



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERIA**

**EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE  
POSTURAS SALUDABLES EN EL CONTROL DEL DOLOR  
POSTURAL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL HONORIO  
DELGADO – HIDEYO NOGUCHI, 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
ENFERMERIA**

Presentado por:

**Bachiller:** GOMEZ VASQUEZ, GABRIELA MERCEDES

**Asesora:** PETRONILA ELIZABETH ALVARADO CHAVEZ

**LIMA- PERÚ**

**2017**

**Asesora de Tesis**

Dra. Petronila Elizabeth Alvarado Chávez

**Jurado**

**Presidente del Jurado** : Dr. Patrick Albert Palmieri

**Secretario** : Dra. Rosa Eva Pérez Siguas

**Vocal** : Mg. Wilmer Calsin Pacompia

## Índice

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema	10
1.2 Formulación del problema	13
1.3 Justificación	13
1.4 Objetivos	14
1.4.1 Objetivo general	14
1.4.2 Objetivos específicos	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes	15
2.2 Base Teórica	25
2.4 Hipótesis	27
2.3. Terminología Básica	38
2.5 Variables	40
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	41
3.1 Tipo y nivel de investigación	41
3.2 Población y muestra	41
3.3 Técnica e instrumentos de recolección de datos	42
3.4 Procedimientos de datos y análisis estadísticos	43
3.5 Aspecto ético	43
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION	44
4.1. Resultados	44
4.2. Discusión	49
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
5.1. Conclusiones	51
5.2. Recomendaciones	53
Referencias bibliográficas	54
ANEXOS	60

## Índice de Tablas

Tabla 1. Nivel de dolor antes del programa educativo	45
Tabla 2. Nivel de dolor después del programa	46
Tabla 3. Tabla cruzada del nivel de dolor antes y después de la aplicación programa educativo "Postura saludable"	47
Tabla 4. Prueba de McNemar para determinar el impacto del programa educativo "Postura saludable"	48

## Índice de Gráficos

Grafico 1. Nivel de dolor antes del programa educativo	45
Grafico 2. Nivel de dolor despues del programa educativo	46

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la efectividad del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en trabajadores del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi.

**Metodología:** Sigue el enfoque netamente cuantitativo por cuanto midió las variables en estudio; de diseño cuasi-experimental longitudinal para determinar la efectividad del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor en los 74 trabajadores participantes del estudio. La técnica usada fue la encuesta y el instrumento la Escala visual análoga. **Resultados:** En la primera etapa se encontró que el 71.6% presentaron un dolor leve, el 25.7% manifestó tener dolor moderado; por último, el 2.7% tuvieron dolor severo cuyas puntuaciones están según la escala de EVA. En la segunda etapa del estudio, se encontró que el 45.9% ya no presentaban dolor, el 40.5% presentaron un dolor leve, el 10.8% manifestó tener dolor moderado; por último, el 2.7% tuvieron dolor según la escala de EVA. En base a los resultados de la prueba de McNemar, se encontró que el programa reduce el nivel de dolor en el personal que participó en el programa educativo “Postura saludable” ( $p=0.008<0.05$ ), reflejando el buen funcionamiento del programa educativo. **Conclusiones:** El programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional De Salud Mental Honorio Delgado Hideyo Noguchi, tuvo una efectividad favorable porque logro mejorar en los conocimientos y prácticas y así se redujo los números de casos.

**Palabra claves:** “programa educativo de posturas”, “dolor postural”, “escala visual análoga”.

## Abstract

**Objective:** To determine the effectiveness of the educational program of healthy postures in the control of postural pain in workers of the National Institute of Mental Health Honorio Delgado - Hideyo Noguchi.

**Methodology:** It follows the purely quantitative approach because it measured the variables in study; of longitudinal quasi-experimental design to determine the effectiveness of the educational program of healthy postures in the control of pain in the 74 workers participating in the study. The technique used was the survey and the instrument of the Analog Visual Scale. **Results:** In the first stage it was found that 71.6% presented mild pain, 25.7% reported moderate pain; lastly, 2.7% for severe pain, according to the EVA scale. In the second stage of the study, it was found that 45.9% no longer presented pain, 40.5% presented mild pain, 10.8% reported moderate pain; Finally, 2.7% had pain according to the EVA scale. Based on the results of the McNemar test, it was found that the program reduces the level of pain in staff who participated in the "Healthy Posture" educational program ( $p = 0.008 < 0.05$ ), reflecting the proper functioning of the educational program. **Conclusions:** The educational program of healthy postures in the control of postural pain in the administrative staff of the National Institute of Mental Health Honorio Delgado Hideyo Noguchi, was effective because it improved knowledge and practices and reduced the number of cases.

**Key words:** *“educational posture program”, “postural pain”, “analogue visual scale”.*



# CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

## 1.1 Planteamiento del Problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) tomando en cuenta la incidencia de las lesiones en áreas laborales, sugiere como medio de prevención la aplicación de la postura saludable teniendo como función enseñar a realizar buenas palancas articulares y con esto disminuir y evitar las lesiones de la misma. A su vez la aplicación de la ergonomía es una herramienta efectiva para evitar riesgos en las áreas laborales ya que tiene como fin acoplar el área de trabajo a las necesidades y limitaciones de los profesionales para evitar lesiones tanto musculares, nerviosas y óseas, como oculares, respiratorias y dérmicas.

La postura corporal es inherente al ser humano, puesto que le acompaña las 24 horas del día y durante toda su vida. Al respecto Kendall, define la postura como “la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento”. (1)

De igual forma, el mencionado autor hace referencia a los conceptos de postura correcta como “toda aquella que no sobrecarga la columna ni a ningún otro elemento del aparato locomotor” postura viciosa a “que sobrecarga a las estructuras óseas, tendinosas, musculares, vasculares, entre otras, desgastando el organismo de manera permanente, en uno o varios de sus elementos, afectando sobre todo la columna vertebral y postura armónica”.

La postura saludable es la situación de todo el cuerpo, de un segmento del mismo, en relación con la fuerza de gravedad, trata del resultado de la aplicación de potencias (originadas en los músculos) que luchan contra resistencias (el peso de los segmentos corporales) accionando sobre palancas de distinto género (sistema osteoarticulares). Es difícil establecer los límites entre la buena y la mala postura, lo que implica que no hay una postura que pueda ser considerada como normal, ya que la misma estará en relación con el género, la edad y el biotipo del individuo entre otros factores. (2)

El propósito de la postura saludable es aprender a realizar los esfuerzos de la vida cotidiana de la forma más adecuada, mediante el desarrollo de comportamientos que permitan el adecuado balance entre la relajación y la contracción muscular.

Hoy en día el dolor muscular es uno de los principales factores del bajo rendimiento laboral, este se da en su gran mayoría por las malas posturas adoptadas durante periodos prolongados, o de actividades que requieren movimientos repetitivos que generan traumatismos

El ser humano y su lugar de trabajo, con los diferentes elementos que este posee, establecen una interacción conjunta; cuando la interacción es armónica, resulta beneficiosa tanto para el trabajador como para alcanzar la productividad de la Institución. Cuando los empleados están realizando su trabajo en sus respectivas áreas con un mal diseño se pueden producir problema de espalda, dolores de cabeza, fatiga muscular, vista cansada y otras patologías que pueden llegar a ser factores que disminuyen la eficiencia y eficacia de su trabajo. Es así que la postura saludable conjuntamente con la ergonomía tiene una importancia en el campo laboral ya que cada labor debe adaptarse al trabajador y no viceversa para que de esta manera el trabajo sea productivo y eficaz. (3)

Según la Academia Americana de Ortopedia “considera la postura como el equilibrio entre los músculos y huesos, para que exista un adecuado mantenimiento de la postura tiene que existir la presencia de un tono muscular adecuado y flexibilidad, debido a que los músculos deben trabajar continuamente contra la gravedad y unos con otros”. Por lo tanto, es importante el mantenimiento del equilibrio postural, y si solo existiera la desorganización de un segmento del cuerpo implicará una nueva organización de todos los otros, asumiendo una postura compensatoria, la cual también influenciará las funciones motoras dependientes. (4)

Todo esto nos hace evidenciar que el ser humano se ha preocupado por mejorar sus condiciones de trabajo y mejorar su postura, así mismo los instrumentos de trabajo se han ido desarrollando y perfeccionando de acuerdo a cada tarea, ya que el ser humano se seguía adaptando no solo a los requerimientos del ambiente de trabajo y de las máquinas, sino también a una forma de trabajo mecánica llevada a cabo en un espacio reducido lo que conllevaban a los problemas musculoesqueléticos; ante este panorama a principios del Siglo XIX y tal como afirman Zinchenko & Munípv (1985), se empezaron hacer inspecciones a las fábricas e instituciones determinando el lugar de trabajo y las patologías que se estaban produciendo a través de la mala postura. (5)

El desarrollo de la postura se debe a la adaptación funcional que el ser humano tiene a lo largo de su vida o a las alineaciones indebidas que provocan diferentes alteraciones posturales, a partir de esto se debe recordar las posturas sedentarias, frente a una computadora son una de las principales causas de dolencias musculares en el ámbito laboral.

En el Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado - Hideyo Noguchi, del distrito de San Martín de Porres, se observó que los trabajadores del área administrativa no mantienen una postura saludable en sus labores diarias, ya que no cuentan con un buen lugar de trabajo adecuado para la labor que desempeñan y no tiene los conocimientos sobre la postura saludable para poder llevar una vida laboral saludable y sin complicaciones patológicas.

Por lo expresado se formula la siguiente interrogante:

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la efectividad del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi, setiembre – noviembre 2016?

## **1.3 Justificación**

El dolor postural es una patología cada vez más prevalente en adultos que trabajan. Su incidencia se relaciona con factores como el sedentarismo o hábitos posturales incorrectos, entre otros. La postura saludable tiene como fin evitar y/o reducir estos factores de riesgo. Es en este campo donde la ergonomía aporta sus conocimientos. La Asociación Española de Ergonomía la define como: “el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la efectividad, seguridad y bienestar”.

En el Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi, se observa que los trabajadores del área administrativa no cuentan con un diseño del puesto de trabajo adecuado. La aplicación de las normas y principios de posturas saludables son de suma importancia para disminuir la incidencia de lesiones laborales, mejorar su desempeño laboral y mejorar su calidad de vida.

Con el presente estudio de investigación se pretende educar, concientizar y mejorar las condiciones musculo – esqueléticas de los trabajadores del área administrativa para prevenir y disminuir la aparición de patología que muchas veces son irreversibles y que a su vez va asociado con la disminución de producción y ausentismo laboral.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la efectividad del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi, setiembre – noviembre 2016.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

-Evaluar el nivel de dolor postural del personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi, setiembre – noviembre 2016, antes de la intervención.

-Aplicar el programa educativo de posturas saludables en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi, setiembre Noviembre 2016.

-Evaluar el nivel de dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi, setiembre – noviembre 2016, después de la intervención.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

**A nivel internacional se encontró las siguientes investigaciones:**

López B., González E., Colunga C. y Oliva E. (2014) “Evaluación de Sobrecarga Postural en Trabajadores: Revisión de la Literatura”, México, con el objetivo de describir el estado que guarda la investigación nacional e internacional acerca de sobrecarga postural en trabajadores, mediante la identificación y análisis de publicaciones científicas especializadas, estudio de tipo descriptiva analítica, se incluyeron documentos del año 1999 al 2012, publicados en bases de datos y revistas electrónicas en idioma inglés, español y portugués, utilizando las palabras clave sobrecarga postural, evaluación ergonómica y métodos ergonómicos. Se seleccionaron 50 artículos. Como resultado tenemos que las publicaciones fueron 5 en portugués, 20 en inglés y 25 en español.

Los métodos ya existentes son de utilidad para identificar sobrecarga postural, en diversas actividades económicas; en conclusión, no existe hasta el momento un método de evaluación integral, cuya aplicación sea sencilla, y los resultados más completos, que incluyan más variables para evaluar la sobrecarga postural. Esto sugiere la necesidad de proponer nuevos métodos.

(6)

Naranjo D., Silva I. (2014). “Relación entre el ausentismo laboral y los síntomas músculo – esqueléticos en trabajadores de la salud de una institución prestadora de servicios de salud sexual y reproductiva” Colombia. Con el objetivo es determinar la relación entre los síntomas músculo-esqueléticos y el ausentismo laboral en una IPS de Bogotá D.C. especializada en salud sexual y reproductiva, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y hábitos en la práctica de actividad física del personal. Se realizó un estudio de corte transversal, para evaluar la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en la IPS mencionada, que cuenta con 4 centros ubicados en Bogotá D.C. La evaluación de los síntomas músculo-esqueléticos se realizó por medio del “Cuestionario Nórdico” y la práctica de actividad física de los trabajadores se evaluó con la aplicación de preguntas extraídas de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN). Mediante un muestreo por conveniencia se incluyó una muestra de la población. El análisis estadístico se hizo mediante un análisis univariado con los programas MS Excel con datos de frecuencias para las variables cualitativas, y datos de promedio, mediana y moda para las variables cuantitativas; se realizó un análisis bivariado mediante tablas de contingencia de 2x2 con el programa estadístico Epidat versión 3.0 de la Organización Panamericana de la Salud. Las asociaciones de riesgo OR (y sus respectivos intervalos de confianza de 95%) del ausentismo laboral relacionando con la presencia de síntomas en los diferentes segmentos anatómicos se calcularon mediante tablas de contingencia con un nivel de significancia de 0,05 como resultado se incluyeron 143 trabajadores de la salud en la muestra. Los síntomas músculoesqueléticos más frecuentes fueron: en el cuello (48.2%) seguido de columna lumbar (45.4%) y mano/muñeca derecha (41.2). El 95.1% de los trabajadores presentaron algún síntoma músculo-esquelético, algunos de ellos con afectación en más de 1

segmento; en conclusión, se evidenció porcentajes muy superiores a los consultados en publicaciones similares, por lo que se recomienda implementar, incentivar y realizar seguimiento a los programas de vigilancia epidemiológica. No se encontró similitud de sintomatología por área anatómica con otros estudios, que generen ausentismo referente a la encontrada en la literatura. Se recomienda establecer programas educativos basados en la prevención de síntomas osteomusculares, especialmente en cuello, mano o muñeca y rodilla para disminuir el ausentismo laboral. (7)

Zaleta L. (2013). “Aplicación de un programa de ejercicio físico para mejorar la postura corporal en escolares de 9 a 12 años de Ciudad Del Carmen” México. Con el objetivo de determinar los perfiles sociodemográficos, posturales, antropométricos, de lateralidad y plantares de los escolares sedentarios de 9 a 12 años de ciudad del Carmen (México) y establecer las posibles relaciones que existen entre todo el conjunto de las variables, e intervenir con un programa de actividad física en los escolares sedentarios. El estudio fue de diseño cuasi experimental de corte longitudinal, a los que se les aplicó un programa de intervención (dimensión física, postural y nutricional) utilizando técnicas e instrumentos de recolección de datos como: el cuestionario sociodemográfico, el test de Adams, valoración de la postura según Kendall. IMC, Talla sentado, test de Edimburgh y Plantograma. Como resultado en primer lugar se determinó los descriptivos detectándose que un 53.5% presentaban obesidad (obesidad y sobrepeso), un 41.7% tenían posturas anómalas y un 14.2% tenían escoliosis, una vez realizado el programa de intervención, se detectó un 45.8% de obesidad, 31.2% de postura alterada y 12.2% de escoliosis. En conclusión podemos señalar que un programa de intervención con dimensiones físicas, posturales y nutricionales reduce los índices de alteración postural, obesidad y desviación lateral de la columna; en el mismo sentido y tras la realización de la correlación lineal bivariada del modelo se extrae que en aquellos sujetos donde se constata una postura distinta de la idónea, presenta un riesgo 5.5 veces superior de padecer escoliosis. (8)

Arenas-Ortiz L. y Cantú-Gómez O. (2013). “Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales” México. Con el objetivo de



determinar los factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal, observacional, efectuado en 90 trabajadores que se evaluaron con el método RULA (que identifica posturas, trabajo estaticodinámico y fuerza y traduce cuatro niveles de acción de acuerdo con el estrés ergonómico detectado) y el Cuestionario Nórdico Estandarizado de síntomas músculo-esqueléticos. Como resultados se obtuvo que la población estudiada tuvo síntomas sin lesión, los segmentos más afectados fueron: mano-muñeca derecha (65.5%), espalda (62.2%) y mano-muñeca izquierda (44.2%). El 87% de los trabajadores se auto medican con antiinflamatorios no esteroides por dolor de moderado a fuerte, persistente durante 1 a 24 horas; 73% de la población se encuentra en nivel 3 del método RULA y 27% en nivel 4, por lo que requieren rediseño y cambios urgentes en la tarea, respectivamente; en conclusión los factores de riesgo de trastornos musculo esqueléticos crónicos en los sujetos estudiados fueron: intensidad, frecuencia y duración de los movimientos capaces de generar estos trastornos, que explican las molestias de los trabajadores, principalmente en el trabajo dinámico de los miembros superiores. (9)

Fontana R, y Lautert L (2013). "La situación de trabajo en enfermería y los riesgos ocupacionales desde la perspectiva de la ergología." Brasil. Con el objetivo de comprender la situación de trabajo a partir de los conceptos, saberes y valores manifiestos y aplicados por profesionales de enfermería referentes a la gestión del riesgo ocupacional. El estudio fue de tipo participativo basado en la ergología. Los datos fueron recolectados mediante entrevistas con informante clave y 25 trabajadores; la observación y medición en una Unidad Básica de Salud localizada en el interior de Rio Grande do Sul. El análisis de datos está pautado en el Dispositivo Dinámico de Tres Polos. Veinticinco profesionales participaron en el estudio, 24 de ellos técnicos/auxiliares de enfermería y un enfermero, los cuales cumplieron los siguientes criterios: ser integrante del equipo de enfermería y estar en servicio activo. Del total de la muestra, un 72% se desempeña en el servicio hace 6-10 años y un 52% cumple doble jornada laboral distribuida en dos instituciones de salud y/o enseñanza. Los participantes del estudio tienen una antigüedad en el servicio de 5 a 25 años. Los datos fueron recolectados entre junio y

diciembre de 2010 mediante entrevistas con un informante clave y los trabajadores, observación participante y sistemática y medición de la sobrecarga y confort térmico, ruido e iluminación del espacio físico, que fue realizada por un ingeniero laboral. La observación participante fue realizada a lo largo de seis días, seleccionados por sorteo y con una duración promedio de una hora y 30 minutos, Resultados: las condiciones de trabajo son precarias; los trabajadores están expuestos a violencia verbal y otros riesgos psicosociales, ergonómicos y biológicos. Descuidan los riesgos químicos y físicos y reajustan las normas de su actividad a favor de la eficacia del servicio; en conclusión: los trabajadores estudiados efectúan su trabajo cotidiano bajo condiciones de riesgo, tal como se pudo observar mediante el diálogo sinérgico y la observación participante. Con base en el protagonismo de los sujetos es posible fundir los conocimientos derivados de las situaciones de trabajo con la ciencia y así encuadrar este desafío. (10)

Suárez M. (2013). "Desórdenes músculo-esqueléticos en los trabajadores Asistenciales y administrativos de un hospital en Sogamoso, Boyacá, en el 2013" Colombia. Con el objetivo de Establecer la relación de las condiciones de trabajo y salud con los desórdenes músculo-esqueléticos (DME) en los trabajadores asistenciales y administrativos de un hospital en Sogamoso, Boyacá, en el 2013. Metodología: Se llevó a cabo un estudio descriptivo con una muestra de 90 trabajadores, correspondiente al 22%, de 405 incluyendo médicos, jefes de enfermería, auxiliar de enfermería, auxiliares administrativos y profesionales administrativos. Se aplicó una encuesta para determinar las condiciones de trabajo y salud y para el análisis de los síntomas de desorden músculo esquelético, junto con la toma de estatura y peso para calcular el índice de masa corporal. En el análisis de las variables cuantitativas se utilizó medidas de tendencia central y dispersión; para las variables cualitativas se calculó frecuencias absolutas y porcentajes. Se realizó pruebas de asociación Chi cuadrado y se estimó las medidas OR crudas y ajustadas por medio de un modelo de regresión binaria logística, con sus respectivos intervalos de confianza. Como resultado: La población estuvo conformada por 78 mujeres (86.7%) y 12 hombres (13.3%), con edades entre 24 y 56 años. Los cargos más representativos fueron el Auxiliar Administrativo

y el Auxiliar de Enfermería con el 35.6% (32) y 38.9% (35) respectivamente. Los síntomas de DME más frecuentes se ubicaron en la espalda y en mano afectando al 58.9% (53) y 45.6% (41) respectivamente. Según el 93.3% de los participantes, el factor de riesgo biomecánico que tiene alta influencia en los DME es la realización de movimientos repetidos. Se encontró para los Médicos un Odds Ratio (OR) 4.2; de DME, mientras que para los Auxiliares Administrativos tienen un OR 2.9 y presentan mayor posibilidad de padecer DME que un Auxiliar de Enfermería. (11)

Muñoz C, Vanegas J. (2012) "Asociación entre el trabajo ocupacional y síntomas musculo esqueléticos en usuarios frecuentes" Chile. Este estudio pretende determinar asociaciones entre puestos de trabajo computacional y presencia de síntomas musculo esqueléticos, con especial énfasis en elementos físicos que componen el diseño. Metodología: estudio transversal realizado sobre una muestra poblacional de 153 sujetos administrativos y usuarios frecuentes de computadores. Se administró cuestionario de síntomas musculo esqueléticos y una evaluación ergonómica de los puestos de trabajo. Posteriormente, se realizó análisis univariado y multivariados. Las variables son de tipo dicotómica y se analizaron de acuerdo a la proporción presente de cada una. Se caracterizó a los sujetos mediante la descripción de las variables y se examinó asociaciones entre ellas mediante el uso del test exacto de Fisher. Luego, las variables que obtuvieron una significancia estadística con un p-value <0,05 fueron incluidas en un modelo de Regresión Logística, donde (0) era la ausencia de dolor musculo esquelético y (1) la presencia de dolor musculo esquelético. Mediante estrategias de backwardstepwise se fueron eliminando variables hasta conformar un modelo final considerado biológicamente plausible y parsimonioso. Ello permitió evaluar la fuerza de la asociación entre la exposición a factores de riesgo ergonómicos con dolor musculo esquelético. Se usó el software estadístico STATA 11.0 para realizar los análisis descriptivos e inferenciales de la muestra del estudio se pudo determinar que la mediana de edad fue de 33 años (RIC 28-40). Las mujeres representaron el 73%. El 68.1% de la población tenía menos de 10 años de antigüedad en el trabajo y estaba representada principalmente por mujeres (72,6%). Resultado y Discusión: La proporción de puestos de trabajo con diseño ergonómico inadecuado de la superficie de trabajo fue 62,7%, teclado

53,6%, y porta documentos 90,8%. La asociación más importante entre los síntomas por región corporal con diseño ergonómico inadecuado fue hombro izquierdo/teclado (valor p: 0,04). Se concluye que la población estudiada tiene alta prevalencia de síntomas musculo esqueléticos y que el diseño no ergonómico del teclado, escritorio y silla podrían estar relacionados con síntomas en extremidades superiores, región dorsal y lumbar, respectivamente. Se sugiere estudiar el uso dado a los puestos de trabajo por parte de los usuarios, ya que podría estar influyendo en los resultados. (12)

Daza L., Barros M., Manco D. y Manco M. (2012). “Determinación de los factores de riesgo ergonómico a nivel de miembro superior en los trabajadores del área administrativa de la Fundación Médico Preventiva en la ciudad de Valledupar, Cesar” España. El presente estudio determinó los factores de riesgo ergonómico a nivel de miembro superior en trabajadores administrativos de la Fundación Medico Preventiva. Metodología: El estudio se realizó con una población de 20 trabajadores de diferentes sexos y edades del área administrativa según la información suministrada por la división de recursos humanos de la Fundación Medico Preventiva, dentro de los cuales se tuvieron en cuenta los criterios de selección. La técnica empleada fue un muestreo estratificado descriptivo y el instrumento que se utilizó para el desarrollo de esta investigación fue el cuestionario nórdico estandarizado, en el que se indagó al trabajador sobre las molestias y dolores osteomusculares y análisis de puestos de trabajo, por medio de este se tuvieron en cuenta aspectos como: antigüedad en puesto de trabajo, descripción de la actividad, secuencia de tareas, medidas antropométricas y de medios de trabajo. Los resultados de la investigación muestran que los grupos de edades de mayor proporción se presentaron en la población comprendida entre las edades de 20 y 40 años, equivalente al 75 %, esto se debe a que es un intervalo de vida laboral activa más productiva, el 55 % (11/20) de la población en estudio presentó molestias en miembros superiores, el promedio de antigüedad en el puesto de trabajo es de 1 a 5 años, que corresponde al 65 %. El estudio reportó que en orden de aparición las sintomatologías dolorosas más frecuentes en los trabajadores administrativos fueron: cuello en un 27%; mano, muñeca derecha, en un 23 %; hombro derecho un 19 %, hombro

izquierdo un 11 %, codo, antebrazo derecho, un 8 %; mano, muñeca izquierda, un 8 % y codo, antebrazo derecho, un 4 %. En conclusión la presencia de sintomatología de dolor en la población de acuerdo al cuestionario nórdico estandarizado se encuentra con mayor porcentaje en cuello, mano, muñeca derecha y hombro derecho, debido a que estos segmentos del cuerpo deben realizar movimientos repetitivos y contracción estática en los músculos de cuello durante la jornada laboral. (13)

Montoya D. (2011) “Eficacia de programa para prevención y control del síndrome doloroso lumbar en surtidores de una distribuidora de pinturas” México. Con el objetivo evaluar la eficacia de un programa de prevención y control de síndrome doloroso lumbar en trabajadores con el puesto de surtidor de almacén de una distribuidora de pinturas. Metodología: el tipo de estudio fue de campo, experimental, analítico y de conductas participantes, se empleó estadística descriptiva con determinación de frecuencia y porcentajes. Como resultado se demostró la eficacia del programa, al haberse cumplido el 91% de sus objetivos, además de encontrarse lo siguiente en los 7 meses posteriores a su implementación: una disminución del 75% en el número de casos de SDL, el uso correcto del EPP completo en el 100% de los trabajadores, la correcta realización de ejercicios de calistenia y de la técnica para el levantamiento manual de cargas en el 85% de los trabajadores, así como la aprobación del 100% de los mismos en las evaluaciones realizadas. . En conclusión al haberse comprobado la eficacia del programa, es posible proponer su recomendación de manera permanente y continua en los trabajadores con riesgo de SDL debido a la manipulación manual de cargas como medida de prevención y control del mismo, además de esta manera la empresa disminuirá a largo plazo, los costos debidos a incapacidades por este padecimiento. (14)

Calvo M, Gómez A, y Sánchez J. (2011). “Eficacia de los tratamientos de fisioterapia preventivos para el cuidado de la espalda en niños y adolescentes” España. Con el objetivo de Conocer los tratamientos fisioterapéuticos preventivos más eficaces para el cuidado de la espalda en niños y adolescentes y analizar la calidad metodológica de los artículos. Metodología: Se incluyeron un total de 16 trabajos que cumplieron con los criterios de

selección, dando lugar a 19 estudios independientes. Como resultado: Los 19 estudios analizados incluyeron tratamientos con higiene postural de forma aislada, tratamientos combinados de higiene postural y ejercicios fisioterapéuticos e higiene postural y actividad física. En conclusión, el tratamiento de higiene postural es el más utilizado por los autores. El tratamiento combinado de higiene postural con ejercicio fisioterapéutico es eficaz para la adquisición de conocimientos y conductas. La calidad metodológica de los estudios se relaciona con la eficacia del tratamiento. (15)

**A nivel nacional se encontró las siguientes investigaciones:**

Talledo, J. & Asmat A. (2014). “Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durante la Atención Clínica en Alumnos de Odontología”. Perú. El objetivo fue determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología. Estudio de corte transversal, descriptivo y observacional, que incluyó un total de 60 estudiantes con dos años de práctica clínica de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego (Trujillo, Perú). Se realizaron dos cuestionarios: uno de percepción de dolor postural por zonas, donde se usó la Escala Visual Análoga (EVA), y el otro de conocimiento sobre posturas ergonómicas, sometido previamente a validación de expertos y de confiabilidad aceptable según la prueba alfa de Cronbach (0,718). No existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y percepción de dolor postural durante la atención clínica ( $p > 0,05$ ). Además, se determinó que el nivel de conocimiento predominante sobre posturas ergonómicas fue el nivel medio (50%) y que el dolor más prevalente (82%) y de mayor intensidad (3,16 cm) fue en la zona cervical. Se sugiere reforzar la capacitación sobre ergonomía odontológica y concientizar a los alumnos sobre la importancia de aplicarla en la práctica clínica diaria. (16)

Sánchez, C. (2015) “Nivel de riesgo postural y dolor musculo esquelético en agricultores durante la cosecha de cítricos. Huaral – Lima”, 2015. Perú. Hay asociación entre el nivel de riesgo postural y el dolor musculo esquelético presente en los agricultores cosechadores de mandarina, con una diferencia significativa  $p < 0.05$ , según la prueba estadística Chi<sup>2</sup>. Por lo que es

necesario una pronta intervención ergonómica en este sector. En el estudio realizado se concluye que si existe asociación entre el nivel de riesgo postural y el dolor musculo esquelético en agricultores durante la cosecha de cítricos. Huaral-Lima, 2015. De forma más específica no se encontró asociación entre el nivel de dolor presente en el codo/antebrazo, cadera/muslo y rodilla/pierna y el nivel de riesgo postural, pero si en las demás zonas corporales. (17)

Mestanza M. (2013) “evaluación de riesgos asociados a las posturas físicas de trabajo en el proceso de preparación de equipos para alquiler en una empresa de mantenimiento de maquinaria pesada” Perú. Con el objetivo de evaluar el nivel de riesgo por parte específica del cuerpo (cuello, brazos y hombros, antebrazos, manos y muñecas, tronco, piernas y rodillas) al que se encuentra expuesto un trabajador asociado a las posturas que adopta en el proceso de preparación de equipos para alquiler en una empresa de mantenimiento de maquinaria pesada. El estudio se basó en la observación detallada de las posturas que adoptan en la ejecución de tareas un trabajador de 19 años, que se desempeña como técnico mecánico de apoyo, durante una jornada de ocho horas diarias de lunes a viernes, con el fin de estimar el nivel de riesgo por parte específica del cuerpo (cuello, brazos y hombros, antebrazos, manos y muñecas, tronco, piernas y rodillas). Como resultado dan a conocer que el 18.94% de las posturas seleccionadas poseen un nivel de riesgo alto, el 17.57% un nivel de riesgo medio, el 13.06% nivel de riesgo bajo y el 49.94% un nivel de riesgo aceptable. Dichas cifras indican que actualmente el programa de seguridad y salud ocupacional de la empresa en estudio presenta necesidades en cuanto a la aplicación y control de los riesgos asociados a la adopción de posturas y de no ser tomados en cuenta puede generar a futuro en una población significativa de trabajadores problemas de trastornos musculo-esqueléticos. En conclusión, existe riesgo en las actividades realizadas por el trabajador asociado a las posturas que adopta en el proceso de preparación de equipos para alquiler en una empresa de mantenimiento de maquinaria pesada. (18)

Zavala, G. (2014) “Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico en niños de tercer y cuarto grado del nivel primario de la institución educativa san Agustín en el distrito de comas, 2012”.

Perú. Estudio del tipo explicativo, no experimental, de corte transversal, aplicado en niños del tercer y cuarto grado del nivel primario de la institución educativa San Agustín. Se evaluó a 152 niños, de los cuales 128 presentan alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar y 24 no presentan alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar. Se aplicó como instrumentos de recolección de datos a la ficha de evaluación postural de la columna vertebral dorso lumbar: cuadrícula, flechas sagitales, software Measure y ficha de evaluación del equilibrio dinámico de la BPM. Los casos con alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar y equilibrio dinámico muy malo corresponde a un 94,1%, el 98,2% presenta alteraciones posturales en la columna vertebral dorso lumbar y equilibrio dinámico malo, mientras que el 71,4% manifiesta alteraciones posturales y equilibrio dinámico regular, además, 62,5% de los casos están conformados por aquellos niños que presentan alteraciones posturales en columna dorso lumbar y equilibrio dinámico bueno. Del grupo de casos que no presentan alteraciones posturales en columna dorso lumbar, se desprende que 5,9% posee equilibrio dinámico muy malo y no presencia de alteraciones posturales, 1,8% representa equilibrio dinámico malo y 28,6% representa equilibrio dinámico regular y no presentan alteraciones. Con lo expresado se infiere que en los casos con alteraciones posturales en la columna dorso lumbar predomina el equilibrio dinámico malo 98,2%. (19)

## **2.2 Base Teórica**

La Enfermería como ciencia humana práctica, es un conjunto organizado de conocimientos abstractos, avalados por la investigación científica y el análisis lógico. Cuenta con teorías y modelos que le proporcionan el marco teórico necesario para perfeccionar su práctica diaria, a través de la descripción, predicción y control de los fenómenos la cual se basa en un amplio sistema de teorías que se aplican a la práctica en el Proceso de Atención de Enfermería, al proporcionar el mecanismo a través del cual el profesional utiliza sus opiniones, conocimientos y habilidades para diagnosticar y tratar las respuestas humanas de la persona, la familia o la comunidad.



La diversa y activa producción científica de enfermería ha permitido delimitar el cuerpo de conocimientos propios dentro de lo que se denomina ciencia de la enfermería, lo que también ha permitido que la disciplina adquiera más fuerza y notoriedad el desarrollo de conceptos. El modelo de Johnson considera a la persona como un sistema conductual compuesto de una serie de subsistemas interdependientes e integrados, modelo basado en la psicología, sociología y etnología. Según su modelo la enfermería considera al individuo como una serie de partes interdependientes, que funcionan como un todo integrado; estas ideas fueron adaptadas de la Teoría de Sistemas “se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias. En tanto paradigma científico, la TGS se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen. En tanto práctica, la TGS ofrece un ambiente adecuado para la interrelación y comunicación fecunda entre especialistas y especialidades”. (20)

Para este estudio; se toma en cuenta que el sistema de salud bajo la Teoría General de Sistemas constituye un sistema complejo por ser conformado por diversos elementos que constituyen sus estructuras internas y externas que producen relaciones e interrelaciones entre sí con el fin de satisfacer las necesidades en salud de la población. La Enfermería produce recomendaciones o pautas para la acción encaminadas al mantenimiento, fomento o restauración de la autonomía en el proceso salud-enfermedad.

Imogen King en su Teoría del logro de metas se centra “en el sistema interpersonal y en las interacciones que tienen lugar entre las personas, específicamente en la relación enfermera-paciente. En el proceso de enfermería cada miembro de la diada percibe al otro, realiza juicios y desempeña acciones, conjuntamente estas actividades culminan en la reacción, si llega a una interacción y en caso de que exista una coherencia perspectiva y de que se subsanen los trastornos, se producen las transacciones. El sistema está abierto a recibir una retroalimentación porque cada una de las fases de la actividad puede influir en la percepción”. (21)

Propone un marco conceptual de sistemas abiertos como base para su teoría. Unió los conceptos esenciales para la comprensión de la enfermería. Su visión del proceso de enfermería, hace especial hincapié en los procesos interpersonales. Basa su teoría en la teoría general de sistemas, las ciencias de la conducta y el razonamiento inductivo y deductivo.

Teoría de enfermería (King, 1978)

1. Genera conocimientos que facilitan mejorar la práctica.
2. Organiza la información en sistemas lógicos.
3. Descubre lagunas de conocimientos en el campo específico del estudio.
4. Descubre el fundamento para la recogida de datos, fiable y veraz, sobre el estado de salud de los clientes, los cuales son esenciales para que la decisión y su cumplimiento sean efectivos.
5. Aporta una medida para evaluar la efectividad de los cuidados de enfermería.
6. Desarrolla una manera organizada de estudiar la enfermería.
7. Guía la investigación en la enfermería para ampliar los conocimientos de ella.

La implantación de un marco o modelo conceptual es una forma de enfocar una disciplina de manera inequívoca, que incluye un lenguaje común comunicable a otros. La diferencia entre modelo conceptual y teoría es el nivel de abstracción. Un modelo conceptual es un sistema abstracto de conceptos relacionados entre sí. Una teoría está basada en un modelo conceptual, pero

está más limitada en el ámbito, contiene más conceptos concretos con definiciones y explicaciones detalladas de las premisas o hipótesis. Todavía se siguen desarrollando las teorías de enfermería, y cada una recibe el nombre de la persona o grupo que la han desarrollado, reflejando sus ideas. Enfermería no tiene una función definida en cuanto al mantenimiento o promoción de la salud. Enfermería es una fuerza reguladora externa que actúa para preservar la organización e integración del comportamiento del paciente en un nivel óptimo bajo condiciones en las cuales el 9 comportamiento constituye una amenaza para la salud física o social, o en las que se encuentra una enfermedad.

Los dolores posturales son considerados uno de los problemas más frecuentes en la consulta de asistencia primaria, ya que al menos un 80% de la población presenta alguna vez en su vida dolor de espalda. Por otra parte, esta patología ha sido una de las 3 causas más frecuentes de incapacidad laboral, al menos en nuestro país. Teniendo en cuenta que con una buena higiene postural y con la práctica habitual de ejercicio físico podrían prevenirse muchos de estos episodios, en nuestra área básica de salud se le dio prioridad a este tema, para así poder educar a los trabajadores del establecimiento sobre higiene postural, ya que se daba por supuesto que cualquier tipo de actividad efectuada en la práctica diaria podía acabar originando dolor de espalda. Por supuesto, teniendo en cuenta que ciertas actividades favorecían más que otras la sobrecarga de la espalda, lo que mantenido de forma continuada podría conllevar una afectación crónica de ésta.

Un programa educativo de salud consiste generalmente en una serie de actividades coherentes, organizadas e integradas destinadas a alcanzar unos objetivos concretos y definidos previamente para mejorar el estado de salud de una población. El análisis y la evaluación es un aspecto fundamental al diseñar un programa de salud. Este aspecto va a permitir realizar las revisiones y los ajustes necesarios al programa indicando a los decisores, si el programa en cuestión funciona y cumple con los objetivos para los que fue diseñado. Sin embargo hay autores que señalan que la incorporación de la

evaluación en los programas y sistemas de salud ha sido una tarea que se ha realizado tardíamente

Un programa educativo de salud puede abordar diferentes aspectos, dentro de los que se destacan:

Valoración de necesidades: se refiere a si el programa es necesario o no. También se evalúan las condiciones sociales y de salud a las que debe dirigirse el programa.

Conceptualización del programa: Se refiere al hecho de si el programa está bien diseñado.

Operatividad del programa: En este aspecto se evalúan la implementación del programa.

Resultados e impactos del programa: Se investiga si el programa está alcanzando los resultados deseados e inclusive si hay efectos colaterales positivos o negativos no previstos.

Costo y eficiencia del programa: Se determina si el programa es costo efectivo, si es sostenible en el tiempo.

Los programas de salud “precisan diversas acciones para atender y resolver los problemas de salud existentes, en relación a la Educación para la Salud, la prevención y control de enfermedades, la higiene personal, entre otros. Asimismo, un programa de salud es un conjunto de actividades con el propósito de mejorar los problemas físicos y mentales de los individuos. Es decir, el programa de salud es un instrumento para operacionalizar las políticas de salud a través de la planeación, ejecución y evaluación de acciones de promoción, prevención, tratamiento y recuperación de la salud”.

(22)

Los programas de salud constituyen un instrumento importante para articular respuestas a los problemas de salud pública según la OMS (2009), se sustenta en la programación de objetivos, áreas de atención y actividades que se elaboran y ponen en marcha en los servicios de salud junto con otros sectores como educación.

Los programas educativos son todo un proceso que consta de dos partes importantes e interdependientes, una primera parte se compone del

aprendizaje de conocimientos sanitarios que también incluye actitudes, valores y experiencias relevantes para la vida de los púberes y adolescentes, para la aplicación de medios que les permitan la conservación y mejoramiento de su salud. Es además, una acción que tiende a responsabilizarlos, tanto de su propia salud como la de su familia y la del grupo social al que pertenecen. La segunda parte ayuda a los estudiantes a elegir y tomar decisiones sobre conductas saludables y aprender a ponerlo en práctica toda la vida.

El dolor postural aparece por un mecanismo neurológico que implica la activación de los nervios que transmiten el dolor y el desencadenamiento de la contractura muscular y la inflamación.

Entre los factores de riesgo, los factores mecánicos influyen más en el riesgo de aparición del dolor, y los psicosociales y médicos en el de incapacidad física y absentismo laboral. Para poder medir el dolor de los trabajadores del establecimiento se utilizó la escala visual análoga que nos permite llegar a cuantificar la percepción subjetiva del dolor por parte del paciente, y ajustar de una forma más exacta el uso de los analgésicos. Recientemente se recomienda obviar el paso escalonado de los analgésicos, establecido por la OMS, en determinados casos, como pacientes que refieran un dolor severo de inicio, deberíamos pasar directamente al tercer escalón, sin necesidad de ensayar los dos escalones previos con el objetivo de evitar períodos de dolor mal controlado.

### **Equilibrio de la postura**

Tribastone en el año de 1993 señala que la postura de cada individuo tiene características propias, y está determinada por factores diversos como el tono y el trefismo muscular, el estado de los ligamentos, los contornos óseos, etc. Para mantener el cuerpo en posición erecta, se necesita un equilibrio muscular adecuado entre la musculatura anterior de nuestro cuerpo, la abdominal y la dorsal que recubre la columna. Una postura correcta implica mantener el cuerpo bien alineado en cualquiera de las posiciones que puede adoptar. Si las líneas de gravedad antero- posterior y lateral no pasan por los puntos correctos de nuestro cuerpo, es porque existe un desequilibrio de ambas partes del mismo, ocasionado a veces por las malas posturas, y que

puede terminar por desencadenar determinadas deformidades patológicas como escoliosis, cifosis e hiperlordosis.(23)

### **Tipos de postura**

Nordin & Frankel V en el año 2004 refiere a la postura como “postura estática” o postura instantánea, es decir, la relación de los segmentos corporales en un instante particular, mientras que la constante búsqueda de equilibrio de un cuerpo sometido a la acción de la gravedad se denomina “postura dinámica”. La postura dinámica es la consecuencia del balanceo corporal que se realiza alrededor del centro de gravedad gracias a ciertos mecanismos de corrección los cuales responden a varios condicionantes:

1. Información sensitiva (visual y somato sensitiva).
2. Reacciones posturales programadas en la memoria.
3. Factores musculo esqueléticos como la eficiencia de la acción muscular, la capacidad de movimiento articular
4. Eficiencia de la coordinación mediada por el sistema nervioso central. Además, se da la circunstancia de que la postura (entendida como el concepto global estático-dinámico), cambia a lo largo de la vida debido principalmente a dos factores:
  - El proceso normal de desarrollo implica cambios en la columna vertebral para adaptarse a la bipedestación, el crecimiento, o las actividades de la vida diaria. Por ejemplo, el recién nacido presenta una curva cifótica, mientras que en el adulto aparecen la lordosis cervical, cifosis dorsal y lordosis lumbar.
  - Cambios patológicos de las curvaturas fisiológicas a lo largo de la vida como forma de manifestación de adaptaciones y compensaciones.

### **Tipos de postura sentada**

Miralles & Miralles en el 2005 menciona que existen tres tipos de postura que el ser humano adopta al momento de estar en su oficina:

- A) Anterior: se produce una inclinación o flexión anterior del tronco y de cabeza. En esta posición el pilar anterior de la columna vertebral se encuentra mayormente solicitado.
- B) Media: se da una ligera basculación anterior de la pelvis que a su vez da origen a una lordosis de la columna lumbar.
- C) Posterior: el tronco se encuentra apoyado hacia atrás, que reposa sobre el espaldar del asiento, la cabeza se encuentra en extensión de esta forma se acentúa la curvatura. (24)

### **Diseño del puesto de trabajo**

El puesto de trabajo es el lugar que un trabajador ocupa cuando desempeña una tarea. Puede estar ocupado todo el tiempo o ser uno de los varios lugares en que se efectúa el trabajo. Es importante que el puesto de trabajo esté bien diseñado para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales deficientes, así como para asegurar que el trabajo sea productivo. Hay que diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, sin problemas y eficientemente.

El puesto de trabajo debe estar bien diseñado en base a las características del trabajador y de acuerdo a la tarea que se va a realizar; para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales deficientes, así como para asegurar que el trabajo sea productivo. Puesto que el diseño adecuado de un área de trabajo laboral permite que la persona mantenga una postura corporal cómoda, correcta, como menciona la OIT en el año 2000 en el manual de Salud y Seguridad en el trabajo, evitando que se den problemas de circulación, degeneraciones articulares, problemas de columna vertebral, aparición o recidivas de lesiones y enfermedades del sistema osteomuscular, entre otros. (25)

### **Trabajo en la oficina**

La mayor parte de trabajo en la oficina, se realiza sentado. La clave para sentarse correctamente, es asegurarse que su pelvis se encuentre en una

posición estable. Vera que, si su pelvis se estabiliza, es mucho más fácil mantener la espalda derecha y la cabeza se balanceara sin mucho esfuerzo.

Siéntese de tal forma que la parte baja de su espalda toque la parte trasera del asiento. Recuéstese y colóquese cómodamente haciendo que el cuerpo quede derecho. Ajuste el respaldo para que soporte la curva inferior de la columna.



Fuente: <https://mariavillalbaquiromasaje.wordpress.com>

### A. La silla

- Respaldo regulable con suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar y que llegue como mínimo a la mitad de la espalda.
- Altura regulable entre 42 y 52 cm Se ajustará de modo que el asiento quede a la altura de las rodillas del operario en posición de pie.
- Apoyo de 5 ruedas, para asegurar estabilidad.
- Asiento de 40 x 40 cm. giratorio, de bordes redondeados y ligeramente curvados para evitar compresión debajo de las rodillas.

### B. El reposapiés

Es posible que los usuarios más bajos no puedan apoyar cómodamente los pies en el suelo. En tal caso deben tener un reposapiés.



Es conveniente que sea regulable, con una inclinación entre 10 y 25 grados sobre el plano horizontal y superficie de apoyo antideslizante.

### **C. La mesa**

Debe quedar a la altura del codo del operario sentado. La altura óptima del nivel del plano de trabajo dependerá del tipo de trabajo que vaya a realizarse. Por ejemplo, en el trabajo con computadoras, hay exigencias de tipo visual y se requieren esfuerzos mantenidos.

- Superficie: La necesaria según la tarea (1.20 x 0.80cm, medida Standard) que no refleje la luz y de colores claros.
- Bordes redondeados, no deben ser cortante
- Altura 70-75 cm
- Espacio inferior libre para ubicar las piernas

Cuando la tarea lo requiera, es conveniente disponer de mesas auxiliares adjuntas y al mismo nivel que la mesa de trabajo. De esta forma el usuario podrá configurar diferentes zonas de actividad dentro de su puesto de trabajo aprovechando más cómodamente y mejor el espacio.

### **D. La computadora**

La computadora es el elemento fundamental en el trabajo de la oficina. Está compuesta por diferentes elementos que requieren de especial cuidado para su ubicación, de forma que su uso no represente un riesgo ergonómico.

### **E. El monitor**

Ubique el monitor frente a usted, de forma que su borde superior esté en la línea de la mirada y a una distancia entre 40 y 80 cm. según su agudeza visual. Procure que la orientación de la pantalla evite los reflejos provenientes de ventanas o de artefactos de iluminación.

## **F. El teclado**

El teclado estará a una altura conveniente para que las manos sigan la línea del antebrazo, manteniendo la flexión de los codos en un ángulo de 90 grados.

Ubíquelo centrado con respecto a las manos para que los brazos caigan naturalmente. Las manos, trabajarán en el teclado en posición natural, sin forzar la posición de la muñeca.

## **G. El mouse**

El diseño y el cuerpo del ratón deben adecuarse a la anatomía de la mano. Se recomienda que exista en la mesa, espacio suficiente para poder apoyar el antebrazo durante el accionamiento del ratón.

Empúñelo con suavidad, a una altura que permita la comodidad del brazo, procurando que la mano siga la línea del antebrazo y se apoye sobre el plano de trabajo.

## **H. El CPU**

Se ubicará donde quede cómoda para el operador y no impida su postura correcta. (Muchas veces se coloca en la parte inferior del escritorio, donde altera la normal ubicación de las piernas.)

## **I. La impresora**

Se ubicará al alcance del operador a una distancia que no exija esfuerzos importantes (estiramientos y rotaciones) para su utilización

### **• Recuerde**

- Mesa y silla funcionan como una unidad, que debe ser regulable en sus medidas para que puedan adaptarse a los diferentes usuarios
- Evite la monotonía.
- Mantenga un régimen horario lo más regular posible.

- Disponga, durante la jornada laboral de pausas de relajación: Párese, estírese con cuidado o camine, descanse la vista varias veces, enfocando sus ojos a un punto distante, recuerde parpadear con frecuencia para evitar la sequedad de sus ojos.
- Organización racional del espacio en la oficina.
- Pasillos que faciliten una buena circulación de las personas.
- Mantener ordenados y limpios los puestos de trabajo y sus entornos. Paredes con colores claros y mates, para optimizar los efectos lumínicos y no distorsionarlos.
- Iluminación natural y artificial, contando con aberturas equipadas con persianas y o cortinas que regulen la luminosidad; así como contar con artefactos lumínicos colocados en línea con el puesto de trabajo, cuidando que no se reflejen sobre la pantalla del computador.
- Posibilidad de regular la temperatura ambiente.
- Disponer de tomas de corriente eléctrica racionalmente ubicados según necesidades y requerimientos técnicos, acompañados de cables con protección para evitar accidentes. (26)

### **Posturas inadecuadas**

El ser humano fue inteligentemente diseñado para estar en movimiento durante el día y reposar durante la noche. Aun cuando descansamos fluyen las hormonas, circula la sangre, y las neuronas envían señales. Sin embargo, la civilización nos ha ido «encadenando» cada vez más a actividades estáticas, primero frente de máquinas de escribir y ahora las computadoras. Las personas pasan sentadas más tiempo que antes en la historia, sobre todo en las oficinas y si además adoptamos posturas inadecuadas, las consecuencias sobre esqueleto, músculos, circulación sanguínea, y otras estructuras, son manifiestas. (27)

A menudo los trabajadores no pueden escoger y se ven obligados a adaptarse a unas condiciones laborales mal diseñadas, que pueden lesionar gravemente las manos, las muñecas, las articulaciones, la espalda u otras partes del organismo. Concretamente, se pueden producir lesiones a causa de:

- El empleo repetido a lo largo del tiempo de herramientas y equipo vibratorios, por ejemplo, martillos pilones.
- Herramientas y tareas que exigen girar la mano con movimientos de las articulaciones, por ejemplo las labores que realizan muchos mecánicos
- La aplicación de fuerza en una postura forzada
- La aplicación de presión excesiva en partes de la mano, la espalda, las muñecas o las articulaciones
- Trabajar con los brazos extendidos o por encima de la cabeza
- Trabajar inclinados hacia adelante
- Levantar o empujar cargas pesadas.
- Los desequilibrios músculo-tendinosos provocados por el crecimiento rápido en los escolares.
- La insuficiente práctica de actividad física adecuada para fortalecer las estructuras que protegen al raquis.
- Los movimientos inadecuados en flexión o extensión de tronco
- Hábitos de sedestación incorrectos y muy prolongados.
- Falta de extensibilidad de ciertos grupos musculares.

El estrés suele ser un problema muy frecuente entre los trabajadores de las oficinas, lo que indica una deficiente organización del trabajo y consigo lleva a detectar problemas musculares tanto en la zona cervical como paravertebral. (25)

### **Posturas Disergonómicas**

Dolor Lumbar: Es el dolor localizado y referido a la parte inferior de la columna vertebral y producida por un estiramiento muscular o de algún trastorno. La lumbalgia es un síntoma frecuente que suele asociarse con vicios posturales, obesidad, relajación de los músculos abdominales o permanencia durante largos periodos de tiempo en posición sedente, según Ferrús.

Dolor cervical: Toda estructura inervada del cuello o de la región escapular puede provocar un dolor cervical directo o referido. Por lo que es importante localizar el origen del dolor, el dolor cervical puede ser ocasionado por factores extrínsecos musculares, ligamentosos y de nervios periféricos, según Plaja. (28)

### **2.3. Terminología Básica**

#### **Efectividad**

Es la ejecución completa del proceso que nos da el resultado, se demuestra el impacto que se alcanza a causa de una acción llevada a cabo en condiciones habituales. Se refiere a la posibilidad de que un individuo o colectivo se beneficie de un procedimiento farmacológico o de cualquier práctica de salud. Busca lograr un efecto deseado, en el menor tiempo posible y con la menor cantidad de recursos.

#### **Postura Saludable**

“Consiste en aprender como adoptar posturas y realizar movimientos de la vida cotidiana de la forma más adecuada para que el cuerpo se dañe lo menos posible. Ya sea en un ejercicio estático (posición de sentado, o de pie), como en uno dinámico (elevar un objeto pesado)”. La postura saludable actúa principalmente corrigiendo posturas erróneas y dando consejos preventivos y ergonómicos para evitar consecuencias como (fatiga, dolor muscular en espalda y pierna) por ello, señalar, la importancia de la postura en la realización de cualquier ejercicio y en la oportunidad que tiene toda persona en evitar ciertas patologías con la utilización de una correcta postura saludable. (29)

## **Programa Educativo**

El programa educativo es un conjunto de actividades para que los trabajadores del establecimiento tomen conciencia de las posturas más adecuadas y de la importancia de éstas, y al mismo tiempo, pueda fortalecer y estirar el grupo de músculos que intervienen en una mejor disposición de la columna.

Para ello, se llevó a cabo una evaluación postural inicial de los trabajadores, se formó a los trabajadores que iban a participar en el programa, se estableció una tabla de ejercicios para desarrollarlos en el marco de las horas de trabajo y, finalmente, se hizo una evaluación final para conocer la incidencia del programa. El lugar de trabajo siempre ha sido el gran acusado en la determinación de la aparición de dolores de postura de la columna y en otras partes del cuerpo. Las actividades laborales mal planificadas y la no corrección continua de la postura de los trabajadores de la entidad, son, sin duda, dañino para un organismo en que impone la suspensión de la actividad física durante muchas horas del día.

### **2.4 Hipótesis**

**H. Alternativa:** El programa educativo de posturas saludables es efectivo en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi.

**H Nula:** El programa educativo de posturas saludables no es efectivo en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi.

**Variable 1:** Programa educativo posturas saludables

**Variable 2:** Dolor postural

## 2.5 Variables

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
<b>VI</b>	Cualitativa	Trabajo en la oficina	Ambiente laboral adecuado	Nominal	Si _____ No
<b>Programa Educativo</b>					
<b>posturas saludables</b>					
<b>VD</b>	Cualitativa	Postura inadecuada	Escala de dolor según EVA	Ordinal	Leve _____ 0-2 _____ Moderado _____ 3-7 _____ Severo _____ 8-10
<b>Dolor Postural</b>					

## **CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO**

### **3.1 Tipo y nivel de investigación**

El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo por cuanto midió las variables en estudio; de diseño cuasi-experimental, no longitudinal para determinar la efectividad del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional De Salud Mental Honorio Delgado - Hideyo Noguchi, según Cook y Campbell “los cuasi-experimentos son como experimentos de asignación aleatoria en todos los aspectos excepto en que no se puede presumir que los diversos grupos de tratamiento sean inicialmente equivalentes dentro de los límites del error muestral”. (30)

### **3.2 Población y muestra**

La población de estudio está conformada de 114 trabajadores de ambos sexos, en la cual está comprendidos el personal administrativo, del Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi”.



En el presente estudio no es pertinente calcular tamaño muestral porque se trabajará con el total de personas que presente dolor postural los cuales son 74 personas.

### **1. Criterios de Inclusión:**

- Personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi
- Personal de ambos sexos
- Personal mayores de 18 años
- Personal que presente dolor postural

### **2. Criterios de Exclusión**

- Personal que no presente dolor postural
- Que no aceptaran participar en el estudio.

## **3.3 Técnica e instrumentos de recolección de datos**

### **Escala visual-analógica (EVA) graduada numéricamente para valoración de la intensidad del dolor**

“Es una prueba muy sencilla en la que el paciente en una escala de 1-10 marca la intensidad del síntoma que se le propone. Los estudios realizados demuestran que el valor de la escala refleja de forma fiable la intensidad del dolor y su evolución. Por tanto, sirve para evaluar la intensidad del dolor a lo largo del tiempo en una persona, pero no sirve para comparar la intensidad del dolor entre distintas personas”. También se puede aplicar a otras medidas de calidad de vida. Para la Escala Análoga Visual (EVA) el coeficiente alfa mostró una consistencia de 0.82 a 0.94 (W de Kendall) con una de Pearson igual a 0.78. (31)

No dolor ----- Insoportable

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### **3.4 Procedimientos de datos y análisis estadísticos**

Se realizará los trámites establecidos por el Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi, presentando el proyecto de investigación a la dirección general, a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo. El cuestionario que se utilizó es el cuestionario Escala visual análoga que se aplicará al personal administrativo que presenten dolor postural, los datos serán recolectados en el misma área administrativa donde desempeñen su labor el tiempo que se empleará es de 4 semanas del mes de setiembre, octubre y noviembre los días lunes, miércoles y viernes de 8 am a 10 am, con duración de 30 minutos aproximadamente por cada entrevista, se creará una base de datos y los resultados se analizarán a través de la estadística.

### **3.5 Aspecto ético**

El estudio no causará daños físicos, psicológicos, ni morales a los trabajadores; puesto que los datos se obtienen por medio del consentimiento informado y serán absolutamente confidenciales.

- **No Maleficencia:** La capacitación en el programa educativo no causará daño a los trabajadores y será en absoluta confidencialidad.
- **Beneficencia:** Con los resultados obtenidos se desea ayudar a mejorar la salud laboral de los trabajadores administrativos.
- **Autonomía:** A los trabajadores administrativos se les brindó la información adecuada y accedieron a rellenar el material de recolección de datos por su propia voluntad.
- **Justicia:** Se trata a todos los trabajadores por igual y se les brinda medicamentos adecuados de acuerdo a su afección.

## **CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION**

### **4.1. Resultados**

El uso de un programa educativo de salud postural en los trabajadores del establecimiento tiene como finalidad determinar la efectividad misma en el control del dolor postural en trabajadores. En este estudio participaron 74 trabajadores del área administrativa del Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi”.

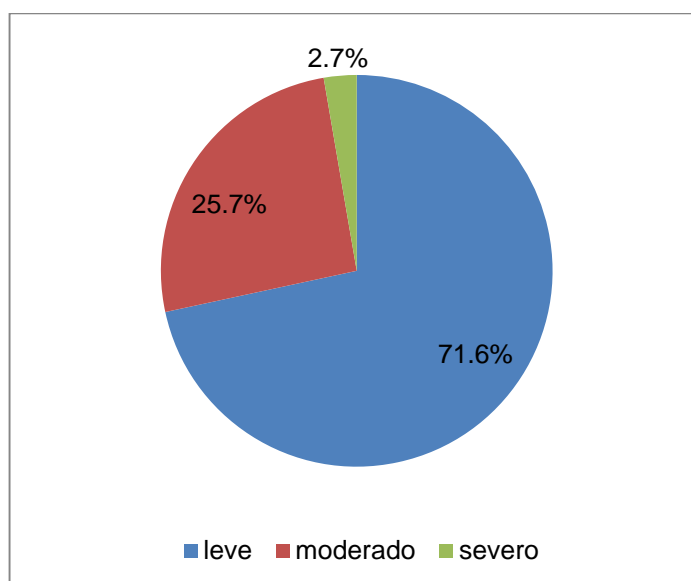
Todos los participantes respondieron a la escala de dolor antes de participar en el programa educativo de posturas saludables, posteriormente se les evaluó semanas después del culminar el programa para evaluar el impacto del mismo, los cuales presentamos a continuación.

Tabla 1. Nivel de dolor antes del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi – 2016.

Nivel de dolor	n	porcentaje
Leve	53	71.6%
Moderado	19	25.7%
Severo	2	2.7%

### Gráfico 1

Nivel de dolor antes del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi – 2016.



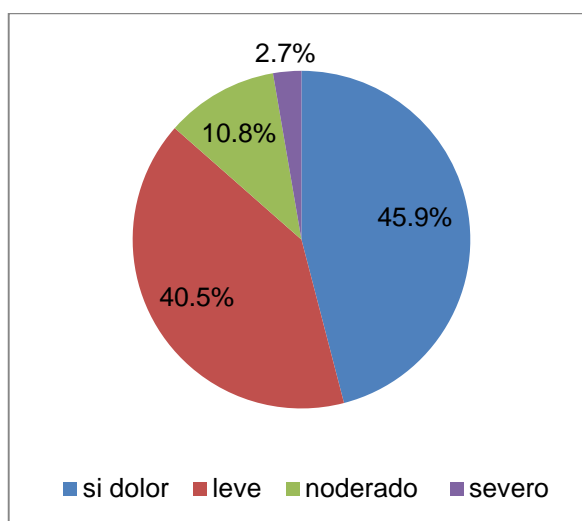
En la primera etapa del estudio se enrolo a 74 trabajadores administrativos se les aplicó la escala de EVA, en base a sus respuestas encontramos que el 71.6% presentaron un dolor leve, correspondiente a los valores de 0 a 2 según la escala, el 25.7% manifestó tener dolor moderado correspondiente a los valores de 3 a 7; por último, el 2.7% tuvieron dolor severo cuya puntuación estaba entre 8 a 10 según la escala de EVA.

Tabla 2. Nivel de dolor después del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi

Nivel de dolor	n	porcentaje
sin dolor	34	45.9%
leve	30	40.5%
moderado	8	10.8%
severo	2	2.7%

**Gráfico 2**

Nivel de dolor después del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi



En la segunda etapa del estudio, después de aplicarle el programa educativo, de los 74 trabajadores respuesta encontramos que el 45.9% ya no presentaban dolor, el 40.5% presentaron un dolor leve, el 10.8% manifestó tener dolor moderado; por último, el 2.7% tuvieron dolor según la escala de EVA.

Tabla 3. Tabla cruzada del nivel de dolor antes y después de la aplicación del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi

antes	después					
	leve o sin dolor		moderado o severo		Total	
	n	%	n	%	n	%
leve o sin dolor	53	73.6%	0	0.0%	53	73.6%
moderado o severo	8	11.1%	11	15.3%	19	26.4%
Total	61	84.7%	11	15.3%	72	100.0%

De manera descriptiva, observamos que el dolor se redujo después del programa educativo. Ya que 73.6% mantuvieron un nivel de dolor bajo el 15.3% no mejoraron y mantuvieron un dolor fuerte o severo. Pero si se notó mejoría pues un 11.1% redujeron su dolor de moderado o severo a leve o sin dolor, pero nadie manifestó haber empeorado. Por tanto, el programa evidencia mejoría en algunas personas.

Ahora, usando la prueba estadística de McNemar o test de McNemar, encontramos evidencia estadísticamente significativa que el programa si tuvo un impacto favorable en la reducción de la escala del dolor. Es necesario mencionar que para el uso del test de McNemar, fue necesario recodificar el nivel de dolor en dos grupos (ninguno o leve como bajo dolor o tolerable y moderado o severo como dolor fuerte o no tolerable).

En base a los resultados de la prueba de McNemar, encontramos que existe evidencia estadísticamente significativa de que el programa reduce el nivel de dolor en el personal administrativo que participó en el programa educativo “Postura saludable” ( $p=0.008<0.05$ )

Tabla 4. Prueba de McNemar para determinar la efectividad del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi

	Valor	Significación exacta (2 caras)
Prueba de McNemar	-	0,008 <sup>a</sup>
N de casos válidos	72	
a. Distribución binomial utilizada.		

El test de McNemar es una prueba no paramétrica que usa el estadístico o prueba Binomial en vez de la Chi cuadrado. Usualmente se usa para evaluar el desempeño de una intervención o tratamiento, observando la variable de interés antes y después de aplicar el tratamiento. El único requisito es que las categorías sean dicotómicas como Bajo /alto, débil/fuerte, etc. Como en las demás pruebas para ver si existe relación debemos observar el p valor o significancia estadística que en este caso es calculado por la distribución Binomial.

## 4.2. Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo de determinar si el uso de un programa educativo de posturas saludables era efectivo e influiría de una manera positiva en el personal administrativo al haber implementado la importancia que tiene en el bienestar de los trabajadores del establecimiento o lugar de trabajo y los factores que conlleva no aplicarla, asimismo obtuvo algunas coincidencias en algunas investigaciones tomadas como referencia en las que se pudo afirmar que en todo lugar de trabajo los trabajadores deben tener una mejor educación postural.

Según con el estudio de Montoya D. “Eficacia de programa para prevención y control del síndrome doloroso lumbar en surtidores de una distribuidora de pinturas” México. Tiene una similitud ya que demostró la eficacia del programa, al haberse cumplido el 91% de sus objetivos, hubo una disminución del 75% en el número de casos de SDL, el uso correcto del EPP completo en el 100% de los trabajadores, la correcta realización de ejercicios de calistenia y de la técnica para el levantamiento manual de cargas en el 85% de los trabajadores, así como la aprobación del 100% de los mismos en las evaluaciones realizadas. (14)

Otro estudio realizado por Calvo M, Gómez A, y Sánchez J. en el año 2011. “Eficacia de los tratamientos de fisioterapia preventivos para el cuidado de la espalda en niños y adolescentes” llegó a la conclusión que el tratamiento combinado de higiene postural con ejercicio fisioterapéutico es eficaz para la adquisición de conocimientos y conductas. La calidad metodológica de los estudios se relaciona con la eficacia del tratamiento.

Por otro lado se encontró que en el estudio de Mestanza M. en el año 2013 “evaluación de riesgos asociados a las posturas físicas de trabajo en el proceso de preparación de equipos para alquiler en una empresa de mantenimiento de maquinaria pesada” tuvo un resultado desfavorable ya que el 18.94% de las posturas seleccionadas poseen un nivel de riesgo alto, el 17.57% un nivel de riesgo medio, el 13.06% nivel de riesgo bajo y el 49.94% un nivel de riesgo aceptable.



Dichas cifras indican que actualmente el programa de seguridad y salud ocupacional de la empresa en estudio presenta necesidades en cuanto a la aplicación y control de los riesgos asociados a la adopción de posturas y de no ser tomados en cuenta puede generar a futuro en una población significativa de trabajadores problemas de trastornos musculoesqueléticos. (18)

Zaleta L, en el año 2013. “Aplicación de un programa de ejercicio físico para mejorar la postura corporal en escolares de 9 a 12 años” indica que un programa de intervención reduce los índices de alteración postural, obesidad y desviación lateral de la columna (8).

El programa educativo cumple un papel importante en la prevención y promoción de la salud al capacitar al personal para mejorar la calidad de vida en el trabajo

Es por eso que se plantea la necesidad de incluir dentro del horario de trabajo un pequeño espacio para la aplicación de programas de actividades posturales que incidan en la prevención de alteraciones del aparato locomotor. Es cierto que tales programas no pueden ser incluidos por la escasez de tiempo, en dicha área de conocimiento, por lo que se proponen actividades extra laborales para completar la formación de los trabajadores en estas actividades.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

De acuerdo con los datos y resultados presentados en esta investigación sobre la efectividad del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional De Salud Mental Honorio Delgado Hideyo Noguchi. Se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional De Salud Mental Honorio Delgado Hideyo Noguchi, tuvo una efectividad favorable porque logro mejorar en los conocimientos y prácticas y así se redujo los números de casos.

2. Al evaluar al personal administrativo antes de la intervención del programa educativo, evidenciamos que no tienen un concepto claro sobre posturas saludables, lo cual nos conlleva a transmitir una base de conocimientos básicos sobre el dolor postural a la población trabajadora para comprender como se manifiesta y por qué aparece el dolor. De esta manera se consigue una detección precoz del problema que facilita el establecimiento de medidas preventivas y la mejora de los síntomas.
3. Al aplicar el programa educativo al personal administrativo, se encontró que existen factores que incrementan el riesgo de padecer dolor postural derivado de aspectos físicos en el trabajo principalmente: la adopción de posturas inadecuadas y los movimientos repetitivos; siendo responsabilidad del Servicio de prevención actuar sobre ellas, ya que los factores de riesgo en Salud laboral deben ser examinado de forma sistematizada en cada puesto laboral mediante las revisiones periódicas de los trabajadores.
4. Al evaluar al personal administrativo después de la intervención del programa educativo, los resultados fueron favorables ya que los trabajadores disminuyeron el dolor de manera significativa ya que el 45.9% manifestaron que ya no sienten dolor y el 40.5% presentaron un dolor leve, esto refleja el buen funcionamiento del programa educativo. La mejor manera de combatir problemas osteomusculares que a futuro puede causar daños irreversibles es mantener el mayor grado posible de actividad física y huyendo de actitudes pesimistas. Conocer y cumplir las normas de higiene postural que enseñan como adoptar las posturas y movimientos propios del trabajo de forma que la carga para la columna vertebral y su musculatura sea menor.

## 5.2. Recomendaciones

El Instituto Nacional De Salud Mental Honorio Delgado Hideyo Noguchi debe continuar con su programa preventivo promocional en salud , desarrollando proyectos, esquemas de intervención en diversas instituciones, ya que en tan solo tres meses , 2 veces por semana y 30 minutos al día se pudo aplicar y desarrollar el programa educativo favorablemente

- Difundir las mejores prácticas implementadas en este proyecto para otras instituciones del estado, por lo que lo planteado aquí es solo una de tantas investigaciones que sirven para mejorar la salud laboral y simultáneamente promover la competitividad de la gestión en salud ocupacional.
- Para desarrollar un programa educativo es necesario la comprensión del ámbito o alcance de operación de su proyecto. Esto ayudará a elaborar un plan eficaz para la implementación de un programa educativo de salud postural.
- Crear la necesidad entre los empleados de tener una educación postural para evitar dolencias, de manera que puedan cumplir sus actividades de una mejor manera.
- Al notorio impacto que tuvo el programa, podría tomarse de modelo, para optar por esta propuesta para la promoción y prevención del bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones.
- Se debería tener un control periódico, para evaluar el progreso y a su vez detectar precozmente alguna dolencia.

## Referencias bibliográficas

1. Agudelo A. Factores asociados a la postura corporal en estudiantes universitarios. *Revistas Científicas Universidad CES* [Internet]. 2013, Ene. [citado 2017 Jun 06]; pp.11-18.  
Disponible:<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eDBfRDCYIS0J:revistas.ces.edu.co/index.php/movimientoysalud/article/download/2721/1958+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
2. Zavala, G. Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico en niños de tercer y cuarto grado del nivel primario de la institución educativa San Agustín en el distrito de Comas, 2012. [Tesis pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
3. Del Sol, M. Evaluación postural de individuos mapuche de la zona costera de la IX región de Chile. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2004 Dic [citado 2017 Mar 08];22(4):339342. Disponible:[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071795022004000400017&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071795022004000400017&lng=es).
4. De Souza, S; Lima, J; Antunes, E; Schumacher, K; Moreira, R; De Almeida, T. Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital. *Enferm. glob.* [Internet]. 2011 Jul [citado 2017 Mar 08]; 10(23): 251-263. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S169561412011000300018&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169561412011000300018&lng=es).
5. Muñoz, A; Castro, E. Promoción de la salud en los lugares de trabajo: entre ideal e irreal. *Med. segur. trab.* [Internet]. 2010 Dic [citado 2017 Mar 08];56(221):305. Disponible:[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465546X2010000400005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465546X2010000400005&lng=es).

6. López, P; González, E; Colunga, C; Oliva, E. Evaluación de Sobrecarga Postural en Trabajadores: Revisión de la Literatura. Cienc Trab. [Internet]. 2014 Ago [citado 2017 Mar 08] 16( 50 ): 111-115. Disponible:[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071824492014000200009&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071824492014000200009&lng=es).
7. Naranjo, D; Silva, I. Relación entre el ausentismo laboral y los síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores de la salud de una institución prestadora de servicios de salud sexual y reproductiva. Medicina. [Internet]. abr. 2014. [citado 2017 Mar 08]; v. 36, n. 1, p. 45-55, ISSN 2389. Disponible:<http://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Revistamedicina/article/view/22/67>
8. Zaleta, L. Aplicación de un programa de ejercicio físico para mejorar la postura corporal en escolares de 9 a 12 años de Ciudad Del Carmen [Tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada; 2014 Disponible en: <https://hera.ugr.es/tesisugr/22476374.pdf>
9. Arenas-Ortiz, L; Cantú-Gómez, O. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales [Internet].2013. [citado 2017 Mar08];pp.29:370. Disponible:[www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf)
10. Fontana R, Lautert L. La situación de trabajo en enfermería y los riesgos ocupacionales desde la perspectiva de la ergología. Latino-Am. Enfermagem [Internet].2013, Ene. [citado 2017 Mar 08]; 21(6):1306-13. Disponible:[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n6/es\\_0104-1169-rlae-0213-2368.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n6/es_0104-1169-rlae-0213-2368.pdf)
11. Suárez M. Desórdenes músculo-esqueléticos en los trabajadores Asistenciales y administrativos de un hospital en Sogamoso, Boyacá, en el 2013. Repositorio Universidad del Rosario [Internet].2015, Ene. [citado2017Mar08];21(6):1306. Disponible:<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10126/521507612015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Muñoz C, Vanegas J. Asociación entre el trabajo ocupacional y síntomas musculoesqueléticos en usuarios frecuentes. *Medicina y Seguridad en el trabajo* [Internet]. 2012, [citado 2017 Mar 08];(98,106). Disponible: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v58n227/original2.pdf>
13. Daza L., Barros M., Manco D. y Manco M. Determinación de los factores de riesgo ergonómico a nivel de miembro superior en los trabajadores del área administrativa de la Fundación Médico Preventiva en la ciudad de Valledupar, Cesar. *Agunkuya* [Internet]. 2012, [citado 2017Mar08]. Disponible: <http://revia.areandina.edu.co/ojs/index.php/Cc/article/view/300>
14. Montoya D. Eficacia de programa para prevención y control del síndrome doloroso lumbar en surtidores de una distribuidora de pinturas [Tesis doctoral]. México D.F.: Instituto Politécnico Nacional; 2011. Disponible en: <http://www.enmh.ipn.mx/posgradoinvestigacion/documents/tesismsosh/dianamarcelamontoyaavila.pdf>
15. Calvo M, Gómez A, y Sánchez J. Eficacia de los tratamientos de fisioterapia preventivos para el cuidado de la espalda en niños y adolescentes. [Internet]. 2011 Sep [citado 2017 Mar 09] Disponible en: <http://www.um.es/metaanalysis/pdf/5042.pdf>
16. Talledo, J. & Asmat A. Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durante la Atención Clínica en Alumnos de Odontología. [Internet]. 2014 Abr [citado 2017 Mar 09];8(1):63. Disponible: [http://www.academia.edu/25747615/Conocimiento\\_sobre\\_Posturas\\_Ergon%C3%B3micas\\_en\\_Relaci%C3%B3n\\_a\\_la\\_Percepci%C3%B3n\\_de\\_Dolor\\_Postural\\_Durante\\_la\\_Atenci%C3%B3n\\_Cl%C3%](http://www.academia.edu/25747615/Conocimiento_sobre_Posturas_Ergon%C3%B3micas_en_Relaci%C3%B3n_a_la_Percepci%C3%B3n_de_Dolor_Postural_Durante_la_Atenci%C3%B3n_Cl%C3%)

17. Sánchez, C. Nivel de riesgo postural y dolor musculo esquelético en agricultores durante la cosecha de cítricos. Huaral – Lima. 2015. [Tesis pregrado].Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.  
Disponible : <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4591>
18. Mestanza M. Evaluación de riesgos asociados a las posturas físicas de trabajo en el proceso de preparación de equipos para alquiler en una empresa de mantenimiento de maquinaria pesada – Lima. 2013 [Tesis pregrado].Lima: Universidad Nacional de Ingeniería; 2013.  
Disponible:[http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1176/1/mestanza\\_tm.pdf](http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1176/1/mestanza_tm.pdf)
19. Zavala, G. Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico en niños de tercer y cuarto grado del nivel primario de la institución educativa san Agustín en el distrito de comas – Lima. 2012 [Tesis pregrado].Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014. Disponible: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3524/3/Zavala\\_vg.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3524/3/Zavala_vg.pdf)
20. Cathalifaud M, Osorio F. Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas [Tesis pregrado].Santiago de Chile: Universidad de Chile; 2012. [citado 2017 Set 20]. pp. 3-12.  
Disponible :<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10100306>
21. Lorena C. Marco de sistemas de interacción y teoría intermedia de la consecución de objetivos. Modelos Enfermeros [Internet].2013,Jun. [citado 2017 Set 20]  
Disponible:[http://modelosenfermerosucaldas.blogspot.pe/2013/06/marco-de-sistemas-de-interaccion-y\\_2602.html](http://modelosenfermerosucaldas.blogspot.pe/2013/06/marco-de-sistemas-de-interaccion-y_2602.html)



22. Sánchez, E. Programa Educativo para promover la higiene personal en estudiantes del primer grado de educación secundaria en las instituciones educativas estatales de la provincia de Chiclayo [Tesis doctoral]. Málaga : Universidad de Málaga Disponible en: [https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/7454/TDR\\_SANCHEZ\\_OLIVA.pdf](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/7454/TDR_SANCHEZ_OLIVA.pdf)
23. Galindo G, Lalana M.P, Sola M.B, Sola J. Aprendizaje de hábitos posturales y de ejercicio físico saludables en niños sanos con problemas leves de columna vertebral. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2010 Jun [citado 2017 Jun 07] ; 12( 46 ): 215-225.Disponible:[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322010000300004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322010000300004&lng=es).
24. Suntaxi,C. Estado ergonómico de las oficinas del personal área administrativa de la Policía Nacional de Santo Domingo de los Tsáchilas,2011.[Tesis pregrado].Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2012
25. Organización Internacional del Trabajo, Gobierno de Italia [Internet].Turín, Italia: Organización Internacional del Trabajo [Citado 2017Jun07]Disponible:[http://training.itcilo.it/actrav\\_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm](http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm)
26. CODICEN. Programa de Análisis y Control de Situaciones de Riesgo. Administración Nacional de Educación Pública [Internet]. [Citado 2017 Jun07]Disponible:[https://www.ces.edu.uy/files/administracion%20liceal/manuales/ergonomia\\_-\\_el\\_trabajo\\_en\\_la\\_oficina.pdf](https://www.ces.edu.uy/files/administracion%20liceal/manuales/ergonomia_-_el_trabajo_en_la_oficina.pdf)
27. Martínez V. Ergonomía en trabajos de oficina. Prevencionar [Internet].2012,Feb. [Citado 2017 Jun 07] Disponible en: <http://prevencionar.com/2012/02/28/ergonomia-en-trabajos-de-oficina/>

28. Organización Internacional del Trabajo, Gobierno de Italia [Internet].Turín, Italia: Organización Internacional del Trabajo [Citado 2017 Jun07]Disponible:<http://white.lim.ilo.org/spanish/260ameri/oitreg/activid/proyectos/actrav/proyectos/pdf/ergonomia.pdf>
29. Sac M. Plan de higiene postural y tratamiento fisioterapéutico en dolor cervical y lumbar. [Tesis pregrado].Guatemala: Universidad Rafael Landívar; 2013. Disponible en: <http://docplayer.es/10669423-Plan-de-higiene-postural-y-tratamiento-fisioterapeutico-en-dolor-cervical-y-lumbar-tesis.html>
30. Bono R. Diseños cuasi-experimentales y longitudinales [Tesis pregrado].Barcelona: Universidad de Barcelona; 2012. [citado 2017 Jul27].pp.60.Disponible:<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VJkqB5BpKSUJ:diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30783/1/D.%2520cuasi%2520y%2520longitudinales.pdf+%&cd=1&hl=es419&ct=clnk&gl=pe>
31. Universidad de Oviedo [Internet].Asturias, España: Universidad de Oviedo [citado 2017 Jul 27]. Disponible : [http://www10.uniovi.es/SOS-PDA/on-line/valNorm/valoresNormales2\\_8.html](http://www10.uniovi.es/SOS-PDA/on-line/valNorm/valoresNormales2_8.html)

# **ANEXOS**

## Anexo 1

### FORMATO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_ (nombre y apellidos) con DNI.....afirmo que he leído la Hoja de Información que se me ha entregado; he podido hacer preguntas sobre el estudio titulado " **EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE POSTURAS SALUDABLES EN EL CONTROL DEL DOLOR POSTURAL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL HONORIO DELGADO – HIDEYO NOGUCHI, 2016**" que están realizando la señorita Gabriela Mercedes Gómez Vásquez, bachiller de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad Wiener; he recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con: \_\_\_\_\_

Comprendo que mi participación es voluntaria y comprendo que puedo retirarme del estudio:

1. Cuando quiera.
2. Sin tener que dar explicaciones.
3. Sin que ello repercuta en mi atención y cuidados.

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_   
Firma del Participante

## Anexo 2

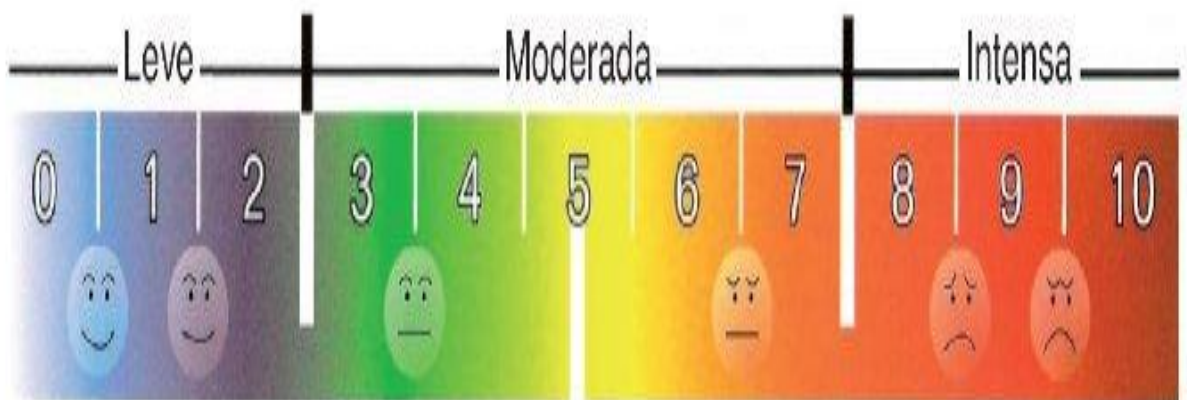
### Escala visual análoga (EVA)

Tenga usted muy buenos días/ tarde soy estudiante del décimo ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Privada Norbert Wiener estoy realizando una investigación con el objetivo de determinar la efectividad del programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi.

La encuesta es anónima por lo que no es necesario que firme su nombre. La información es confidencial y solo será utilizada con fines de investigación.

- Edad:

- Marque con una (x) cuál es su nivel de dolor



Escala visual análoga (EVA)

### **Anexo 3**

Programa educativo de posturas saludables en el control del dolor postural en el personal administrativo del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi

#### **CONTENIDO**

- I. INTRODUCCION
- II. DATOS GENERALES
- III. OBJETIVOS
- IV. PROGRAMACION DE CONTENIDOS
- V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
- VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSO DIDACTICOS
- VII. DESARROLLO DEL CONTENIDO
- VIII. EVALUACION
- IX. BIBLIOGRAFIA

## **I. INTRODUCCION**

La postura saludable es la situación de todo el cuerpo, de un segmento del mismo, en relación con la fuerza de gravedad, trata del resultado de la aplicación de potencias (originadas en los músculos) que luchan contra resistencias (el peso de los segmentos corporales) accionando sobre palancas de distinto género (sistema osteoarticulares). Es difícil establecer los límites entre la buena y la mala postura, lo que implica que no hay una postura que pueda ser considerada como normal, ya que la misma estará en relación con el género, la edad y el biotipo del individuo entre otros factores.

## **II. DATOS GENERALES DE LA CHARALA EDUCATIVA**

- **PROGRAMA:** POSTURAS SALUDABLES EN EL LUGAR DE TRABAJO
- **LUGAR :** INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL HONORIO DELGADO – HIDEYO NOGUCHI
- **METODOLOGIA :** SESION EXPOSITIVA
- **DURACIÓN:** 15 SETIEMBRE AL 15 OCTUBRE
- **TOTAL DE SESIONES:** 12 sesiones
- **HORA POR SESIÓN:** 1/2 HORA
- **A QUIEN VA DIRIGIDO :** TRAJADORES DEL AREA ADMINISTRATIVA
- **MATERIAL EDUCATIVO:** LAMINAS EDUCATIVAS, FOLLETO POR SESION

### III. OBJETIVOS

#### Objetivo General:

-Concientizar a los trabajadores sobre las posturas saludables en el lugar de trabajo

#### Objetivos Específicos:

- Identificar la efectividad del programa
- Promover prácticas adecuadas de posturas saludables.

### IV. PROGRAMA DE CONTENIDOS

	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>TEMA</b>
<b>PRIMERA SESIÓN EDUCATIVA</b>	▪ Definición de posturas saludables en sus propias palabras.	Posturas Saludables
<b>SEGUNDA SESIÓN EDUCATIVA</b>	▪ Identificar cuáles son las posturas adecuadas	Posturas adecuadas
<b>TERCERA SESIÓN EDUCATIVA</b>	▪ Identificar cuáles son las causas de la mala postura.	Causas de la mala postura
<b>CUARTA SESIÓN EDUCATIVA</b>	▪ Mencionar los beneficios de las Posturas Saludables	Beneficios de la Posturas Saludables



<b>QUINTA SESIÓN EDUCATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencionar cuales son las consecuencias de la mala postura.</li> </ul>	Consecuencias de la mala postura
<b>Sexta sesión educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar cuáles son los ejercicios que debes realizara a diario.</li> </ul>	Armonía corporal en tu labor diaria

## V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>PRIMERA SEMANA</b>	10:00 am - 10:30 am	<p><b>INAUGURACIÓN DEL PROGRAMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bienvenida al personal administrativo</li> <li>Presentación de la investigadora y del programa a desarrollarse.</li> <li>Entrega y presentación del cronograma de actividades del programa.</li> </ul> <p>Explicación de la metodología a desarrollarse en el programa.</p> <p><b>PRIMERA SESIÓN EDUCATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Generalidades sobre Posturas Saludables.</li> </ul>
	<b>SEGUNDA SEMANA</b>	10:00 am - 10:30 am

<b>TERCERA SEMANA</b>	10:00 am - 10:30 am	<b>TERCERA SESIÓN EDUCATIVA</b> ▪ Causas de la mala postura.
<b>CUARTA SEMANA</b>	10:00 am - 10:30 am	<b>CUARTA SESIÓN EDUCATIVA</b> ▪ Beneficios de la Posturas Saludables
<b>QUINTA SEMANA</b>	10:00 am - 10:30 am	<b>QUINTA SESIÓN EDUCATIVA</b> ▪ Consecuencias de la mala postura
<b>Sexta semana</b>	10:00 am - 10:30 am	▪ Armonía corporal en tu labor daría.

## **VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSO DIDACTICOS**

### **Materiales educativos:**

- Laminas educativas
- Folleto por sesión

## **VII. DESARROLLO DEL CONTENIDO**

### **PROGRAMA EDUCATIVO DE POSTURAS SALUDABLES EN EL LUGAR DE TRABAJO**

#### **A. Generalidades sobre posturas saludables.**

##### **a. Definición**

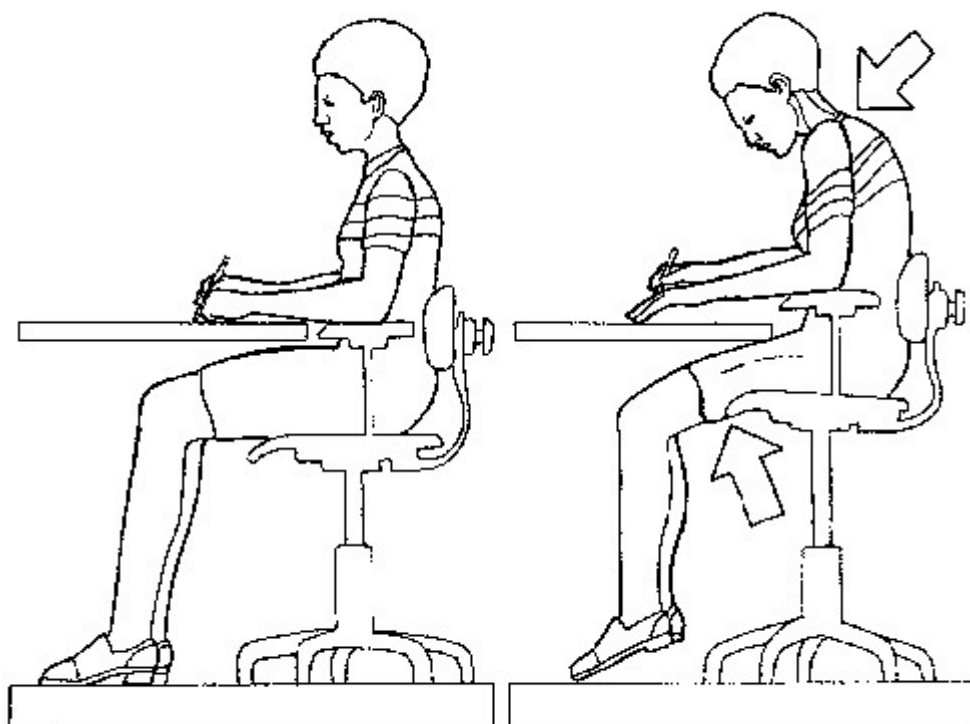
Consiste en aprender como adoptar posturas y realizar movimientos de la vida cotidiana de la forma más adecuada para que el cuerpo se dañe lo menos posible. Ya sea en un ejercicio estático (posición de sentado, o de pie), como en uno dinámico (elevar un objeto pesado)". La postura saludable actúa principalmente corrigiendo posturas erróneas y dando consejos preventivos y ergonómicos para evitar consecuencias como (fatiga, dolor muscular en espalda y pierna) por ello, señalar, la importancia de la postura en la realización de cualquier ejercicio y en la oportunidad que tiene toda persona en evitar ciertas patologías con la utilización de una correcta postura saludable

##### **b. Posturas adecuadas**

###### **El trabajo que se realiza sentado**

- El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.
- La posición correcta es aquella en que la persona está sentada recta frente al trabajo que tiene que realizar o cerca de él.
- La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos.
- La espalda debe estar recta y los hombros deben estar relajados.

- De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos.



La posición de trabajo debe ser lo más cómoda posible. Las flechas indican las zonas que hay que mejorar para evitar posibles lesiones. Para mejorar la posición de la trabajadora que está sentada a la derecha, se debe bajar la altura de la silla, inclinarla ligeramente hacia adelante y se le debe facilitar un escabel para que descanse los pies.

### c. Causas de la mala postura

Es importante que el puesto de trabajo esté bien diseñado para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales deficientes, así como para asegurar que el trabajo sea productivo.

- Asientos mal diseñados
- Permanecer en pie durante mucho tiempo;
- Tener que alargar demasiado los brazos para alcanzar los objetos.

- Una iluminación insuficiente que obliga al trabajador a acercarse demasiado a las piezas.

**d. Beneficios de las posturas saludables**

- Disminución de riesgo de lesiones
- Disminución de errores / rehacer
- Disminución de riesgos ergonómicos
- Disminución de enfermedades profesionales
- Disminución de días de trabajo perdidos
- Disminución de Ausentismo Laboral
- Disminución de la rotación de personal
- Disminución de los tiempos de ciclo
- Aumento de la tasa de producción
- Aumento de la eficiencia
- Aumento de la productividad
- Aumento de los estándares de producción
- Aumento de un buen clima organizacional
- Simplifica las tareas o actividad

**e. Consecuencias de la mala postura**

Las lesiones y enfermedades provocadas por herramientas y lugares de trabajo mal diseñados o inadecuados se desarrollan habitualmente con lentitud a lo largo de meses o de año.

	<b>SINTOMAS</b>	<b>CAUSAS TIPICAS</b>
Bursitis: inflamación de la cavidad que existe entre la piel y el hueso o el hueso y el tendón. Se puede producir en la rodilla, el codo o el hombro.	Inflamación en el lugar de la lesión.	Arrodillarse, hacer presión sobre el codo o movimientos repetitivos de los hombros.

Celulitis: infección de la palma de la mano a raíz de roces repetidos.	Dolores e inflamación de la palma de la mano.	Empleo de herramientas manuales, como martillos y palas, junto con abrasión por polvo y suciedad.
Cuello u hombro tensos: inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	Dolor localizado en el cuello o en los hombros.	Tener que mantener una postura rígida.
Dedo engatillado: inflamación de los tendones y/o las vainas de los tendones de los dedos.	Incapacidad de mover libremente los dedos, con o sin dolor.	Movimientos repetitivos. Tener que agarrar objetos durante demasiado tiempo, con demasiada fuerza o con demasiada frecuencia.
Epicondilitis: inflamación de la zona en que se unen el hueso y el tendón. Se llama "codo de tenista" cuando sucede en el codo.	Dolor e inflamación en el lugar de la lesión.	Tareas repetitivas, a menudo en empleos agotadores como ebanistería, enyesado o colocación de ladrillos.
Ganglios: un quiste en una articulación o en una vaina de tendón. Normalmente, en el dorso de la mano o la muñeca.	Hinchazón dura, pequeña y redonda, que normalmente no produce dolor.	Movimientos repetitivos de la mano.
Osteoartritis: lesión de las articulaciones que provoca cicatrices en la articulación	Rigidez y dolor en la espina dorsal y el cuello y otras articulaciones.	Sobrecarga durante mucho tiempo de la

y que el hueso crezca en demasía.		espina dorsal y otras articulaciones.
Síndrome del túnel del carpo bilateral: presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca.	Hormigueo, dolor y entumecimiento del dedo gordo y de los demás dedos, sobre todo de noche.	Trabajo repetitivo con la muñeca encorvada. Utilización de instrumentos vibratorios. A veces va seguido de tenosinovitis (véase más abajo).
Tendinitis: inflamación de la zona en que se unen el músculo y el tendón.	Dolor, inflamación, reblandecimiento y enrojecimiento de la mano, la muñeca y/o el antebrazo. Dificultad para utilizar la mano.	Movimientos repetitivos.

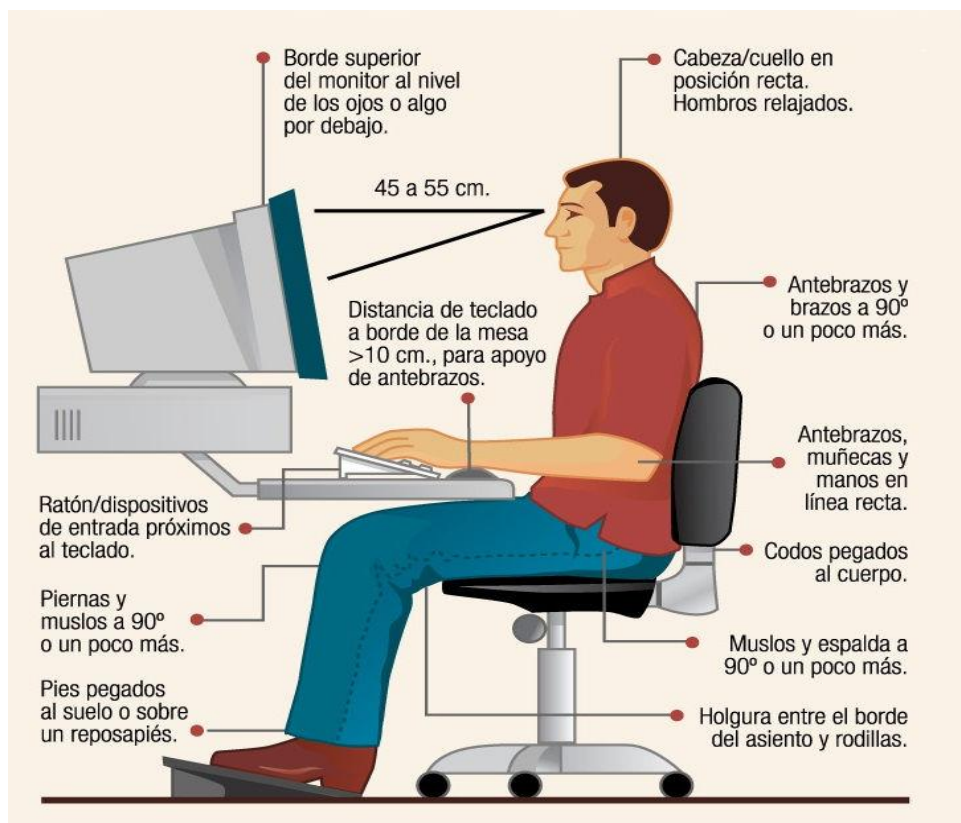
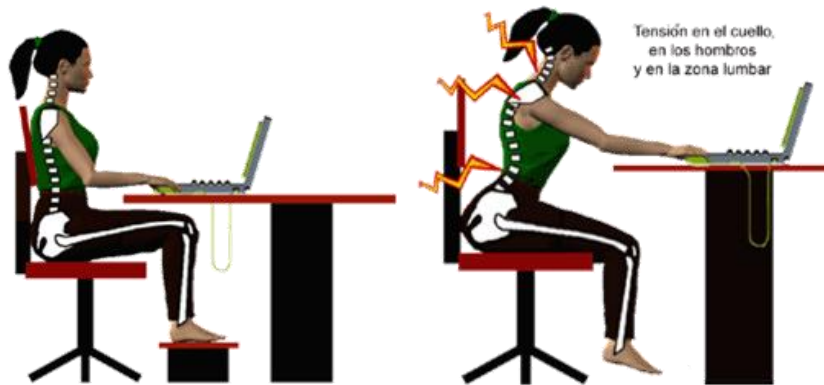
## VIII. EVALUACION

La evaluación es de carácter permanente y continuo, estará orientada hacia el logro de los objetivos establecidos, evidenciándose por indicadores o mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de evaluación, entre estas tendremos:

### Preguntas

- ✓ ¿Por qué es importante la ergonomía?
- ✓ ¿Cuáles son las posturas adecuadas?
- ✓ Evaluación después de cada sesión educativa.
- ✓ Participación activa durante la capacitación.
- ✓ Asistencia en un 100%

## IX. ARMONÍA CORPORAL EN TU LABOR DIARIA



**PAUSA ACTIVIDAD LABORAL**



**1**



- Inclinar lentamente la cabeza hacia atrás
- Bajar la barbilla hacia el pecho

**2**



- Inclinar lateralmente la cabeza a derecha e izquierda

**3**



- Girar lentamente la cabeza a derecha e izquierda

**4**



- Subir los hombros con los brazos caídos a lo largo del cuerpo
- Bajar los hombros

**5**



- Manos en la nuca y espalda recta.
- Flexionar lateralmente la cintura y dejar caer los brazos derecho e izquierdo de forma alternativa.

**6**



- Brazos a la altura del pecho, con los codos flexionados y un antebrazo sobre el otro.
- Dirigir al máximo los codos hacia atrás.
- Vuelta a la posición de partida.

**¡LO MÁS SALUDABLE ES UN POSTURA ERGUIDA!**

## **RECUERDA**

ES IMPORTANTE DISFRUTAR PLENAMENTE DE LA VIDA:

- Es importante un descanso de 5 minutos cada 20 o 30 minutos de trabajo frente a un computador.
- Evite el sostenimiento prolongado del mouse y que su muñeca no se doble hacia arriba.
- Mantenga una buena postura corporal, es importante para su salud.