



FACULTAD DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

LUMBALGIA DEBIDO A LA MALA POSTURA EN TRABAJADORES DEL
DEPARTAMENTO DE GOBERNANZA DE LA COORDINACIÓN ZONAL NO.9

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional

Profesora Guía

Bernarda Espinoza Castro

Autor

Luis Fernando Cisneros Muñoz

Año de presentación

2021

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido el trabajo, lumbalgia debido a la mala postura en trabajadores del departamento de gobernanza de la Coordinación Zonal No.9, a través de reuniones periódicas con el estudiante Luis Fernando Cisneros Muñoz, en el semestre 2021, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Bernarda Espinoza Castro

0104277702

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, lumbalgia debido a la mala postura en trabajadores del departamento de gobernanza de la Coordinación Zonal No.9, del estudiante Luis Fernando Cisneros Muñoz, en el semestre 2021, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Bernarda Espinoza Castro

0104277702

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Luis Fernando Cisneros Muñoz

1719132449

AGRADECIMIENTOS

Con profundo agradecimiento a mis padres, que con sacrificio y abnegación, han hecho posible que culmine este trabajo con sabiduría y paciencia, supieron inculcarme responsabilidad y amor al estudio que me han permitido avanzar en esta etapa profesional e iniciarme con confianza y deseos de superación.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto a mi familia por su apoyo y paciencia,
a mis papas por ser mi fuerza para seguir adelante.

Agradecer especialmente a mis hermanos, esposa e hijos por estar conmigo
y brindarme su apoyo incondicional cuando lo necesite.

RESUMEN

El dolor lumbar es la causa principal de vivir con discapacidad durante años en todo el mundo. El desarrollo y evolución de esta patología se basa en alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral, como músculos, ligamentos, vertebras y discos intervertebrales que puede deberse a varios factores como: un esfuerzo excesivo, traumatismos, debilitamiento muscular, una mala postura o sobrecarga mecánica entre otros. Al abordar estos temas se intenta alentar a los trabajadores a identificar los factores que desencadenan esta patología en su lugar de trabajo con el fin de modificarlos y evitar el desarrollo de dolor lumbar en empleados. De manera contraria, si ya se ha logrado identificar personal con dolor lumbar, éstos estarán en la capacidad de aplicar las medidas ergonómicas correctas que les ayuden a reducir el nivel de dolor y adoptar una correcta postura en el lugar de trabajo.

ABSTRACT

Low back pain is the leading cause of living with disability for years around the world. The specific cause of most acute and chronic low back pain are alterations of the different structures that make up the spine, such as ligaments, muscles, vertebral discs and vertebrae that can be due to multiple factors such as: trauma, excessive effort, poor posture, muscle weakness or mechanical overload among others. By addressing these issues, an attempt is made to encourage workers to identify the factors that trigger this pathology in their workplace in order to modify them and avoid the development of low back pain in employees. On the contrary, if personnel with low back pain have already been identified, they will be able to apply the correct ergonomic measures to help them reduce the level of pain and adopt a correct posture in the workplace.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	9
ANTECEDENTES	10
MARCO INSTITUCIONAL.....	11
1. DESEMPEÑO DE LA INTERVENCIÓN	13
1.1. APERTURA DE LA PRESENTACIÓN.....	13
1.1.1. AJUSTAR.....	13
1.1.2. REACTIVAR.....	13
1.1.3. INFORMAR	14
1.1.4. PROCESAR	15
1.1.5. EVALUAR	15
1.2. CIERRE DE LA PRESENTACIÓN	16
1.3. EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DOCENTE	16
1.3.1. RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA	16
1.4. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA ADQUIRIDA	17
1.5. ANÁLISIS DE LA APRECIACIÓN DEL CURSO Y SUGERENCIAS.....	18
1.6. DISCUSIÓN.....	18
1.7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	18
1.8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
1.9. ANEXOS	21
1.9.1. ANEXO 1.....	21
1.9.2. ANEXO 2.....	21
1.9.3. ANEXO 3.....	23
1.9.4. ANEXO 4.....	24

INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar (DL) es la afección musculoesquelética más común que afecta la calidad de vida de las personas, especialmente si es persistente. Durante varias décadas, se ha trabajado mucho en un intento por reducir el impacto negativo del dolor de espalda y ayudar a los pacientes a recuperarse y mantener una mejor calidad de vida. Ante esta situación, se desarrolló una intervención educativa con los empleados del departamento de gobernanza de la Coordinación Zonal No 9. con el propósito de definir qué es el dolor lumbar, identificar los signos más importantes del dolor lumbar entre compañeros como en ellos mismos, enumerar tres factores de riesgo que se encuentren en el lugar de trabajo y definirlos sin problema alguno y describir las medidas ergométricas correctas para adoptar una buena postura.

La intervención se basó en una metodología denominada ARIPE, un modelo suizo de cinco fases para estructurar lecciones efectivas, que incluye los pasos: Ajustar, Reactivar, Informar, Procesar y Evaluar. Dentro de esta estructura se aplicaron varias técnicas de enseñanza interactivas. Los participantes aprendieron cómo identificar los diferentes signos del dolor lumbar y técnicas de abordaje ergonómicos que puedan ayudar al tratamiento de esta patología.

Participaron con éxito en la capacitación 17 trabajadores del departamento de gobernanza de la Coordinación Zonal No.9. La calificación de aprobación del curso fue aproximadamente de 9,5/10. La estructura ARIPE y los métodos interactivos resultaron ser apropiados para los objetivos de esta intervención.

Los objetivos propuestos a través del modelo ARIPE fueron alcanzados. Al finalizar la capacitación se demostró que cada trabajador está listo para

ANTECEDENTES

La lumbalgia afecta a personas de todas las edades, desde niños hasta ancianos, y es un motivo muy frecuente de consulta médica. El Estudio a nivel mundial de enfermedades de 2010 estimó que el dolor lumbar se encuentra entre las 10 principales enfermedades y lesiones. Es difícil estimar la incidencia de lumbalgia ya que los primeros episodios se presentan principio de la edad adulta, los síntomas tienden a repetirse con el tiempo (Zaina, 2020, pp. 2-3) (Zamora-Chávez, 2020, pp. 2).

Se determinó que el 60-70% de las personas adultas pueden presentar un episodio de dolor lumbar durante toda su vida, esto va a representar una de las principales causas de restricción de movimiento, que en la mayoría de los casos estos se presentan en pocos días o semanas y que en otros puede llevar a complicaciones (MSP, 2015, pp. 13). En países desarrollados el dolor lumbar constituye la patología más habitual y que mayores gastos genera dentro del ámbito laboral. En el Ecuador el dolor lumbar no varía respecto a las descritas a nivel mundial (Mera, 2020, pp. 4).

En el mismo contexto, los efectos de estar sentado durante mucho tiempo con una postura encorvada sobre la fatiga muscular del tronco con y sin dolor lumbar crónico puede aumentar el riesgo de molestias de espalda. Por ejemplo, de acuerdo con Jung, K. en un estudio donde se incluyó a 15 pacientes con dolor lumbar y 15 individuos sanos, determinaron que estar sentado durante mucho tiempo con una postura encorvada podría aumentar el riesgo de sufrir molestias en la espalda baja con una prevalencia del 80% (Jung, 2021, pp. 2) (Zamora Macorra, 2019, pp. 3).

Por otro lado, Sullivan P. et al, en el 2020, concluyeron que la mayoría de sus participantes (n= 10/12) tenían relaciones sólidas (por ejemplo, $r = 0,91$, $p = <0,001$) entre los cambios en el movimiento o la postura y los cambios en el dolor y la limitación de la actividad, mientras que algunos no mostraron una asociación fuerte (Sullivan, 2020, pp. 4).

Owen P. et al, menciona que existe evidencia de baja confiabilidad de que Pilates, entrenamiento de resistencia y entrenamiento con ejercicios aeróbicos son los tratamientos más efectivos. El ejercicio a base de entrenamientos secuenciales puede ser más efectivos que el tratamiento a base de ejercicios prácticos del terapeuta. La heterogeneidad entre los estudios y el hecho de que haya pocos estudios con bajo riesgo de sesgo son limitaciones (Owen, 2020, pp. 2). Tatiane D et al, menciona en una revisión sistemática que los tipos más efectivos de terapia con ejercicios para el dolor lumbar agudo o crónico aún son controvertidos; sin embargo, la terapia con ejercicios es probablemente el tratamiento conservador más utilizado en todo el mundo (Tatiane, 2012, pp. 3).

Finalmente, por lo anterior planteado, se puede explicar que una mala postura conduce al apareamiento o el desarrollo de dolor lumbar, además que su manifestación podría generar impacto en la calidad de vida y salud de los trabajadores, interfiriendo tanto en el desarrollo personal y social. Razones suficientes que motivan una intervención dirigida a los trabajadores del departamento de gobernanza de la Coordinación Zonal No.9 en la que se proporciona información acerca de medidas ergométricas, con la finalidad de que puedan adoptar una postura correcta y disminuir el riesgo a padecer un dolor lumbar. La utilización de un novedoso método llamada ARIPE (acrónimo en inglés) facilitó el alcance efectivo de los objetivos de aprendizaje.

MARCO INSTITUCIONAL

La intervención educativa se realizó en el departamento de gobernanza de la Coordinación Zonal No.9 el lunes 26 de abril de 2021 a las 10:00 AM mediante la plataforma de reuniones virtuales Zoom. Los asistentes fueron un total de aproximadamente 17 personas. Para la invitación, se solicitó al departamento de talento humano de la coordinación zonal un listado con los correos institucionales del personal que trabaja en el departamento de gobernanza y una autorización para poder enviar un mensaje de invitación.

Para preparar la intervención educativa, el autor definió la fecha de la sesión, los materiales y los métodos para la intervención.

Esta intervención educativa proporcionó a los empleados de la empresa la capacidad de identificar los factores de riesgo para el desarrollo de dolor lumbar que se pueda presentar en el lugar de trabajo. Por otra parte, ayudó a capacitar a los trabajadores y a motivar a la aplicación correcta de las medidas ergométricas para adoptar una buena postura. Todos estos conocimientos proporcionados contribuyeron para una modificación en la actitud de los participantes y así una identificación temprana de los riesgos para poder transformar el ámbito laboral a un ambiente favorable que permita el desarrollo de todas las capacidades de los trabajadores de una forma saludable y sin límites, donde el apoyo social, reconocimiento y liderazgo sea parte del grupo de trabajo.

Los participantes de la intervención educativa fueron trabajadores del departamento de gobernanza de la Coordinación Zonal No.9, su nivel de instrucción va de secundaria completa hasta superior completa. Sin embargo, desconocían acerca del dolor lumbar y los factores que puedan estar asociados a esta patología. Además, carecían de conocimientos en base a como adoptar una correcta postura para reducir los niveles de dolor. Sobre el conocimiento de esta información, se trazaron los objetivos de aprendizaje.

Al finalizar la intervención educativa los participantes, fueron capaces de:

1. Definir qué es el dolor lumbar.
2. Identificar los signos más importantes del dolor lumbar en sus compañeros como en ellos mismos.
3. Enumerar y definir tres factores de riesgo que se encuentren en el lugar de trabajo.
4. Describir al menos 5 medidas ergométricas correctas para adoptar una buena postura.

1. DESEMPEÑO DE LA INTERVENCIÓN

1.1. APERTURA DE LA PRESENTACIÓN

Se dio una bienvenida y presentación del tópico acerca del tema que se va a discutir, además de informar la importancia del estudio y los objetivos de aprendizaje y una presentación de cada participante para que puedan formar grupos para interactuar y poder trabajar en conjunto.

A continuación, se describe la intervención educativa, según el modelo ARIPE (Zips Y, editor Didactics and Teaching Methods ARIPE. Intervención Educativa, 2016; Munich-Germany) incluyendo la apertura y cada una de las fases del modelo. La estructura de la intervención se encuentra resumida en el plan de enseñanza (ver anexo B).

1.1.1. AJUSTAR

En esta primera fase del modelo ARIPE, las actividades estuvieron dirigidas a generar el interés de los participantes sobre el tema de la sesión mediante la aplicación de un problema de la vida real que puede ocurrir en el ambiente laboral.

Duración: 7 minutos

Procedimiento: El instructor presentó una imagen a los participantes. La imagen consistía en un trabajador que se encontraba frente a su ordenador. Los participantes tenían que analizar e identificarse con esa imagen, con el tipo de empleo, la actitud y la posición en la que se encontraba el personaje.

Técnicas:

Mostrar un problema de la vida real / imágenes

1.1.2. REACTIVAR

En esta fase, se activó el conocimiento previo sobre el dolor lumbar, los signos y los factores asociados al desarrollo de esta patología.

Procedimiento: Para evaluar el conocimiento previo, se realizó una ronda de preguntas relacionadas con esta patología, donde los participantes voluntarios tenía

la oportunidad de contestar. Además, para que todos los participantes tengan la oportunidad de responder a esas preguntas, se proporcionó un cuestionario en línea, el mismo que debía ser completado por los participantes durante esta fase. La encuesta incluía preguntas como: ¿A qué definimos como mala postura?, ¿Cuándo esta frente a un computador se preocupa de la posición que tiene frente a este?, ¿Que peso carga diariamente?

De esa manera, se identificó de una manera más objetiva el nivel de conocimiento de cada trabajador con respecto al tema.

Duración: 20 minutos

Técnica:

Ideas en movimiento: manteniendo las ideas surgidas en la fase previa, los participantes voluntarios exponían a los demás la respuesta a cada una de sus preguntas.

1.1.3. INFORMAR

En esta etapa, se discutieron nuevos conocimientos con el fin de reflexionar y resolver problemas decisivos.

Duración: 40 minutos

Procedimiento: En los primeros 10 minutos con la ayuda de un video interactivo se explicó la definición de dolor lumbar, los signos que una persona puede expresar, como afecta en su desempeño laboral y las cifras a nivel mundial. Luego, se reservaron 20 minutos para una presentación que se enfocó en los beneficios que pueden brindar al cuerpo al adoptar una postura correcta.

Técnicas:

Exposición: presentación en PowerPoint: durante la presentación, los estudiantes recibieron los archivos.

Descanso: 10 minutos.

1.1.4. PROCESAR

En esta fase, se procesaron y aplicaron los nuevos conocimientos recibidos en la fase anterior.

Duración: 30 minutos

Procedimiento: Posterior a los conocimientos proporcionados, los participantes estaban en la capacidad de desarrollar casos de la vida real, donde debían identificar en la presentación a las personas que adoptan una buena postura y una mala postura y además determinar si existía relación. Así también describir técnicas ergométricas correctas que ayuden a la correcta corrección de la postura.

Técnica:

Demostración de casos de la vida real con imágenes en una presentación se enfoca en ejercicios prácticos donde los participantes deben identificar cual se encuentra en una buena postura y cual no.

Definir cada problema, sus posibles causas y medidas ergométricas se debe aplicar para corregir su postura.

1.1.5. EVALUAR

El propósito de esta fase era poder medir lo que los trabajadores habían aprendido sobre el uso de las medidas ergométricas para corregir una mala postura.

Duración: 20 minutos

Procedimiento:

En esta etapa, los participantes respondieron un conjunto definido de preguntas relacionadas con los objetivos de aprendizaje mediante la plataforma Kahoo donde los participantes tenían un tiempo límite para responder las preguntas de una manera didáctica y divertida. Las preguntas fueron las siguientes:

1. Para mayor comodidad es recomendable utilizar sillas sin espaldar.
2. Cuando te sientas en una silla que consideras que debes evitar.

3. Que movimientos pueden verse limitados con el dolor de espalda.
4. Para agacharse a recoger cualquier objeto desde el piso debo tener presente.
5. Para evitar el dolor en la parte alta de la espalda es conveniente que el monitor este ubicado.

Técnica: Muro de preguntas: en esta etapa, los trabajadores se conectaron a un juego didáctico para contestar las preguntas, cada ganador era acreedor a un premio.

1.2. CIERRE DE LA PRESENTACIÓN

Cuestionario final, de opción múltiple: nuevamente se les entregó a los participantes el cuestionario con las preguntas que completaron al inicio de la sesión. El objetivo del cuestionario final era medir la adquisición del conocimiento y el posible cambio de actitud en los trabajadores después de la intervención educativa.

1.3. EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DOCENTE

Al final de la sesión, los participantes respondieron a dos cuestionarios de evaluación del curso mediante medios virtuales, el primer cuestionario presentó once preguntas y se ejecutó a través de la plataforma de google forms (Anexo 1) donde incluía ítems que evaluaban si se habían alcanzado los objetivos de aprendizaje de la intervención, este cuestionario se evaluó mediante una escala de puntuación de satisfacción donde la escala 1 es menos satisfecho y 10 totalmente satisfechos y el segundo cuestionario contenía cinco preguntas que se ejecutó a través de la plataforma Kahoo (Anexo 3), donde los trabajadores habían adquirido nuevos conocimientos e intención de un cambio en su comportamiento.

1.3.1. RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Las actividades de la intervención se realizaron según el plan del Modelo ARIPE (7). 17 participantes asistieron a la intervención docente. Eran hispanohablantes que vivían en Quito, Ecuador. Nueve de ellos eran hombres y ocho mujeres. La edad promedio fue de 31 años (rango: 23-45 años). La participación activa facilitó la intervención docente. Como resultado, los participantes adquirieron nuevos conocimientos y podrían encontrar mejores trabajos.

De acuerdo a los cinco primeros ítems presentaron la mayor concordancia (media: 4,82) (Tabla 1). Sin embargo, los ítems “Estoy satisfecho con la duración del curso” y “Más allá de la teoría, adquirí habilidades prácticas” recibieron el acuerdo más bajo (media: 4.70). Finalmente, la nota global de esta intervención fue de 9,50.

Tabla 1: Valoración de la Intervención Docente (valores medios y rangos).		
Item	Media	Rango de respuesta
1. El instructor estaba bien preparado	10.00	9.00-10.00
2. Las instrucciones eran fáciles de seguir	9.60	9.00-10.00
3. El instructor explicó las cosas fácilmente	9.50	9.00-10.00
4. El instructor nos dio comentarios útiles si es necesario	9.60	9.00-10.00
5. El instructor podría responder a nuestras preguntas de manera satisfactoria.	9.50	9.00-10.00
6. La relevancia del contenido del curso es obvia para mí	9.50	9.00-10.00
7. Estoy satisfecho con la duración del curso	9.40	9.00-10.00
8. El curso hará que mi trabajo sea menos perjudicial para mi salud	9.50	9.00-10.00
9. El curso fue una buena inversión de tiempo	9.60	9.00-10.00
10. Más allá de la teoría, adquirí habilidades prácticas	9.40	9.00-10.00
11. Aprendí habilidades útiles durante el curso	9.50	9.00-10.00
Promedio	9.50	

Elaborado por el autor.

1.4. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA ADQUIRIDA

Como resultado de los objetivos de aprendizaje, las respuestas correctas en el segundo cuestionario de los participantes en la pregunta número 1 alcanzaron el 95%, las respuestas correctas de los participantes en la pregunta número 2 alcanzaron el 96%, las respuestas correctas de los participantes en la pregunta número 3, 4 y 5 alcanzaron un promedio del 95,14%.

1.5. ANÁLISIS DE LA APRECIACIÓN DEL CURSO Y SUGERENCIAS

La mayoría de los participantes comentaron en la pregunta abierta número 10, que lo que más les gustó fueron los aspectos aprendidos durante la intervención educativa. Además, apreciaron como estos aspectos podrán ser apreciados a lo largo de su vida cotidiana.

Sin embargo, para mejorar la intervención docente, más de la mitad de los participantes sugirieron la implementación de más ejemplos prácticos donde se demuestre la aplicación correcta de medida ergométricas. Además, sugirieron medidas alternativas para adoptar una buena postura.

1.6. DISCUSIÓN

Los objetivos de aprendizaje de la intervención se alcanzaron con éxito ya que al momento de obtener los resultados acerca de la valoración general del curso se obtuvo un promedio de 9.50 lo cual refleja un aprendizaje exitoso y una buena aplicación de conocimientos de parte de los trabajadores. Los participantes mostraron satisfacción por el curso por qué este tema está asociado a su estilo de vida y mostraron interés ya que aprendieron medidas para evitar el dolor lumbar y así mejorar su estilo y calidad de vida.

De acuerdo con las sugerencias de los participantes, deberían realizarse un plan donde se mencionen el uso correcto de medidas ergométricas, para mejorar la situación y evitar posibles complicaciones causadas por una mala postura.

1.7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El dolor lumbar es extremadamente común. El enfoque de diagnóstico más apropiado es buscar causas biomecánicas específicas e identificar posibles generadores de dolor anatómico cuando sea posible.
2. La mayoría de los síntomas se resuelven con relativa rapidez con poca intervención, pero la recurrencia es común.

3. La historia clínica y el examen físico del paciente son importantes para distinguir etiologías potenciales e identificar de inmediato señales de alerta que denotan condiciones más graves.
4. Una vez que se determina que la enfermedad grave, se recomienda el tratamiento.
5. Adaptar nuestro entorno es importante para el dolor lumbar. Esto incluye asegurarnos de que nuestros ojos estén alineados con los monitores, que los dispositivos como los teclados estén cerca y la silla esté a una buena altura.
6. Se recomienda una adecuada rehabilitación postural donde se describe la realización de ejercicios que se centran específicamente en aumentar la fuerza del núcleo y la alineación del cuerpo para mejorar el control postural.
7. La prescripción de ejercicios de fuerza y flexibilidad permite un mejor control de la región lumbar durante los movimientos voluntarios lentos y reflejos rápidos; reduciendo así la probabilidad de dolor lumbar.
8. Se debe fomentar el control postural mediante la participación en la contracción isométrica de los músculos del núcleo profundo y del piso pélvico.

1.8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zaina, F., Balagué, F., Battié, M., Karppinen, J., & Negrini, S. (2020). Low back pain rehabilitation in 2020: New frontiers and old limits of our understanding. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56(2), 212–219. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06257-7>
2. Ministerio de Salud Pública. Dolor lumbar: Guía Práctica Clínica (GPC). Primera Edición. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2015. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
3. Jung KS. Effects of Prolonged Sitting with Slumped Posture on Trunk Muscular Fatigue in Adolescents with and without Chronic. 2021.

4. Sullivan P, Smith A, Campbell A, Kent P. Movement, posture and low back pain. How do they relate? A replicated single-case design in 12 people with persistent, disabling low back pain.
5. Owen, P. J., Miller, C. T., Mundell, N. L., Verswijveren, S. J. J. M., Tagliaferri, S. D., Brisby, H., Bowe, S. J., & Belavy, D. L. (2020). Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 54(21), 1279–1287. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100886>
6. Zaina, F., Balagué, F., Battié, M., Karppinen, J., & Negrini, S. (2020). Low back pain rehabilitation in 2020: New frontiers and old limits of our understanding. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56(2), 212–219. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06257-7>
7. Zips Y, editor Didactics and Teaching Methods ARIPE. *Intervención Educativa*, 2016; Munich-Germany
8. Zamora-Chávez, S. C., Vásquez-Alva, R., Luna-Muñoz, C., & Carvajal-Villamizar, L. L. (2020). Factors associated with musculoskeletal disorders in cleaning workers of the emergency service of a tertiary hospital. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 20(3), 388–396. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.3055>
9. Zamora Macorra, M., Martínez Alcántara, S., & Balderas López, M. (2019). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. *Acta Universitaria*, 29, 1–16. <https://doi.org/10.15174/au.2019.1913>
10. Loo-mera, L. R., Patricia-panunzio, A., & Sancan-moreira, M. (2020). Síntomas musculo esqueléticos del personal administrativo de una Universidad Estatal del Ecuador. 5(09), 740–750. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i9.1720>

1.9. ANEXOS

1.9.1. ANEXO 1

EVALUACIÓN DE CURSO

Por favor, valore cada ítem con una puntuación entre 1 “totalmente en desacuerdo” al 10 “totalmente de acuerdo”.

Item	Rango de respuesta
1. El instructor estaba bien preparado	1.00-10.00
2. Las instrucciones eran fáciles de seguir	1.00-10.00
3. El instructor explicó las cosas fácilmente	1.00-10.00
4. El instructor nos dio comentarios útiles si es necesario	1.00-10.00
5. El instructor podría responder a nuestras preguntas de manera satisfactoria	1.00-10.00
6. La relevancia del contenido del curso es obvia para mí	1.00-10.00
7. Estoy satisfecho con la duración del curso	1.00-10.00
8. El curso hará que mi trabajo sea menos perjudicial para mi salud	1.00-10.00
9. El curso fue una buena inversión de tiempo	1.00-10.00
10. Más allá de la teoría, adquirí habilidades prácticas	1.00-10.00
11. Aprendí habilidades útiles durante el curso	1.00-10.00

1.9.2. ANEXO 2

Plan de enseñanza (97 min. totales)					
Etapa ARIPE	Ajustar	Reactivar	Informar	Procesar	Evaluar
Minutos	7 min.	20 min.	40 min.	10 min.	20 min.

Contenido	<p>Presentación del tema.</p> <p>Mención de objetivos de aprendizaje.</p> <p>Visualización de imágenes con demostración con un problema de la vida real.</p> <p>Mediante la selección de un gráfico clave que ayude a entender la importancia del tema.</p> <p>Conversatorio con respecto a la imagen principal.</p>	<p>Se buscó conocer el nivel de conocimiento con respecto al tema a tratar.</p> <p>Se solicita desarrollo de encuesta por vía electrónica.</p>	<p>Se informó de los siguientes temas:</p> <p>Definición de la patología, características, signos, factores de riesgo y tratamiento.</p>	<p>Resolución de casos reales en lugares de trabajo, posterior a la información presentada.</p>	<p>Responder encuesta en línea.</p> <p>Responder un serie de preguntas en forma didáctica sobre el tema tratado.</p>
Método	<p>Demostración de un caso de la vida real.</p>	<p>Ideas en movimiento</p> <p>Encuesta en línea.</p>	<p>Presentación de diapositivas.</p>	<p>Presentación y resolución de casos reales.</p>	<p>Encuestas en línea.</p> <p>Plataforma de juego en línea.</p>
Instrucciones para los participantes	<p>Se le pidió a los participantes observar la imagen de la presentación y omitir un</p>	<p>Responder las siguientes preguntas con respecto a</p>	<p>Prestar atención a la presentación proyectada.</p>	<p>En base al caso presentado: identificar cual es la postura correcta que debe</p>	<p>Responder las 2 encuestas proporcionada.</p>

	criterio acerca de su postura.	la imagen presentada. Llenar la encuesta en línea.		presentar el trabajador y cuáles deben ser las medidas ergométricas correctas para adoptar una buena postura.	
Materiales	Imágenes correspondientes a un lugar de trabajo.	Encuesta en línea.	Computadora, proyector, Presentación.	Computadora, proyector y presentación.	Encuestas en línea, dispositivos móviles.

1.9.3. ANEXO 3

1 - True or false

Para mayor comodidad es recomendable utilizar sillas sin espaldas:

2 - Quiz

Cuando te sientas en una silla que consideras que debes evitar:

3 - Quiz

Que movimientos pueden verse limitados con el dolor de espalda:

4 - Quiz

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

5 - Quiz

Para evitar el dolor en la parte alta de la espalda es conveniente que el monitor este ubicado:

1.9.4. ANEXO 4

Presentación de Power Point

Universidad de las Américas (UDLA)
Facultad de Posgrados
Maestría en seguridad y salud ocupacional

LUMBALGIA DEBIDO A LA MALA POSTURA EN TRABAJADORES DEL DEPARTAMENTO DE GOBERNANZA DE LA COORDINACIÓN ZONAL NO.9

Autor: Luis Fernando Cisneros Muñoz

OBJETIVOS

- 1.** Educar sobre la aplicación correcta de la mecánica corporal no solo en la ejecución de las tareas en el trabajo sino en las tareas del hogar.
- 2.** Prevenir la aparición de posibles alteraciones y/o lesiones del sistema osteoartomuscular en los trabajadores.
- 3.** Educar sobre la importancia que el cuidado de la espalda y de todo el aparato locomotor tienen para lograr una buena calidad de vida en un futuro.

PARA COMENZAR...



¿Este hombre se encuentra en una Buena postura?

CONOCIMIENTOS PREVIOS

1.

¿A que definimos como mala postura?

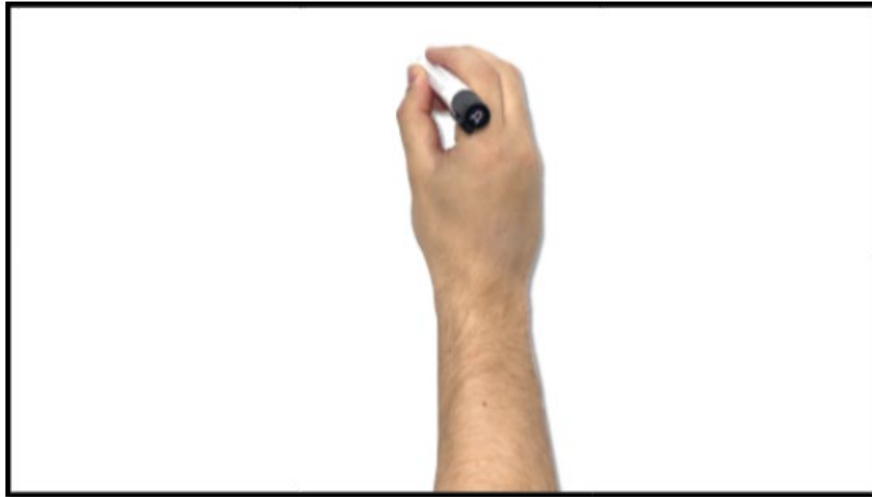
2.

¿Cuándo esta frente a un computador se preocupa de la posición que tiene frente a este?

3.

¿Que peso carga diariamente?

¿QUE ES LA LUMBALGIA?



LOS BENEFICIOS DE UNA BUENA POSTURA

Reducir la fatiga, ya que los músculos se utilizan de forma eficiente.

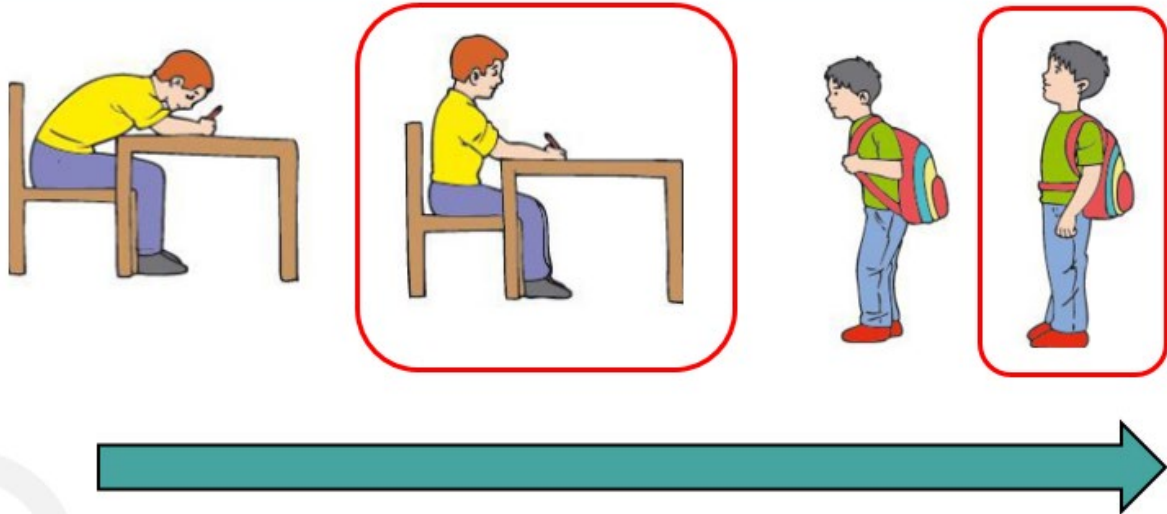
Mantiene los huesos y las articulaciones alineadas correctamente.



Minimiza las cargas sobre las articulaciones.

Previene el dolor de espalda y dolor en el cuello.

APLICA LO APRENDIDO



AHORA SI...



¿Qué le sugiere para que pueda corregir su postura?

- ✓ Cambie frecuentemente su posición al estar sentado.
- ✓ Haga caminatas breves alrededor de su oficina o casa.
- ✓ Estire sus músculos suavemente de vez en cuando para ayudar a aliviar la tensión muscular.
- ✓ Asegúrese de que sus pies toquen el piso.

RECUERDA...

- Podemos definir una mala postura como cualquiera que fuerce nuestro cuerpo a adoptar una posición que resulte incómoda.
- La adopción de malas posturas es susceptible de darse en todos los momentos de nuestro día.
- Cuando andamos o estamos sentados.
- La espalda siempre se resiente con una mala postura.
- Los malos hábitos de posturas pueden generar con el paso del tiempo.
- Es importante sentarse correctamente y tomar descansos frecuentes.



DEMUESTRA LO APRENDIDO

	OPTION A	OPTION B	OPTION C	OPTION D
Task 1	●		●	●
Task 2		●		
Task 3		●		
Task 4		●		

Código: 3971397



70%

Si obtuviste un puntaje mayor a este, vamos por buen camino.

“

Una buena actitud y postura reflejan un estado mental adecuado.

Morihei Ueshiba

INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Zoom Reunión 40 minutos

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. The main window displays a grid of 17 participants. The participants are: Fernando Cisneros, Diego Rivera, Alejandro Guerrero, Rolando Rueda, Adriana Sánchez, Caroline Sampedro, Cristian Yedra, Pablo Ramírez, Augusto Hidalgo, Diego Jerez, Vinicio Bautista, Marcela Segovia..., LISBETH CARDOZO..., iPhone de Rikrd..., Andres Toscano, and Gabriela. A yellow box highlights the 'iPhone de Rikrd...' participant. At the bottom, there is a toolbar with icons for muting, video, security, chat, screen sharing, recording, and reactions. A 'Finalizar' button is visible in the bottom right corner.

Participantes (17)

Buscar un participante

- FC Fernando Cisneros
- AG Alejandro Guerrero
- A Andres Amores humanive
- Andres Toscano
- AH Augusto Hidalgo
- Caroline Sampedro
- Cristian Yedra
- DJ Diego Jerez
- P Gabriela
- ID iPhone de Rikrd
- LISBETH CARDOZO
- Marcela Segovia Salcedo
- PR Pablo Ramírez
- VB Vinicio bautista

Finalizar

Postura_intervenc... Esta compartiendo la pantalla Deja de

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS REVISAR VISTA

Pegar Nueva diapositiva Sección Fuente Párrafo Dibujo

1 LUMBALGIA DEBIDO A LA MALA POSTURA EN TRABAJADORES DEL DEPARTAMENTO DE GOBERNANZA DE LA COORDINACIÓN ZONAL NO.9

2

3 PARA ENTENDER

4

5 POR QUÉ ES LA LUMBALGIA

6 BUSCA LO APRENDIDO

Haga clic para agregar notas

Activar Windows. Ve a Configuración para activar Windows.

DIAPPOSITIVA 1 DE 13 ESPAÑOL (ECUADOR) NOTAS COMENTARIOS 93%

Universidad de las Américas (UDLA)
Facultad de Posgrados
Maestría en seguridad y salud ocupacional

LUMBALGIA DEBIDO A LA MALA POSTURA EN TRABAJADORES DEL DEPARTAMENTO DE GOBERNANZA DE LA COORDINACIÓN ZONAL NO.9

Autor: Luis Fernando Cisneros Muñoz

Vinicio Bautista

LISBETH CARDOZO

Fernando Cisneros

Rolando Rueda

Postura_Intervenc... Está compartiendo la pantalla Deja de

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS REVISAR VISTA

Portapapeles Pegar Nueva diapositiva Sección Diapositivas Fuente Párrafo Dibujo

1 2 3 4 5 6

OBJETIVOS

1. Educar sobre la importancia de la postura correcta de la mecánica corporal no solo en la ejecución de tareas en el trabajo sino también en las tareas del hogar.
2. Prevenir la aparición de alteraciones y/o lesiones en el sistema osteoartromuscular de los trabajadores.
3. Educar sobre la importancia de que el cuidado de la salud de todo el aparato locomotor tienen para lograr una buena calidad de vida en un futuro.

Haga clic para agregar notas

Activar Windows. Ve a Configuración para activar Windows.

DIAPOSITIVA 2 DE 13 ESPAÑOL (ECUADOR) NOTAS COMENTARIOS Edición 93%


Postura_Intervenc... Está compartiendo la pantalla Deja de

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS REVISAR VISTA

Portapapeles Pegar Nueva diapositiva Sección Diapositivas Fuente Párrafo Dibujo

1 2 3 4 5 6

PARA COMENZAR...



¿Este hombre se encuentra en una Buena postura?

Haga clic para agregar notas

Activar Windows. Ve a Configuración para activar Windows.

DIAPOSITIVA 3 DE 13 ESPAÑOL (ECUADOR) NOTAS COMENTARIOS Edición 93%

1. ¿A que definimos como postura?

2. ¿Cuándo esta frente al computador se preocupan por la posición que tiene el cuerpo?

3. ¿Que peso carga diariamente?

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Diego Rivera
Fernando Cisneros
Alejandro Guerr...
Pablo Ramírez

DIAPPOSITIVA 4 DE 13 ESPAÑOL (ECUADOR)

¿QUE ES LA LUMBALGIA?

Finalmente, existen causas menos frecuentes, como infecciones y tumores

Diego Rivera
Fernando Cisneros
Alejandro Guerr...
Pablo Ramírez

DIAPPOSITIVA 5 DE 13 ESPAÑOL (ECUADOR)

Postura_Intervenc... Está compartiendo la pantalla Deja de

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS REVISAR VISTA

Portapapeles Pegar Nueva diapositiva Nueva sección

3 PARA COMENZAR

4

5 ¿QUÉ ES LA LUMBALGIA?

6 **APLICA LO APRENDIDO**

7 LOS BENEFICIOS DE UNA BUENA POSTURA

8 ¡VULVA COMENZANDO!

Haga clic para agregar notas

DIAPPOSITIVA 6 DE 13 ESPAÑOL (ECUADOR) NOTAS COMENTARIOS 93%

Diego Rivera
Fernando Cisneros
Alejandro Guerr...
Pablo Ramírez

Postura_Intervenc... Está compartiendo la pantalla Deja de

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS REVISAR VISTA

Portapapeles Pegar Nueva diapositiva Nueva sección

7 LOS BENEFICIOS DE UNA BUENA POSTURA

8 ¡VULVA COMENZANDO!

9 ¿CÓMO SE HACE?

10 ¡SEVERIDAD!

11 DEMUESTRA LO APRENDIDO

12

Haga clic para agregar notas

DIAPPOSITIVA 9 DE 13 ESPAÑOL (ECUADOR) NOTAS COMENTARIOS 93%

Diego Rivera
Fernando Cisneros
Alejandro Guerr...
Pablo Ramírez

AHORA SI...

¿Qué le sugiere para que pueda corregir su postura?

- ✓ Cambie frecuentemente su posición sentado.
- ✓ Haga descansos breves alrededor de la oficina o casa.
- ✓ Estire suavemente el cuello cuando para aliviar la tensión muscular.
- ✓ Asegúrese de que sus pies toquen el suelo.

Postura_Intervenc... Está compartiendo la pantalla Deja de

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS REVISAR VISTA

Pegar Nueva diapositiva Sección Fuente Párrafo Dibujo

9 10 11 12 13

RECUERDA...

- Podemos definir una mala postura como cualquiera que fuerce nuestro cuerpo a adoptar una posición que resulte incómoda.
- La adopción de malas posturas es susceptible de darse en todos los momentos de nuestro día.
- Cuando andamos o estamos sentados.
- La espalda siempre se resiente con una mala postura.
- Los malos hábitos de posturas pueden generar con el paso del tiempo.
- Es importante sentarse correctamente y tomar descansos frecuentes.

Haga clic para agregar notas

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

DIAPOSITIVA 10 DE 13 ESPAÑOL (ECUADOR) NOTAS COMENTARIOS 93%

Diego Rivera
Fernando Cisneros
Alejandro Guerr...
Pablo Ramirez