



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

EFFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN
EDUCATIVA DE ENFERMERÍA EN EL
CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL Y
PREVENCIÓN DE TRASTORNOS MUSCULO
ESQUELÉTICOS DE ESPALDA EN OPERARIOS DE
LA EMPRESA INTERFOREST S.A.C.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

AUTORAS:

Carla Elena Alvarez Portillo
María Elvira Mendoza Castillo
Angie Geanina Ocmin Duendes

LIMA - PERÚ

2019

MIEMBROS DEL JURADO

Coordinador: Mg. Patricia Obando Castro.

Profesor calificador: Lic. Nuri Cuba Trillo.

Profesor calificador: Lic. María del Carmen Salazar García.

ASESORA

Mg. Inés Zulema Silva Mathews.

DEDICATORIA

A mis padres, por haberme forjado como la persona que soy; muchos de mis logros se lo debo a ellos.

Carla Elena Alvarez Portillo.

A Dios y a la Virgen; por mantenerme con entereza, a quien me incentivó cada día para este logro, a mis padres; por el apoyo brindado, y a los expertos que aportaron con sus conocimientos.

María Elvira Mendoza Castillo.

A Dios por darme salud y guiar cada uno de mis pasos, por darme fortaleza y permitirme superar las adversidades para culminar una de mis metas. A mis padres por ser mi ejemplo de superación y constancia, por ser el soporte y uno de los pilares más importantes de mi vida. A mi hermana por ser mi mejor amiga, quien me brinda firmeza y apoyo incondicional, que con su alegría y cariño me alienta a seguir adelante. A mi esposo por demostrarme su amor, paciencia y comprensión en los momentos más difíciles, y por ser mi compañero de vida.

Angie Geanina Ocmin Duendes.

AGRADECIMIENTO

A nuestra asesora Mg. Inés Zulema Silva Mathews, por la orientación y motivación durante la realización de nuestro trabajo de investigación.

A nuestros miembros del jurado, por sus aportes para la mejoría de nuestro trabajo de investigación.

A todos los profesionales que formaron parte del juicio de expertos y que nos brindaron su tiempo, ya que con su aporte científico y humano han colaborado en la realización de nuestro trabajo.

Y un agradecimiento especial para la Dra. Flavia del Busto Bonifaz, por todo su apoyo que hizo posible la ejecución de la presente tesis.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Este estudio fue autofinanciado y no se emplearon recursos de instituciones privadas ni públicas, ni de terceras personas.

TABLA DE CONTENIDOS

	N° Pág.
RESUMEN	
SUMMARY	
INTRODUCCIÓN	1
Marco Teórico	5
1. Conocimiento	5
2. Intervención Educativa	6
3. Higiene Postural	6
3.1. Tipos de postura	6
3.1.1. Postura de pie	6
3.1.2. Postura sentada	7
3.1.3. Postura para carga de peso	7
4. Trastornos musculo esqueléticos (TME)	7
4.1. Prevención de trastornos musculo esqueléticos	7
4.1.1. En postura de pie	7
4.1.2. En postura sentada	8
4.1.3. En postura para carga de peso	8
5. Ejercicios	9
5.1. Zona cervical	9
5.2. Zona dorsal (zona media de la espalda)	9
5.3. Zona lumbar	10
OBJETIVOS	11
MATERIAL Y METODOS	12
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIONES	19
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	20
TABLAS	23
ANEXOS	

RESUMEN

Antecedentes: Almeida VG; en el año 2012 realizó un estudio sobre “Prevalencia de lumbalgias en trabajadores expuestos a manipulación manual de cargas en el área de moldeados de la empresa Eternit”. Quito - Ecuador, se obtuvo que el 57% de los trabajadores padecieron dolor lumbar en los últimos 6 meses, el 96% levanta cargas pesadas mayores a 23 kg. durante la mayor parte de la jornada. Por su parte Ñique SA; en el año 2015 realizó un estudio sobre “Nivel de conocimiento en manipulación manual de carga y riesgo disergonómico en trabajadores de una Courier”. Trujillo - Perú, en la cual concluye que a mayor ausencia de conocimiento aumenta el riesgo disergonómico por manipulación manual de carga. **Objetivo:** determinar la efectividad de una intervención educativa de enfermería en el conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esqueléticos en operarios. **Material y métodos:** estudio cuantitativo, cuasi - experimental de dos grupos y de corte longitudinal. La muestra fue de 166 operarios de Interforest S.A.C. La técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario diseñado por las investigadoras, validado por juicio de expertos aplicando la prueba binomial obteniendo un valor $p < 0.05$ y para la confiabilidad se realizó una prueba piloto con resultado $KR20=0.92$, además se aplicó un pre y post test. La información fue almacenada en el programa SPSS 25v, y para determinar la efectividad de la intervención educativa se usó la prueba no paramétrica de Wilcoxon. **Resultados:** previo a la intervención educativa el 41% de los operarios presentan nivel de conocimiento medio y posterior a la intervención el resultado fue de 72.3% en nivel alto de conocimiento con respecto al grupo experimental. **Conclusiones:** la efectividad de la intervención educativa es estadísticamente significativa, ya que aumenta el conocimiento de higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda en los operarios.

Palabras clave: conocimiento, educación, higiene, trastorno musculo esquelético, trabajadores. Según DeCs.

SUMMARY

The following study called: Effectiveness of an educational nursery and the knowledge of Posture Hygiene and Prevention of Musculoskeletal Disorders in workers in the company Interforest S.A.C. **Objective:** to determine the effectiveness of an educational nursery intervention to workers on the knowledge of posture hygiene and the prevention of musculoskeletal disorders. **Tools and procedures:** study with a longitudinal focus and a quasi - experimental quantitative approach and a sample of 166 workers from the company Interforest S.A.C. Surveys were the main technique of information collection with a questionnaire designed by the researchers of this study, with a validation of an expert's opinion and a pilot test. A pre-test and post-test were used to assess the level of knowledge of the 166 workers. The results were stored in the program SPSS 25v and a Wilcoxon test was used to determine the effectiveness of the educational intervention. **Results:** prior to the educational intervention, 41% of the workers presented a medium level of knowledge and, after the intervention, the result was 72.3% at a high level of knowledge. **Conclusions:** the effectiveness of the educational intervention shows to be of statistical significance, given that it increases the knowledge on posture hygiene and musculoskeletal disorders preventions in workers.

Key words: knowledge, education, hygiene, musculoskeletal disorder, workers. Accorde DeCs.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años debido a que los casos presentados son significativos y han ido en aumento, los trastornos musculo esqueléticos asociados al trabajo son uno de los problemas más importantes, ya que afecta a trabajadores de diversas ocupaciones en el mundo sin tener en cuenta la edad y el género, además es una de las principales causas de ausentismo laboral; motivo por el cual su prevención sería muy beneficiosa.

Sin duda, uno de los principales factores de riesgo para adoptar posturas inadecuadas por un tiempo prolongado que originan dolor de espalda y trastornos músculo esqueléticos perjudicando el estado de salud de los trabajadores, son las posturas forzadas; las cuales, en una o varias partes del cuerpo dejan de estar en posición de confort para pasar a una posición que genera una mayor extensión, flexión y/o rotación de los músculos, tendones, ligamentos y huesos, con el riesgo de presentar lesiones sobre todo musculo esqueléticos por sobrecarga y movimientos repetitivos. Se estima que la prevalencia anual de dolor lumbar en la población general se encuentra entre el 22% y el 65% ocasionando una pérdida de la capacidad funcional temporal o permanente además de días perdidos de trabajo, generando altos costos para la sociedad (1). Para evitar estos problemas es importante tener en cuenta la higiene postural al realizar las actividades en el trabajo y la vida cotidiana.

Por ello, la higiene postural es considerada como la “correcta postura a adoptar en un ejercicio estático (estar sentado) o dinámico (mover un objeto pesado)” (2). Desempeña un rol importante en la enseñanza de cómo realizar todo tipo de actividad de la forma más segura y liviana para la columna a fin de optimizar el bienestar y desempeño laboral (3), puede aplicarse a personas sanas para prevenir el riesgo de lesión y a enfermos para disminuir su limitación y mejorar su autonomía” (2).

Según estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), “las enfermedades ocasionadas por el trabajo matan seis veces más trabajadores que los accidentes de trabajo, por ello, es indispensable reconocer y prevenir efectivamente las enfermedades como paso previo para establecer programas nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) bien concebidos que contribuyan a hacer realidad el trabajo decente” (4).

En los Estados Unidos, países Nórdicos y Japón los trastornos musculo esqueléticos ligados con el trabajo representan un tercio de todas las lesiones ocupacionales registradas. Además, el National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) estima que 6 de cada 100 trabajadores padecerá en s vida laboral alguna forma de traumatismo acumulativo (5).

La Organización Internacional del Trabajo indica que “Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades ocupacionales, más de 2,3 millones de muertes por año” (6). En

el año 2011 el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España publicó un estudio que muestra “el 38.5% de los accidentes laborales son debido a sobreesfuerzos durante la jornada laboral y un 71.1% del total de las enfermedades pertenecen a trastornos musculo esqueléticos”, también en ese mismo año la VII encuesta nacional de condiciones de trabajo reveló que el 77.5% siente alguna molestia debido a posturas o esfuerzos relacionado al trabajo (7).

El esfuerzo físico es fundamental al ejecutar cualquier actividad laboral, los cuales conducen al deterioro de diversos tejidos del sistema locomotor si no se aplica una adecuada técnica. La prevalencia del dolor en la zona lumbar varía según el tipo de trabajo pesado o ligero que se realice. El 53% de los trabajadores que realizan un trabajo ligero sufrirán dolor lumbar y el 64% de los que realizan trabajos pesados también lo padecerán (8).

Como consecuencia de la actividad laboral, cerca de un millón de trabajadores en el Perú padece lesiones en la zona lumbar alterando el estado de salud; esto produce mucho dolor, reduce la movilidad física y se encuentran entre las principales causas de discapacidad precoz. Cabe señalar que los enfermeros, trabajadores de construcción, agricultores y estibadores son los que padecen mayor problema lumbar; por ello, se debe considerar el apoyo mecánico para realizar el trabajo (9).

En el Perú no se conoce el tamaño real de la población que realiza actividades laborales y que se encuentra expuesta a diferentes condiciones peligrosas que deterioran a corto o largo plazo su calidad de vida, esto debido a que no se cuenta con la información estadística actualizada sobre enfermedades y accidentes ocupacionales. Sin embargo, esta situación no puede impedir el desarrollo de actividades preventivas promocionales que ayuden en la reducción de los riesgos laborales, para esto será importante identificarlos (10).

El lugar de estudio fue la empresa peruana Interforest S.A.C. ubicada en la ciudad de Lima, encargada de la venta y comercialización de productos de alta calidad que son utilizados en la fabricación y remodelación de muebles; cuenta con 310 colaboradores que laboran en la cadena de tiendas “Castor” en sus 14 sedes.

Donde los operarios están divididos por áreas y en rotación mensual, en dos turnos, diurno y nocturno entre ellos están los operarios de corte y operarios de torno, quienes manejan maquinaria permaneciendo la mayor parte de su jornada laboral de pie y con la columna vertebral en postura cifótica; además realizan movimientos repetitivos girando el tren superior con inmovilidad de las extremidades inferiores generando estrés muscular en la zona dorsolumbar y sobrecargando las extremidades superiores generando estrés muscular en la zona cervical. Por otro lado, están los operarios de despacho, quienes se encargan de movilizar el

material y son los que están en mayor exposición a trastornos musculo esqueléticos, ya que las planchas a la venta común tienen un peso entre 27 a 47 kilos aproximadamente con una medida de 1m x 2 m, que tanto en medida como en peso exceden lo anatómicamente manejable por una sola persona sin apoyo mecánico, y que a pesar de contar con el mismo no es utilizado, ya que existe una cultura del más fuerte.

Muchos de ellos no aplican una correcta mecánica corporal que ayude a proteger la columna; adoptando continuamente posturas antálgicas que provocan sufrimiento de esta. Además, algunos trabajadores afirmaron haber recibido capacitaciones sobre higiene postural pero que no fue comprendida por la brevedad del tiempo utilizado. Así mismo, el médico ocupacional refiere que el personal operario son los más vulnerables a sufrir trastornos músculos esqueléticos por el tipo de actividad que realizan. La presencia de lumbalgias representa el problema más común de salud dentro de la empresa, evidenciado en la evaluación de un grupo de 13 personas que se realizó en el mes de abril del 2017, donde 10 de ellos presentaron trastornos en la zona lumbar, sumando a esto el uso inadecuado de los equipos de protección personal y la falta comprensión de la capacitación, se infiere que no se ha dado la importancia necesaria a la salud ocupacional de los trabajadores.

Por lo que, se considera el planteamiento de la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la efectividad de una intervención educativa de enfermería en el conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esqueléticos de espalda en operarios de la empresa Interforest S.A.C. en el mes de diciembre del 2018?

La salud no es solo el completo estado de bienestar físico, mental y social de la persona, sino también la ausencia de afecciones o enfermedades. Diversos factores pueden inducir cambios en la salud, entre ellos se encuentran los riesgos laborales como los malos hábitos posturales, que son adoptados de manera inconsciente y en numerosas ocasiones causan diversos desequilibrios musculo esqueléticos que desencadenan dolores de espalda (11). Muchas veces la aparición de los síntomas se presenta de manera progresiva y de carácter inofensivo, por lo que la mayoría suele ignorarlas hasta que se hace crónico y empieza a surgir el daño permanente.

La Organización Mundial de la Salud tomando en cuenta la incidencia de trastornos musculo esqueléticos en las áreas laborales, proyecta como medio de prevención aplicar la higiene postural y con esto disminuir la carga que la columna vertebral recibe y evitar lesiones. A su vez, la aplicación de la ergonomía es una herramienta efectiva para evitar riesgo laboral, con el fin de adaptar el ambiente de trabajo a las necesidades y limitaciones de los trabajadores para evitar trastornos tanto musculares, nerviosas, óseas, oculares, respiratorias y dérmicas (12).

Los resultados de la investigación pueden ser relevantes, a medida que la información evidencie la necesidad de tomar acciones correctivas que se inicien en una educación formal y un seguimiento sobre la salud en referencia a los trastornos musculo esqueléticos de espalda.

Cuando se capacita a un trabajador, lo que se busca es que se mantenga saludable para lo que se debe establecer la educación permanente que incremente sus conocimientos y contribuya a cambiar ciertas destrezas y actitudes al realizar sus actividades, de esta manera prevenir trastornos musculo esqueléticos logrando un alto nivel de funcionalidad.

Para ello, es fundamental contar con un personal de salud que se encuentre capacitado y pueda abordar de manera íntegra a la persona, con la única finalidad de concientizar e influir de forma positiva en nuevos conocimientos y así ayudar a corregir manifestaciones que podrían ser perjudiciales para la salud.

Por lo expuesto, surge la motivación de realizar una intervención educativa de enfermería sobre higiene postural en los operarios y prevenir trastornos musculo esqueléticos. De tal manera, se brinde las herramientas necesarias a los trabajadores para que puedan incrementar sus conocimientos y tomar medidas preventivas para mejorar y mantener su salud.

El trabajo de tesis tiene como propósito obtener información directa sobre el conocimiento de higiene postural y prevención en los operarios, lo que permitirá al personal del área de salud ocupacional incluir una intervención educativa efectiva que contribuya en la prevención de trastornos musculo esqueléticos de espalda.

Al realizar la búsqueda de referencias bibliográficas, se encontraron los siguientes artículos relacionados al tema:

Almeida VG. Prevalencia de lumbalgias en trabajadores expuestos a manipulación manual de cargas (MMC) en el área de moldeados de la empresa Eternit Ecuatoriana. Quito - Ecuador, 2012. Cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de lumbalgia en trabajadores que realizan manipulación manual de carga dentro del área de moldeados. Los resultados concluyeron que el 57% de los trabajadores padecieron dolor lumbar en los últimos 6 meses, durante la mayor parte de la jornada laboral el 96% levanta cargas pesadas mayores a 23 kg. El 25% indica que ha consultado al médico por el dolor lumbar, ha requerido descanso médico por 1 día el 64% y solo el 4% por más de 3 días (13).

Blanco G. Castroman R, Chacón L, et al. Programa de prevención basado en la ergonomía participativa para minimizar los efectos de la carga física en trabajadores de una empresa ferretera. Caracas - Venezuela, 2014. En este estudio, se diseñó un programa preventivo como estrategia para fomentar la salud y la calidad de vida, así como potenciar el desempeño de los trabajadores. Para ello se realizó la identificación, evaluación y control de los efectos que genera

la manipulación de carga en los puestos de trabajo, se aplicaron medidas correctivas que contribuyeron a reducir la morbilidad por lesiones musculoesqueléticas (14).

Crisóstomo QM, Quispe LA. Efectividad del programa “Cuidando mi salud” en los conocimientos, actitudes y prácticas en la prevención de enfermedades ocupacionales en el personal de limpieza de una universidad privada de Lima este. Lima - Perú, 2015. Se tuvo como resultado que: antes de ejecutar el programa, 64% obtuvo nivel de conocimiento regular y después, el 92% obtuvo nivel de conocimiento excelente. En cuanto a las actitudes antes del programa, 96% presentó actitud positiva y después, el 100%. En el nivel de prácticas antes del programa, 72% presentó nivel bueno y después, el 52% obtuvo nivel excelente (15).

Ñique SA. Nivel de conocimiento en manipulación manual de carga y riesgo disergonómico en trabajadores de una Courier de Trujillo. Trujillo - Perú, 2015. La muestra estuvo formada por 20 trabajadores, se aplicó dos instrumentos, nivel de conocimiento en manipulación manual de carga y medir el riesgo disergonómico (REBA). Se obtuvo que, el 55 % de los trabajadores alcanzaron un nivel de conocimiento medio. Lo cual llevo a la conclusión, que a mayor ausencia de conocimiento aumenta el riesgo disergonómico por manipulación manual de carga (16).

Caicedo GC. Plan de prevención para las posturas forzadas generadoras de trastornos musculoesqueléticos en el puesto de trabajo operativo de limpieza del centro comercial mall del Sol. Guayaquil - Ecuador ,2016. El cual tuvo como objetivo evaluar las posturas forzadas generadoras de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de limpieza, teniendo como método de evaluación OWAS. Se evidencio la presencia de posturas forzadas en el puesto laboral como factor de riesgo ergonómico y que está afectando la postura corporal de los trabajadores (17).

Marco teórico

1. Conocimiento

El conocimiento es un conjunto de información adquirida por una persona mediante la experiencia o el aprendizaje, la comprensión teórica o práctica de una situación dada.

Es de suma importancia que los profesionales de enfermería en su rol educador intervengan para generar cambios y brindar un conocimiento especializado, que vaya más allá de difundir la información utilizando para ello materiales didácticos comprensivos y útiles al contexto socio cultural del grupo poblacional, para que estos adquieran competencias que los lleven a tomar las riendas de su salud y por consiguiente obtener una mejor calidad de vida cambiando la actitud hacia la propia salud de forma positiva y favorable. Cabe señalar, que el compromiso por parte de la persona como por el profesional de enfermería en el proceso educativo es un factor muy importante para obtener los resultados esperados.

2. Intervención educativa

Es la enseñanza dirigida a la población en general, sobre conocimientos, habilidades, conductas y las actitudes positivas que sirven para mejorar su estado de salud.

Las intervenciones educativas por parte del profesional de enfermería son realizadas con la finalidad de brindar y/o incrementar los conocimientos con los que ya cuenta la población, ayudar a las personas a adquirir elementos, habilidades y capacidades necesarias para provocar en sí mismos un cambio en su estilo de vida, fomentando el auto cuidado y restablecimiento de hábitos saludables. Cabe mencionar que la relevancia de las intervenciones de estos profesionales cuenta con base científica basadas en la investigación; por ello la educación para la salud y la enseñanza, aparte de ser expuesta bajo terminología simple y comprensible para la población general, tenemos la seguridad de que se brinda una información veraz.

3. 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 (18).

3.1. Tipos de postura

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 asociado a la correlación entre las extremidades y el tronco, y a las posiciones de las articulaciones (19).

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 (20).

3.1.1. Postura de pie

Es la postura en la que el individuo esta 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 rígido, a causa de ello hay menor libertad para realizar movimientos y para descansar los músculos que están trabajando, por consiguiente se produce 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.

3.1.2. 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.

3.1.3. 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).

4. Trastornos musculo esqueléticos (TME)

Son una de las enfermedades de origen laboral, afectan íntegramente a las estructuras anatómicas como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio (21). No incluye los trastornos causados por caídas, accidentes automovilísticos u otros accidentes similares (22).

Los trastornos musculo esquelético afectan especialmente a la columna vertebral teniendo como síntoma; dolores de la zona vertebral ocasionados por las posturas, movimientos y esfuerzos, que a veces se asocian a dolor referido o irradiados a los miembros superiores e inferiores, y usualmente se acompañan de la limitación dolorosa de la movilidad en el cuello, hombros y extremidades en general. En su mayoría los trastornos musculo esqueléticos son producidos por las posiciones repetitivas al momento de cargar peso durante un tiempo prolongado (23).

4.1. Prevención de trastornos musculo esqueléticos

Son los modos de ejecución de tareas para evitar riesgos. La prioridad es reducir la fuerza ejercida, cargar bultos cumpliendo los estándares según lo indica la norma de prevención y protección contra los riesgos ocupacionales seguido por la amplitud y velocidad del movimiento aplicado y evitar el trabajo prolongado (24).

4.1.1. En postura de pie

- Disminuir la curvatura de la región cervical manteniendo la cabeza mirando al suelo, provoca una rectificación de esta.
- Mantener una posición con los hombros en diagonal hacia delante, así como, todo lo opuesto, hombros exageradamente elevados y echado hacia atrás.
- Dejar que el abdomen se vaya hacia delante conlleva a un aumento de la curvatura

lumbar y dorsal.

- Mantener los pies juntos va a reducir el espacio de equilibrio y obligaría a conservar un tono muscular para no caernos.

4.1.2. En postura sentada

- Mantener el cuello flexionado al escribir o leer.
- Los codos deben de estar elevados, ocasionando que los hombros tomen una postura encogida, obligándonos a doblar la espalda para poder apoyarnos en la mesa.
- Los bordes de la mesa no deben ser cortantes, para evitar que se incrusten en las muñecas o antebrazos y produzcan una presión excesiva en esta zona.
- Evitar mantener las piernas cruzadas, o estar sentado sobre una de las piernas para prevenir alguna alteración en la circulación sanguínea.

4.1.3. En postura para carga de peso

a. Del suelo

- Pensar en el lugar donde se va a trasladar la carga, para direccionarnos y no tener que girar con el bulto.
- Separar el bulto si está pegado a la pared, y colocarse entre la pared y bulto.
- Flexionar las piernas y mantener la espalda erguida, hasta que los brazos puedan abrazar el bulto.
- Levantar el bulto y pegarlo al cuerpo, para luego levantarlo tirando de las piernas.

b. De altura

- Subir a un taburete estable antes de coger el bulto, después colocarlo a la altura del pecho o lo más cercano posible.
- Bajar con cuidado del taburete una vez colocado el bulto a la altura del pecho.
- Nunca se debe estirar los brazos, ni coger el bulto de puntillas.

c. Bolsa

- Equilibrar el peso en ambos brazos cuando se moviencen bolsas.
- Repartir el peso entre los dos lados del cuerpo cuando se lleve un ordenador portátil, bolso o cartera pesada; usando una cinta cruzada (25).

La norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico, estableció medidas de prevención y protección contra los riesgos ocupacionales, para que el empleador favorezca en la manipulación de cargas cuando sean mayores de 25 kg para los varones y 15 kg para las mujeres utilizando ayuda mecánica apropiada, esto debe aplicarse de manera que el esfuerzo físico realizado por el trabajador sea compatible con su capacidad de fuerza, y no ponga en peligro su salud o su seguridad y así prevenir uno de los factores de riesgos como la inadecuada manipulación de cargas. Los límites permisibles son:

- Fuerza obligatoria para retirar del reposo o suspender una carga:
 - Hombres: 25 kg.
 - Mujeres: 15 kg.

- Fuerza obligatoria para mantener la carga en movimiento:
 - Hombres: 10 kg.
 - Mujeres: 7 kg.

La norma básica de ergonomía y de riesgos disergonómico (manipulación de cargas) afirma que:

- Se va a usar un dinamómetro en terreno plano para realizar las medidas.
- El trabajador deberá disminuir el tamaño y el contenido de la carga, cuando estas sean voluminosas y mayores de 60 cm de ancho por 60 cm. de profundidad.
- Se deberá disminuir las distancias de transporte con carga, tanto como sea posible.
- Evitar manejar cargas subiendo cuestas, escalones o escaleras.
- Se deberá reubicar de puesto a gestantes y no se le permitirá la manipulación manual de cargas.
- Se va a brindar información adecuada o instrucciones precisas sobre las técnicas de manipulación a los trabajadores asignados a realizar el transporte manual de cargas salvaguardar su salud y prevenir accidentes (26).

5. Ejercicios

5.1. Zona cervical

- a. Mirar a los lados:** sentado con la espalda recta y los brazos relajados apoyados en las piernas, dirige la mirada hacia adelante, hacia la derecha, regrese hacia adelante y luego hacia la izquierda. Ejecute el ejercicio durante 15 segundos.

- b. Mirar hacia abajo:** sentado con la espalda recta, entrelace los dedos de las manos y llévelas detrás de la cabeza; de modo que el mentón llegue hacia el pecho, hasta sentir una leve tensión. Mantenga esta posición durante 15 segundos.

- c. Llevar oreja al hombro:** sentado con la espalda recta, lleve la cabeza con la ayuda de la mano hacia el hombro derecho; como si tocara la oreja con el hombro. Mantenga esta posición durante 15 segundos. Luego regrese la cabeza hacia adelante y continúe hacia el lado izquierdo.

5.2. Zona dorsal (zona media de la espalda)

- a. Movimiento con los brazos hacia arriba:** sentado con la espalda recta, lleve los brazos entrelazando los dedos sin soltarlos con las palmas de las manos hacia arriba. Mantenga esta posición durante 15 segundos.

- b. Movimiento con los brazos hacia atrás:** sentado con la espalda recta, entrelace los dedos,

dirígelas detrás de la cabeza y desde ahí lleve los codos hacia atrás hasta donde le sea posible. Mantenga esta posición durante 15 segundos.

- c. Movimiento con los brazos hacia adelante:** sentado con la espalda recta, extienda completamente sus brazos y abra las manos con las palmas hacia adelante hasta sentir una leve tensión en la parte posterior de la espalda. Ejecute el ejercicio durante 15 segundos.
- d. Movimiento con los brazos en cruz:** parado con los pies ligeramente separados, mirando hacia adelante, cruza ambos brazos y realiza un giro con el tronco hacia la derecha, regrese al centro y continúe hacia el lado izquierdo. Ejecute el ejercicio durante 15 segundos.
- e. Rotación dorsal:** sentado con la mirada hacia adelante y los pies apoyados en el suelo, dirige los brazos hacia el lado derecho del respaldo de la silla y agarra hasta sentir una leve tensión. Mantener la posición durante 15 segundos. Regrese hacia el centro y continúe hacia el lado izquierdo.

5.3. Zona lumbar

- a. Giro de piernas tumbado:** echado en el piso boca arriba, cruce los brazos, estire las piernas, luego eleve la pierna derecha flexionando la rodilla y cruce sobre la pierna opuesta dejándola caer; de modo que gire nuestra zona lumbar. Mantener la postura durante 15 segundos. Regrese hacia la posición inicial y ejecute el ejercicio con la pierna izquierda.
- b. Flexión de la columna lumbar:** echado boca arriba, estire las piernas, lleve las rodillas al pecho y las coge. Mantener esta posición durante 15 segundos.
- c. Ejercicio lumbar:** echado en el suelo, flexione las rodillas y eleve la pelvis unos centímetros, de modo que la zona dorsal de la espalda descansa en el suelo. Mantener esta posición durante 15 segundos (26).

OBJETIVOS

1. Objetivo general

Determinar la efectividad de una intervención educativa de enfermería en el conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda en operarios de la empresa Interforest S.A.C. en el mes de diciembre del 2018.

2. Objetivos específicos

- 2.1.** Identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esqueléticos en operarios de la empresa Interforest S.A.C. mediante la aplicación de un pre test antes de la intervención educativa al grupo experimental y grupo control.
- 2.2.** Identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esqueléticos en operarios de la empresa Interforest S.A.C. mediante la aplicación de un post test al finalizar la intervención educativa al grupo experimental y grupo control.
- 2.3.** Comparar la diferencia entre los resultados del pre test y post test sobre el nivel de conocimiento acerca de la higiene postural y la prevención de trastornos musculo esqueléticos para determinar los cambios en el nivel de conocimiento.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño de estudio

El estudio con enfoque cuantitativo, cuasi - experimental; de grupo experimental y control, de corte longitudinal.

Población

La población está constituida por un total de 310 operarios, que laboran en la Empresa Interforest S.A.C. en sus 14 sedes; Surquillo, Chorrillos, Independencia, Canto Grande, San Carlos, Los Olivos, Santa Anita-Ate, Unicachi-Pro, Puente Piedra, Villa Maria, San Luis, San Miguel, Villa el Salvador, CDF- Huachipa ubicadas en la ciudad de Lima; se excluye del estudio a la sede de Puente Piedra por ser considerada para la prueba piloto. Encontraremos a los colaboradores en sus diversas áreas de trabajo en rotación mensual y en horario diurno y nocturno de 12 horas laborables. Dicha empresa cuenta con un cronograma anual de capacitaciones los cuales están a cargo del área de salud ocupacional que incluye el tema de Higiene Postural ejecutada una vez al año; la cual se dictó 4 meses antes a la intervención para el estudio, por lo cual toda la población cuenta con la misma información acerca del tema.

- **Criterios de inclusión:** Operarios que desean participar voluntariamente y firmen el consentimiento informado.

Muestra

La muestra fue de 166 operarios; donde se pareo la muestra de ambos grupos para obtener mayor precisión en los resultados, por ello, está constituidos por 83 operarios a quienes se aplicó la intervención educativa (grupo experimental) y 83 operarios solo tenían la capacitación que brinda la empresa a todos los trabajadores (grupo control); ambos grupos fueron seleccionados de forma aleatoria simple, al realizar la intervención educativa en el cambio de turno a las 8 am, perteneciendo al grupo experimental los operarios salientes del turno noche y los ingresantes al turno diurno pertenecieron al grupo control, ya que, estos continuaron sus actividades laborales y no recibieron la intervención educativa.

Tamaño de muestra para comparar proporciones:

$$n = \frac{[Z\alpha\sqrt{2P(1-P)} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Confiabilidad 95%: $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$

Potencia 80%: $Z_{1-\beta} = 0.84$

P1: proporción de operarios en el grupo control con bajo nivel de conocimientos sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esqueléticos de espalda (se desconoce)

$p = 0.5$

$Q_1 = 1 - p_1, q_1 = 0.5$

P2: proporción de operarios en el grupo de experimental con bajo nivel de conocimientos higiene postural y prevención de trastornos musculo esqueléticos de espalda, se espera

reducir en un 50%, $P_2 = 0.25$

$Q_2 = 1 - p_2$, $q_1 = 0.75$

$P = (0.5 + 0.25) / 2 = 0.375$

Reemplazando datos:

$$n = \frac{[1.96\sqrt{2 * 0.375(1 - 0.375)} + 0.84\sqrt{0.5 * 0.5 + 0.25 * 0.75}]^2}{(0.5 - 0.25)^2}$$

$n = 58$

Definición operacional de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL	<p>Información adquirida, a través de la experiencia o educación, para la comprensión teórica o práctica que ejercen los operarios sobre habilidades y técnicas orientadas a la prevención de lesiones musculoesqueléticas.</p> <p><i>(Fuentes: Enciclopedia de Conceptos [Enciclopedia online], Argentina. 2017. El web de la espalda. Tratamiento para el dolor de espalda: base, indicaciones y riesgo).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene postural. - Prevención de trastornos musculoesqueléticos: <ul style="list-style-type: none"> • Postura de pie. • Postura sentada. • Postura de carga de peso. - Medidas de manipulación de carga. - Ejercicio. 	<p>Información primordial sobre la higiene postural que deben tener los operarios, para prevenir los riesgos o lesiones.</p>	<p>Conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alto: 15 a 20 puntos. - Medio: 8 a 14 puntos. - Bajo: 1 a 7 puntos.
INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE HIGIENE POSTURAL Y PREVENCIÓN DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DE ESPALDA	<p>Herramienta clave para enseñar y brindar información a través de medios educativos o experiencias que proporciona conocimiento a la persona sobre las alteraciones que sufren determinadas estructuras del cuerpo, como consecuencia de una tarea laboral.</p> <p><i>(Fuente: la charla motivacional: Una estrategia para abordar el desconocimiento de factores de riesgo ergonómico. Chile 2016. INSH. Posturas de trabajo: evaluación del riesgo. Madrid, diciembre 2015).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción. - Cuerpo de conocimientos a desarrollar. - Evaluación. 	<p>Conocimientos básicos de los modos de ejecución de tareas en una actividad laboral para evitar los riesgos teniendo en cuenta la priorización, eliminación o reducción de la fuerza al manipular una carga.</p>	<p>Nº de participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 166 participantes. <p>Material didáctico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del plan educativo en un rotafolio. - Tríptico informativo.

Procedimiento y técnica

Previo coordinación con la Sub Gerente de Desarrollo Humano y con la aprobación del contenido educativo por parte de la Dra. Médico Ocupacional quien avaló la capacitación que al respecto tenían las investigadoras, se llevaron a cabo las actividades según cronograma establecido y en horario de cambio de turno de los operarios. Antes de iniciar con la intervención se brindó a los operarios toda la información relacionado a la investigación: presentación de las investigadoras, objetivos del estudio, beneficios y riesgos de la participación y finalmente se solicitó la firma del consentimiento informado, en todo momento se mantiene la absoluta confidencialidad de los datos proporcionados (**ANEXO N° 1**).

Se realizó una intervención educativa (**ANEXO N° 6 y 8**) de 40 minutos en fechas diferentes en cada una de las 13 sedes; para ello se utilizó material didáctico como rotafolio y trípticos (**ANEXO N° 7**), y a los operarios que aceptaron participar del estudio se les hizo entrega del cuestionario (pre test) se explicó el correcto llenado y se consideró 15 min aproximadamente para su desarrollo, el cual facilitó la obtención de datos acerca del nivel de conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esqueléticos de espalda (**ANEXO N° 2**). Al grupo experimental pertenecieron los operarios salientes del turno noche; quienes recibieron la intervención educativa, los ingresantes al turno diurno pertenecieron al grupo control; estos continuaron sus actividades laborales y no se le sometió a la intervención educativa con motivos del estudio, pero se realizó la programación para el mes siguiente, así mismo realizaron el post test al mismo tiempo que el grupo experimental.

El instrumento fue elaborado por las investigadoras y validado mediante Juicio de Expertos por 10 profesionales con conocimiento del tema y a la metodología de investigación: médicos y enfermeras especialistas, con maestría y experiencia en salud ocupacional. Se tomó en cuenta las sugerencias de los jueces cambiando o eliminando algunos ítems, el instrumento que inicialmente tuvo 20 ítems quedó en 16 ítems (**ANEXO N° 4**), la prueba binomial determino concordancia significativa para la validez de constructo, validez de contenido y validez de criterio con $p < 0.05$ (**ANEXO N° 3**).

Terminado el proceso de validación del instrumento se llevó a cabo la prueba piloto con el propósito de evaluar la comprensión y claridad de los ítems que la conforman, se aplicó a 20 operarios que pertenecen a la sede de Puente Piedra; quienes no fueron considerados parte del estudio, se obtuvo un coeficiente de confiabilidad del instrumento de 0.92 a través de la prueba estadística de Richard Kunderson, lo cual denota una elevada consistencia interna entre los ítems (**ANEXO N° 5**).

Plan de análisis

Los datos recabados a través de la encuesta una vez revisadas y codificadas fueron ingresados al programa SPSS 25v para procesar la información, y ser presentados en gráficos y tablas.

Para evaluar el nivel de conocimiento se aplicó un pre y post test, y para determinar la efectividad de la intervención educativa se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon que se trabajó a un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

RESULTADOS

La muestra está constituida por 83 operarios que no fueron sometidos a la intervención educativa y 83 operarios que fueron sometidos a la intervención educativa; que cumplan con el criterio de inclusión.

De la tabla 1, se aprecia que, del total del grupo experimental antes de la intervención educativa, el 41% presentan nivel de conocimiento medio sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda, mientras que del total del grupo control antes de la intervención educativa el 45.8% presentan nivel de conocimiento medio sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda.

De la tabla 2, se aprecia que, del total del grupo experimental después de la intervención educativa el 72.3% presentan nivel de conocimiento alto sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda, mientras que del total del grupo control después de la intervención educativa el 68.7% presentan nivel de conocimiento medio sobre y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda.

De la tabla 3, se aprecia que, la media del puntaje conocimiento de higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda del grupo experimental en el pre test es 9.9 ± 4.2 , mientras que la media del puntaje conocimiento de higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda del grupo experimental en el pos test es 16.2 ± 3.1 . Se aprecia que existe un aumento del conocimiento higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda, estadísticamente significativo $P=0.000 < 0.05$ después de la intervención educativa.

De la tabla 4, se aprecia que, la media del puntaje conocimiento de higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda del grupo experimental en el pos test es 16.2 ± 3.1 , mientras que la media del puntaje conocimiento de higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda del grupo control en el pos test es 12.1 ± 3 . Se aprecia que existe mayor conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda, estadísticamente significativo $P=0.000 < 0.05$ en el grupo experimental con respecto al grupo control.

Se aprecia en la tabla 5; que, del total de la muestra, el 54.8% tienen edad de 29 a 39 años; el 58.2% tienen de 1 a 5 años laborando en la empresa; el 54.8% se han capacitado sobre higiene postural hace menos de 1 año y el 81.3% no han sufrido ningún accidente laboral.

DISCUSIÓN

La salud pública cumple un papel importante en la prevención y promoción de la salud, entendiendo que la promoción de la salud es como un proceso encaminado a reeducar y capacitar a un grupo de personas, realizando un conjunto de acciones destinadas al mejoramiento de las condiciones y calidad de vida.

Los trastornos músculo esquelético se asocian con la vida laboral; es alta la probabilidad que el operario que está continuamente frente a máquinas adopte diferentes tipos de posturas. Casi siempre los trastornos musculo esqueléticos se originan por exposición acumulativa de actividades de carga, posturas forzadas, movimientos repetitivos durante un periodo de tiempo prolongado, y son de inicio lento sin alteraciones hasta que se hace crónico afectando el estado de salud del individuo (27).

El conocimiento y la práctica adecuada de la higiene postural son la base fundamental para prevenir riesgos de trastornos musculo esqueléticos, un adecuado uso de medidas preventivas ayudará al gasto innecesario de energía, a mantener el equilibrio, disminuir la fatiga, ayudando al operario a mejorar su calidad de trabajo (27).

En la intervención educativa se utilizaron diversas estrategias teóricas y prácticas, ejercicios y materiales visuales; se hace entrega de entrega de trípticos, y lo más importante fue el interés y participación de los trabajadores de la empresa Interforest S.A.C.; llegando a obtener resultados positivos que evidencia la efectividad de la intervención.

Al analizar los resultados de la tabla 1, se evidencia que el grupo experimental y grupo control antes de la intervención educativa tienen un nivel de conocimiento medio sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda, es decir que ambos grupos inician en las mismas condiciones con respecto al nivel conocimiento. Se aprecia que del total del grupo experimental antes de la intervención educativa el 41% presentan nivel de conocimiento medio sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda, mientras que en la tabla 2, se aprecia que del total del grupo experimental después de la intervención educativa el 72.3% presentan nivel de conocimiento alto sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda, evidenciando que hubo un aumento en el nivel de conocimiento posterior a la intervención educativa. Este resultado se aproxima a la investigación de Crisóstomo QM, Quispe (15) quien reporta que antes de ejecutar el programa, el 64% obtuvo nivel de conocimiento regular y después, el 92% obtuvo nivel de conocimiento excelente.

Las intervenciones educativas por parte del profesional de enfermería son realizadas con la finalidad de brindar y/o incrementar los conocimientos con los que ya cuenta la población,

ayudar a las personas a adquirir elementos, habilidades y capacidades necesarias para provocar en sí mismos un cambio en su estilo de vida, fomentando el auto cuidado y restablecimiento de hábitos saludables. Es por ello que en la tabla 3, se aprecia que existe un aumento del conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda, estadísticamente significativo $P=0.000<0.05$ analizado a través de la prueba no paramétrica de Wilconxon, pasando de una media de 9.9 en el pre test a una media de 16.2 en el post test después de la intervención educativa; lo cual muestra que la intervención educativa es efectiva. Por lo tanto, promocionar la salud es oportuno, esto conlleva a reducir los gastos en salud y mejorar la esperanza del individuo.

Con estos resultados permite al personal del área de salud ocupacional incluir una intervención educativa efectiva cómo la realizada en la presente tesis, que contribuya en la prevención de trastornos musculo esqueléticos de espalda, como se aprecia en la tabla 4, donde se reporta que existe mayor conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculoesquelético de espalda, estadísticamente significativo $P=0.000<0.05$ en el grupo experimental con respecto al grupo control, estos resultados coinciden con la investigación de Blanco G. Castroman R, Chacón L, et al. quienes encontraron efectividad de Programa de prevención basado en la ergonomía participativa para minimizar los efectos de la carga física en trabajadores (14).

La intervención educativa intenta establecer nociones básicas sobre Higiene Postural en la vida diaria y en las actividades que se realicen durante la jornada laboral, por consiguiente, permitió definir la higiene postural en forma correcta, con el fin de disminuir el riesgo de padecer trastornos musculo esqueléticos de espalda en un futuro, evitar la sobrecarga y la degeneración de la columna vertebral y las crisis dolorosas, que provocan limitación en sus actividades y ausentismo laboral y esto trae consigo algunas repercusiones en términos de coste socio - económico.

Se considera importante tratar el tema de higiene postural desde la etapa de educación, ya que si se consigue una concientización óptima acerca de este tema, es muy probable que en los operarios se observe una notable reducción de los problemas de espalda.

CONCLUSIONES

La intervención educativa de enfermería fue efectiva ($P=0.000<0.05$), estadísticamente significativo, por que logró aumentar el nivel de conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda en operarios de la empresa Interforest S.A.C.

Es importante la presencia del personal de enfermería dentro de la empresa Interforest S.A.C. para que las actividades de prevención de enfermedades ocupacionales y promoción de la salud sean efectivas e incluyen la educación permanente y de forma cíclica, para actualizar y mejorar los conocimientos, habilidades y actitudes de los trabajadores, ya que, este profesional es quien acompaña a los operarios durante toda la jornada laboral.

Los operarios que tuvieron la intervención educativa presentaron mayor conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda, estadísticamente significativo con respecto a los operarios que no tuvieron la intervención educativa y mantuvieron nivel de conocimiento medio.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1) Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, et al. Systematic review of the global prevalence of low back pain. *Rev. Arthritis & Rheumatism* [en línea]. 2012 [citado 5 Nov 2017]; 64(6): 2028-2037. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.34347/full>
- 2) COLMENA vida y riesgos profesionales. Higiene postural y manejo de carga [en línea]. [citado 4 Nov 2017]. Disponible en: <https://www.colmenaseguros.com/arl/gestion-conocimiento/material-educativo/Boletines/Boletin%20Informativo%20PYME%20-%20Higiene%20Postural.pdf>
- 3) Organización Internacional del Trabajo (OIT). Inspección de seguridad y salud en el trabajo módulo de formación para inspectores. Módulo de formación para inspectores [en línea]. Buenos Aires, Argentina; 2017. Primera edición. [citado 18 Nov 2017]. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_592318.pdf
- 4) Oficina internacional del trabajo. Prevención de enfermedades profesionales [en línea]. Ginebra, Suiza: OIT; 2013 [citado 4 Nov 2017]. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/-relconf/documents/meetingdocument/wcms_204788.pdf
- 5) Fundación MAPFRE. Ergonomía: 20 preguntas básicas para aplicar la ergonomía en la empresa. 2da edición Madrid-España 2012. En: Álvarez MD, Loja VJ. Evaluación ergonómica de los trabajadores del sistema de producción de la fábrica de embutidos Piggis mediante el método REBA, 2015 [tesis de Licenciado en Terapia Física]. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Tecnología Médica; 2015. [citado 5 Nov 2017]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23208>
- 6) Organización internacional del trabajo (OIT). Seguridad y salud en el trabajo [portal web]. [citado 4 Nov 2017]. Disponible en: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- 7) Alcaide AN, Arce LY, Barroso RS, Benito CD, Carreras VR, et. al. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el sector sanitario: Buenas prácticas [en línea]. Torrelaguna, 73 - 28027 Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). [citado 10 Nov 2017]; 11-15. Disponible en: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Buenas%20practicas/Nacional/Libro3HOSPIT-120613.pdf>
- 8) Hidalgo ML. Prevención del dolor de espalda en el ámbito laboral. *Rev. enferm. CyL* [en línea]. 2013 [citado 10 Nov 2017]; 5(2): 43-58. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/107/85>
- 9) Hermoza A. especialista en ergonomía de la Sociedad Peruana de Salud Ocupacional. Cerca de un millón de trabajadores en Perú sufre lumbalgia. *Prensa La República* [portal web]. 2010 [actualizado 12 Nov 2010; citado 04 Nov 2017]. Disponible en: <http://larepublica.pe/sociedad/495417-cerca-de-un-millon-de-trabajadores-en-peru-sufre-lumbalgia>

- 10) Boletín EsSalud: enfermedades ocupacionales e higiene ocupacional [en línea]. 2016 [citado 12 Nov 2017]; (5). Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/MAYO_2016_Enfermedades_Ocupacionales_e_Higiene_Ocupacional.pdf
- 11) López AB. Cuesta VA. Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: una perspectiva desde la fisioterapia. Revista de estudio de juventud [en línea]. [citado 18 Nov 2017]; (79): 147-145. Disponible en: http://www.injuve.es/sites/default/files/revista%2079_9.pdf
- 12) Sac GP. Plan de higiene postural y tratamiento fisioterapéutico en dolor cervical y lumbar [tesis de Licenciada en Fisioterapista]. Quetzaltenango, República de Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2013. [citado 18 Nov 2017]. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/09/01/Sac-Maria.pdf>
- 13) Almeida VG. Prevalencia de lumbalgias en trabajadores expuestos a manipulación manual de cargas (MMC) en el área de moldeados de la empresa Eternit Ecuatoriana [monografía de Especialista en Atención Primaria en Salud]. Quito, Ecuador: Universidad San Francisco de Quito, Colegio de postgrados, Escuela de Posgrado; 2012. [citado 18 Feb 2018]. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5097/1/106688.pdf>
- 14) Blanco G, Castroman R, Chacón L, Hernández P, Ferrer P. Programa de prevención basado en la ergonomía participativa para minimizar los efectos de la carga física en trabajadores de una empresa ferretera. TOG (A Coruña) [en línea]. 2014 [citado 18 Feb 2018]; 11(19): 1-23. Disponible en: <http://www.revistatog.com/num19/pdfs/original1.pdf>
- 15) Crisóstomo QM, Quispe LA. Efectividad del programa “Cuidando mi salud” en los conocimientos, actitudes y prácticas en la prevención de enfermedades ocupacionales en el personal de limpieza de una universidad privada de Lima este, 2015 [tesis Licenciada en Enfermería]. Lima, Perú: Universidad Peruana Unión; 2016. [citado 8 Dic 2018] Disponible en: http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/427/Alexander_Tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 16) Ñique SA. Nivel de conocimiento en manipulación manual de carga y riesgo disergonómico en trabajadores de una Courier de Trujillo [tesis de Especialista en Salud Ocupacional]. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Enfermería, Sección segunda especialidad, Especialidad Interdisciplinaria en Salud Ocupacional; 2015. [citado 8 Dic 2018]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/8621>
- 17) Caicedo GC. Plan de prevención para las posturas forzadas generadoras de trastornos musculoesqueléticos en el puesto de trabajo operativo de limpieza del Centro Comercial Mall del Sol [tesis de postgrado]. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Industrial, Maestría en Seguridad, Higiene Industrial y Salud Ocupacional; 2016. [citado 14 Ene 2018]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/21342>
- 18) Enciclopedia de Conceptos. Concepto de Conocimiento. Editorial Concepto de [Enciclopedia online] Argentina; 2017. [citado 31 Ene 2018]. Disponible en: <http://concepto.de/conocimiento/>
- 19) Pérez PJ. Merino M. Definición.de: Definición de postura [portal web] 2011. [actualizado 2014, citado 20 Ene 2018]. Disponible en: <https://definicion.de/postura-corporal/>

- 20) Acevedo M. Ergos 09: Trabajo en postura de pie [en línea]. 2013 [citado 20 Ene 2018]. Disponible en: <https://www.ergonomia.cl/eee/ergos09.html>
- 21) Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Posturas de trabajo: Evaluación del riesgo [en línea]. Madrid, España; 2015. Pag. 15-50. [citado 20 Ene 2018]. Disponible en: https://www.diba.cat/documents/467843/62020477/Posturas_de_trabajo.pdf/9b2644df-e73d-49c9-9048-46a14a7b9ff6
- 22) Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico. En: Suarez LM. Frecuencia y estrategias de prevención de lesiones musculoesqueléticas en fisioterapeutas de Lima Metropolitana, diciembre 2012 [tesis de Licenciada en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y Rehabilitación]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marco, Facultad de Medicina Humana, E.A.P de Tecnología Médica; 2013. [citado 3 Feb 2017]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2836/Suarez_lm.pdf;jsessionid=8FF224FA5152C31F52D4297EF211A8C6?sequence=1
- 23) Castillo MD, León MT, editores. Prevención, Tratamiento y Rehabilitación del dolor de espalda. En: Hidalgo ML. Prevención del dolor de espalda en el ámbito laboral. Rev. enferm. CyL [en línea]. 2013 [citado 10 Nov 2017]; 5(2): 43-58. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/107/85>
- 24) López LH. Programa de Pausas Activas para mejorar la salud postural del personal administrativo de una universidad nacional de Chimborazo, 2016 [tesina previo a la obtención de Título de Licenciado en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva]. Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Terapia Física y Deportiva; 2016. [citado 4 Feb]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3094/1/UNACH-FCS-CUL-FIS-2016-0025.pdf>
- 25) El Web de la espalda. Área divulgativa: Prevención del dolor de espalda. En: Hidalgo ML. Prevención del dolor de espalda en el ámbito laboral. Rev. enferm. CyL [en línea]. 2013 [citado 10 Nov 2017]; 5(2): 43-58. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/107/85>
- 26) Oficio N° 2042-2008-MTPE/2 del Despacho del Vice Ministro de Trabajo, y el Oficio N° 899-2008-MTPE/2/12.4 de la Dirección de Protección del Menor y de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Aprueban la norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico [en línea]. [citado 4 Feb 2018]. Disponible en: http://www.ulima.edu.pe/sites/default/files/page/file/sst_rm_375-2008-tr_norma_basica_de_ergonomia.pdf
- 27) Manual Lesiones musculo esqueléticas de origen laboral elaborado [en línea]. 2a Ed. España: salinas-Australia, 2014.

TABLAS

Tabla 1. Nivel de conocimiento en el grupo experimental y el grupo control sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda, antes de la intervención educativa.

Nivel de conocimiento	Grupo					
	Experimental		Control		Total	
	n	%	n	%	n	%
Bajo	31	37.3%	25	30.1%	56	33.7%
Medio	34	41.0%	38	45.8%	72	43.4%
Alto	18	21.7%	20	24.1%	38	22.9%
Total	83	100.0%	83	100.0%	166	100.0%

Tabla 2. Nivel de conocimiento en el grupo experimental y el grupo control sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda después a la intervención educativa.

Nivel de conocimiento	Grupo					
	Experimental		Control		Total	
	n	%	n	%	n	%
Bajo	1	1.2%	9	10.8%	10	6.0%
Medio	22	26.5%	57	68.7%	79	47.6%
Alto	60	72.3%	17	20.5%	77	46.4%
Total	83	100.0%	83	100.0%	166	100.0%

Tabla 3. Comparación de medias sobre el puntaje conocimiento de higiene postural y prevención de trastornos musculo esquelético de espalda del grupo experimental en el pre test y en el pos test.

	Media	N	Desviación estándar	Wilcoxon	p
Pre test	9.9	83	4.2	7.58	0.000
Pos test	16.2	83	3.1		

Tabla 4. Comparación de medias sobre el puntaje conocimiento de higiene postural y prevención de trastornos musculoesquelético de espalda del grupo experimental y en grupo control en el pos test.

	Media	n	Desviación estándar	Mann Whitney	p
Experimental	16.2	83	3.1	11.84	0.000
Control	12.1	83	3		

Tabla 5. Características personales del grupo experimental y grupo control.

	Grupo					
	Experimental		Control		Total	
Edad	n	%	n	%	N	%
18 - 28 años	28	33.7%	27	32.5%	55	33.1%
29 - 39 años	49	59.0%	42	50.6%	91	54.8%
40 - 59 años	6	7.2%	11	13.3%	17	10.2%
60 a más	0	0.0%	3	3.6%	3	1.8%
Tiempo laborando en la empresa						
Menos de 1 año	20	24.1%	28	34.1%	48	29.1%
De 1 a 5 años	50	60.2%	46	56.1%	96	58.2%
De 5 a 10 años	7	8.4%	5	6.1%	12	7.3%
Más de 10 años	6	7.2%	3	3.7%	9	5.5%
Ha recibido capacitación sobre higiene postural						
Nunca	33	39.8%	29	34.9%	62	37.3%
Hace menos de 1 año	42	50.6%	49	59.0%	91	54.8%
Hace menos de 5 años	6	7.2%	4	4.8%	10	6.0%
Hace más de 5 años	2	2.4%	1	1.2%	3	1.8%
Ha sufrido algún accidente laboral						
Sí	12	14.5%	19	22.9%	31	18.7%
No	71	85.5%	64	77.1%	135	81.3%
Total	83	100.0%	83	100.0%	166	100.0%

ANEXO N° 2



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

CUESTIONARIO

CÓDIGO: _____
FECHA: _____

INTRODUCCIÓN:

Estimado trabajador de la empresa Interforest S.A.C. somos de la Facultad de Enfermería de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y estamos realizando un estudio de investigación titulado “Efectividad de una intervención educativa de enfermería en el conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esqueléticos de espalda en operarios de la empresa Interforest S.A.C.”. 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:**
 - 18 - 28 ()
 - 29 - 39 ()
 - 40 - 59 ()
 - 60 a más ()

- **Tiempo laborando en la empresa:**
 - Menos de 1 año ()
 - De 1 a 5 años ()
 - De 5 a 10 años ()
 - Más de 10 años ()

- **Ha recibido capacitación sobre higiene postural:**
 - Nunca ()
 - Hace menos de 5 años ()
 - Hace menos de 1 año ()
 - 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. ¿Cuál es la postura correcta para trabajar?

- a) Estar correctamente sentados.
- b) Mantener la espalda erguida.
- c) **La mejor postura es tener una variedad de posturas.**
- d) No doblar las rodillas para manipular cargas.

3. Para agacharse a recoger cualquier objeto desde el piso debo tener presente:

- a) Inclinar el tronco manteniendo las piernas extendidas.
 - b) Inclinar el tronco y prestar mucha atención al agarrar el objeto que se va a levantar.
 - c) **Flexionar las rodillas y mantener la espalda derecha.**
 - d) Mantener flexionada las rodillas.
4. **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.
5. **¿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) 50 kg hombres y 20 kg mujeres.
 - c) 25 kg hombres y 12.5 kg mujeres.
 - d) **25 kg hombres y 15 kg mujeres.**
6. **¿Qué son los trastornos musculo esqueléticos?**
- 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.
7. **¿Cómo usted identifica que tiene un trastorno musculo esquelético?**
- a) **Dolor, limitación de la movilidad.**
 - b) Escalofríos, fiebre.
 - c) Pérdida de peso.
 - d) Zumbido de oído.
8. **¿Por qué es importante conocer cómo prevenir los trastornos musculo esqueléticos?**
- 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.
9. **¿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.
10. **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.**
11. **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.
12. **¿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.**
13. **¿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.
14. **¿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.
15. **¿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.
16. **¿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 correctos.**

ANEXO N° 3

VALIDACIÓN DE JUICIO EXPERTOS

Validez de contenido

N° de ítem	Juez										p
	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Juez 6	Juez 7	Juez 8	Juez 9	Juez 10	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0,011*
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,011*
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,000*
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0,011*
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*

*Si $p < 0.05$ la concordancia es significativa

Favorable: 1 (SI) Desfavorable:0 (NO)

Existe una concordancia significativa entre los jueces y criterios que corresponde a la validez de contenido.

Validez de constructo

N° de ítem	Juez										p
	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Juez 6	Juez 7	Juez 8	Juez 9	Juez 10	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,011*
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0,011*

*Si $p < 0.05$ la concordancia es significativa

Favorable: 1 (SI) Desfavorable:0 (N0)

Existe una concordancia significativa entre los jueces y criterios que corresponde a la validez de constructo.

Validez de criterio

N de ítem	Juez										p
	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Juez 6	Juez 7	Juez 8	Juez 9	Juez 10	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,011*
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0,011*
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,001*
20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0,011*

*Si $p < 0.05$ la concordancia es significativa

Favorable: 1 (SI) Desfavorable: 0 (N0)

Existe una concordancia significativa entre los jueces y criterios que corresponde a la Validez de criterio.

Según la observación de los jueces sugirieron que redactar o replantear los ítems 2,7, 13 en la validez de contenido, en la validez de constructo solicitaron replantear el ítem 3, 20 y en la validez criterio los jueces recomendaron replantear el ítem 3,13,20. Inicialmente se tuvo un instrumento de 20 ítem, con las sugerencias de los expertos se quedó con un instrumento de 16 ítem.

ANEXO N° 4



**UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA**
Facultad de Medicina
Centro de Investigación, Ciencia y Tecnología

EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación.

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un x en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

N° de ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El contenido o alguna de las partes de la versión		El contenido o alguna de las partes del indicador planteado		El ítem pertenece o no a las categorías establecidas		
	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		
2		X	X		X		MEJORAR LA RESPUESTA C
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		
11	X		X		X		
12	X		X		X		
13		X	X		X		MEJORAR LA RESPUESTA D
14	X		X		X		
15	X		X		X		
16	X		X		X		
17	X		X		X		
18	X		X		X		
19	X		X		X		
20	X		X		X		

Datos del profesional:

Apellidos y nombres: VEGA ESCOBAR TIBERTO RAMIRO DEL SOCORRO
 Grado académico: ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL - TECNOLOGOS SUPERIOR
 Especialidad: SALUD OCUPACIONAL





EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación.

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Nº de ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	X		X		X		
2	X		X		X		LA POSTURA ERGONOMICA DELIMITADA EN TIEMPO Y DISTANCIAS CON PAUSAS ACTIVAS
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		DELIMITADA PARA HOMBRAS ENTRENADAS Y PARA MUJERES EMBAZAZADAS
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		NO SONO LECCIONES A FUTURO, COMBIEN EN SU ACTIVIDAD ACTUAL
10	X		X		X		LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGA CON BUENA TÉCNICA NO GENERA LESIONES
11	X		X		X		
12	X		X		X		
13	X		X		X		
14	X		X		X		
15	X		X		X		
16	X		X		X		
17	X		X		X		POEDEN TRASLADARLOS ENTRE DOS PERSONAS
18	X		X		X		
19	X		X		X		
20	X		X		X		

Datos del profesional:

Apellidos y nombres: RODRIGUE NEZA JOSÉ DAVID

Grado académico: LICENCIADO EN ENFERMERIA

Especialidad: -





EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Nº de ítem	Validez de		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		
2	X		X		X		
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		
11	X		X		X		
12	X		X		X		
13	X		X		X		
14	X		X		X		
15	X		X		X		
16	X		X		X		
17	X		X		X		
18	X		X		X		
19	X		X		X		
20	X		X		X		

Datos del profesional:

Nombre y apellido: Jampez Carol Sitawacha Aretegui
Grado académico: Superior Especialista
Especialidad: Salud ocupacional





EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacer llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacer llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Nº de Ítem	Validez de		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	✓		✓		✓		—
2	✓		✓		✓		—
3	✓		✓		✓		—
4	✓		✓		✓		—
5	✓		✓		✓		—
6	✓		✓		✓		—
7	✓		✓		✓		—
8	✓		✓		✓		—
9	✓		✓		✓		—
10	✓		✓		✓		—
11	✓		✓		✓		—
12	✓		✓		✓		—
13	✓		✓		✓		—
14	✓		✓		✓		—
15	✓		✓		✓		—
16	✓		✓		✓		—
17	✓		✓		✓		—
18	✓		✓		✓		—
19	✓		✓		✓		—
20	✓		✓		✓		—

Datos del profesional:

Nombre y apellido: LEYKA HAYDEE DIAZ GOMEZ

Grado académico: Licenciada en enfermería

Especialidad: Enfermería en Salud Ocupacional (En Curso)





EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Nº de ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		
2	X		Y		Y		
3	X		Y		Y		quizás entender cuanto capacidad along he tenido
4	X		X		X		comparar la reacción de la alternativa d)
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		
11	X		X		X		
12	X		X		X		
13	X		X				preferir mejor la alternativa d)
14	X		X		X		
15	X		X		X		
16	X		X		X		determinar "bolsa posada"
17	X		X		X		
18	X		X		X		
19	X		X		X		
20	Y			X	Y		no de un alternative a mercadería pueda generar confusión

Datos del profesional:

Nombre y apellido: Rafael Alexis Rueda Carbonel
 Grado académico: Maestrando de Salud Ocupacional
 Especialidad: Medicina Ocupacional





EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

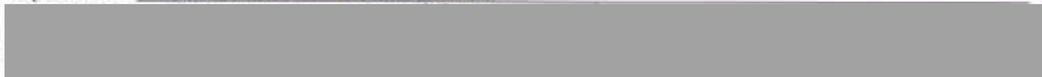
Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

N° de ítem	Validez de ítem		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable	El ítem contribuye a medir el indicador planteado	El ítem contribuye a medir el indicador planteado	El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas	Si	No	
1	X		X		X		
2	X		X		X		
3	X			X	X		- Se sugiere reemplazar la pregunta y usar opciones múltiples
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7		X	X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		
11	X		X		X		Similitud en la elaboración de las preguntas n° 11, 12, 13.
12	X		X		X		
13	X		X		X		
14	X		X		X		
15	X		X		X		
16	X		X		X		
17	X		X		X		
18	X		X		X		
19	X		X		X		- Se sugiere especificar género
20	X		X		X		

Datos del profesional:

Nombre y apellido: Laura Mercedes Munive Hamani
 Grado académico: E.p. SALUD OCUPACIONAL
 Especialidad: ENFERMERIA OCUPACIONAL





EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Nº de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	X		X		X		-
2	X		X		X		-
3	X		X		X		-
4	X		X		X		-
5	X		X		X		-
6	X		X		X		-
7	X		X		X		-
8	X		X		X		-
9	X		X		X		-
10	X		X		X		-
11	X		X		X		-
12	X		X		X		-
13	X		X		X		-
14	X		X		X		-
15	X		X		X		-
16	X		X		X		-
17	X		X		X		-
18	X		X		X		-
19	X		X		X		-
20	X		X		X		-

Datos del profesional:

Nombre y apellido: Paula Zumbra Cayllakue Huayanay
Grado académico: licenciada en enfermería
Especialidad: Salud Ocupacional





EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Nº de ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
1	X		X		X		
2	X		X		X		
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		
11	X		X		X		Redactor bien opunto
12	X		X		X		
13	X		X		X		
14	X		X		X		
15	X		X		X		
16	X		X		X		
17	X		X		X		
18	X		X		X		
19	X		X		X		
20	X		X		X		

Datos del profesional:

Nombre y apellido: Cynthia Karina Cruz neza
Grado académico: Enfermería
Especialidad: Salud ocupacional (maestría)





EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Nº de ítem	Validez de		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	X		X		X		
2	X		X		X		
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		
11	X		X		X		
12	X		X		X		
13	X		X		X		
14	X		X		X		
15	X		X		X		
16	X		X		X		
17	X		X		X		
18	X		X		X		
19	X		X		X		
20	X		X		X		

Datos del profesional:

Nombre y apellido: YOSENIA BUIZ CAMPOS

Grado académico: Licenciada en enfermería

Especialidad: Salud ocupacional





EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en humanos. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Nº de ítem	Validez de		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	X		X		X		
2	X		X		X		
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		
11	X		X		X	CONCORDIA REDACCION "NOMBRO"	
12	X		X		X		
13	X		X		X		
14	X		X		X		
15	X		X		X		
16	X		X		X		
17	X		X		X		
18	X		X				
19	X		X		X		
20	X		X		X		

Datos del profesional:

Nombre y apellido: HUAYLLA CASTRO KETTY WIZ

Grado académico: ESP. EN SALUD OCUPACIONAL

Especialidad: SALUD OCUPACIONAL



ANEXO N° 5

PRUEBA PILOTO

Para determinar la confiabilidad del instrumento se procedió a realizar la prueba piloto a 20 encuestados y se midió con el coeficiente de confiabilidad de Richard Kunderson.

$$KR20 = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum p_i q_i}{PQ} \right)$$

Donde:

K: Número de ítems

$p_i q_i$: Varianza Muestral

PQ: varianza del total de puntaje de los ítems

Data

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	suma
1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	7
2	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	8
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
4	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	9
5	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	7
6	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	9
7	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	9
8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14
9	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	8
10	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	9
11	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	12
12	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
13	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13
14	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	8
15	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	5
16	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	11
17	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	11
18	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	9
19	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14
20	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	6
total	15	14	14	9	6	19	6	15	14	14	7	4	20	12	15	14	
pi	0,8	0,7	0,7	0,5	0,3	1	0,3	0,8	0,7	0,7	0,4	0,2	1	0,6	0,8	0,7	
qi	0,3	0,3	0,3	0,6	0,7	0,1	0,7	0,3	0,3	0,3	0,7	0,8	0	0,4	0,3	0,3	
piqi	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0,2	2,96
PQ	22																

$$\sum p_i q_i = 2,96$$

$$PQ = 22 \quad K = 16$$

$$KR20 = \frac{16}{16-1} \left(1 - \frac{2,96}{22} \right) = 0.92$$

Para el análisis correspondiente se tomó una muestra piloto de 20 encuestados. El coeficiente obtenido, denota una elevada consistencia interna entre los ítems que conforman el cuestionario, ya que el resultado del cálculo correspondiente fue de 0.92, lo que evidencia que las preguntas del cuestionario contribuyen de manera significativa a la definición de los conceptos que se desean investigar, ya que cuando el coeficiente se aproxima a uno, el instrumento es muy confiable para la presente investigación.

ANEXO N° 6

PLAN EDUCATIVO

I. Tema a tratar:

“HIGIENE POSTURAL EN EL TRABAJO”

II. Objetivo general:

Educar a los operarios de la empresa Interforest S.A.C. acerca de la higiene postural y la prevención de trastornos musculoesqueléticos de espalda.

III. Objetivo específico:

- **Grupo expositor:**

- Proporcionar contenido educativo sobre higiene postural en el trabajo.
- Prevenir la aparición de trastornos musculoesqueléticos por medio de puesta en práctica de la información brindada.
- Evaluar el conocimiento previo y posterior a la sesión educativa.
- Planear, ejecutar y evaluar la actividad educativa.

- **Grupo oyente:**

- Mejorar el conocimiento de los operarios sobre la higiene postural para la prevención de trastornos musculoesqueléticos.
- Lograr que los operarios sean capaces comprender la importancia de la higiene postural durante su jornada laboral.
- Conocer los beneficios de realizar los ejercicios posturales durante la jornada laboral.
- Concientizar a los operarios sobre la importancia de la prevención de los trastornos musculoesqueléticos.

IV. Grupo beneficiario:

- Operarios de la empresa Interforest S.A.C.

V. Estrategia metodológica:

- Exposición educativa.
- Dinámicas participativas.

VI. Recursos humanos:

- Bachilleres de la Universidad Peruana Cayetano Heredia - Facultad de Enfermería:
 - ✓ Alvarez Portillo, Carla Elena.
 - ✓ Mendoza Castillo, María Elvira.
 - ✓ Ocmin Duendes, Angie Geanina.

VII. Recursos materiales:

- Rotafolio.
- Tríptico.

VIII. Fecha y Hora:

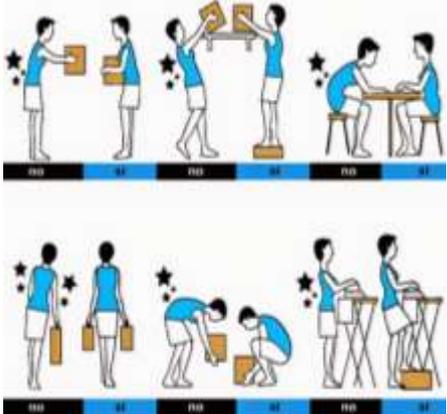
- 8:00 am aproximadamente.

IX. Lugar:

- Sala de reuniones de la empresa.

X. Duración:

- 40 minutos.

MOTIVACIÓN	CONTENIDO	MEDIOS AUDIOVISUALES
<p>SALUDO Y PRESENTACIÓN</p>	<p>Buenos días con todos, somos Bachilleres de la FAEN - UPCH. En esta oportunidad tenemos el agrado de brindarles un contenido educativo acerca de la higiene postural para la prevención de trastornos musculoesqueléticos</p>	
<p>¿QUÉ ES LA HIGIENE POSTURAL?</p>	<p>La higiene postural es un conjunto de normas, y actitudes posturales, tanto estáticas como dinámicas, encaminadas a mantener una correcta alineación de todo el cuerpo y realizar movimientos y esfuerzos minimizando la carga de la columna vertebral con el fin de evitar lesiones.</p> <p>La higiene postural tiene como objetivo, dar a conocer cómo proteger la espalda al realizar las actividades de la vida cotidiana, tanto en casa como en el trabajo, evitando así que aparezcan crisis de dolor y disminuir el riesgo de padecer lesiones degenerativas de la columna.</p>	
<p>TIPOS DE POSTURA</p>	<p>Es la posición adoptada por alguien en un cierto momento o respecto de algún asunto.</p> <p>No existe ninguna postura única que sea la ideal para trabajar. La mejor postura es tener una variedad de posturas, donde se distribuya en forma equilibrada las cargas en los distintos segmentos corporales, para que no se cause sobrecarga física.</p>	

	<p>a. Postura de pie: Trabajar de pie frecuentemente y de manera prolongada, sin algún alivio al caminar, puede ocasionar una sobrecarga de los músculos de las piernas, espalda y cuello (músculos que se utilizan para mantener una posición vertical). Los problemas que ocasiona son dificultades en la circulación sanguínea en los miembros inferiores con una posible aparición de várices, fatiga e inflamación muscular en piernas y pies, compresión de las estructuras óseas, sobre todo, en la zona lumbar que provoca dolores de espalda.</p> <p>b. Postura de sentado Es la postura en la que el individuo está con la espalda erguida y sostenido sobre la zona sacra. En esta posición estamos sobre todo durante las horas de trabajo en oficina, más del 80% de la jornada laboral, por lo tanto, es una de las posturas a valorar y a tener muy en cuenta. Nuestra espalda deberá estar apoyada en la mayor superficie posible, por lo tanto, no son recomendables las sillas con respaldos bajos. Debemos intentar tener una silla que se pueda inclinar el respaldo para adaptarlo al contorno de nuestra espalda, así como la altura de este.</p> <p>c. Postura en carga de peso Esta es la postura que adoptamos al momento de cargar peso, está relacionado a aquella cosa que genera peso o presión respecto a otra o a la estructura que se transporta (ya sea sobre la espalda o los hombros de un individuo, sobre el lomo de un animal o en un vehículo).</p>	  
<p>¿QUÉ SON LOS TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS?</p>	<p>Son alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas y agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos en el entorno en el que se desarrolla la persona. No incluye los trastornos causados por caídas, accidentes automovilísticos u otros accidentes similares.</p>	

	<p>La mayor parte de los trastornos musculo esqueléticos son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida a cargas más o menos pesadas durante un periodo de tiempo prolongado. Tales trastornos afectan principalmente a la espalda que puede irradiar a demás partes del cuerpo.</p> <p>El dolor es una consecuencia conocida de las lesiones musculo esqueléticas (LME) y generalmente está asociado a inflamación, pérdida de fuerza y limitación funcional de la parte del cuerpo afectada, dificultando o impidiendo la realización de algunos movimientos.</p>	
<p>PREVENCIÓN DE TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICO</p>	<p>Son los modos de ejecución de tareas para evitar los estos riesgos, se debe evitar:</p> <p>1. En postura de pie</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mantener la cabeza mirando al suelo •Postura con los hombros caídos o excesivamente elevados. •Dejar que el estómago se vaya hacia delante. •Mantener una posición parado con los pies demasiado juntos. <p>2. En postura sentado</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tener el cuello demasiado flexionado al leer o escribir. •Estar con los codos en una posición demasiado elevada o demasiado bajo. •Que las mesas tengan ángulos o bordes cortantes. •No mantener las piernas cruzadas una sobre otra, o estar sentado sobre una de las piernas. <p>3. En postura para carga de peso, debemos:</p> <p>a. Del suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> •Antes de ir a coger el peso, pensar en la dirección hacia la que lo vamos a trasladar. •Si el peso está colocado pegado a la pared, separarlo un poco, y meternos entre la pared y el bulto. •Al ir a coger el peso flexionar las piernas con la espalda lo más recta 	

posible, sin arquearla, hasta que nuestros brazos puedan abrazar el bulto.

- Una vez cogido con las manos en cuanto lo levantemos del suelo, pegarlo al cuerpo, y una vez pegado, levantarnos tirando de las piernas.

b. De altura

- Intentaremos subirnos a un taburete estable para que el bulto quede a la altura de nuestro pecho, o lo más cercano posible.
- Una vez colocados a la altura pegarnos el bulto al pecho y con sumo cuidado bajar del taburete.
- En ningún caso cogemos el bulto de puntillas con los brazos estirados completamente.

c. Bolsa

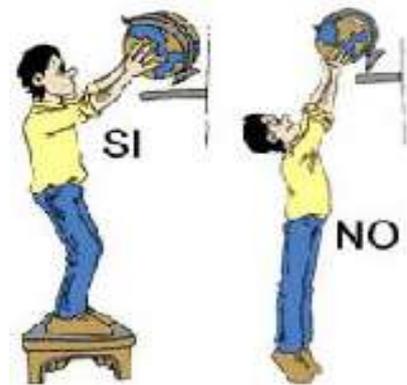
- Al ir a comprar o mover pesos en bolsas, hay que intentar repartir el peso entre los dos brazos.
- En el caso de llevar bolso pesado, estos deberían ir con una cinta cruzada sobre el pecho para repartir el peso entre los dos lados del cuerpo.

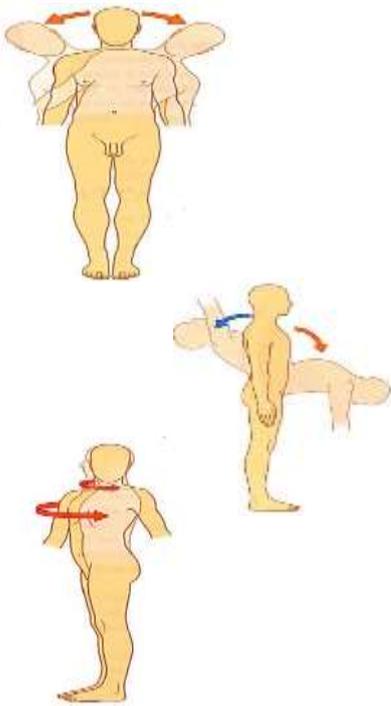
Los límites permisibles de carga son:

Condición	Hombres	Mujeres
Fuerza necesaria para sacar del reposo o detener una carga	25 kg	15 kg
Fuerza necesaria para mantener la carga en movimiento	10 kg	7 kg

Según la norma básica de ergonomía y de riesgos disergonómico (manipulación de cargas) afirma que:

- Si las cargas son voluminosas y mayores de 60 cm de ancho por 60 cm de profundidad, el empleador deberá reducir el tamaño y el volumen de la carga.
- Se deberá reducir las distancias de transporte con carga, tanto como sea posible.
- Se deberá evitar manejar cargas subiendo cuestas, escalones o escaleras.
- Todos los trabajadores asignados a realizar el transporte manual de cargas deben recibir una formación e información adecuada o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de manipulación que deben utilizarse, con



	<p>el fin de salvaguardar su salud y la prevención de accidentes.</p>	
<p>EJERCICIOS</p>	<p>Zona cervical</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mirar a los lados. • Mirar hacia abajo. • Llevar oreja al hombro <p>Zona dorsal (zona media de la espalda)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movimiento con los brazos hacia arriba • Movimiento con los brazos hacia atrás. • Movimiento con los brazos hacia adelante • Movimiento con los brazos en cruz • Rotación dorsal <p>Zona lumbar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giro de piernas tumbado. • Flexión de la columna lumbar • Ejercicio lumbar 	

ANEXO N° 7

TRÍPTICO “HIGIENE POSTURAL EN EL TRABAJO”

PREVENCIÓN

POSTURA DE CARGA DE PESO

- Sujete la carga y flexione las piernas con la espalda recta.
- Coloque la carga pegada al cuerpo y levántese tirando de las piernas.
- Traslade la carga pegada a su cuerpo manteniendo la espalda recta.



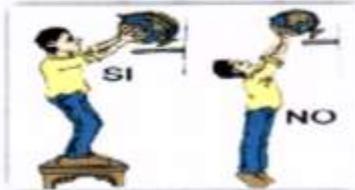
Bolsa

- Al ir a comprar o mover pesos en bolsas, hay que intentar repartir el peso entre los dos brazos.



ALTURA

- Subir a un taburete estable para que la carga quede a la altura del pecho.
- Pegar la carga al pecho y bajar del taburete.



LÍMITES PERMISIBLES DE CARGA

“La manera de evitar molestias musculoesqueléticas es mejorar la higiene postural en el trabajo y también fuera de este”

Categoría	Hombres	Mujeres
Fuerza máxima para sacar del suelo o llevar en codo	25kg	22kg
Fuerza máxima para mantener la carga en equilibrio	18kg	17kg

RECUERDA: NO ES NECESARIO USAR FAJAS

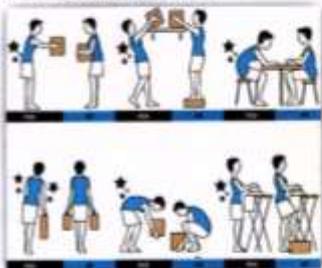
HIGIENE POSTURAL EN EL TRABAJO



DICIEMBRE 2018

¿QUÉ ES LA HIGIENE POSTURAL?

Conjunto de normas y actitudes posturales, encaminadas a mantener una correcta alineación de todo el cuerpo para realizar movimientos y esfuerzos, disminuyendo la carga de la columna vertebral.



TIPOS DE POSTURA

POSTURA DE PIE

La persona está con la espalda erguida y sostenida en sus dos pies. Trabajar de pie frecuentemente, puede ocasionar sobrecarga de los músculos de las piernas, espalda y cuello ocasionando.

- Dificultad en la circulación sanguínea de miembros inferiores

- Fatiga e inflamación muscular de piernas y pies
- Compresión de las estructuras óseas, provocando dolores de espalda



POSTURA DE SENTADO

La persona está con la espalda recta y sostenida sobre la zona sacra.



POSTURA DE CARGA DE PESO



Es la postura que adoptamos al momento de cargar peso y transportar un bulto ya sea en la espalda o los hombros de un individuo.

¿QUÉ SON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS?

Son alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio.



- Resultado de exposición repetida a cargas pesadas durante periodos de tiempo prolongado.
- Generando dolor, dificultando o impidiendo la realización de algunos movimientos.

ANEXO N° 8

GALERÍA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE “HIGIENE POSTURAL EN EL TRABAJO” EN LAS TIENDAS DE LA EMPRESA INTERFOREST S.A.C

CASTOR - LOS OLIVOS



CASTOR - SAN MIGUEL



CASTOR - CHORRILLOS



CASTOR - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO



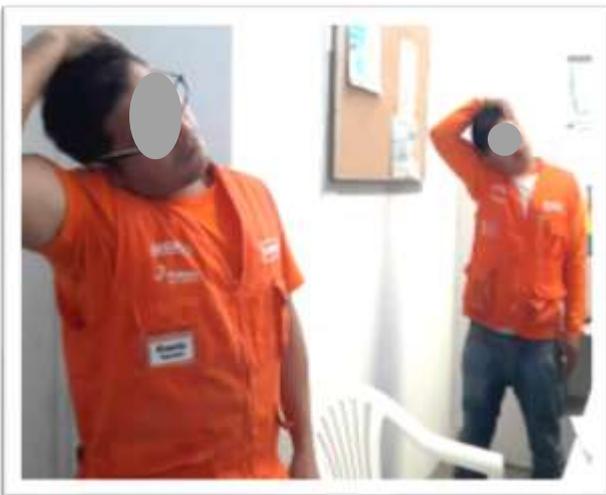
CASTOR - SAN LUIS



CASTOR - CANTO GRANDE



CASTOR - SAN CARLOS



CASTOR - INDEPENDENCIA



CASTOR - UNICACHI



CASTOR – SANTA ANITA



CASTOR – HUACHIPA



CASTOR – VILLA EL SALVADOR



CASTOR - SURQUILLO

