda de una actividad dinamica y participativa, se procedió a desarrollar el muro de preguntas, que consistió en pegar con cinta adhesiva en la pared de la oficina, tarjetas de colores que al reverso contenían preguntas sobre el tema impartido, enfatizándolas en los objetivos de aprendizaje planteados. A cada trabajador se le indicó pasar adelante para que seleccione una de las tarjetas, lea en voz alta la pregunta planteada para todo el grupo presente y dé contestación junto con la réplica de las rutinas de ejercicios aprendidas.

Cada participante obtuvo un premio al contestar de manera correcta, con lo que se les logró motivar y generar competitividad entre ellos.

Las preguntas planteadas en el muro de preguntas fueron:

- Nombre 3 molestias físicas que se presenten en los desórdenes musculo esqueleticos.
- Nombre 2 actividades de su trabajao diario que puedan generarle malestar en músculos y articulaciones.
- Realice la rutina de ejercicios de estiramiento.
- Realice la rutina de ejercicios de calentamiento.
- Realice la rutina de ejercicios de fortalecimiento muscular.
- Demuestre la manera correcta de levantar una carga.
- Qué hábitos saludables debe mantener en su vida cotidiana?
- Qué alimentos debe evitar en su alimentación diaria?
- ¿Qué hábitos tóxicos perjudican su salud?
- ¿Cuántos kilogramos de peso es permitido levantar en el sexo masculino?
- ¿Cuántos kilogramos de peso es permitido levantar en el sexo femenino?
- Desde que peso en kg se considera una carga?
- Nombre 2 regiones corporales en los que pueda usted sentir molestias musculares.
- Mencione una actividad de su trabajo donde realice movimientos repetitivos.
- Mencione una actividad de su trabajo donde mantenga posturas forzadas.
- Cuántos litros de agua debe usted ingerir en el dia?
- En caso de que usted presente molestias en músculos y articulaciones, a que persona en la empresa debe comunicar?
- Qué actividades debe realizar en las pausas activas?
- En qué momento de su jornada laboral debe realizar los ejercicios de estiramiento?
- En qué momento de su jornada laboral debe realizar los ejercicios de calentamiento?

- En qué momento del dia debe realizar los ejercicios de fortalecimiento muscular?

Evaluados los conocimientos se entregó a cada participante una encuesta que evaluaba el contenido y el desempeño de la facilitadora durante la intervención.

La encuesta contenia preguntas sencillas y etendibles, con una opcion de respuesta de SI y NO.

Las encuesta estuvo conformada por las siguientes preguntas:

1. ¿El instructor estaba bien preparado?
2. ¿El instructor explicó el contenido de forma clara?
3. ¿El curso beneficiará mi salud en el trabajo?
4. ¿Aprendí habilidades útiles durante el curso?
5. ¿Me comprometo a aplicar las medidas de prevención aprendidas en mi jornada laboral?

(Imágenes 5.1, - 5.4; Anexo C)

Técnica:

- Muro de preguntas
- Encuesta

Duración: 15 min

4.7 Cierre:

Realizada la evaluación los conocimientos adquiridos en los trabajadores y resuelta la encuesta de satisfacción, se sirvió un lunch y se dio el cierre con el agradecimiento a los participantes, por la apertura y aceptación a la intervención realizada.

5. EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Los participantes evaluaron 5 ítems, con opciones de respuestas de SI o NO, obteniendo una satisfacción total del curso con un 100% de aprobación, como lo demuestra los valores presentados en la siguiente tabla: (Anexo D)

Tabla 1. Evaluación al Instructor

Ítem	SI	NO	%
1. ¿El instructor estaba bien preparado?	8	0	100
2. ¿El instructor explicó el contenido de forma clara?	8	0	100
3. ¿El curso beneficiará mi salud en el trabajo?	8	0	100
4. ¿Aprendí habilidades útiles durante el curso?	8	0	100
5. ¿Me comprometo a aplicar las medidas de prevención aprendidas en mi jornada laboral?	8	0	100

Nota: *preguntas de la encuesta de satisfacción de la intervención, con un 100% de aprobación por parte de los 8 trabajadores.*

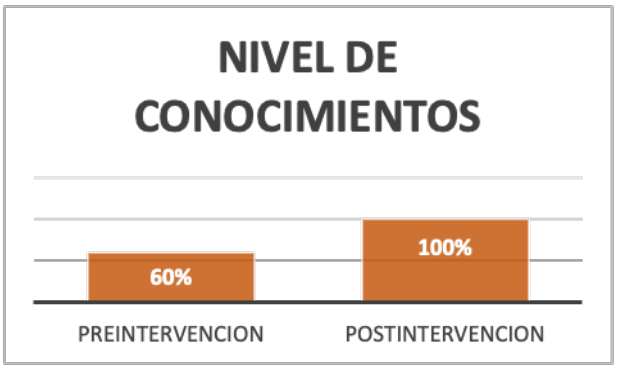
6. RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados se vieron reflejados en las distintas fases del ARIPE con una evaluación pre y post intervención.

En la fase de Reactivar, se evaluó los conocimientos previos sobre DME en los participantes, mediante el método de “Ideas en movimiento” se evidencio el poco conocimiento y las falencias que el personal tenía sobre el tema a tratar, con un porcentaje aproximadamente del 60% en el nivel de conocimientos.

A medida que la intervención se desarrollo, en la fase Evaluar, aplicando el método “Muro de Preguntas” y por medio de demostración práctica se valoro los resultados post intervención, con lo que se logró una asimilación y retención de la información en un 100%, abarcando también la aplicación de hábitos saludables y nutricionales con lo que se cumplió con una intervención educativa combinada.

Gráfico 1. Nivel de conocimientos



Nota: nivel de conocimientos de los trabajadores en porcentajes, pre y postintervención.

Se determinó que los 8 trabajadores obreros de la compañía Naranjo-López Constructores, en algún momento de su trayectoria laboral había presentado molestias músculo esqueléticas, independientemente de la edad y el cargo que desempeñen, molestias que en su gran mayoría no habían sido reportadas al personal de salud y seguridad ocupacional de la empresa, por lo que no se ha dado el seguimiento oportuno ni el manejo adecuado a este problema, viéndose reflejado en casos de ausentismo o inhabilitación temporal del personal.

Como parte del aporte de conocimientos se indicó al personal sobre la importancia de notificar y reportar a los encargados del área de salud, la presentación de sintomatología que esta asociada a lesiones osteomusculares, ya que con esto se tomará las medidas medicas oportunas en cada caso, así mismo se llevará un registro con el que se dará el seguimiento apropiado disminuyendo el subregistro en esta patología.

Abarcando todos los puntos establecidos se considera que la intervención educativa tuvo un aporte valioso en la vida laboral de esta población, ya que generó nuevos conocimientos en cuanto a medidas de prevención ante los riesgos ergonómicos a los que están expuestos diariamente.

La población intervenida fue únicamente del sexo masculino, con una edad que osciló desde los 23 años hasta los 62, presentando en los trabajadores más

jóvenes lesiones musculo esqueléticas agudas y en el personal de mayor edad, debido a que su trayectoria en el área de la construcción supera los 20 años, presentan lesiones musculo esqueléticas crónicas.

Al finalizar la intervención, se alcanzó los 3 objetivos de aprendizaje trazados previamente, logrando que los 8 trabajadores puedan: 1). identificar las actividades que implican un riesgo ergonómico en su lugar de trabajo, 2). reconocer las molestias físicas que se presentan en los desórdenes músculo esqueléticos y 3). aplicar las medidas de prevención en relación con pausas activas y gimnasia laboral durante su jornada de trabajo.

La satisfacción del 100% de los participantes por la intervención realizada, fue un factor estimulante para el facilitador, ya que nos alentó a continuar con este proyecto que se enfoca en la prevención y la intervención oportuna para mitigar los riesgos y enfermedades laborales.

Por otra parte, también se pudo apreciar la necesidad que tienen los trabajadores de ser escuchados y de poder expresar libremente sus problemas y afecciones. Por tanto, mejorar la comunicación entre el personal administrativo y obrero será determinante para el adecuado funcionamiento de la compañía, ya que se así se podrá brindar una atención de calidad y calidez como personal de salud y seguridad ocupacional.

Con la aplicación de esta intervención combinada se espera obtener a mediano y largo plazo una reducción significativa de los desórdenes musculo esquelético en esta población.

7. DISCUSIÓN

Las actividades realizadas durante la intervención se basaron en la metodología ARIPE, resultando ser una técnica apropiada para la población intervenida.

Para dar inicio a la intervención se generó un ambiente cómodo de aprendizaje, agrupando al grupo, logrando romper el hielo entre los participantes y la facilitadora, con la presentación formal de cada uno, mencionando su nombre, cargo y trayectoria laboral.

En la fase de Ajustar, de manera exitosa se consiguió llamar la atención de cada trabajador, nos apoyamos con la proyección de 3 videos de Napo, en aligera la carga.
Los videos exponían 3 riesgos ergonómicos que se presentan de manera más frecuente en el área de la construcción, como es el mal manejo manual de cargas, movimientos repetitivos y posturas forzadas. Los videos escogidos al ser bastante interactivos y demostrativos, fueron aptos para todo el personal presente, indistintamente de la edad se obtuvo una gran aceptación y asimilación ya que logró que los trabajadores entre risas, se sientan identificados y al estar en un ambiente de aprendizaje confortable no dudaron a la hora de participar contando sus experiencias y anécdotas detalladamente.

En la fase de Reactivar, al momento de evaluar los conocimientos previos, los trabajadores demostraron gran compañerismo entre sí, a la hora de realizar las actividades grupales, sintiéndose cómodos y atraídos por los materiales usados para la exposición. En esta fase demostraron que ya tenían bases de conocimiento sobre el tema de desórdenes músculo esqueléticos, por lo que no les tomó mucho tiempo en cumplir con las actividades solicitadas. Se pudo observar que al sentirse confiados de los conocimientos que ya poseían, crearon entre ellos un ambiente de diversión, con lo que fue más fácil la interacción, al momento de exponer el trabajo realizado. Al finalizar la actividad logramos de manera exitosa evaluar los conocimientos previos que tenían los trabajadores sobre los desórdenes músculo esqueléticos. Con los resultados de esta evaluación pre intervención, tuvimos un diagnóstico más preciso al detectar las falencias que tenían los participantes en el tema, lo que ayudó a tener un mejor abordaje a la hora de la exposición, direccionando y fortaleciendo las debilidades educativas .

En la fase de Informar, con ayuda de una presentación en Power Point se impartió nuevos conocimientos para los trabajadores, usando términos sencillos y claros. El título de la exposición fue de “Pausas saludables”, que tenia como contenido los conceptos básicos sobre los desórdenes músculo esqueléticos, enfatizando en los 3 riesgos ergonómicos que se presentan de manera más frecuente en el área de la construcción como son: el manejo manual de cargas, movimientos repetitivos y posturas forzadas, así mismo la exposición se enfoco en las pausas activas, la gimnasia laboral y los hábitos saludables como medidas de prevención. En el desarrollo de la exposición, nos apoyamos de la proyección de imágenes del método “Enseñar es aprender dos veces” (EEADV), se logró de manera satisfactoria afianzar y enriquecer los conocimientos previos de los trabajadores.

Se realizó una pausa por cada tema desarrollado, que se usó para resolver las preguntas e inquietudes que los trabajadores tuvieron durante la exposición.
La fase de Procesar, fue la fase con mayor impacto para los participantes, debido a la fuerte interacción que se mantuvo, por lo que se evidencio un optimismo total por parte de los trabajadores, ya que pudieron disfrutar y compartir entre ellos al aire libre, fue una fase de relajación total tanto física y emocionalmente, en donde mediante la método de EEADV, pudieron memorizar la rutina de ejercicios de gimnasia laboral (calentamiento, estiramiento y fortalecimiento muscular) que deben aplicar en sus pausas activas durante su jornada laboral.

En la fase de Evaluar, con la ayuda del muro de preguntas, se evaluó los conocimientos post intervención.
Los 8 participantes lograron de manera exitosa responder, aplicar y demostrar mediante replicación, lo aprendido. Al finalizar la intervención educativa se alcanzaron los 3 objetivos de aprendizaje previamente trazados.

Terminada la evaluación de conocimiento, se entregó la encuesta de satisfacción de la intervención con la que fue valorada la presentación en general y también el desempeño de la facilitadora. Se obtuvo resultados

satisfactorios ya que los 8 trabajadores dieron una calificación de 5/5 con una aprobación del 100%.

Para finalizar las actividades se brindó un refrigerio saludable (ensalada de frutas) y se dio el cierre de la participación, expresando mi agradecimiento por la apertura y la oportunidad de compartir los conocimientos y la experiencia enriquecedora con los trabajadores.

En la actualidad estudios reportan beneficios en cuanto a la aplicación de una intervención educativa basada en gimnasia laboral y fortalecimiento muscular, estos estudios han demostrado que en la población intervenida ha existido una disminución de ausentismo y disminución de costos por inhabilitación por enfermedad, por lo que en este contexto se busca alcanzar dichos beneficios con los trabajadores de la constructora Naranjo – López.

La frecuencia semanal y la duración de la actividad física aconsejada dependerá de las necesidades individuales o grupales de los trabajadores según las actividades que desempeñen.

La literatura aconseja que los ejercicios físicos que integran la rutina de gimnasia laboral sean supervisados por el personal de seguridad y salud ocupacional, ya que así confirmaremos la correcta realización de los mismos, evitando lesiones asociadas a la mala aplicación de las técnicas de estiramiento y fortalecimiento muscular.

La realización de ejercicios físicos durante las pausas activas, han demostrado una reducción significativa de la sobrecarga muscular a la hora de efectuar actividades de gran demanda , por lo que en consecuencia se ha visto un aumento en la velocidad de movimiento en articulaciones y grupos musculares, optimizando de manera global la productividad del trabajador y de la compañía. (Soares et al., 2019).

Es importante recalcar que la intervención realizada en el personal obrero de la empresa Naranjo-López constructores, fue una intervención combinada, ya que

abarcó como medida de prevención los hábitos nutricionales saludables debido a que esta documentado que uno de los factores de riesgo para desencadenar desórdenes músculo esqueléticos es la obesidad en la población trabajadora, llegando a ser un factor sinérgico y un problema grave de salud al ocasionar en muchas ocasiones discapacidad e inhabilitación profesional, que estuvieron asociados no solo a lesiones osteomusculares, si no al alto índice de presentación accidentes cardiovasculares. (Robroek et al., 2017)

Los resultados obtenidos en la intervención realizada en la empresa Naranjo-López Constructores, a mediano plazo y posterior a un seguimiento por parte del departamento de seguridad y salud ocupacional, estarán acorde a la descripción general de la literatura, ya que diferentes estudios plantean que una intervención combinada (hábitos saludables y ejercicio físico) y aeróbica focalizada en el ejercicio de fortalecimiento muscular tienen efectos positivos significativos en los trabajadores que estan expuestos a demandas fisicas importantes con una fuerte evidencia de efectividad en la disminución de DME. (Martin-diener et al., 2018), (Sundstrup et al., 2020).

8. CONCLUSIÓN

La intervención tuvo un impacto valioso en los trabajadores, ya que mas allá del conocimiento brindado sobre desórdenes músculo esqueléticos, se logró un acercamiento a sus necesidades como obreros de planta. Estas necesidades pudieron ser expresadas y compartidas con el grupo de trabajo, con lo que se busco en conjunto, soluciones y alternativas a sus problemas, ayudándonos así a tener un mejor abordaje, logrando resultados exitosos, ya que permitió que los participantes tengan un gran interés en adquirir nuevos conocimientos, potenciando su atención y retención a la presentación.

Una intervención educativa combinada resulta una herramienta valiosa para la prevención de los desórdenes músculo esqueléticos, disminuyendo la aparición de los mismos, en los trabajadores que están expuestos a esfuerzos físicos extenuantes durante su jornada laboral.

De igual manera se llegó a la conclusión de que es importante realizar una intervención también en las directivas de las empresas. Así se lograran cambios específicos en los espacios de trabajo, buscando cumplir con las normas ergonómicas seguras. Por consiguiente se deberá mejor las condiciones de trabajo con el mantenimiento mecánico adecuado y oportuno de la maquinaria, y el equipamiento del personal con instrumentos (montacargas, etc) que les ayuden a la realización de su actividad laboral diaria, previniendo de esta manera también las enfermedades ocupacionales de todo tipo.

La implementación de pausas activas no se considera una solución a la problemática en cuando a los desórdenes músculo esqueléticos que presentan el personal de construcción, ya que ésta es solo una estrategia que se encauza a la recuperación del sistema muscular, siendo una sola causal de las otras multicausales en el desarrollo de lesiones músculo esqueléticas.

Crear una cultura de prevención es fundamental en el ámbito laboral, ya que no sólo favorece a los trabajadores en si, sino también a los empleadores y a la sociedad laboral en general. En este contexto es importante identificar, corregir y evitar las enfermedades ocupacionales para así disminuir la tasa de ausentismo y accidentabilidad a nivel local, nacional e internacional.

Finalizada la intervención se hizo un compromiso con las autoridades y los trabajadores de continuar y aplicar las medidas de prevención en riesgos ergonómicos que estén asociados a desórdenes músculo esquelético, y que periódicamente se realice el seguimiento respectivo por parte del departamento de salud y seguridad ocupacional de la compañía.

9. BIBLIOGRAFIA

Antwi-Afari, M. F., Li, H., Edwards, D. J., Pärn, E. A., Seo, J., & Wong, A. Y. L. (2017). Biomechanical analysis of risk factors for work-related musculoskeletal disorders during repetitive lifting task in construction workers. *Automation in Construction*, *83*(June), 41–47. https://doi.org/10.1016/j.autcon.2017.07.007

Baek, H., Song, S., Lee, D., Pyo, S., Shin, D., & Lee, G. (2017). Musculoskeletal diseases of heavy industrial workers. *Physical Therapy Rehabilitation Science*, *6*(2), 71–76. https://doi.org/10.14474/ptrs.2017.6.2.71

Hajaghazadeh, M., Marvi-Milan, H., Khalkhali, H., & Mohebbi, I. (2019). Assessing the ergonomic exposure for construction workers during construction of residential buildings. *Work*, *62*(3), 411–419. https://doi.org/10.3233/WOR-192876

Martin-diener, E., Hartmann, F., Mechelen, W. Van, & Kahlmeier, S. (2018). *Effectiveness of exercise-based interventions aimed at reducing injuries and musculoskeletal disorders in workers in forestry and other strenuous jobs : an overview of the literature*. *00*.

Palikhe, S., Yirong, M., Choi, B. Y., & Lee, D. E. (2020). Analysis of musculoskeletal disorders and muscle stresses on construction workers' awkward postures using simulation. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(14). https://doi.org/10.3390/su12145693

Robroek, S. J. W., Järvholm, B., Van Der Beek, A. J., Proper, K. I., Wahlström, J., & Burdorf, A. (2017). Influence of obesity and physical workload on disability benefits among construction workers followed up for 37 years. *Occupational and Environmental Medicine*, *74*(9), 621–627. https://doi.org/10.1136/oemed-2016-104059

Soares, C. O., Pereira, B. F., Pereira Gomes, M. V., Marcondes, L. P., De Campos Gomes, F., & De Melo-Neto, J. S. (2019). Preventive factors against work-related musculoskeletal disorders: Narrative review. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, *17*(3), 415–430. https://doi.org/10.5327/Z1679443520190360

Sundstrup, E., Seeberg, K. G. V., Bengtsen, E., & Andersen, L. L. (2020). A

Systematic Review of Workplace Interventions to Rehabilitate Musculoskeletal Disorders Among Employees with Physical Demanding Work. *Journal of Occupational Rehabilitation*, *30*(4), 588–612. https://doi.org/10.1007/s10926-020-09879-x

Umer, W., Antwi-Afari, M. F., Li, H., Szeto, G. P. Y., & Wong, A. Y. L. (2018). The prevalence of musculoskeletal symptoms in the construction industry: a systematic review and meta-analysis. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, *91*(2), 125–144. https://doi.org/10.1007/s00420-017-1273-4

Viester, L., Verhagen, E. A. L. M., Bongers, P. M., & van der Beek, A. J. (2015). The effect of a health promotion intervention for construction workers on work-related outcomes: results from a randomized controlled trial. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, *88*(6), 789–798. https://doi.org/10.1007/s00420-014-1007-9

Weyh, C., Pilat, C., & Krüger, K. (2020). Musculoskeletal disorders and level of physical activity in welders. *Occupational Medicine*. https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa169

Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Napo in... Lighten Load [Internet]. You Tube. 2021. Available from: https://youtu.be/uh1qnVAoY1k

10. ANEXOS

ANEXO A

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	9 Mar	10 mar	11 mar	12 mar	13 mar	14 mar	15 mar	16 mar	17 mar	18 mar	19 mar	20 mar	21 mar	22 mar	23 mar	24 mar	25 mar	26 mar
Presentación de propuesta de intervención y beneficios al área de Seguridad y Salud Ocupacional de la compañía.																		
Coordinación de fecha para impartir la intervención y selección de personal.																		
Elaboración de presentación																		
Preparación de materiales a usarse en la intervención.																		
Ejecutar intervención educativa.																		

ANEXO B

TEACHING PLAN

Fases del método ARIPE	Crear un ambiente de aprendizaje	Ajustar	Reactivar	Informar	Proceso de Aprendizaje	Evaluar
Minutos	10 MIN	15 MIN	15 MIN	15 MIN	15 MIN	15 MIN
Contenido	CONFORMAR GRUPOS DE TRABAJOS ENTREGANDO TARJETAS DE IDENTIFICACION CON COLORES, CON LO QUE SE HARA UNA BREVE PRESENTACION PERSONAL Y SOBRE LA FUNCION QUE DESEMPENA CADA TRABAJADOR EN LA CONSTRUCTORA	SE PROYECTARA VIDEO INTERACTIVO DE NAPO EN "ALIGERANDO LA CARGA" DONDE DEMUESTRA RIESGOS ERGONÓMICOS COMUNES EN EL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	MEDIR CONCEPTOS PREVIOS SOBRE DME Y RIESGOS ERGONÓMICOS ENTRE LOS PARTICIPANTES	PRESENTACION DE CONCEPTOS BASICOS SOBRE RIESGOS ERGONOMICOS, DME Y MEDIDAS PREVENTIVAS	APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS APRENDIDAS (HIGIENICAS, AEROBICAS Y ERGONOMICAS)	SE EVALUARA LOS RESULTADOS DEL CONTENIDO , LOS COMPROMISOS Y LA SATISFACCION DEL TEMA DESARROLLADO, ASI COMO EL CUMPLIENTO DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Nombre de los métodos	GRUPOS DE TRABAJO	CONOCIMIENTO AGRUPADO/ENTREVISTA	IDEAS EN MOVIMIENTO	PRESENTACION EN POWER POINT	SESION PRACTICA/EEADV	ENCUESTA/MURO DE PREGUNTAS
Instrucciones para los participantes	CONFORMAR 2 GRUPOS DE 4 PERSONAS	POSTERIOR A LA PROYECCION DEL VDIEO Y CON AYUDA DE UNA PELOTA PEQUENA DE GOMA SE SELECCIONARA ALEATORIAMENTE A 2 TRABAJADORES DE CADA GRUPO QUE PARTICIPARAN CON TESTIMONIOS .	DISCUSION DE CONCEPTOS ENTRE LOS PARTICIPANTES DE LOS 2 GRUPOS, CON LA AYUDA DE UN MANIQUI ARTICULADO SE RECOPILARA EN UNA SOLA CARTULINA POR GRUPO LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS	LOS TRABAJADORES RECIBIRAN CONTENIDO EDUCATIVO DE MANERA DIGITAL PARA AFIANZAR LOS CONOCIMIENTOS	RETROALIMENTACION DE LO APRENDIDO, ENFATIZANDO EN LAS MEDIDAS ERGONOMICAS Y AEROBICAS PREVENTIVAS./RUTINA DE GIMNASIA LABORAL EN PAUSAS ACTIVAS	SE PEGARA EN LA PARED CARTULINAS DE COLORES QUE CONTENDRAN PREGUNTAS OBRE EL TEMA IMPARTIDO,CADA PARTICIPANTE DEBERA ESCOGER UNA Y RESPONDER/ SE ENTREGARA A LOS TRABAJADORES UN UESTIONARIO ANONIMO DE SATISFACCION, QUE EVALUARA AL CAPACITADOR
Material usado	MEMBRETES ADHESIVOS/ MARCADORES	COMPUTADORA/PARLANTES/CONTENIDO DIGITAL/PELOTA	MANIQUI ARTICULADO/CARTULINAS/MARCADORES/	PRESENTACION DE POWER POINT	DINAMICA AEROBICA	CARTULINAS DE COLORES/ENCUESTA

ANEXO C

REGISTRO FOTOGRÁFICO

UNIR AL GRUPO

Imagen 1: Reunir al Grupo

Imagen 2: Toma de Temperatura

Imagen 3: Presentación formal a los participantes

Imagen 4: Presentación personal

1. AJUSTAR

Imagen 1.1: Video de NAPO "Aligera la carga"

Imagen 1.2: Dinámica con pelota de goma

2. REACTIVAR

Imagen 2.1: Grupos de Trabajo

Imagen 2.2: Ideas en Movimiento

Imagen 2.3: Ideas en Movimiento

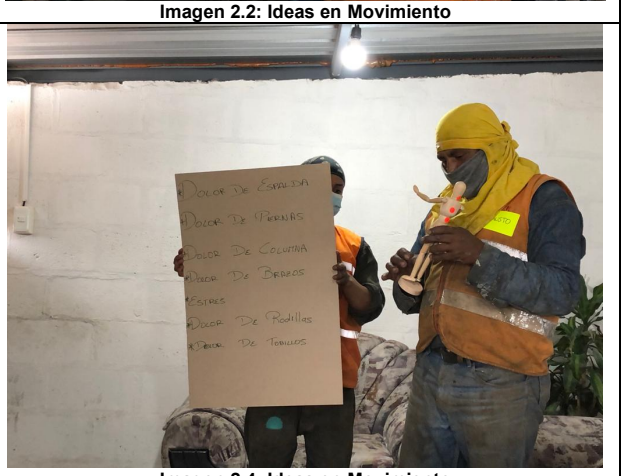


Imagen 2.4: Ideas en Movimiento

3. INFORMAR

Imagen 3.1: Exposición del Tema

Imagen 3.2: Manejo Manual de Cargas

Imagen 3.3: Pausas Activas

Imagen 3.4:Hábitos Saludables

4. PROCESAR

Imagen 4.1: Gimnasia laboral

Imagen 4.2: Gimnasia Laboral

Imagen 4.3: Gimnasia laboral

Imagen 4.4

5. EVALUAR

Imagen 5.1: Muro de Preguntas

Imagen 5.2:Evaluación por medio de réplica

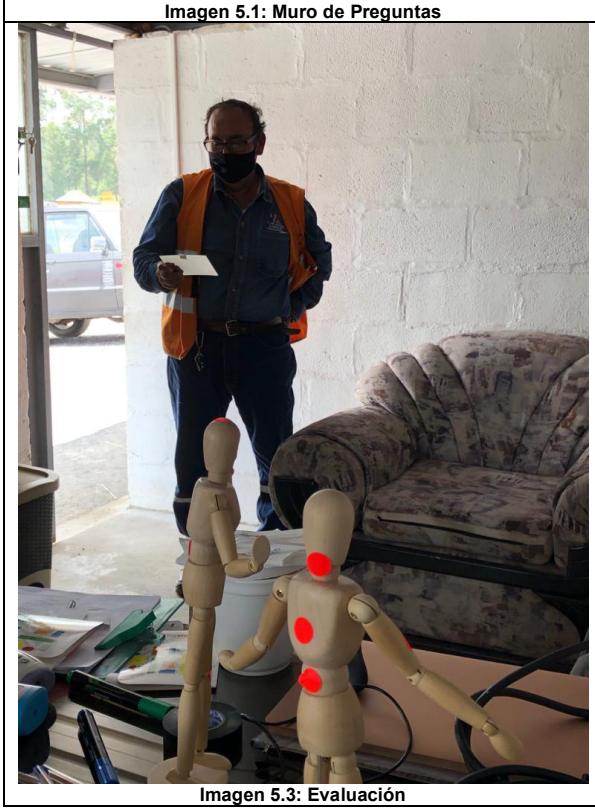


Imagen 5.3: Evaluación

Imagen 5.4: Encuesta de Satisfacción

ANEXO D

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

EVALUACION DE LA INTERVENCIÓN

'Medidas de intervención para prevenir los trastornos osteomusculares en los obreros de la empresa Naranjo-López Constructores'

Datos generales:

1. Fecha:

Evaluación general del curso:

Por favor lea cuidadosamente cada pregunta y señale con SI o NO según su opinión.

1. **El instructor estaba bien preparado?**

   SI X NO

2. **El instructor explico el contenido de forma clara?**

   SI X NO

3. **El curso beneficiará mi salud en el trabajo?**

   SI X NO

4. **Aprendi habilidades útiles durante el curso?**

   SI X NO

5. **Me comprometo a aplicar las medidas de prevención aprendidas en mi jornada laboral?**

   SI X NO

EVALUACION DE LA INTERVENCIÓN

'Medidas de intervención para prevenir los trastornos osteomusculares en los obreros de la empresa Naranjo-López Constructores'

Datos generales:

1. Fecha: 26 de Mayo del 2021

Evaluación general del curso:

Por favor lea cuidadosamente cada pregunta y señale con SI o NO según su opinión.

1. **El instructor estaba bien preparado?**

   SI NO

2. **El instructor explico el contenido de forma clara?**

   SI NO

3. **El curso beneficiará mi salud en el trabajo?**

   SI NO

4. **Aprendi habilidades útiles durante el curso?**

   SI NO

5. **Me comprometo a aplicar las medidas de prevención aprendidas en mi jornada laboral?**

   SI NO

EVALUACION DE LA INTERVENCIÓN

'Medidas de intervención para prevenir los trastornos osteomusculares en los obreros de la empresa Naranjo-López Constructores'

Datos generales:

1. Fecha: 26 - Marzo - 2021

Evaluación general del curso:

Por favor lea cuidadosamente cada pregunta y señale con SI o NO según su opinión.

1. **El instructor estaba bien preparado?**

   SI NO

2. **El instructor explico el contenido de forma clara?**

   SI NO

3. **El curso beneficiará mi salud en el trabajo?**

   SI NO

4. **Aprendi habilidades útiles durante el curso?**

   SI NO

5. **Me comprometo a aplicar las medidas de prevención aprendidas en mi jornada laboral?**

   SI NO

EVALUACION DE LA INTERVENCIÓN

'Medidas de intervención para prevenir los trastornos osteomusculares en los obreros de la empresa Naranjo-López Constructores'

Datos generales:

1. Fecha: 26 de Marzo 2021

Evaluación general del curso:

Por favor lea cuidadosamente cada pregunta y señale con SI o NO según su opinión.

1. **El instructor estaba bien preparado?**

   SI NO

2. **El instructor explico el contenido de forma clara?**

   SI NO

3. **El curso beneficiará mi salud en el trabajo?**

   SI NO

4. **Aprendi habilidades útiles durante el curso?**

   SI NO

5. **Me comprometo a aplicar las medidas de prevención aprendidas en mi jornada laboral?**

   SI NO

EVALUACION DE LA INTERVENCIÓN

'Medidas de intervención para prevenir los trastornos osteomusculares en los obreros de la empresa Naranjo-López Constructores'

Datos generales:

1. Fecha: 26 / 03 / 2021

Evaluación general del curso:

Por favor lea cuidadosamente cada pregunta y señale con SI o NO según su opinión.

1. **El instructor estaba bien preparado?**

   SI NO

2. **El instructor explico el contenido de forma clara?**

   SI NO

3. **El curso beneficiará mi salud en el trabajo?**

   SI NO

4. **Aprendi habilidades útiles durante el curso?**

   SI NO

5. **Me comprometo a aplicar las medidas de prevención aprendidas en mi jornada laboral?**

   SI NO

EVALUACION DE LA INTERVENCIÓN

'Medidas de intervención para prevenir los trastornos osteomusculares en los obreros de la empresa Naranjo-López Constructores'

Datos generales:

1. Fecha: 26/03/2021

Evaluación general del curso:

Por favor lea cuidadosamente cada pregunta y señale con SI o NO según su opinión.

1. **El instructor estaba bien preparado?**

   SI NO

2. **El instructor explico el contenido de forma clara?**

   SI NO

3. **El curso beneficiará mi salud en el trabajo?**

   SI NO

4. **Aprendi habilidades útiles durante el curso?**

   SI NO

5. **Me comprometo a aplicar las medidas de prevención aprendidas en mi jornada laboral?**

   SI NO

EVALUACION DE LA INTERVENCIÓN

'Medidas de intervención para prevenir los trastornos osteomusculares en los obreros de la empresa Naranjo-López Constructores'

Datos generales: JOSE PAULINO SHUGUI OPERADOR

1. Fecha: 26/03/2021

Evaluación general del curso:

Por favor lea cuidadosamente cada pregunta y señale con SI o NO según su opinión.

1. **El instructor estaba bien preparado?**

   SI (circled) NO

2. **El instructor explico el contenido de forma clara?**

   SI (circled) NO

3. **El curso beneficiará mi salud en el trabajo?**

   SI (circled) NO

4. **Aprendi habilidades útiles durante el curso?**

   SI (circled) NO

5. **Me comprometo a aplicar las medidas de prevención aprendidas en mi jornada laboral?**

   SI (circled) NO

EVALUACION DE LA INTERVENCIÓN

'Medidas de intervención para prevenir los trastornos osteomusculares en los obreros de la empresa Naranjo-López Constructores'

Datos generales:

1. Fecha: 26 - 03 - 2021

Evaluación general del curso:

Por favor lea cuidadosamente cada pregunta y señale con SI o NO según su opinión.

1. **El instructor estaba bien preparado?**

   SI ✓ NO

2. **El instructor explico el contenido de forma clara?**

   SI ✓ NO

3. **El curso beneficiará mi salud en el trabajo?**

   SI ✓ NO

4. **Aprendi habilidades útiles durante el curso?**

   SI ✓ NO

5. **Me comprometo a aplicar las medidas de prevención aprendidas en mi jornada laboral?**

   SI ✓ NO

ANEXO E

LISTA DE PARTICIPANTES

#	NOMBRE	CARGO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Alex Morales	Ayudante	moralex26@gmail.com	
2	JOSE PAULINO	OPERADOR		
3	Fausto Morales	Ayudante		
4	Marcelo Herrera Olej.	Ayudante		
5	Daniel Pilataxi	Operador	daniel forn99@hotmail.com.	
6	Shonathan Ortiz	Ayudante		
7	Jorge Cadena	operador		
8	Christian Changoluisa	Operador	Chri. Changoluisusfqa gmail.com	
9	JOSE GUANUCHE	ING. RESIDENTE	joseguanuche@yahoo.com	
10	Paul Claudio	Ing Residente	fernandclaudio@yahoo.com	

Vivir para servir . . .

udla.