

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**

TESIS

**EFFECTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA EN EL
CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA SOBRE LESIONES
MUSCULOESQUELETICOS EN TRABAJADORES DE TORRE
BLANCA CHANCAY 2021**

PARA OPTAR EL TITULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA

TESISTAS

Bach. Díaz Sánchez Iliana Geraldine

Bach. Garrote Bermeo Allison Lucero

ASESORA

M(a). Villanueva Cadenas Gladis Jane

HUACHO- PERÚ

2021

**EFFECTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA EN EL
CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA SOBRE LESIONES
MUSCULOESQUELETICOS EN TRABAJADORES DE TORRE
BLANCA CHANCAY 2021**

PRESENTADO POR

Bach. Díaz Sánchez Iliana Geraldine

Bach. Garrote Bermeo Allison Lucero

ASESORA DE TESIS

MG. VILLANUEVA CADENAS GLADIS JANE

MIEMBROS DEL JURADO

PRESIDENTE: LIC. PAULINA ROSARIO DEL PILAR TORRES JUNCO

SECRETARIA: LIC. SILVIA ISABEL CHIRITO LAURENCIO

VOCAL: M(A) REDINA EUGENIATUYA RAMIREZ

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a nuestros padres, que con mucho esfuerzo nos apoyaron para culminar esta carrera y estuvieron en todo el trascurso de nuestra educación, dándonos aliento en cada tropiezo que se nos presentó.

AGRADECIMIENTO

- Gracias a Dios por permitirnos estar con salud y continuar al lado de nuestras familias
- Gracias a nuestros padres por apoyarnos y motivarnos en el logro de nuestros objetivos y acompañarnos en durante toda nuestra formación.
- Agradecida también con nuestros docentes universitarios por formarnos una base sólida en enfermería y por enseñarnos el valor de cada paciente.
- A nuestra Asesora Gladis por el compromiso y paciencia, y estar en todo el trascurso de la elaboración de nuestro proyecto.

INDICE

CARATULA	i
TITULO	ii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problema específico	4
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4 Justificación de la investigación	5
1.5. Delimitación del estudio	7
1.6. Viabilidad del estudio	7
CAPITULO II: MARCO TEORICO	8
2.1. Antecedentes de la investigación	8
2.2. Investigaciones internacionales	8
2.3. Investigaciones Nacionales	10
2.3.1 Bases teóricas	14
2.3.2 Definición de términos básicos	24
2.4. Hipótesis general	25
2.5. Hipótesis específicas	25
2.6. Operacionalización de las variables	27
CAPITULO III: METODOLOGIA	30
3.1 Diseño metodológico	30
3.2.1 Población	31
3.2.2 Muestra	31
3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33

3.3. Técnicas para el procesamiento de la información	33
CAPITULO IV: RESULTADOS	34
4.1. Análisis de resultados	34
4.2 Contrastación de hipótesis	40
CAPITULO V: DISCUSIÓN	42
5.1 Discusión de resultados	42
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46
6.1. Conclusiones	46
6.2 Recomendaciones	47
REFERENCIAS	48
7.1 Fuentes documentales	48
7.2 Fuentes bibliográficas	51
7.3 Fuentes hemerográficas	53
7.4 Fuentes electrónica	56
ANEXOS	57

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Datos generales de los trabajadores de la procesadora Torre Blanca S.A.....	39
Tabla 2	Nivel de conocimiento de los trabajadores sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas al realizar pre – test y post – test.....	40
Tabla 3	Nivel de conocimientos sobre las características de prevención de lesiones musculoesqueléticas al realizar el pre – test y post – test.....	41
Tabla 4	Nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores en el pre – test y post – test.....	42
Tabla 5	Nivel de conocimientos sobre higiene postural de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores al realizar el pre – test y post – test.....	43
Tabla 6	Prácticas sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de Huaral S.A. antes y después de la intervención educativa.....	44

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario.....	62
Anexo 2: Guia de observación.....	68
Anexo 3: Consentimiento informado.....	70
Anexo 4: Plan de intervencion educativa.....	71
Anexo 5: Solicitud de autorización para recolección de datos.....	84
Anexo 6: Base de datos.....	85

RESUMEN

Las lesiones musculoesqueléticas son las más prevalentes en el sector laboral, siendo las posturas forzadas y movimientos repetidos, con más notificaciones. El objetivo de esta investigación fue determinar el efecto de una intervención educativa en el conocimiento y práctica sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de Torre Blanca-2021, en metodología, el estudio fue cuantitativo, prospectivo – transversal, pre - experimental, con muestra no probabilística de 40 trabajadores, se utilizó la encuesta, como instrumento el cuestionario para conocimiento y guía de observación para prácticas. En resultados el 100% de los trabajadores, su nivel de conocimiento sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en el pretest fue bajo con 57.5% (23) y en el post test el conocimiento fue alto con 67.5% (27), en cuanto a la práctica fue regular antes de la intervención con 62.5% (25) y después de la intervención fue regular con 72.5 % (37) y bueno con el 27.5% (11). Se concluye que la intervención educativa tiene un efecto significativo en el nivel de conocimiento, al obtener un pre test en nivel bajo de conocimiento con 20% (8) y en el post test un nivel alto de conocimiento 45% (18) y en prácticas al obtener 0% de buena práctica antes de la intervención educativa y después 27.5% (11) de buena práctica, logrando un valor de $p=0.000$ de significancia, rechazando la hipótesis nula.

Palabras claves: Intervención Educativa, Conocimiento, Prácticas, Trastornos musculoesqueléticos.

ABSTRACT

Musculoskeletal injuries are the most prevalent in the work sector, being forced postures and repeated movements, with more notifications. The objective of this research was to determine the effect of an educational intervention in the knowledge and practice of prevention of musculoskeletal injuries in the workers of Torre Blanca-2021, in methodology, the study was quantitative, prospective - transversal, pre - experimental, with Sample Non-probabilistic of 40 workers, the survey was used, as an instrument the knowledge questionnaire and observation guide for the practices. In results, 100% of the workers, their level of knowledge about the prevention of musculoskeletal injuries in the pre-test was low with 57.5% (23) and in the post-test it was high with 67.5% (27), in terms of practice it was regular before the intervention with 62.5% (25) and after the intervention it was regular with 72.5% (37) and good with 27.5% (11). It is concluded that the educational intervention has a significant effect on the level of knowledge, when obtaining a pre-test at a low level of knowledge with 20% (8) and in the post-test a high level of knowledge at 45% (18) and in the practices obtaining 0% of good practices before the educational intervention and after 27.5% (11) of good practices, achieving a significance value of $p = 0.000$, rejecting the null hypothesis.

Keywords: Educational Intervention, Knowledge, Practices, Musculoskeletal disorders.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos tuvieron su origen a partir del siglo XVIII, donde empezaron a utilizar métodos epidemiológicos y junto a las condiciones relacionadas al trabajo comenzaron a tener mayor incidencia como interés en la literatura científica. Estas lesiones son aquellas alteraciones tanto físicas y funcionales, asociadas al sistema musculoesqueléticos, que va comprometer la estructura corporal que son originadas por factores extrínsecos relacionados al trabajo y los efectos del entorno en el que la persona está desarrollando sus actividades. (Paredes y Vasquez, 2018)

Las lesiones musculoesqueléticos se dividen en dos grupos, la primera es causada por los movimientos repetitivos que van agravar estas lesiones y que su principal síntoma es el dolor focalizado que son causados por el uso excesivo de los diferentes componentes del aparato locomotor y la segunda es ocasionada por lesiones traumáticas o accidentes. Estos trastornos musculoesqueléticos, deriva en continuidad, intensidad y duración independientemente al resto del trastorno musculoesqueléticos (Marquez y Marquez, 2016)

La investigación a continuación está respaldada por el modelo de promoción de la salud donde busca comprender el comportamiento relacionado con la salud, por Albert Bandura el cual nos menciona sobre el aprendizaje social a través de la observación, lo que pensamos tiene que ver con lo que aprendemos y como lo aprendemos. Y por último esta por Falle y sus 21 problemas de enfermería donde ella menciona que una de las funciones de enfermería es de prevenir accidentes, lesiones que ocasionen traumas corporales en el usuario a través de la educación en salud ocupacional. (Guerra M., 2020)

Ante ello es necesario que como enfermeros se intervenga a través de la educación y promoción de la salud, siendo uno de los pilares para la prevención de enfermedades en la población y para la disminución de las estadísticas tanto nacionales como internacionales.

Ante esta realidad se ¿Cuál es el efecto de una intervención educativa en el nivel de conocimientos y prácticas sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021? Teniendo como objetivo general Determinar el efecto de una intervención educativa en el nivel de conocimientos y prácticas sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021. La investigación se realizó en la empresa Agroindustrial Torre Blanca-Chancay 2021, el estudio fue de diseño cuasi experimental, con una muestra no probabilística, con la técnica encuesta, y observación el cual los cuales fueron validados. Para ello se siguió la siguiente estructura:

Capítulo I: Se presenta la realidad problemática; también los problemas y los respectivos objetivos, además de presentarse la delimitación, justificación y viabilidad.

Capítulo II: Contiene el marco teórico independientemente para cada variable, también se establece la definición conceptual.

Capítulo III: Contiene la metodología del estudio, además de detallarse la población y muestra a quienes se les suministró una encuesta. También se establece una explicación detallada del procesamiento de las informaciones.

Capítulo IV: Se precisa los resultados, tanto el análisis descriptivo como correlacional representadas en figuras y tablas con sus interpretaciones.

Capítulo V: Se desarrolla la discusión de los resultados, luego se detalla las conclusiones y recomendaciones.

Por último, se presenta las referencias a las que se recurrieron para fundamentar el estudio.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (AESST, 2020), sostiene que el 25% de los europeos presentan trastornos musculoesqueléticos y el 74.2 % de ellos manifiesta síntomas consecuentes a mala mecánica corporal durante su actividad laboral, afectando la espalda, región occipital y cervical. Y según la Encuesta Europea de Empresas sobre Riesgos Nuevos y Emergentes (ESENER) de la Agencia de información de la Unión Europea para la seguridad y la salud en el trabajo (EU-OSHA), estos trastornos se presentan al momento de levantar cargas pesadas, a rotaciones repetitivos de las manos, brazos y posición sentada durante mucho tiempo.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2021) menciona que todos los días fallecen trabajadores por accidentes laboral o alguna enfermedad que se relaciona directamente con el trabajo. Los accidentes se dividen en lesiones profesionales mortales que comprometen la vida del trabajador ante un hecho inesperado, súbito, como un incendio o explosión y en las no mortales son lesiones de gravedad que no llegan a comprometer la vida del trabajador pero que requiere un descanso breve para el retorno a sus labores. Asimismo, el costo de estos sucesos aumentan los gastos por no invertir en seguridad e higiene ocupacional afectando al 3.96 % del Producto Bruto Interno global de cada año.

Los trabajadores se enfrentan a diversas condiciones de exposición y a un entorno no seguro, por ello debemos mantener su entorno y mantener hábitos saludables en nuestra vida diaria, tanto económico, social y mental (OIT, 2019).

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), menciona que la discapacidad en el mundo está relacionado al trabajo entre ellos los trastornos

musculoesqueléticos como primer factor se origina y puede ocurrir en cualquier momento de la vida, es dolorosa e incapacitante, limitando a grandes rasgos la movilidad, destreza y en muchos casos obligando a la jubilación anticipada, reduciendo los ingresos monetarios acumulados y disminuyendo la participación en la sociedad.

En la Clasificación Mundial de Enfermedades (CIE) dado por la OMS (2019), estas lesiones se clasifico en 150 enfermedades que afectan al sistema musculoesqueléticos afectando los órganos comprometidos con este sistema ocasionando traumas que van a durar un periodo de tiempo tanto corto y en otros casos se prolongará o en el peor de los casos se convertirá en enfermedades crónicas que causan dolor e incapacidad permanente. Así mismo en el 2017 se consideró como una causa de discapacidad en regiones de la OMS siendo el Mediterráneo quien ocupó el segundo lugar y el tercer lugar fue por el África.

En su último informe la (AESST, 2020) en el trabajo nos arroja cifras por incidencia que los trastornos musculoesqueléticos se da en un 60 % a diferencia de otras enfermedades que se dan de origen laboral como el estrés, depresión y ansiedad con un 16% y 24 % a causa de otras enfermedades, dentro de sus estadísticas nos mencionan que los trastornos de miembros inferiores se dio en un 29%, dolores musculares en hombros, cuello y/o miembros superiores en un 41%, dolor de espalda 43%, uno o más con un 58%.

En Italia las incidencias han ido en aumento desde el 2014 hasta el 2018, siendo que el 75 % pertenece a trastornos musculoesqueléticos o tejidos blandos, 10% de estos corresponde a síndrome de túnel carpiano, los desórdenes primarios afectados son los músculos, ligamentos; el 12-14% corresponde a lesiones o al síndrome de manguito rotador y 24-26% a patologías que afectan los tejidos blandos. (AESST, 2020)

En las América las enfermedades ocupacionales que se originan por el trabajo son la hipoacusia, enfermedades por exposición a plaguicida, metales pesados, afecciones respiratorias y enfermedades cutáneas, además en México se van a dar en la zona de la

espalda con un 37%, hipoacusia en un 16 % y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en un 13%, y en América central se llegó a reportar 7000 casos de enfermedades por plaguicidas. (Tovalin, 2017)

A nivel nacional las lesiones que afectan a la muñeca fue la mayor causa de incapacidad con un 11.7 % luego las lesiones de los dedos en gatillo con un 9.7%, del manguito rotador 5.9 % y luego la tuberculosis pulmonar un 5.9%, siendo el lumbago la molestia con un 28.7% que requirió un centro de atención temporal. (Jhonson, Ospina y Mendoza., 2018)

Según el Ministerio de trabajo, las enfermedades ocupacionales más frecuente son de origen físico como el ruido que causa la hipoacusia, también las originadas por mala mecánica corporal, sobre esfuerzo y rotación repetitiva así como también enfermedades dermatológicas y la neumoconiosis. (Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2018)

En Lima, en los trabajadores de una refinería se evidencio que los trastornos musculoesqueléticos se daban en un 52.9% de los trabajadores siendo más propenso con un 65.4% el tronco, luego los brazos con un 24.4%, los muslos y piernas un 10.3%. La hernia de disco también es un problema que se presenta con un 25.1%, lesiones del manguito rotador 10.3% y 3.6% de cervicalgia asociada a hernia discal (Montalvo y Ramirez, 2019)

Es necesario capacitar sobre el nivel de conocimiento y prácticas en la prevención de lesiones musculoesqueléticos en trabajadores de empresas agroindustrial debido a las largas jornadas laborales, con la finalidad de valorar el contexto de la localidad y que este sirva como antecedente para los demás estudios y enfatizar en la salud ocupacional en el sector laboral. (Venegas y Cochachin, 2019).

Asimismo la procesadora Torre Blanca, es una de las empresas que presta servicios de procesamiento de frutas a terceros y que brinda trabajo a muchas personas de la zona de

Chancay, Huaral y alrededores siendo una de la empresas que alberga a más de 500 trabajadores en tiempos de producción alta, generando varios casos de trastornos musculoesqueléticos, por ello la empresa cuenta con su área de Seguridad, Salud Ocupacional y medio Ambiente, quienes tienen la tarea de evaluar riesgos con la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control, siendo los trastornos más frecuentes según los colaboradores, el dolor a nivel de la espalda, muñeca, miembros superiores e inferiores y dislocaciones; en el área de producción se reportó descanso médico frecuente, ante esta realidad se consideró necesario realizar el siguiente estudio de investigación.

1.2 Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el efecto de una intervención educativa en el nivel de conocimientos y prácticas sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las características de las lesiones musculoesqueléticas antes y después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021?

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre medidas de protección en lesiones musculoesqueléticas antes y después de una intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021?

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre higiene postural en la prevención de lesiones musculoesqueléticas antes y después de una intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021?

¿Cómo es la práctica sobre las posturas adoptadas en la prevención de lesiones musculoesqueléticas antes y después de una intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar el efecto de una intervención educativa en el nivel de conocimientos y prácticas sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar el nivel de conocimiento sobre las características en la prevención de lesiones musculoesqueléticas antes y después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021.

Identificar el nivel de conocimiento sobre las medidas de protección en lesiones musculoesqueléticas antes y después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021.

Identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en la prevención de lesiones musculoesqueléticas antes y después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A 2021

Evaluar la práctica sobre las posturas adoptadas en la prevención de lesiones musculoesqueléticas antes y después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021

1.4 Justificación de la investigación

Justificación metodológica

La elaboración y aplicación de este proyecto contribuirá a la expansión del conocimiento en enfermería en el rubro industrial, para nuevos investigadores profesionales, así mismo la ejecución de los instrumentos fue de suma importancia para las tareas que el personal de enfermería debe realizar en una empresa.

Justificación práctica

Esta investigación se realizó para aumentar el nivel de desempeño en la investigación científica en el área de salud ocupacional de enfermería y esta a su vez contribuir como antecedentes para futuras investigaciones y proponer estrategias que ayuden a la resolución de problemas.

Justificación teórica

La elaboración y aplicación de una intervención de enfermería en los conocimientos y prácticas para la prevención de lesiones musculoesqueléticas podrá ser utilizado por la misma empresa u otras empresas del mismo rubro o similar, para poder evaluar los riesgos que puede ocasionar el no prevenir lesiones musculoesqueléticas, así mismo este podrá ser tomado como referencia o antecedente para otras investigaciones a posteriori, de esta manera poder ampliar los conocimientos de investigadores y poder proporcionar antecedentes de enfermería las cuales no se han encontrado en esta localidad.

Así mismo los resultados nos ayudaron a identificar riesgos para de esta manera poder establecer estrategias que ayuden a la mejora de la empresa.

Relevancia social y conveniencia

Esta investigación benefició a los trabajadores de la procesadora Torre Blanca ya que mediante la intervención de enfermería se logró aumentar el conocimiento y sus prácticas preventivas y de esta manera evitar a corto, mediano o largo plazo trastornos

musculoesqueléticos, así mismo es conveniente investigar para aportar más datos exactos a empresas de la zona de Chancay.

1.5 Delimitación del estudio

Delimitación espacial

Este estudio se ejecutó en la provincia de Huaral distrito de Chancay en la Procesadora Agroindustrial -Torre Blanca S.A., calle los vencedores 201, el móvil de este trabajo radicó en el hecho de determinar la efectividad de una intervención educativa para la promover las buenas prácticas en la prevención de lesiones musculoesqueléticos en los colaboradores de una procesadora Agroindustrial.

Delimitación temporal

Esta investigación se realizó en el mes de febrero y contó con 4 sesiones.

Delimitación social

Para la recolección de información, el presente estudio se realizó con los trabajadores de la empresa Agroindustrial Torre Blanca, quienes participaron de manera voluntaria.

1.6 Viabilidad del estudio

Este proyecto fue viable porque tuvo el apoyo de la jefa de Personal y los trabajadores de la Empresa Agroindustrial Torre Blanca S.A.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.2. Investigaciones internacionales

(Balderas, Zamora y Matinez, 2019) En su artículo de revistas con título “Trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad” - México; su objetivo fue evaluar como de asocio el trabajo realizado de manufactura sobre todo el manejo de cargas con las lesiones de lumbago, así mismo evaluaron también el riesgo de lesiones dorso lumbares por manipulación de cargas. La metodología empleada fue estudio de corte transversal con una muestra por conveniencia de 185 operarios que realizan sus actividades de producción y distribución de neumáticos, su método de recolección fe la encuesta en este caso fue una encuesta epidemiológica, los datos fueron procesado a través del programa JMP versión 8.0 y Stata 12.0, el resultado del cruce de variables dio un nivel de significancia menos a p siendo p menos a 0.05 con un intervalo de confianza de 95%. Los resultados encontrados fueron que la edad que más prevalecía entre los trabajadores fue de 42.2 años, el 50% tenía estudios secundario o carrera técnica, en su mayoría con un porcentaje de 90 eran personas que mantenían una relación de convivencia con hijos, las actividades realizadas dentro de este grupo fue en mayor porcentaje por obreros de realizaba labores de construcción y ensamblado con un 57%, seguido de servicios generales con un 22% vulcanizado un 16% y 5% embarques, en cuanto a las lesiones musculoesqueléticas el 20% presento lumbagos, lesiones de brazos y piernas con muslos un 30% que se asoció al trabajo de carga sin ayuda de maquinarias, el 57% realiza actividades de construcción y ensamblado, el 22% en servicios generales, el 16% en vulcanizado y solo un 5% en embarques. La alta incidencia de casos por trastornos musculoesqueléticos de debió a el levantamiento de cargas con

sobreesfuerzo o un peso mayor a 30 kg asociándose también a que estas cargas o pesos seas levantadas de manera manual desde el piso. Finalmente, se concluyó que existió un riesgo alto para desarrollar lesiones dorso lumbar agregando que se debe reforzar las medidas que disminuyan los daños musculoesqueléticos producto del sobreesfuerzo.

(Jijón, 2019) En su tesis para optar la especialidad en salud y seguridad ocupacional que tuvo como título “Trastorno musculoesqueléticos de hombro de posible origen asociado a posturas forzadas en estibadores”, Ecuador; tuvo como objetivo principal fue exponer el grado de asociación entre los síntomas relacionados con trastornos musculoesqueléticos en el hombro causado por el trabajo y la exposición a posturas forzadas, en los trabajadores con aplicación de instrumentos de medición ergonómica y evaluaciones medicas; su metodología empleada fue de corte longitudinal, analítico y correlacional, su población estuvo conformada por 17 trabajadores , su método de recolección de datos fue a través de la guía de observación OWSAS y el cuestionario Nórdico Estandarizado, sus resultados fueron que su población la edad promedio fue de 31 años con más de 5 años de permanencia en la empresa, la actividad que más realizo durante toda la jornada laboral fue la elevación del brazo por encima del hombro con un 35% del total del tiempo, a la revisión y datos proporcionados de las historias clínicas se halló que el 47% de los colaboradores estaba sano, el 17.6% presento inflamación en la escapula o manguito rotador, el 17.6% en la porción larga de los bíceps, 11.7% tuvo contractura musculares en el músculo romboide y trapecio. Conclusiones: la relevancia radica en que este estudio a que hay grandes posibilidades de que los trabajadores de esta empresa enfermen con el tiempo y que comprometa su salud y dependencia personal.

(Malca, 2017) En su tesis doctoral que tuvo como título “Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en el cuello y las extremidades superiores

(TMOLCES) de los fisioterapeutas en Cataluña”-España, su objetivo fue determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos de origen ocupacional en el cuello y extremidades superiores en los fisioterapeutas de Cataluña e investigar los aspectos demográficos laborales, en cuanto a sus respuestas y los factores de riesgo que tiene como consecuencia TMOLCES. La metodología que empleó fue de corte transversal, descriptivo; se obtuvieron resultados que la población en mayor proporción fue de 30 años, entre las causas más frecuentes fueron movimientos repetitivos con un 77.9 %, técnicas manuales articulares, músculos y tendones con un 73.8% siendo las lesiones más comunes en el hombro 62.1%, muñeca y mano 54.9% esto se empeoraba si se agregaba horas extras, cargar más de 3 kg por largos periodos de tiempo. Finalmente, su conclusión señala que la prevalencia es más alta y a su vez más frecuente en las regiones del hombro, muñeca y mano siendo las técnicas que se utilizan una causa de alta incidencia.

2.3. Investigaciones Nacionales

(Alvarez, Mendoza, & Ocmin , 2019) En su tesis “Efectividad de una intervención educativa de enfermería en el conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculoesqueléticos de espalda en operarios de la Empresa Interforest S.A.C.” Lima, tuvieron como objetivo determinar la efectividad de una intervención educativa de enfermería en el conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculoesqueléticos en operarios, su metodología fue cuantitativa, cuasi – experimental, longitudinal, tuvo una muestra de 166 trabajadores de Interforest S.A.C, su técnica aplicada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario, este fue sometido a juicio de expertos con prueba binomial obteniendo como valor de $p < 0.05$ y para su confiabilidad se ejecutó una prueba piloto con resultados de $KR20=0.92$, esta información se almacenó en el programa SPSS, la prueba de Wilcoxon demostró la efectividad de la intervención educativa; teniendo como resultados que el 41% de los trabajadores presentó un nivel de conocimiento medio y después de la

intervención los resultados fueron de 72.3% como nivel alto de conocimiento. Finalmente su conclusión fue que la intervención educativa es significativa ya que se comprueba el aumento de conocimiento tanto en higiene postural y la prevención de trastornos musculoesqueléticos.

(Reyes, 2019) En su tesis “Eficacia de un Programa de Ergonomía en la Prevención de Enfermedades Musculoesqueléticas en el Personal de Enfermería” Lima, plantearon como objetivo evaluar la eficacia de un programa de ergonomía en la prevención de enfermedades musculoesqueléticas en los enfermeros. En su metodología fue un estudio cuantitativo de elección crítica, para la evaluación de revistas fueron la evaluación Grade que identifico la evidencia de datos siendo 40% investigaciones aleatorias, 30%cuasi experimentales y 30% descriptivas. Obteniendo como resultado que el 100% de los programas de ergonomía se reduce a corto plazo la sintomatología: dolores de cuello, lumbares, miembros inferiores y adormecimiento de muñeca encontrados en los enfermeros. Finalmente, su conclusión señala que es necesaria la implementación de un programa de ergonomía que involucre diferentes ejercicios para la prevención de enfermedades musculoesqueléticos adaptándolos según el área de trabajo en el personal de enfermería.

(Quiroz, 2018) En su tesis “Ergonomía participativa y la prevención de lesiones musculoesqueléticas del personal del instituto de salud ocupacional- Miraflores, 2018” tuvo como objetivo determinar la relación entre la ergonomía participativa y la prevención de lesiones musculoesqueléticas del personal que labora en el instituto de salud ocupacional ubicado en Miraflores 2018, su metodología fue transversal, correlacional y cuantitativo. Su población estuvo conformada por 50 personas, la técnica que se utilizo fue la encuesta, el instrumento utilizado fue el cuestionario dicotómico que fue sometido por juicio de expertos con un confiabilidad de KR-20 de 0.86, tuvo como resultado a través de la prueba d Sperman

un valor de $p= 0.000$ evidenciando que la ergonomía participativa se relaciona con la prevención de lesiones musculoesqueléticas.

(Barreto, 2018) En su tesis “Efectividad de Ergonomía Participativa en Trabajadores”, tuvo como objetivo investigar y organizar las evidencias sobre la efectividad de ergonomía participativa en trabajadores, su metodología empleada fue de una revisión sistematizada de artículos de revistas analizando su calidad a través del sistema GRADE, para su recolección de dato se tomaron 23 artículos , siendo su muestra 10 de ellos, siendo estos artículos en una proporción de 50% de estudios aleatorios controlados, 20% sistemáticos y 10 estudios prospectivos con orígenes de 20% pertenecientes a países como Canadá, Finlandia, Turquía y Países Bajos y el 10% de nueva Zelanda y Venezuela. Finalmente, su conclusión fue que después de una revisión sistemática de los artículos de investigación el 70% tuvo una efectividad en los trabajadores y el 30% no fue efectivo ya que demuestra que no hay un descenso de los factores de riesgo, generando así inconformidad laboral, estrés y apatía de los trabajadores.

(Condori & Condori, 2018) En su tesis “Efectividad de un Programa Preventivo - Promocional Aplicando el Modelo de Conservación de Myra Levine en los Trastornos Musculoesqueléticos por Sobrecarga Postural en Conductores Taxistas. Empresa San Miguelito Express – Taxitel. Arequipa 2018” plantearon como objetivo evaluar la efectividad de un programa promocional aplicando el modelo de conservación en los trastornos musculoesqueléticos por sobrecarga postural en conductores taxistas Arequipa 2018. En su método de estudio se desarrolló una investigación de tipo cuasi experimental. La población estuvo constituida de 36 conductores taxistas. Para la recolección de datos se utilizó el método REBA, para lo cual se separó dos grupos el control y experimental, para el procesamiento de

la información se utilizó la prueba de Wilcoxon, los resultados fueron al pretest y post-test, que el 44.4% tuvieron un riesgo alto y que (post-test) el 38.9% tuvieron un riesgo alto, que el 50% tuvieron un riesgo medio y que (post-test) el 55.6% tuvieron un riesgo medio, que el 5.6% tuvieron un riesgo bajo y que (post-test) el 5.6% tiene riesgo bajo. Finalmente, se concluyó la efectividad del programa en los taxistas de la empresa San Miguelito Express.

(Mata, 2019) En su tesis que tuvo como título “Trastornos Musculoesqueléticos en los mototaxistas de la empresa Toritos Huaral 2019” su objetivo fue determinar la frecuencia de los trastornos musculoesqueléticos en mototaxistas, la metodología fue descriptiva, observacional, cuantitativa, de corte transversal, su muestra fue de 35 mototaxistas, todos de género masculino, el instrumento que se utilizó fue el cuestionario, los resultados que obtuvieron fue; la edad con mayor porcentaje 40% es de 30-39 años, seguido de 18-29 años con un 31.4%, mayor a 50 años con un 20%, de 40-49 años 8.6%(3) por el tiempo de servicio de obtuvo que 1 año representa el 17.1%(6), de 2 a 5 años el 14.3%(5), 6ª 10 años 31.4%(11), 11-15 años el 17.1%(6) y de 16 años a más el 20%(7); según las horas de jornada laboral los trabajadores se quedaban de 9-12 horas en un 71.4%, siendo en un 40% (14) personas que presentaron incomodidad en la zona lumbar, el 22.9%(8) presento molestias en el cuello , un 11.4%(4) en la rodillas, 5.7%(2) presento en la columna dorsal y manos y muñecas respectivamente. Finalmente, los trastornos musculoesqueléticos se van a presentar en la zona de la columna lumbar con un 40% de incidencia, un 22.9% en la zona cervical, esta lesión según la edad se presentó que el rango que más se vio afectado fueron entre las edades de 30-39 años con un 40% y el tiempo que más afecto estas lesiones fue de 11 a 16 años laborando con un 37.1%.

2.3.1 Bases teóricas

Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender

Detalla las situaciones fundamentales que influyen en los cambios de comportamiento de las personas, así como actitudes, motivaciones para promover un cambio en la salud. Se centró en la elaboración de un modelo de enfermería donde se observa al individuo adoptar decisiones sobre la mejora de su salud. El modelo demuestra la capacidad múltiple de los individuos y su relación con el medio ambiente y el intento por lograr un buen estado de salud, resalta la conexión de caracteres personales y experiencias, conocimiento, creencias y situaciones que van a estar vinculadas con aquellos comportamientos o conductas que generen salud. (De Arco y Puenayan, 2018)

Teoría del Aprendizaje Social de Albert Bandura

Bandura en su teoría del aprendizaje nos da a conocer la forma como el individuo puede aprender novedades y al desarrollo de mejores conductas a través de la observación, y la imitación, asimismo se basa en 4 procesos, la cual se logra a través de la observación favorable y que este sea beneficioso para el individuo, esto se va lograr a través de la atención, retención, reproducción y la motivación (Guerra, 2020). Si lo relacionamos al entorno laboral de los trabajadores de la empresa agroindustrial Torre Blanca al realizar el pre test podremos evidenciar las necesidades de prevención para evitar las lesiones musculoesqueléticas y luego de una intervención educativa podremos identificar cuanto es su logro y atención captada en el post-test.

Teoría de Faye Glenn Abdellah y sus 21 Tipologías

Nos menciona en su obra de 21 tipologías o problemas de salud basada en el modelo de Henderson, perfeccionar cada necesidad del usuario; haciendo énfasis en la resolución de estos problemas como mantener una buena higiene, el bienestar físico correcto, incentivar

una correcta actividad, ejecución de ejercicios, un buen sueño, y sobre todo en el que se enfoca en esta investigación la cual ella manifiesta promover seguridad con acciones que eviten los accidentes, heridas y traumatismos reduciendo así la diseminación de patologías. Este enfoque se basa en la prevención y disminución de accidentes dentro del rubro empresarial. (Gadvay, Guadalupe y Melo, 2018).

Las 21 tipologías o problemas de salud son:

- Preservar la correcta higiene y comodidad física.
- Incentivar al deporte, ejecución de ejercicios.
- Prevenir accidentes y lesiones traumáticas mediante la prevención de la seguridad.
- Practicar una buena mecánica corporal previniendo y corrigiendo las deformidades.
- Suministrar la buena oxigenación a todas las células del cuerpo del paciente.
- Proporcionar una buena nutrición y de esta manera a todo el cuerpo.
- Proporcionar facilidades para la eliminación.
- Mantener un equilibrio de líquidos y electrolitos
- Valorar las respuestas fisiológicas del cuerpo ante la enfermedad.
- Mantener las funciones del cuerpo así como sus mecanismos reguladores.
- Mantener el correcto funcionamiento de los sentidos.
- Valorar las expresiones, reacciones y sentimientos tanto positivos como negativos
- Valorar las emociones presentadas durante las enfermedades orgánicas.
- Mantener la facilidad de comunicación verbal y no verbal.
- Mantener la continuidad de relaciones interpersonales.
- Incentivar para el alcance de logros y metas tanto personales y espirituales.
- Mantener la continuidad de un ambiente terapéutico, o en todo caso de ausencia crear.
- Incentivar a la aceptación a través del conocimiento de cada persona como personas con necesidades físicas, emocionales.

- Incentivar el logro de metas con limitaciones que presenten.
- Promover acciones con recursos de la misma comunidad y que estos sirvan para ayudar a resolver problemas de enfermedades.
- Entender el papel de la influencia social como influencia para el inicio de la enfermedad.

Trastornos Musculoesqueléticos

Conjunto de lesiones producidas en tendones, músculos, articulaciones, huesos, cartílagos, ligamentos y nervios, teniendo en cuenta que parte del sistema nervioso central y que dicho conjunto va a influir en el sistema circulatorio, digestivo y respiratorio. Teniendo algunos como el lumbago, tendinitis, epicondilitis, hernias, cervicalgia y síndrome de túnel carpiano. (AESST, 2020)

El Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2019), nos menciona que los trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo son las malas condiciones o una inadecuada organización del mismo lugar, también se hablará dentro de los orígenes, posturas y movimientos de trabajo forzados en tiempo, así también se suma a ellos la manipulación de cargas que se pueden calificar como:

Accidente de trabajo: es todo aquello que sea generado por un sobreesfuerzo físico en el sistema musculoesqueléticos y anexos.

Enfermedades profesionales: son todas aquellas que se encuentran dentro del cuadro considerados como enfermedades profesionales. (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2019)

Patologías no traumáticas causadas por el trabajo: Este proceso fue creado en el 2021 para obtener la base de datos de incidencias de enfermedades que adquiera el colaborador a causas de las labores que desempeña y que no ese incluidas en el cuadro de enfermedades profesionales.

Tipos de Trastornos Musculoesqueléticos

Síndrome del túnel carpiano: Se debe a la presión que ocasiona en el nervio mediano de la muñeca ya que por aquí es donde pasan los tendones encargados de la flexión de los dedos que vienen de los músculos ubicados en el antebrazo, esta presión va provocar un dolor como primer síntoma el adormecimiento de la cara interna de los dedos pulgar, índice, medio y anular pasando por un entumecimiento y hormigueo. (Diaz, 2018)

Tendinitis: Esta lesión se ocasiona debido a movimientos repetidos o a los largos periodos de tensión que el tendón se encuentre ocasionando una inflamación, las vibraciones también pueden provocar este mal. (Sanchez y Callejo, 2020)

Tensión muscular o del tendón: Este dolor es debido a la sobrecarga a ejercicios o trabajos físicos con exigencia, generalmente afecta no solo aún músculo sino varios, pero será explícito en la zona que sea la que ha hecho el esfuerzo y usualmente aparecen después de la actividad (Sociedad Española de Medicina Interna, 2021)

Esguince de ligamentos: Estas lesiones por lo general son provocados indirectamente siendo la inversión forzada del pie la causando los esguinces de tobillo como uno de los más comunes, el movimiento forzado torsional va a provocar esta distensión (Argueso, San Miguel y Iglesias, 2017)

Síndrome cervical por tensión: "Esta lesión se da por lo general debido a una presión en los vos sanguíneos que irrigan esta zona de los músculos, los músculos más afectados son el trapecio, la zona del cuello, como también el músculo elevador de la escapula" (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2018)

Síndrome de compresión de la salida torácica: este síndrome se debe a una presión en los vasos sanguíneos o nervios en el espacio entre las clavículas y la primera costilla,

provocando dolor en los hombros y cuello y en ocasiones entumecimiento de los dedos (Molina y Calles, 2021)

Tendinitis del manguito del rotador: esta lesión generalmente se da en el músculo supraespinoso, subescapular y redondo menor que ocasiona traumas en estos músculos mencionados y en el peor de los casos rotura total o parcial del manguito, los síntomas más comunes es el dolor en la zona del hombro al movimiento provocando una disminución de la movilidad. (Diaz, 2018)

Epicondilitis o codo de tenista: “Esta lesión es va a deber a un uso excesivo de movimientos repetidos como dar a mano, cargar peso o uso de herramientas, este dolor va disminuir con el reposo y aumentara con los movimientos de extensión de la misma muñeca” (Ministerio del Trabajo, 2018)

Síndrome del túnel radial: esta afección se va generar debido a una presión del nervio del antebrazo nervio radial esta compresión puede causar en el peor de los casos parálisis de este mismo por estrangulamiento del mismo, este va cursar con un dolor en la zona del codo que en ocasiones se dificulta la diferencia con el síndrome de codo de tenista. (Steinberg, 2020)

Tendosinovitis o dedo en gatillo: Es una inflamación en los tendones largos de la mano, dificultando la extensión de la falange distal en alguno de ellos, el síntoma más común es una protuberancia en la palma de la mano, bloqueo de los tendones y dolor a la flexión del dedo implicado que ocasionalmente se acompaña de un chasquido (Arthritis Foundation All Rights Reserved, 2016)

Síndrome de Quervain: Esta lesione es una inflamación en los tendones abductor largo y extensor corto del pulgar (Steinberg, 2020).

Lumbalgia mecánica: Es un dolor generado en la zona lumbar que aumenta con la actividad y es producido por una sobrecarga, focalizándose a miembros inferiores y en el peor de los casos puede llegar a afectar los ligamentos. (Hernandez & Zamora, 2017)

Causas de los Trastornos Musculoesqueléticos

“La gran parte de los trastornos musculoesqueléticos están relacionados al trabajo y se van a desarrollar a largo plazo. Estos van a ser causado por varios factores combinados como factores físicos, biomecánicos, organizativos y psicosociales, y también factores individuales”. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2017).

Clasificación de factores principales

Factor físico y biomecánico:

Dentro de estos factores se encuentra la manipulación de cargas pesadas con movimientos de flexión y giros, también se va a encontrar los movimientos repetitivos y que concentren mucha energía, las posturas que están durante la jornada laboral estática y que tengan que ser realizadas forzadamente, las posiciones verticales durante mucho tiempo. El entorno también va a influir como las vibraciones dentro del trabajo, las temperaturas altas y bajas.

Factores de riesgo organizativos y psicosociales cabe destacar:

Dentro de estos factores se encuentran las pocas pausas activas con jornadas laborales muy largas a ritmos acelerados, sumado a eso la exigencia de parte del área o sus supervisores, y frente a ello pudiendo generar insatisfacción laboral.

Entre los factores de riesgo individuales cabe destacar:

Dentro de los antecedentes individuales se van a encontrar las enfermedades de fondo que presente las personas empleadas y con ello los hábitos que presentan como fumar o el sedentarismo en pocas palabras su estilo de vida

Signos y síntomas

El dolor es frecuente y persisten te mayormente inicia con el dolor en la zona lumbar, con irradiación hacia la zona dorsal que por consecuencia causa un aumento de la musculatura cursando por rigidez, hormigueo y calambres Esto varía de acuerdo a la actividad a realizar de los trabajadores ya que pueden realizar actividades de carga manipulación así mismo el tiempo que emplea al realizar las actividades (AESST, 2019)

Higiene postural

Son actividades dirigidas a mantener y proteger la espalda al momento en que se realizan actividades cotidianas en el trabajo , con la finalidad de mantener una adecuada postura del cuerpo al momento en que se realiza trabajos forzados y estos minimicen el peso en la columna vertebral así de esta manera evitar crisis de dolor disminuyendo riesgos de padecer trastornos en la columna, y en ciertos casos que la lesión ya exista se puede poner en práctica estas actividades para el alivio del dolor. (Díaz, López, Bueno y García, 2019)

Tipos de postura

Postura: se refiere a la posición que adopta cada persona al momento de realizar sus labores estas posiciones están relacionadas con las extremidades inferiores, superiores, tronco y las articulaciones, se dice que no existe una buena o correcta postura, que la mejor es optar por varias ya que de esta manera se distribuye el peso o carga a diferentes partes del cuerpo de manera equilibrada. (Borrero, 2019)

Postura de pie: esta postura por lo general es cuando estamos parados erguido sobre nuestros dos pies y estamos así la mayor parte del día, ocasionando más gasto energético al elaborar trabajos que requieran estar parado que sentados, provocando un aumento del

esfuerzo y sobrecargando los músculos tanto de miembros inferiores, tronco y cuello que son aquellos músculos que va a proporcionar la posición vertical.

Postura sentada: Va ser la postura más cómoda, ya que permite descansar el cuerpo, disminuyendo el consumo de energía por parte de los músculos. (Organización Iberoamericana de Seguridad Social, 2018)

Postura para carga de peso: “Esta postura generalmente se asocia al momento de cargar peso y que va generar presión en la zona en que se coloque el objeto sea en los hombros, espalda, brazos, manos u otros”.(Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, 2020)

Prácticas preventivas

Se considera prácticas preventivas a las prácticas que disminuyen los riesgos y lesiones en el aparato musculoesqueléticos, ya que está demostrado su eficacia para controlar y erradicar el problema, estas acciones van a tener como objetivo disminuir los daños ocasionados a nuestra salud y como su verbo mismo indica tiene la acción de prever, anticipar el desenlace de un suceso evitando sus efectos. Estas prácticas preventivas va a estar dirigidas a la mejora de las condiciones de trabajo, las buenas posturas, mecánica corporal, la mejora de la asignación de puestos de trabajo, de no prever se produciría lesiones mencionadas a corto como dolores, hormigueos en las zonas de lesión, calambres, a mediano plazo las quejas se van a presentar más continuamente y largo plazo se verá la aparición de deformidad en la zona afectada (Guanilo, 2019)

Medidas preventivas

Dentro de las medidas preventivas debe centrarse en la prevención primaria como parte fundamental para disminuir los factores de riesgo y las lesiones y/o enfermedades, dentro de las medidas se van a encontrar la disposición que tenga el puesto a ejecutar ya que este tiene que ser asignado con las medidas correspondientes en cuanto a condiciones que

favorezcan posturas adecuadas los equipos también tienen que ser asignados con un diseño ergonómico adecuados, las tareas asignadas deben ser a través de métodos y asignando las herramientas de trabajo, así mismo el equipo directivo o la función de los supervisores debe estar enfocada en la realización o ejecución de pausas activas , break, descansos o alternara los trabajo a diferentes colaboradores y por último la unidad organizativa debe de estar al tanto con la digitalización y modernización de los equipos tecnológicos. (Skrzypczak, 2019)

Así mismo la empresa está obligado a brindar los medios necesarios tanto mecánico para la manipulación de cargas pesadas o de pacientes, se debe de verificar que las cargas más pesadas deben encontrarse en superficies más bajas para evitar de esta manera el sobreesfuerzo y rotulados para su fácil accesibilidad. (Ministerio de Trabajo, 2019)

Equipos de protección

Los equipos de protección en este caso personal que son asignados por el empleador y que son aquella indumentaria proporcionada a cada trabajador con la finalidad de protegerlo de uno o muchos riesgos presentes en su área de trabajo o en otros casos ajenas al puesto, también van a formar parte de las medidas preventivas.(Business School., 2019) :

Protección para la cabeza:

Cofia: este gorro va a proteger de la humedad y de las bacterias presentes en el ambiente.

Casco de seguridad: estos cascos su función principal va ser de proteger la zona de la cabeza de golpes evitando lesiones considerables y riesgos.

Protección para ojos y cara:

Gafas de seguridad: protegen la zona de la vista, de polvos u otras partículas.

Careta de seguridad: Estas mascararas full face llamadas son para proteger todo el rostro no solo el área de la vista sino para la nariz y toda la zona alrededor, esto es proporcionado para trabajos específicos como manipulación de gases irritantes

Protección para el aparato respiratorio:

Mascarilla: con la función de prevenir y proteger de partículas suspendidas en los ambientes de trabajo, tanto biológicos como industriales.

Respiradores purificantes: estas mascarillas van a ser otorgados áreas de manipulación de gases o neblina.

Protección para oídos:

Premoldeados: Estas orejeras van a permitir disminuir un daño de hasta 27 decibelios, es fiable.

Moldeados: Estos vana a disminuir un daño de hasta 33 decibeles.

Orejeras: estos son más efectivos cubriendo toda el área de la oreja disminuyendo un daño de hasta 33 decibeles.

Protección para manos:

Guantes desechables: generalmente son los más usados y permite una protección básica

Guantes de aluminio: estos permiten la manipulación de objetos calientes evitando quemaduras.

Guantes dieléctricos: la función de este guante es la de aislar la electricidad en trabajos de manipulación de cables.

Guantes resistentes a productos químicos: Su principal función es de proteger las manos de solventes, ácidos y corrosivos.

Protección para pies:

Botas de seguridad con puntera de acero: Estos zapatos van a permitir una prevención de lesiones en los pies sobre todo en trabajos de carga

Botas plásticas: estos zapatos son asignado para los empleados que realizan trabajo con químicos, lavandería.

Botas de seguridad dieléctricas: Estos zapatos como su propio nombre lo dice protege de exposición a descargas eléctricas.

2.3.2 Definición de términos básicos

Ergonomía: Son conocimientos científicos con carácter multidisciplinar que evalúa el entorno de las necesidades del individuo, sus limitaciones y características que son importantes donde intervienen varios profesionales como la ingeniería, higiene industrial, terapia física, quiroprácticos, enfermeras, médicos del trabajo. (Asociación Española de Ergonomía, 2019)

Trastornos musculoesqueléticos: aquellas dolencias que van afectar a las personas que trabajan jornadas largas, este trastorno afecta principalmente a muchos trabajadores en el continente europeo y genera gastos a la empresa. (AESST, 2020)

Conocimientos: es lo más importante que posee el ser humano para poder obtener información importante y de esta manera comprender la situación actual por medio del raciocinio, así mismo es un proceso basado en la observación y manipulación del objeto como un todo integrado en un entorno determinado. (Alvarez, Mendoza y Ocmin, 2019)

Prácticas: son las acciones que se desarrollan con la aplicación de ciertos conocimientos así mismo de métodos a utilizar para poder llegar a un resultado positivo del estudio en una población determinada. (Guanilo, 2019)

Intervención Educativa: es un programa que se rige por una serie de pasos específicos utilizando ciertos materiales con la finalidad de lograr el desarrollo integral de personas a través de estrategias de promoción de la salud para una correcta elección de estilo de vida. (Tourrián, 2016)

Medidas preventivas: La ley de Seguridad y Salud en el trabajo n° 29783 nos dice que las medidas preventivas son las tareas o labores que se realizaran con la finalidad de disminuir o evitar todos aquellos riesgos ocasionados por el trabajo y que está dirigido a proteger al trabajador de todas aquellas consecuencias, eventos ligados o directos ocasionados por el trabajo que generen daño a la salud. (SST, 2018)

Higiene postural: son aquellas actividades que van a prevenir lesiones en la zona de la espalda, a través de estrategias de prevención ergonómicas, orientada y direccionadas a una correcta postura durante la ejecución de labores evitando de esta manera la sobrecarga en la columna y evitando lesiones que cursan desde una crisis de dolor (Díaz, López, Bueno y García, 2019)

Equipos de protección: estos materiales que son proporcionados al empleado o trabajador van a ser en muchos casos de uso personal y que se asignan según el área de trabajo para evitar riesgos o peligros presentes, de esta manera evitar lesiones traumáticas. (Blog de Prevencion de Riesgos Laborales, 2019)

2.4. Hipótesis general

La intervención educativa tiene un efecto significativo en el nivel de conocimientos y prácticas, sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de Torre Blanca S.A 2021

2.5. Hipótesis específicas

H1: El nivel de conocimiento sobre las características de las lesiones musculoesqueléticas es alto después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021

Ho: No existe diferencia en el nivel de conocimiento sobre las características de las lesiones musculoesqueléticas después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021.

H2: El nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en lesiones musculoesqueléticas es alto después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021.

Ho: No existe diferencia en el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en lesiones musculoesqueléticas después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021

H3: El nivel de conocimiento sobre Higiene postural en la prevención de lesiones musculoesqueléticas es alto después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021.

Ho: No existe diferencia en el nivel de conocimiento sobre Higiene postural en la prevención de lesiones musculoesqueléticas después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A. 2021

H4: La práctica en la adopción de posturas adecuadas en la prevención de lesiones musculoesqueléticas es buena después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A 2021.

Ho: No existe diferencia en la práctica de adopción de posturas adecuadas en la prevención de lesiones musculoesqueléticas antes y después de la intervención educativa en los trabajadores de Torre Blanca S.A 2021

VARIABLES:

Variable independiente: Intervención educativa.

Variable dependiente: Conocimiento y Prácticas sobre lesiones musculoesqueléticas

2.6.Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
Conocimiento en la prevención de trastornos musculoesqueléticos	Es todo acto consiente e intencional que adquiere y tiene cada persona para aprender y comprender la naturaleza del sujeto y objeto acorde a la evolución del ser humano. (Ramirez, 2009)	Es el esfuerzo repetitivo que realiza el sistema musculoesqueléticos donde se encuentran comprometidos los nervios, tendones y huesos con la Finalidad de conservar el equilibrio de la postura y una correcta alineación corporal.	Conceptos generales Características Medidas de	- Datos socio-demográficos - Definición - Signos y síntomas - Factores de Riesgo - Importancia - Posturas Ergonómicas - Prevención - Actividades físicas	Nominal amiento: - Alto: 15 a 20 puntos - Medio: 8 a 14 puntos. - Bajo: 1 a 7 puntos.

			protección Higiene postural	- Definición	
Prácticas de los colaboradores para la prevención de trastorno musculoesqueléticos	Son las disposiciones del colaborador para optar por malas posturas. (Guanilo, 2019)	Es la ejecución de acciones para evitar trastornos musculoesqueléticos. Sera medido de la siguiente manera:	Ergonomía Manipulación de cargas	- Posturas - Depositar carga - Levantamiento suave de la carga - Adopta una postura estable y equilibrada. - Adopta la	Dicotómicas 0=No 1=SI - Deficiente: 0-6 - Regular:7-13 - Bueno: 14-19

			Movimientos repetitivos	postura de levantamiento - Evitar giros	
--	--	--	----------------------------	---	--

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 Diseño metodológico

Tipo de investigación

El siguiente trabajo fue de tipo explicativo, porque analiza el porqué de las cosas mediante el estudio de causa efecto en la investigación.

Nivel de investigación

Fue de tipo cuasi experimental ya que se manipulará una variable independiente, donde los grupos de participantes se asignará a conveniencia de los investigadores, para que luego ser analizadas.

Diseño

Pre o cuasi experimental porque no se asignaron aleatoriamente los sujetos a grupos, en ausencia de aleatoriedad, el investigador deberá identificar y separa por grupos a conveniencia de los investigadores estos factores van a afectar las variables dependientes. Por lo tanto, se utilizará un muestreo experimental.

Enfoque

Este enfoque fue cuantitativo ya que se usó datos numéricos para probar las hipótesis, el procesamiento de la información, análisis estadísticos con la finalidad de establecer patrones de comportamiento.

3.2.1 Población

Estuvo conformada por 90 colaboradores con edades de 18 a 64 años entre hombre y mujeres de la procesadora Torre Blanca que trabajan en el área de producción en turnos rotativos.

3.2.2 Muestra

La muestra se obtuvo a haciendo un ajuste con la fórmula, con un total de 40 trabajadores

N = Población = 90

Z = Nivel de confianza 95% = 1.96

p = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad de fracaso = 0.5

d = Precisión (Error Máximo) = 0.05

$$\begin{aligned}
 &= \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q} \\
 &= \frac{1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.005^2 \cdot (90 - 1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5} \\
 &= \frac{3.8416 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.0025 \cdot (89) + 3.8416 \cdot 0.5 \cdot 0.5} \\
 &= \frac{86.436}{0.2225 + 0.9604} \\
 &= 73.07 \\
 &= 73
 \end{aligned}$$

Muestra ajustada**N = Población = 90****n = Muestra = 73**

$$= \frac{73}{1 + \frac{73}{90}}$$

$$= \frac{73}{1 + \frac{73}{90}}$$

$$= \frac{73}{1 + 0.81}$$

$$= 40$$

Criterios de inclusión

- Trabajadores de Torre Blanca que firmen el consentimiento informado
- Trabajadores de edades entre 18 a 64 años hombre y mujer
- Trabajadores del área de producción hombre y mujer.
- Trabajadores de turno mañana y tarde.

Criterios de exclusión

- Trabajadores de Torre Blanca que no firmen el consentimiento informado.
- Trabajadores menos de 18 y mayores de 64 años hombre o mujer
- Trabajadores que sean de otra área.
- Trabajadores del turno de noche.

3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario la cual de aplico antes y después de la intervención educativa.

Este cuestionario está elaborado en un inicio por un parte introductorio, seguido de instrucciones para el llenado, sus datos generales de los trabajadores y seguido de las preguntas de respuestas únicas (Anexo 1). El instrumento utilizado fue validado por la prueba binominal donde determino su significancia para su validez con $p < 0.05$, ya que se sometió a juicio de expertos en la materia tanto enfermeras y médicos en salud ocupacional; este cuestionario consta de 16 ítems. (Alvarez, Mendoza y Ocmin, 2019)

También se utilizó la guía de observación de Gundher que evalúa la mecánica corporal en la manipulación de cargas y sus posturas ergonómicas, este instrumento consta de 19 ítems, en la que evalúa con 1 punto si practican correctamente y 0 si no realizan una práctica adecuada. La confiabilidad del instrumento se utilizó el coeficiente de Kuder Richardson con una confiabilidad de KR-20 0.790 concluyendo que el instrumento es confiable. (Ramos y Ocoña, 2017)

3.3. Técnicas para el procesamiento de la información

Antes de aplicar los instrumentos se inició con la entrega de los consentimientos informados, después se procedió a la aplicación del pre test. El cuestionario se aplicó en el inicio y al final de la intervención educativa. Para la medición de la variable se utilizó los rangos de alto (15 - 20 puntos), medio (8 - 14 puntos), bajo (1 - 7 puntos). La guía de observación se aplicó en un día con tiempo de 60 min, sin que los trabajadores se den cuenta, avisando previamente a sus coordinadores, este tiene como rangos de medición bueno de 14-19 puntos, regular con 7-13 puntos y deficientes menos a 6.

Asimismo para la organización de los datos se utilizó el programa Excel y para el procesamiento de la información ya trasladada se utilizó el programa SPSS versión 2.0

CAPITULO IV
RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

Tabla 1

Características de la población

EDAD	N°	%
18 – 40 años	28	70.0 %
40 – 64 años	12	30.0%
TIEMPO LABORANDO EN LA EMPRESA	N°	%
De 1 a 5 años	40	100%
CAPACITACIÓN SOBRE HIGIENE POSTURAL	N°	%
Nunca	40	100.0 %
ACCIDENTES LABORALES	N°	%
Si	7	17.5%
No	33	82.5%

Nota. Elaboración propia.

En la tabla N° 1 respecto a la edad de los trabajadores de Torre Blanca, se observó lo siguiente; que del total de 100% (40), el 70% (28) presentan edades entre 18 – 40 años, siendo la mayoría; el 30% (12) presentan edades entre 40 - 64 años. En cuanto al tiempo

laborando en la empresa, se observó el 100% (40) los trabajadores laboran entre 1 a 5 años. En cuanto a la higiene postural se observó que el 100% (40) no recibió capacitación sobre higiene postural. Con respecto a los accidentes laborales se observó el 17.5% (7) si presento accidentes laborales y el 82.5% (33) no presento accidentes laborales.

Tabla 2

Nivel de conocimiento de los trabajadores sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas al realizar pre – test y post – test

CONOCIMIENTO	PRE TEST		POST TEST	
	N	%	N	%
ALTO	8	20	18	45
MEDIO	24	60	19	47.5
BAJO	8	20	3	7.5
TOTAL	40	100	40	100

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 2. Se observó que del 100% (40) de los trabajadores encuestados respecto al nivel de conocimientos sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas, al pre – test se pudo deducir que el 60% (24) obtuvieron un conocimiento medio, el 20% (8) obtuvieron un conocimiento alto y el 20% obtuvieron un conocimiento bajo y al post – test de realizar la intervención educativa podemos evidenciar que el 45% (18) obtuvieron un conocimiento alto, el 47.5% (19) obtuvieron un conocimiento medio y el 7.5% (3) obtuvieron un conocimiento bajo.

Tabla 3

Nivel de conocimientos sobre las características de prevención de lesiones musculoesqueléticas al realizar el pre – test y post – test.

CARACTERISTICA	PRE TEST		POST TEST	
	N	%	N	%
S				
ALTO	4	10	27	67.5
MEDIO	13	32.5	8	20
BAJO	23	57.5	5	12.5
TOTAL	40	100	40	100

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 3. Se observó que del 100% (40) de los trabajadores encuestados respecto al nivel de conocimientos sobre las características de prevención de lesiones musculoesqueléticas, al pre – test podemos deducir que el 32.5% (13) obtuvieron un conocimiento medio sobre las características de prevención de lesiones musculoesqueléticas, el 10% (4) obtuvieron un conocimiento alto y el 57.5% (23) obtuvieron un conocimiento bajo y al post – test de realizar la intervención educativa podemos evidenciar que el 67.5% (27) obtuvieron un conocimiento alto, el 20% (8) obtuvieron un conocimiento medio y el 12.5% (5) obtuvieron un conocimiento bajo. Por lo tanto, evidenciamos la eficacia de la intervención educativa.

Tabla 4

Nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores en el pre – test y post – test.

MEDIDAS DE PREVENCION	PRE TEST		POST TEST	
	N	%	N	%
ALTO	18	45	24	60
MEDIO	15	37.5	13	32.5
BAJO	7	17.5	3	7.5
TOTAL	40	100	40	100

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 4. Se pudo observar que del 100% (40) de los trabajadores encuestados respecto al nivel de conocimientos sobre medidas de prevención de lesiones musculoesqueléticas, al pre – test podemos deducir que el 37.5% (15) obtuvieron un conocimiento medio sobre las medidas de prevención, el 45% (18) obtuvieron un conocimiento alto sobre las medidas de prevención y 17.5% (7) obtuvieron un conocimiento bajo sobre medidas de prevención y al post – test de realizar la intervención educativa se evidenció que el 60% (24) obtuvo un conocimiento alto sobre medidas de prevención, el 32.5% (13) obtuvo un conocimiento medio sobre medidas de prevención y el 7.5% (3) obtuvo un conocimiento bajo sobre medidas de prevención.

Tabla 5

Nivel de conocimientos sobre higiene postural de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores al realizar el pre – test y post – test.

HIGIENE POSTURAL	PRE TEST		POST TEST	
	N	%	N	%
ALTO	5	12.5	2	50
			0	
MEDIO	16	40	1	35
			4	
BAJO	19	47.5	6	15
TOTAL	40	100	4	100
			0	

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 5. Se observó que del 100% (40) de los trabajadores encuestados respecto al nivel de conocimientos sobre higiene postural de lesiones musculoesqueléticas al pre – test se dedujo que el 40% (16) obtuvo un conocimiento medio sobre higiene postural, el 12.5% (5) obtuvo un conocimiento alto sobre higiene postural y 47.5% (19) obtuvo un conocimiento bajo sobre higiene postural y al post – test de realizar una intervención educativa podemos evidenciar que el 50% (20) obtuvieron un conocimiento alto sobre higiene postural, el 35% (14) obtuvieron un conocimiento medio sobre higiene postural y 15% (6) obtuvieron un conocimiento bajo sobre higiene postural.

Tabla 6

Prácticas sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de Huaral S.A. antes y después de la intervención educativa.

PRACTICA	ANTES		DESPUES	
	N	%	N	%
BUENO	0	0	11	27.5
REGULAR	25	62.5	29	72.5
DIFICIENTE	15	37.5	0	0
TOTAL	40	100	40	100

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 6. Se observó que del 100% (40) de los trabajadores encuestados respecto a las prácticas sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas, antes de la intervención educativa se dedujo que el 62.5% (25) obtuvieron prácticas regulares y después de realizar la intervención educativa podemos evidenciar que el 27.5% (11) obtuvo buenas prácticas y con un 72.5% (29) obtuvo prácticas regulares.

4.2 Contrastación de hipótesis

PRUEBA DE HIPOTESIS

Las pruebas de t de muestras relacionadas, consistió en la evaluación de una muestra de pares de valores que se evaluó en dos momentos diferentes. Un ejemplo de prueba t para mediciones repetitivas sería que los sujetos sean evaluados antes y después de una intervención.

PRUEBA T DE STUDENT PARA LA DIFERENCIA DE MEDIAS (MUESTRAS RELACIONADAS) ANTES Y DESPUES

H_0 : No existen diferencias entre las medias del antes y después.

H_1 : Existen diferencias entre las medias del antes y después.

Nivel de significancia: Error tipo I, $\alpha = 0.05$ (5%). Esto es, el error que se cometería al rechazar la H_0 , siendo esta verdadera.

Prueba Estadística Paramétrica: Prueba T de Student.

Estadística Muestras relacionadas

	Media	N	Desviación Std	Error Std. Media
Pre test	2.48	40	1.176	0.186
Post test	10.95	40	2.025	0.320

Test Muestras relacionadas

	Diferencia de Medias					T	GL	Sig. (2-tailed)
	Media	Desviación Std	Std. Error Media	95% Intervalo Confianza para la Diferencia				
				Inferior	Superior			
PRE – POST TEST	-8.475	2.592	0.410	-9.304	-7.646	-20.681	39	0.000

Decisión Estadística: La diferencia de medias observadas es de -5.600, asimismo también se observa que el EE = 0,410 El intervalo de confianza al 95% para la diferencia de medias nos da un límite inferior de -9.304 y un límite superior de -7.646 (es importante notar que este intervalo de confianza no incluye al valor 0). Nuestro T estadístico calculado es de -20.681 con GL = 39, al cual le está asociado un valor de probabilidad, $P = 0.000$. Puesto que este valor P es menor que (0.05) (5%), se concluye en rechazar la H_0 . Es decir, existen diferencias significativas entre las medias del pre - test y post - test de la intervención educativa haciendo posible la hipótesis general: la eficacia de una intervención educativa en los conocimientos sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de Torre Blanca S.A.

CAPITULO V

DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

Los resultados que se hallaron y fueron contrastados con otras investigaciones que se mencionaron en este proyecto.

En la tabla 1 de características de los trabajadores de Torre Blanca S, A se pudo evidenciar que la edad de los trabajadores que se encuentran en la empresa presentan edades entre 18 – 40 años siendo el mayor porcentaje de 70% (28), el 30% (12) presentan edades entre 40 - 64 años. Asimismo, cuanto al tiempo laborando en la empresa, se observó que los trabajadores laboran entre 1 a 5 años, siendo el mayor porcentaje 100% (40). Con respecto a los accidentes laborales se observa el 17.5% (7) si presento accidentes laborales y el 82.5% (33) no presento accidentes laborales, asimismo según el estudio de (Mata, 2019), que fue tipo descriptivo tuvo que las edades de sus trabajadores que laboran en su empresa correspondieron a la edad con mayor porcentaje es de 40% entre 30-39 años, seguido de 18-29 años con un 31.4%, mayor a 50 años con un 20%, de 40-49 años 8.6%. El tiempo de servicio laboral en la empresa se obtuvo que de 1 año representa el 17.1%, de 2 a 5 años el 14.3%, de 6 a 10 años 31.4%, de 11 a 15 años el 17.1% y de 16 años a más el 20%.

Con respecto al nivel de conocimiento en la tabla 3 nos arrojó resultados de que el conocimiento sobre higiene postural antes de la intervención era bajo con un pre test de 47.5% (19), medio 40% (16) y alto 12.5% (12) respectivamente, al post test también se obtuvo un conocimiento alto con un 50% (20), medio con un 35%(14) y bajo con un 15% (6) y en la tabla 4 los resultados fueron que el conocimiento en medidas de prevención fue al pre test el 45% (18) tiene conocimiento alto, 37.5%(15) tiene conocimiento medio y 17.5%(7)

Estos resultados coinciden en el pre test con Álvarez, Mendoza, Ocmin (2019) en las dimensiones higiene postural y medidas de prevención en la que obtuvo resultados con un conocimiento alto con 21.7% (18), medio de 41% (34), y bajo con 37.3 % (31) de esta manera confirmando que hay un cambio favorable en los resultados. Quienes también estudiaron la relación significativa ya que logro aumentar el nivel de conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculoesqueléticos en los operarios de la empresa Interforest S.A.C. esto se interpreta que la efectividad de una intervención educativa va a ser significativa tanto en el conocimiento sobre higiene postural y medidas de prevención de trastornos musculoesqueléticos.

Estas mismas afirmaciones las hicieron Reyes 2019, para ellos la implementación de dispositivos de un manejo de pacientes junto con un programa integral puede ser eficaz para reducir los trastornos musculoesqueléticos.

En la hipótesis de mi estudio describió que la intervención por parte del personal de enfermería va a generar una significancia en el conocimiento de los trabajadores de la procesadora Torre Blanca comprobándose con la prueba de T de Student, asimismo se aceptó que existe diferencias significativas entre el nivel de conocimiento sobre prevención de trastornos musculoesqueléticos antes y después de la prueba. Los datos procesados determinan una muestra de 40 trabajadores.

La teoría de aprendizaje social que mencionó Albert Bandura nos dice que los trabajadores van adquirir los conocimientos a través de los 4 procesos: atención, retención, reproducción y motivación, puesto que los trabajadores no aprenden directamente por si solos, sino que los adquieren a través de su observación y llevarlo a la práctica por imitación siendo esto demostrado por el aumento favorable de los resultados en las tablas y comprobado a través de las pruebas de confiabilidad, siendo coincidente con los estudios de

Balderas, Zamora y Matinez, 2019 donde se demuestra que hubo un aumento significativo de conocimiento en las tablas 1,2,3.

En el modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender ella nos detalla los aspectos fundamentales que intervienen en la modificación de la conducta de los trabajadores, en sus actitudes y motivaciones para promover un cambio en las actividades.

Asimismo, refiere que el trabajador debe tener un ambiente y conductas saludables y que depende del individuo tener la intención de cambiar sus conductas para alcanzar el bienestar, siendo así que en los resultados se pudo apreciar un cambio en cuanto a los conocimientos y prácticas de los trabajadores por lo tanto hay la intención de mejorar después de la intervención educativa.

En la teoría de Faye

Glen Abdellah y sus 21 tipologías nos habla sobre las necesidades del ser humano asimismo habla de cómo mantener la higiene y bienestar físico correcto promoviendo una actividad adecuada: ejercicio, reposo, sueño promover la seguridad por medio de la prevención de accidentes, lesiones y otros traumatismos tratando de evitar la propagación de enfermedades, por lo que ejecutar intervenciones educativas está demostrando a través de las estadísticas va a influir en la disminución de casos de lesiones musculoesqueléticas.

La otra variable fue prácticas la cual en la tabla 4 se demuestra un predominio de prácticas regulares con un aumento mínimo a alto por lo que aun esta por mejorar las prácticas.

Y como última contrastación será con Quiroz 2018 con la tabla 2 y 3 las cuales coinciden que el nivel de conocimiento en el pre test es deficiente y en el post test con un conocimiento alto.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

La intervención educativa tiene un efecto significativo en el nivel de conocimiento sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de Torre Blanca, al obtener en el pre test nivel bajo de conocimiento con 20% (8) y en el post test un nivel alto de conocimiento 45% (18), los cuales están asociados a un valor de probabilidad, $P = 0.000$. Puesto que este valor P es menor que $p = 0.05$, rechazando la H_0 .

El nivel de conocimiento sobre las características de las lesiones musculoesqueléticas es bajo en el pre test con un 57.5% (23) y luego de la intervención educativa en el post test es alto con un 67.5% (27), el cual está asociado a un valor de probabilidad, $P = 0.000$. Puesto que este valor P es menor que $= 0.05$, rechazando la H_0 .

El nivel de conocimiento sobre las medidas de prevención de lesiones musculoesqueléticas es alto en el pre test con un 45% (18) y luego de la intervención educativa en el post test es alto con un 60% (24), el cual está asociado a un valor de probabilidad, $P = 0.000$. Puesto que este valor P es menor que $= 0.05$, rechazando la H_0 .

El nivel de conocimiento en higiene postural de las lesiones musculoesqueléticas es bajo en el pre test con un 47.5% (19) y luego de la intervención educativa en el post test es alto con un 50% (20), el cual está asociado a un valor de probabilidad, $P = 0.000$. Puesto que este valor P es menor que $= 0.05$, rechazando la H_0 .

La intervención educativa tiene un efecto significativo en las prácticas sobre prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de Torre Blanca, al obtener 0% de buena práctica y 37,5% (15) de prácticas deficiente antes de la intervención educativa,

después de la intervención educativa 0% de práctica deficiente y 27,5% (11) de buena práctica, los cuales están asociados a un valor de probabilidad, $P = 0.000$. Puesto que este valor P es menor que $p=0.05$, rechazando la H_0 .

6.2 Recomendaciones

Crear un programa de prevención de ergonomía implementando así las intervenciones, partiendo de un pronóstico inicial, que se involucre a los trabajadores, ya que ellos son los que más conocen los problemas a la vez quienes pueden proponer y priorizar soluciones y evaluar su efectividad. Además, la participación de supervisores o mandos intermedios y el compromiso de la dirección son fundamentales para el éxito de cualquier intervención.

Incentivar a los trabajadores sobre la importancia de mantener una correcta postura al momento de realizar sus actividades de carga o desplazamiento de peso ya que así podemos evitar las lesiones musculoesqueléticas a largo plazo.

Crear y aplicar sesiones educativas y a la vez participativas sobre el tema de prevención de lesiones musculoesqueléticas para que su conocimiento se refuerce periódicamente y sea aplicable al momento de realizar sus actividades y teniendo en cuenta las consecuencias que puede afectar a su bienestar.

La importancia de mantener una alimentación saludable y en el tiempo adecuado, ya que así podemos evitar el sobrepeso y las lesiones musculoesqueléticas, biológicas. Respetar los horarios de alimentación.

Las instituciones educativas a nivel universitario deberían ampliar las horas académicas para el fortalecimiento de la salud ocupacional.

REFERENCIAS

7.1 Fuentes documentales

Alvarez, C., Mendoza, M., & Ocmin, A. (2019). Efectividad de una Intervención Educativa de Enfermería en el Conocimiento sobre Higiene Postural y Prevención de Trastornos Musculares Esqueléticos de Espalda en Operarios de la Empresa Interforest S.A.C.

LIMA. Obtenido de

http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/6564/Efectividad_AlvarezPortillo_Carla.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Alvarez, Mendoza y Ocmin. (2019). repositorio.upch.edu. Obtenido de repositorio.upch.edu:

http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/6564/Efectividad_AlvarezPortillo_Carla.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Barreto, Y. (2018). Efectividad de Ergonomía Participativa en trabajadores. Lima. Obtenido de

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2040/ESPECIALIDAD%20-%20Yanina%20Vanessa%20Barreto%20Atoche.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Borrero, M. (2019). Formulación de manual de higiene postural en la empresa. Neiva.

Obtenido de

https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/6949/1/2018_formulacion_higiene_postural.pdf

Condori, B., & Condori, G. (2018). Efectividad de un Programa Preventivo - Promocional Aplicando el Modelo de Conservación de Myra Levine en los Trastornos Musculares Esqueléticos por Sobrecarga Postural en Conductores Taxistas Empresa San Miguelito Express – Taxitel. Arequipa 2018. Arequipa. Obtenido de

<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8095/ENcocab.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

De Arco y Puenayan. (2018). Modelo de promoción de la salud en el lugar de trabajo: una propuesta. Scielo. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v37n2/0121-4500-aven-37-02-227.pdf>

Díaz, López, Bueno y García. (23 de 09 de 2019). La importancia de la higiene postural en el ámbito laboral y personal del TCAE. ocronos-editorial científico-tecnica. Obtenido de <https://revistamedica.com/importancia-higiene-postural-tcae/#INTRODUCCION>

Guanilo, R. (2019). Nivel de prácticas preventivas de lesión musculoesqueléticos. Lima, Lima, Perú. Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10518/Gualino_cr.pdf?sequence=3

Hernández y Zamora. (febrero de 2017). scielop.org. Obtenido de scielop.org: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2017.v19n1/123-128/>

anson, Ospina y Mendoza. (8 de mayo de 2018). Enfermedades registradas por contingencia laboral en descansos médicos emitidos en la Seguridad Social de Salud peruana 2015-2016. Acta Medica peruana, 2, 5. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v35n2/a06v35n2.pdf>

Jijón, P. (2019). trastorno musculoesqueléticos de hombro de posible origen asociado a posturas forzadas en estibadores. Carcelen, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3559/1/Jij%c3%b3n%20Pamela%20Trastorno%20musculoesquel%20de%20hombro%20de%20posible%20origen%20laboral%20asociado%20a%20postura.pdf>

Malca, S. (2017). Google. Obtenido de

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/420862/Tsms1de1.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Marquez y Marquez. (2016). Factores de riesgo relevantes vinculados a molestias

musculoesqueléticos en trabajadores industriales. Redalyc, 12. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3758/375851163002.pdf>

Mata, C. (2019). Trastornos Musculoesqueléticos en mototaxistas" Toritos Huaral " de la

Provincia de Huaral-2019. Huaral, Huaral, Peru. Obtenido de

<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3987/MATA%20BARRERA%20CAROL%20JACKELINE%20-%20TITULO%20PROFESIONAL%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Montalvo y Ramirez. (Julio-Setiembre de 2019). Scielo.org.pe. Obtenido de Scielo.org.pe:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000300011

Paredes y Vasquez. (2018). Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los

trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Scielo. Obtenido de

<http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v64n251/0465-546X-mesetra-64-251-00161.pdf>

Quiroz, L. (2018). repositorio.ucv.edu.pe. Obtenido de repositorio.ucv.edu.pe:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26667/Quiroz_SLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ramirez, A. (2009). Scielo. Obtenido de

<http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v70n3/a11v70n3.pdf>

Ramos y Ocoña. (Febrero de 2017). repositorio.winner. Obtenido de repositorio.winner:

https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/403/Magaly_Tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=v

Reyes, L. (2019). Eficacia de un Programa de Ergonomía en la Prevención de Enfermedades Musculo Esqueléticas en el Personal de Enfermería. LIMA. Obtenido de

http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3508/T061_73976877_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Venegas y Cochachin. (14 de Octubre de 2019). Nivel de conocimiento sobre riesgos

ergonómicos en relación a síntomas de trastorno musculo esquelético en personal sanitario. Madrid, España. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-62552019000200005&script=sci_arttext&tlng=pt

7.2 Fuentes bibliográficas

Arthritis Foundation All Rights Reserved. (2016). espanol.arthritis.org. Obtenido de

[espanol.arthritis.org: http://espanol.arthritis.org/espanol/disease-center/tenosinovitis/](http://espanol.arthritis.org/espanol/disease-center/tenosinovitis/)

Blog de Prevención de Riesgos Laborales. (2019). Business School. Obtenido de Business

School: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/especial-master-prevencion/equipos-proteccion-laboral/>

Clinica Internacional. (2017). clinicainternacional.com.pe. Obtenido de

[clinicainternacional.com.pe: https://www.clinicainternacional.com.pe/blog/trastornos-musculoesqueleticos-evitar/](https://www.clinicainternacional.com.pe/blog/trastornos-musculoesqueleticos-evitar/)

Díaz, A. (2018). prevención.fremap.es. Obtenido de prevención.fremap.es:

<https://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/MAN.071%20->

%20Prevenci%C3%B3n%20TME%20origen%20laboral%20en%20extremidades%20superiores.pdf

Guerri, M. (14 de abril de 2020). psicoactiva.com. Obtenido de psicoactiva.com:

<https://www.psicoactiva.com/blog/la-teoria-del-aprendizaje-social-bandura/>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2018). insst.es. Obtenido de

insst.es:

https://www.insst.es/documents/94886/518407/Sindrome_Tension_Cervical.pdf/33d88a96-683e-468c-8c05-386958a5f05f

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (2019). istas.net. Obtenido de istas.net:

<https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/accidentes-y-enfermedades-definiciones/definicion-de-enfermedad>

MTMSS. (enero-noviembre de 2018). saludlaboralydiscapacidad.org. Obtenido de

saludlaboralydiscapacidad.org: <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/riesgos-bloque-1-trastornosmusculoesqueleticos-saludlaboralydiscapacidad.pdf>

Perez, R. (Setiembre de 2013). Patología Forense. Obtenido de

http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/75566/2/Medicina%20legal%20y%20forense_M%C3%B3dulo%203_Patolog%C3%ADa%20forense.pdf

osa, P. P. (Setiembre de 2013). Patología Forense. Obtenido de

http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/75566/2/Medicina%20legal%20y%20forense_M%C3%B3dulo%203_Patolog%C3%ADa%20forense.pdf

anchez y Callejo. (20 de noviembre de 2020). cuidateplus.marca.com. Obtenido de [cuidateplus.marca.com: https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/musculos-y-huesos/tendinitis.html](https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/musculos-y-huesos/tendinitis.html)

7.3 Fuente hemerográficas

Agencia Europea de Salud y Seguridad en el Trabajo. (2019). trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo. Obtenido de https://www.ugt.es/sites/default/files/folleto_tme_web.pdf

Argueso, San Miguel y Iglesias. (2017). serme.es. Obtenido de serme.es: https://www.serme.es/wp-content/uploads/2017/07/guia_clinica_y_imagen.pdf

Balderas, Zamora y Matinez. (5 de noviembre de 2019). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. *Scielo*, 29, 9. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/au/v29/2007-9621-au-29-e1913.pdf>

Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (marzo de 2018). trabajo.gob.pe. Obtenido de https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/politica_nacional_SST_2017_2021.pdf

Luttman, A., Jager, M., & Griefahn, B. (2004). prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Alemania. Obtenido de https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2017). trabajo.gob.pe. Obtenido de https://www.ugt.es/sites/default/files/folleto_tme_web.pdf

- Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. (2019). Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. Madrid, España. Obtenido de https://www.ugt.es/sites/default/files/folleto_tme_web.pdf
- Molina y Calles. (2021). síndrome de salida torácica. Neurologia.com, 1. doi:DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.27155.98002>
- OIT. (2019). Ilo.org. Obtenido de Ilo.org: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
- OIT. (2019). Seguridad y Salud en el centro del Futuro del trabajo. Suiza. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_687617.pdf
- OIT. (2021). ilo.org. Obtenido de <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- OIT. (2021). Ilo.org. Obtenido de <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- OMS. (09 de agosto de 2019). who.int. Obtenido de who.int: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Rojas,M; Gimeno, D; Vargas, S y Benavide,F. (2015). Dolor musculoesqueléticos en trabajadores de América central: resultados de la Encuesta Centroamérica de Condiciones de Trabajo y Salud. Rev.Panam Salud Publica, 9. Obtenido de https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf
- Skrzypczak, A. (2019). Informe, AESST, España. Obtenido de [osha.europa.eu: https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders](https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders)

Sociedad Española de Medicina Interna. (25 de enero de 2021). fesemi.org. Obtenido de fesemi.org: <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/dolor-muscular>

Steinberg, D. (2020). msdmanual.com. Obtenido de msdmanual.com: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculo-esquel%C3%A9tico-y-conectivo/enfermedades-de-la-mano/s%C3%ADndrome-de-de-quervain>

Tovalín, H. (28 de abril de 2017). trabajo.cdmx.gob. Obtenido de <https://www.trabajo.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/590/cd0/604/590cd0604fb49776112132.pdf>

Universidad de Málaga. (2020). Manipulación Manual de Cargas. Obtenido de <https://www.uma.es/publicadores/prevencion/wwwuma/183.pdf>

Wigodski, J. (14 de Julio de 2010). metodologíainvestigación. blogpost. Obtenido de metodologíainvestigación. blogpost: <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>

7.4 Fuentes electrónicas

(2019). Obtenido de <https://visualisation.osha.europa.eu/esener#!/es/survey/detailpage-european-bar-chart/2019/emerging-risks-and-their-management/es/E3Q300/activity-sector/14/11>

AESST. (2019). saludlaboralydiscapacidad.org. Obtenido de saludlaboralydiscapacidad.org: <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/riesgos-bloque-1-trastornosmusculo-esqueleticos-saludlaboralydiscapacidad.pdf>

AESST. (2020). OSHA.europa.eu. Obtenido de OSHA.europa.eu:

<https://osha.europa.eu/es/highlights/supporting-musculoskeletal-health-workplace-find-out-all-you-need-know>

AESST. (2020). osha.europa.eu. Obtenido de osha.europa.eu:

<https://osha.europa.eu/es/publications/preventing-musculoskeletal-disorders-diverse-workforce-risk-factors-women-migrants-and/view>

SST. (22 de marzo de 2018). ceroaccidentes.pe. Obtenido de ceroaccidentes.pe:

<https://www.ceroaccidentes.pe/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-todo-sobre-las-medidas-de-prevencion/>

ANEXOS

ANEXO I
CUESTIONARIO

CÓDIGO: _____
FECHA: _____

INTRODUCCIÓN:

Estimado trabajador de la empresa Torre Blanca S.A somos de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y estamos realizando un estudio de investigación titulado "Efecto de una intervención educativa en el conocimiento y prácticas sobre lesiones musculo esqueléticas de torre blanca chancay S.A.". Para ello es necesaria su colaboración respondiendo el presente cuestionario con la mayor sinceridad, el cual es anónimo y le garantiza la confidencialidad.

Agradecemos su gentil colaboración.

INSTRUCCIONES:

Marque con un aspa (X) la respuesta correcta

Datos generales o de filiación

- **Edad**

- a) 18 – 40 ()
- b) 40 – 64 ()
- c) Mayor de 64 ()

- **Tiempo laborando en la empresa**

- a) Menos de 1 año ()
- b) De 1 a 5 años ()
- c) De 5 a 10 años ()
- d) Más de 10 años ()

- **Ha recibido capacitación sobre higiene postural**

- a) Nunca ()

- b) Hace menos de 5 años ()
- c) Hace menos de 1 año ()
- d) Hace más de 5 años ()

- **ha sufrido algún accidente laboral**

Si ()

No ()

Preguntas sobre conocimiento de trastornos musculo esquelético:

1. ¿Qué es la higiene postural?

- a) **Son actitudes posturales, encaminadas a mantener una correcta alineación de todo el cuerpo.**
- b) Mantener el cuerpo limpio y bañarse todos los días.
- c) Son movimientos bruscos que causan lesiones.
- d) Es el uso correcto de protectores.

2. La mejor manera de evitar las molestias musculo esqueléticas en la espalda es:

- a) Un baño prolongado con agua tibia.
- b) Realizar pausas activas durante jornada laboral.
- c) **Mejorar la higiene postural en el trabajo y también fuera de este.**
- d) Ninguna de las anteriores.

3. ¿Cuál es el peso máximo que debemos cargar desde el piso para prevenir daños musculo esqueléticos?

- a) 50 kg hombres y 25 kg mujeres.
- b) 0 kg hombres y 20 kg mujeres.
- c) 25 kg hombres y 12.5 kg mujeres.
- d) **25 kg hombres y 15 kg mujer**

4. ¿Qué son los trastornos musculoesqueléticos?

- a) Es la inflamación, pérdida de fuerza y limitación funcional de una parte del cuerpo.
- b) Son movimientos y esfuerzos para minimizar la carga de la columna vertebral.
- c) **Lesiones que afectan los músculos, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio.**
- d) Levantar cargas pesadas.

5. ¿Cómo usted identifica que tiene un trastorno musculoesquelético?

- a) **Dolor, limitación de la movilidad.**
- b) Escalofríos, fiebre.
- c) Pérdida de peso.
- d) Zumbido de oído.

6. ¿Por qué es importante conocer cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos?

- a) **Disminuye el riesgo a presentar lesiones a futuro.**
- b) Aumentar el riesgo a presentar lesiones.
- c) Conocer sobre la salud del cuerpo.
- d) Evita realizar trabajos forzados.

7. ¿Qué acciones realizadas en el trabajo pueden generar molestias a tu espalda?

- a) **Levantamiento manual de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos.**
- b) Herramientas y maquinarias que se utilizan de forma incorrecta.
- c) El uso correcto de EPP (equipos de protección personal).
- d) Realizar pausas activas después de una labor.

- a) Cargar bolsa en la espalda.
- b) Ninguna de las anteriores.

8. Acerca de los ejercicios para la espalda es correcto realizar:

- a) Movimiento con los brazos hacia arriba, movimiento con los brazos hacia atrás y movimiento con los brazos hacia adelante.
- b) Movimiento con los brazos en cruz, rotación dorsal y movimiento con los brazos hacia adelante.
- c) Movimiento con los brazos hacia arriba, movimiento con los brazos hacia atrás y rotación dorsal.
- d) **Todas las anteriores.**

9. Si tenemos que levantar un bulto del suelo. Marca lo correcto:

- a) Flexionar las piernas con la espalda recta, sin arquearla, hasta que nuestros brazos puedan abrazar el bulto, pegarlo al cuerpo, y levantarnos tirando de las piernas.
- b) Flexionar las piernas con la espalda arqueada, hasta que nuestros brazos puedan abrazar el bulto, pegarlo al cuerpo, y levantarnos tirando de las piernas.
- c) Flexionar las piernas con la espalda recta, sin arquearla, hasta que nuestros brazos puedan abrazar el bulto, pegarlo al cuerpo y flexionando las piernas.
- d) Ninguna de las anteriores.

10. ¿Qué debemos hacer para levantar un bulto desde altura?

- a) Subir a un taburete estable para que el bulto quede a la altura de nuestro pecho, o lo más cercano posible.
- b) Una vez colocados a la altura pegarnos el bulto al pecho y con sumo cuidado bajar del taburete.
- c) Coger el bulto de puntillas con los brazos estirados completamente.
- d) **a y b.**

11. **¿Qué debemos hacer en caso de llevar una bolsa pesada?**

- a) **Repartir el peso entre los dos brazos.**
- b) Cargar bolsa sin límite de peso.
- c) Cargar bolsa en la espalda.
- d) Ninguna de las anteriores

12. **¿Qué hacer si las cargas son voluminosas o de gran tamaño?**

- a) **Reducir el tamaño y el volumen, reducir la distancia de transporte, utilizar herramienta o equipo para traslado.**
- b) Cargar y llevarlo al destino final.
- c) Empujar la carga sin ayuda.
- d) Evitar utilizar herramientas y equipo para traslado.

13. **¿En qué tipo de superficies NO se debería realizar la manipulación manual de cargas?**

- a) **Superficies desniveladas e inestables, y escaleras.**
- b) Superficies planas.
- c) Superficies estables para no perder el equilibrio.
- d) Ninguna de las anteriores.

14. **¿Qué debemos hacer cuando las cargas son mayores a 25 kg para varones y 15 kg para mujeres?**

- a) Movilizar las cargas con más personas hasta conseguir levantar el peso sin dificultad.
- b) Empujar y deslizarla por el suelo hasta llegar a destino determinado
- c) Movilizar las cargas con ayuda de equipos mecánicos.
- d) **a y c son correcto**

(Alvarez, Mendoza y Ocmin, 2019)

ANEXO 2

GUIA DE OBSERVACION

	SI	NO
Planifica el levantamiento de carga		
1. Es informado sobre el peso de la carga		
Depositar carga		
2. Conoce el lugar donde depositar la carga		
3. Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, altura de los hombros o más, apoya la carga a medio camino para poder cambiar el agarre		
4. Solicita ayuda de un compañero de trabajo en la movilización de una carga que exceda los 25kg		
Levantamiento suave de la carga		
5. levanta suavemente, por extensión, manteniendo la espalda recta.		
6. Para levantar la carga utiliza solo la fuerza de las manos		
7. Utiliza usted ayudas mecánicas que minimicen la manipulación de la carga		
Agarre firme		
8. Sujeta firmemente la carga empleando ambas manos y pegado al cuerpo		
9. La manipulación de la carga lo hace en un espacio libre que permite desplazarse		
Adopta una postura estable y equilibrada para la manipulación de la carga		
10. Separa los pies		

11. Coloca un pie más adelante que el otro, en la dirección al lugar de destino de la carga		
Adopta la postura de levantamiento		
12. Dobla las rodillas manteniendo en todo momento la espalda derecha		
13. Gira el tronco		
14. Adopta posturas forzadas		
15. Mantiene posición recta al sentarse		
16. Realiza inclinación de tronco o espalda hacia delante		
17. Cambia de posiciones al estar de pies/sentado		
Evita giros		
18. Procura no efectuar giros sobre la cintura, mueve/mantiene los pies para colocarse en la posición adecuada – depositar la carga.		
19. Realiza descanso o pausas activas durante el trabajo		

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN FACULTAD DE
 MEDICINA HUMANA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN EL CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS SOBRE LA
 PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

Al firmar este documento doy mi consentimiento para que la responsable me encueste, así como también participar en la intervención educativa. Comprendo que seré parte de un estudio de investigación sobre el conocimiento preventivo de lesiones musculoesqueléticas, así como también contribuir en la disminución de la morbilidad de la enfermedad.

Comprendo que tendré que asistir a las sesiones educativas en la empresa de Torre Blanca que está compuesta por 4 sesiones educativas cada una tiene una duración de 30min, el tema a tratar es sobre la prevención de lesiones musculoesqueléticas y sobre todo como prevenir esta enfermedad.

Comprendo que mi participación es voluntaria, sé que no existen riesgos físicos ni psicológicos, no implica ningún costo económico, así como también puedo hacer cualquier pregunta con respecto al proceso investigativo o renunciar a la participación en cualquier momento si así lo deseo, sé que me aplicaran un cuestionario con 19 preguntas antes y después de la intervención educativa.

También eh sido comunicado que la información obtenida será tratada de manera confidencial. Los resultados servirán como base para otros estudios a través del efecto multiplicador del programa. Comprendo que los resultados me serán dados si lo solicito. Ante cualquier duda o consulta debo comunicarme con la responsable:

Díaz Sánchez Iliana.....Teléf...932242750

Garrote Bermeo Allison.....Teléf.. 950138681

Yo....., identificado con DNI
 con domicilio en trabajador del área
 de Dejo constancia de haber sido informado para la toma de
 un pre test , así mismo mi participación en la intervención educativa y en la aplicación de un
 post test

Chancay.....de.....2020

Firma del participante

Firma del investigador

Firma del investigador

ANEXO 4
INTERVENCION EDUCATIVA
CONOCIMIENTO PREVENTIVO SOBRE LAS LESIONES
MUSCULOESQUELETICAS

Objetivo general

- Los trabajadores de la procesadora Torre Blanca obtendrán conocimientos para prevenir trastornos musculoesqueléticos durante sus jornadas laborales.
- Los trabajadores de la procesadora Torre Blanca conocerán cuales son las medidas para prevenir trastornos musculoesqueléticos a través del desarrollo de sesiones educativas.
- Los trabajadores de la procesadora Torre Blanca identificarán cuales son las medidas preventivas para evitar trastornos musculoesqueléticos.

Justificación

Se ha comprobado que las intervenciones de enfermería han disminuido los riesgos de padecer patologías y que estos contribuyen en el cambio de conductas para mejorar la salud, el adquirir conocimientos sobre medidas preventivas evita e incluso evita la propagación de alguna enfermedad o aumenta la incidencia de esta, reforzar los conocimientos y prácticas dentro de una institución va a mejorar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, así mismo la ley para la seguridad y salud en el trabajo nos menciona que el empleador debe garantizar un ambiente de trabajo óptimo y que este debe contar con las medidas necesarias para el cumplimiento.

Población destinataria

La Intervención Educativa se brindará a 40 de los trabajadores de la Procesadora Torre Blanca del área de producción.

Recursos

- Recursos Humanos: tesistas, padres de familia de la Institución Educativa
- Recursos Materiales: equipo multimedia, parlante, dispositivo de almacenamiento
- USB, formatos, mesas, sillas, hojas bond, lapiceros, cartulinas.
- Recurso Físico: salón de la institución educativa

Metodología

La estrategia para el desarrollo de la intervención educativa consta de tres sesiones educativas, con una duración de 15 min por sesión, como ayuda didáctica tenemos: las sesiones educativas, que se cuenta con rota folios, y trípticos, así como cartulinas con imágenes llamativas.

Cada sesión de aprendizaje incluye actividades que responden a los objetivos: control asistencial, exposición dialogada, lluvia de ideas, preguntas por parte de los trabajadores. Con fines de la investigación, se realizará: el pre test y post test, para evaluar la efectividad de la intervención educativa. Para fines de motivación, se ejecutarán demostraciones y pausas activas que generará aprendizaje. Luego se dará la exposición propiamente dicha. Para la retroalimentación se realizarán preguntas como método de evaluación.

Coordinación

Se realizará las coordinaciones respectivas con la Jefa de Recursos Humanos para el permiso correspondiente de las actividades programadas en dicha actividad. Se

coordinará asimismo con jefes del área de producción para ejecutar los test y las demostraciones.

Difusión

Se utilizará afiches conjuntamente con la invitación a la participación a la intervención educativa de los colaboradores, así como también la invitación se realizará presencial y oral a los participantes.

Programación

1 SESION: EVALUACIÓN DEL PRE-TEST,		
Hora de inicio: 13:00 pm		Hora de salida: 13:15 pm
Lugar: Calle los vencedores 205		Nº de participantes: 40
Responsable: Díaz Sánchez Iliana		
Garrote Bermeo Allison		Tiempo programado: 15 minutos
ACTIVIDADES	OBJETIVO	RECURSOS METODOS
Saludo, control de asistencia	Evaluar los conocimientos de los trabajadores de Torre Blanca sobre la prevención lesiones musculoesqueléticas.	Hoja de asistencia
Firma del consentimiento informado		Hoja de consentimiento informado
Explicación del pre test		Dialogo
Evaluación del pre test		Hojas de pre test
Despedida e invitación para la próxima reunión		Dialogo

TEMA: Conozco las lesiones musculoesqueléticas, tipos de trastornos musculoesqueléticos.

Higiene postural

Es un conjunto de normas y actitudes posturales, tanto estáticas como dinámicas que tienen como objetivo, dar a conocer cómo proteger la espalda al realizar actividades en el trabajo y en la vida cotidiana, encaminadas a mantener una correcta alineación de todo el cuerpo para realizar movimientos y esfuerzos que minimicen la carga de la columna vertebral con la finalidad de evitar que aparezcan crisis de dolor y disminuir el riesgo de padecer trastornos en la columna. En el caso que el dolor muscular ya exista, se puede aliviar poniendo en práctica la higiene postural. Postura, es la posición que es adoptada por un individuo en cierto momento con respecto a alguna actividad. Mencionando el sentido físico, la postura está asociada a la correlación entre las extremidades y el tronco, y a las posiciones de las articulaciones.

Tipos de postura

No existe una única mejor postura, ya que tener una variedad de posturas es lo más adecuado porque es donde se distribuye en forma equilibrada las cargas en los distintos segmentos corporales, para no causar sobrecarga física. Para labor tampoco se considera ninguna postura ideal.

Postura de pie: Es la postura en la que el individuo está con la espalda erguida y sostenido en sus dos pies; es de vital importancia, ya que mantenemos la misma postura gran cantidad de tiempo durante el día. Existe mayor gasto metabólico al realizar trabajos en posturas de pie que en posturas sentada que puede ocasionar una sobrecarga de los músculos de los miembros inferiores, tronco y cuello (músculos que se utilizan para mantener una posición vertical); llevando a resultados perjudiciales para la salud.

Mientras el trabajador está laborando de pie durante largos periodos de tiempo, la postura corporal se ve afectada por la falta de flexibilidad ya que la cantidad de posiciones corporales de trabajo se limita y las posiciones son más rígidas, a causa de ello hay menor libertad para realizar movimientos y para descansar los músculos que están trabajando, por consiguiente se producen dificultades en la circulación sanguínea de los miembros inferiores con la posible aparición de várices, fatiga e inflamación muscular en piernas y pies, presión de las estructuras óseas; sobre todo en la zona lumbar que provoca dolores de espalda.

Postura sentada: La espalda debe estar apoyada en la mayor superficie posible, derecha y sostenida sobre la región sacra. Se debe considerar tener una silla que el respaldo se pueda inclinar para adaptarlo al contorno de la espalda, así como la altura de este.

Postura para carga de peso: Esta es la postura que adoptamos al momento de cargar peso el cual se relaciona a aquella cosa que origina peso o presión respecto a otra o a la estructura que se transporta (ya sea sobre la espalda o los hombros de un individuo).

Concepto general de trastornos musculoesqueléticos.

Se puede definir a trastornos musculoesqueléticos de origen laboral al conjunto de trastornos producidos en tendones, músculos, articulaciones, huesos, cartílagos, ligamentos y nervios, teniendo en cuenta que todo lo mencionado es manejado por el sistema nervioso y que dicho conjunto óseo-muscular va a influir en el sistema circulatorio, digestivo y respiratorio. Siendo algunos de ellos como la lumbalgia, tendinitis, epicondilitis, hernias, cervicalgias y síndrome de túnel carpiano, al ser estas tan extensas las dolencias, los colaboradores deben ser informados sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo y capacitados para evitar este tipo de trastornos según su puesto de

trabajo para concientizar y sensibilizar. El origen de los trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo tienen su origen en las malas condiciones de trabajo o una inadecuada organización del mismo lugar, también se hablará dentro de los orígenes posturas y movimientos de trabajo fatigantes y/o prolongados, así también como la manipulación de cargas, estos pueden ser calificados como:

Accidente de trabajo: Cabe destacar en la base de datos del ministerio de trabajo, migraciones y seguridad social, e avance de los AT partir del 2018 se registraron como primera causa de AT con bajas laborales por sobreesfuerzos físicos sobre el sistema musculo esquelético.

Enfermedades profesionales: Dentro de este grupo se encuentra aquellas enfermedades que se encuentran dentro del cuadro de enfermedades profesionales y que tienen como causa exclusiva el trabajo (Real Decreto 1299/2006 de 10 noviembre el cual aprobó el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registró).

Patologías no traumáticas causadas por el trabajo:

Este sistema fue creado ene l 2021 para recoger la información sobre enfermedades que adquiera el trabajador a causas de su trabajo y que no ese incluidas en el cuadro de enfermedades profesionales.

Tipos de trastornos musculoesqueléticos:

Los trastornos musculoesqueléticos como ya lo hemos mencionado son lesiones y trastornos que afectan al sistema de movimiento o musculo esquelético del cuerpo humano (es decir, músculos, tendones, ligamentos, nervios, discos, vasos sanguíneos, etc.).

- **Síndrome del túnel carpiano:** Afección en la que se produce una presión excesiva sobre el nervio mediano a nivel de la muñeca. Por esta zona pasan

Los tendones flexores de los dedos procedentes de los músculos situados en el antebrazo y los vasos sanguíneos. En caso de inflamación de la vaina del tendón o de posiciones de la muñeca distintas de la neutra, se produce una compresión o atrapamiento del nervio mediano a su paso por el citado túnel. Los principales síntomas del mismo son el dolor, el entumecimiento, el hormigueo y el adormecimiento de la cara palmar de los dedos pulgar, índice, medio y anular.

- **Tendinitis:** inflamación de un tendón cuando se produce movimientos repetidos o si el tendón se mantiene en tensión durante largos periodos de tiempo, se puede producir una inflamación del mismo. Las vibraciones también pueden contribuir a la aparición de esta lesión. (Díaz, 2018)

- **Tensión muscular o del tendón:** Son muy frecuentes y pueden comprometer más de un músculo. El dolor muscular también puede involucrar ligamentos, tendones y fascia. Las fascias son los tejidos blandos que conectan los músculos, huesos y órganos. El dolor muscular a menudo está muy relacionado con tensión, sobrecarga o lesión muscular por un ejercicio o trabajo físicamente exigente. El dolor muscular tiende a comprometer a músculos específicos, comienza durante o justo después de la actividad. A menudo la actividad que causa el dolor es bastante obvia. (Sociedad Española de Medicina Interna., 2021)

- **Esguince de ligamentos:** Los esguinces son las lesiones más frecuentes en la actividad traumatológica y, dentro de ellos, el esguince de tobillo es el más común. El mecanismo que lesiona es siempre indirecto, siendo un movimiento forzado torsional el que provoca la distensión de los tejidos capsulo-ligamentosos.

El movimiento más frecuente es una inversión forzada del pie (equino supinación). (Argueso, M.; San Miguel, M y Iglesias, E., 2017)

○ **Síndrome cervical por tensión:** Corresponde a un cuadro clínico doloroso producido por una contractura muscular incontrolable y persistente en la región cervical posterior, que afecta a un músculo o a un grupo muscular. La contractura comprime los pequeños vasos que aportan sangre al músculo, dificultando así la irrigación sanguínea y favoreciendo aún más la contractura, e impidiendo su recuperación. Los músculos que con mayor frecuencia se ven afectados por la contractura son los músculos del trapecio (el más superficial en la zona posterior de cuello) y el elevador de la escápula. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2018)

○ **Síndrome de compresión de la salida torácica:** Los síndromes de salida torácica son entidades clínicas cuya incidencia real es baja, a pesar de que se diagnostican con bastante frecuencia, debidos a compresión del plexo braquial o de estructuras vasculares por anomalías anatómicas en la región cervicoaxilar. Se distinguen dos grandes tipos: los síndromes neurogénicos y los síndromes vasculares. Un síntoma inicial frecuente es dolor a lo largo del borde medial de la extremidad superior, a veces más difuso, acompañado de parestesias; la mayor parte de los pacientes sufren amiotrofia y debilidad de instauración progresiva en los músculos intrínsecos de la mano, especialmente de la eminencia tenar. (Molina y Calles., 2021)

○ **Tendinitis del manguito del rotador:** El manguito de los rotadores está formado por los tendones de cuatro músculos el infra espinoso, supraespinoso, subescapular y redondo menor. Las lesiones más comunes son la tendinitis del supraespinoso, el síndrome del pinzamiento su acromial por compresión de la Bursa supraespinosa, la tendinitis calcificarte del supraespinoso, la bursitis sub acromial y la rotura total o parcial del manguito, su síntoma principal son el dolor que se acentúa con los movimientos del hombro y que en ocasiones está acompañado de limitación de la movilidad.

○ **Epicondilitis o codo de tenista:** esta lesión es también conocida como codo de tenista o epicondilitis lateral. Los tendones unidos al epicóndilo (prominencia

externa del codo), externos de vainas tendinosas, pueden irritarse por el desgaste producido por un uso excesivo, produciendo dolor en la cara externa del codo, impidiendo realizar ciertos movimientos habituales como dar la mano, levantar un peso o usar una herramienta. El dolor suele disminuir con el reposo de la articulación y aumenta con los movimientos de extensión de la muñeca

○ **Síndrome del túnel radial:** Este nervio se origina en las raíces C5-T1. Desde la axila pasa a la cara posterior del brazo y por el epicóndilo, donde se divide en dos ramas. La compresión de este nervio en el antebrazo, en el codo o en el tercio anterior del brazo puede producir una parálisis del nervio radial por atrapamiento del mismo. Se presenta con un cuadro doloroso en el margen lateral del codo muy difícil de diferenciar de la epicondilitis lateral o “codo de tenista” por lo que a veces se le denomina “codo de tenista resistente”.

○ **Tendosinovitis o dedo en gatillo:** Inflamación de la vaina que rodea el tendón flexor largo de los dedos de la mano que puede dificultar, o incluso impedir, la extensión de la falange distal de alguno de ellos. Los principales síntomas son un pequeño bulto en la palma de la mano, bloqueo tendinoso y dolor al realizar flexo extensión del dedo implicado acompañado de un chasquido.

○ **Síndrome de Quervain:** Se trata de un bloqueo o atrapamiento de tipo inflamatorio de los tendones del 1º compartimento extensor de la muñeca (Abductor largo y Extensor corto del Pulgar). (Steiner, 2020)

○ **Lumbalgia mecánica:** caracterizada por dolor o malestar en la zona lumbar, el cual se localiza entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea; con o sin irradiación

III SESION: CAUSAS DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS-FACTORES QUE OCASIONAN, COMPLICACIONES Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Hora de inicio: 13:30 Pm

Hora de salida: 13:45

Lugar: Calle los vencedores 205

Nº de participantes: 40

Responsable: Iliana Díaz Sánchez

Allison Garrote Bermeo

Tiempo programado: 15 minutos

ACTIVIDADES	OBJETIVO	RECURSOS METODOS
Saludo, control de asistencia	Los trabajadores conocerán las causas de los musculoesqueléticos, los factores que ocasionan los musculoesqueléticos y sus medidas preventivas	Hoja de asistencia
<ul style="list-style-type: none"> • Se empezará con una intervención de pausa activa con música relajante de fondo. • De expondrá sobre causas de los trastornos musculoesqueléticos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Parlante para ejecutar una pausa activa acompañada de música. • Rota folio
Despedida e invitación para la próxima reunión		Dialogo
TEMA: conozco acerca de las causas de los trastornos musculoesqueléticos, factores que ocasiona los trastornos y como evitar estos trastornos.		

. CAUSAS DE LOS TRANSTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

- Uso de fuerza física, cargas pesadas, manipulación de personas.
- Posturas inadecuadas, monotonía
- Ritmos elevados, esfuerzos físicos repetitivos y/o prolongados, exposición laboral y organizativas

FACTORES QUE OCASIONAN LOS TRANSTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

- a) Físicos, ambientales y ergonómicos, vinculados al trabajo: por ejemplo, espacios inadecuados, iluminación insuficiente, condiciones térmicas, vibraciones, incorrecto diseño del puesto de trabajo, herramientas o útiles en malas condiciones.
- a) Organizativos y psicosociales: altas exigencias laborales, deficiente contenido del trabajo

MEDIDAS PREVENTIVAS

La actuación debe centrarse en la prevención primaria, pero también en medidas para minimizar la gravedad de cualquier lesión. Es importante asegurar que todas las personas trabajadoras reciban la información, educación y formación adecuadas en materia de salud y seguridad en el trabajo y de que sepan cómo evitar peligros y riesgos concretos.

Las medidas pueden abarcar los siguientes ámbitos:

- Disposición del puesto de trabajo: adaptar la disposición para mejorar las posturas en el trabajo.
- Equipos: asegurarse de que tienen un diseño ergonómico y son adecuados para las tareas.
- Tareas: cambiar los métodos o herramientas de trabajo.

- Equipo directivo: planificar el trabajo para evitar el trabajo repetitivo o prolongado en malas posturas. Prever descansos, alternar las tareas o reasignar el trabajo.
- Factores organizativos: articular una política en materia de musculoesqueléticos para mejorar la organización del trabajo y el entorno psicosocial en el lugar de trabajo y fomentar así la salud músculo esquelética.

Las actuaciones preventivas deberán tener también en cuenta los avances tecnológicos de los equipos y la digitalización de los procesos de trabajo, así como los cambios que ello conlleva en las formas de organizar el trabajo. En el enfoque de gestión de los musculoesqueléticos, también deberán considerarse el seguimiento y la promoción de la salud, así como la rehabilitación y la integración de las personas que ya padezcan dichos trastornos.

IV SESION: APLICACIÓN DEL POST TEST Y REDEMOSTRACIÓN

Hora de inicio: 13:45 pm

Hora de salida: 14:15 pm

Lugar: Calle los vencedores 205

Nº de participantes: 40

Responsable: Iliana Díaz Sánchez

Allison Garrote Bermeo

Tiempo programado: 30 minutos

ANEXO 5
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

SOLICITUD

Estimado Gestor de Recursos Humanos, tenga usted un cordial saludo.

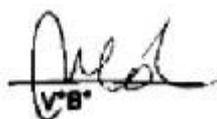
Solicito autorización para la recopilación de datos de los colaboradores pertenecientes a la Procesadora Torre Blanca, para el proyecto de investigación titulado:

**EFFECTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA EN EL CONOCIMIENTO Y
PRÁCTICA SOBRE LESIONES MUSCULOESQUELETICOS EN TRABAJADORES
DE TORRE BLANCA CHANCAY 2021**

Así mismo informarle del propósito, los objetivos de la investigación, la información que se vierte en el instrumento será exclusivamente para fines de la investigación y se mantendrá la confidencialidad de todos los participantes

En base a lo expuesto anteriormente se certifica la conformidad.

Chancay 7 de Marzo del 2021



ANEXO 6**BASE DE DATOS****CARACTERISTICAS DE LA POBLACION**

ENCUESTA.	EDAD	TIEMPO	CAPACITACION	ACCIDENTE
1	1	2	1	2
2	1	2	1	2
3	1	2	1	1
4	1	2	1	2
5	1	2	1	2
6	1	2	1	2
7	2	2	1	2
8	1	2	1	2
9	1	2	1	2
10	2	2	1	2
11	1	2	1	2
12	2	2	1	2
13	1	2	1	2
14	2	2	1	1
15	1	2	1	2
16	1	2	1	2
17	1	2	1	2
18	1	2	1	1
19	2	2	1	2
20	1	2	1	2
21	2	2	1	2
22	1	2	1	2
23	1	2	1	1
24	2	2	1	2
25	1	2	1	2
26	1	2	1	2
27	1	2	1	2
28	1	2	1	1
29	2	2	1	2
30	2	2	1	2
31	1	2	1	2
32	2	2	1	1
33	1	2	1	2
34	1	2	1	2
35	1	2	1	2
36	2	2	1	2
37	2	2	1	1
38	1	2	1	2
39	1	2	1	2
40	1	2	1	2

CONOCIMIENTO

N	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13	C-14	C-15	C-16
1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	4
2	1	1	4	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	4
3	1	3	4	1	3	3	1	1	4	4	1	1	1	4	1	4
4	1	3	4	3	3	3	1	3	4	4	3	1	1	4	1	3
5	1	3	4	3	1	1	1	4	4	4	3	1	1	4	1	3
6	1	3	4	3	1	1	1	4	1	4	3	1	1	3	4	3
7	2	3	4	3	1	1	1	4	1	4	3	1	4	3	4	3
8	2	2	1	3	1	1	1	4	1	4	1	1	4	4	4	3
9	2	2	1	3	1	1	1	4	1	2	1	1	1	4	4	1
10	4	2	1	3	1	1	1	4	1	4	1	1	1	4	1	1
11	1	2	1	3	3	1	2	3	1	4	1	1	1	4	1	4
12	1	2	4	3	3	3	2	3	1	4	1	1	1	4	1	4
13	1	3	4	3	3	3	2	3	1	1	1	1	4	4	1	4
14	1	3	4	1	3	4	2	2	1	1	1	1	1	4	1	4
15	1	3	4	1	1	4	1	4	1	1	3	1	1	4	1	4
16	1	3	4	1	1	3	1	4	1	1	3	1	1	4	1	4
17	1	3	4	3	1	1	1	4	1	1	3	1	1	4	1	4
18	2	3	4	3	1	1	1	4	1	4	3	1	1	3	1	4
19	2	3	4	3	1	1	1	4	1	4	3	1	1	3	4	4
20	4	3	4	3	1	1	1	4	1	4	3	1	1	4	4	4
21	4	1	1	3	1	1	1	4	4	4	1	1	1	4	4	4
22	2	1	1	3	3	1	1	4	4	4	1	1	1	4	1	4
23	2	3	4	3	3	1	1	4	1	4	1	1	1	4	1	4
24	1	2	1	3	1	1	1	4	1	4	1	1	1	4	1	4
25	1	2	4	3	1	1	1	4	1	4	1	1	1	4	1	4
26	1	3	4	1	1	1	2	4	4	4	1	1	1	4	1	4
27	1	3	4	3	1	1	1	4	4	4	1	1	1	4	1	4
28	1	3	4	1	1	1	1	4	1	4	1	1	1	4	1	4
29	1	3	4	1	1	3	2	4	1	4	1	1	1	4	1	4
30	1	3	4	3	3	1	1	4	1	4	1	1	1	4	1	4
31	1	2	4	3	3	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	4
32	2	1	4	3	3	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	4
33	4	2	4	3	3	1	1	3	1	4	1	1	1	4	1	4
34	2	3	4	3	1	1	1	4	1	4	1	1	1	4	1	4
35	1	3	4	3	1	1	1	4	1	4	1	1	1	4	1	4
36	2	3	4	1	1	1	1	4	1	4	1	1	1	4	1	4
37	1	3	1	1	1	1	2	3	1	2	1	1	1	4	1	4
38	1	3	1	1	1	1	2	4	1	4	1	1	1	4	4	4
39	1	3	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	1	4	4	4
40	1	3	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	1	4	1	4

PRACTICAS

N	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	TOTAL
1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	12
2	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	11
3	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	12
4	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	13
5	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	11
6	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	10
7	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	9
8	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	11
9	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15
10	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	12
11	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	13
12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	13
13	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	10
14	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	10
15	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	12
16	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	11
17	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	10
18	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	14
19	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	13
20	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	15
21	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	13
22	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	12
23	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	13
24	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	12
25	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	11
26	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	10
27	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	14
28	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	12
29	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	8
30	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	7
31	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	8
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	15
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	17
34	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16
35	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	15
36	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	13
37	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	14
38	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	13
39	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
40	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	12

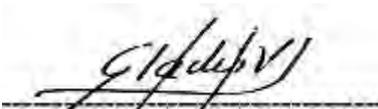
GALERÍA DE FOTOS

Aplicación de pre test



SESIÓN DEMOSTRATIVA Y POST TEST





M (a) GLADIS JANE VILLANUEVA CADENAS
ASESORA

JURADO EVALUADOR



LIC. PAULINA ROSARIO DEL PILAR TORRES JUNCO
PRESIDENTE



LIC. SILVIA ISABEL CHIRITO LAURENCIO
SECRETARIA



M(a) REDINA EUGENIA TUYA RAMIREZ
VOCAL