



María Cano
Fundación Universitaria

**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE DESÓRDENES MÚSCULO-ESQUELÉTICOS EN
TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE UNA UNIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE CALI,
VALLE.**

**PROGRAM OF PREVENTION OF MUSCLE-SKELETAL DISORDERS IN
ADMINISTRATIVE WORKERS OF A UNIVERSITY OF THE CITY OF CALI, VALLE.**

Villegas Anacona Claudia Marcela, Vidal Angela Ximena, Diago Andres Felipe

Resumen

Introducción: Los desórdenes musculo esqueléticos son una de las enfermedades de origen laboral más comunes que afectan a millones de trabajadores, es por eso la importancia de realizar programas de prevención en todas las empresas.

Objetivo: Diseñar un programa de prevención de desórdenes musculo-esqueléticos en trabajadores administrativos de una Universidad de la Ciudad de Cali, Valle. **Metodología:** estudio cuantitativo, descriptivo, transversal. Participaron 4 mujeres y 1 hombre ocupados en actividades administrativas de una Universidad del Suroccidente Colombiano. Para la recolección de los datos se aplicó el cuestionario Nordico, e instrumento REBA, con previa firma del consentimiento informado. **Resultados y conclusiones:** Los resultados mostraron que el 20% presenta sintomatología de molestia osteomuscular en zona lumbar, que el 40% presenta riesgo alto, 40% riesgo medio y 20% riesgo bajo, el nivel de actuación es de 40% necesaria pronto, 40% necesaria y 20% puede ser necesaria, con base a esto se diseñó un programa de prevención, basado en pausas activas.

Summary

Introduction: Musculoskeletal disorders are one of the most common occupational diseases that affect millions of workers, which is why it is important to carry out prevention programs in all companies

Objective: To design a program for the prevention of musculoskeletal disorders in administrative workers of a University of the City of Cali, Valle. Methodology: quantitative, descriptive, cross-sectional study. 5 women and 1 man took part in administrative activities of a University of the Colombian Southwest. For the data collection, the Nordico questionnaire and the REBA instrument were applied, with the prior

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Claudia Marcela Villegas Email:claudiamarcelavillegasanacona@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Anyela Ximena Vida. Email: anyelaximenavidalmauna@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Andrés Felipe Digo Cobo Email:andresfelipediagocobo@fumc.edu.co

signature of the informed consent. Results and conclusions: The results showed that 20% present symptomatology of musculoskeletal discomfort in the lumbar area, that 40% present high risk, 40% medium risk and 20% low risk, the performance level is 40% soon, 40 % needed and 20% may be necessary, based on this a prevention program was designed, based on active breaks.

Palabras clave: Trabajadores administrativos, REBA, Cuestionario Nordico, Programa preventivo.

Keywords: Administrative workers, REBA, Nordico Questionnaire, Preventive Program

Abstract

Objective: To design a program for the prevention of musculoskeletal disorders in administrative workers of a University of the City of Cali, Valle. **Methodology:** quantitative, descriptive, cross-sectional study. 5 women and 1 man took part in administrative activities of a University of the Colombian Southwest. For the data collection, the Nordico questionnaire and the REBA instrument were applied, with the prior signature of the informed consent. Results and conclusions: **The results** showed that 20% present symptomatology of musculoskeletal discomfort in the lumbar area, that 40% present high risk, 40% medium risk and 20% low risk, the performance level is 40% soon, 40 % needed and 20% may be necessary, based on this a prevention program was designed, based on active breaks.

Keywords: Administrative workers, REBA, Nordico Questionnaire, Preventive Program

1 INTRODUCCIÓN:

Según la Organización Internacional de Trabajo, (OIT), cada año se reportan alrededor de 160 millones de casos nuevos de enfermedades profesionales no mortales, que provocan costos importantes para los trabajadores y sus familias, situaciones que afectan de manera directa la producción de las empresas, además del desarrollo económico y social de los países, teniendo en cuenta de igual manera el efecto negativo en la calidad de vida de los trabajadores afectados y como su funcionalidad puede disminuir en diferentes aspectos de su vida; esta organización estima que los accidentes y las enfermedades profesionales originan la pérdida del 4% del producto interno bruto (PIB), es decir cerca de 2.8 billones de dólares, en costos directos e indirectos. (OIT, 2013).

La OMS indica que *“Las enfermedades músculoesqueléticas son las causas más frecuentes de incapacidad en el mundo, situación que afecta de manera significativa la capacidad de las personas para desarrollar sus actividades habituales”* y define el trastorno de origen laboral como *“aquel que se produce por una serie de factores, entre los cuales el entorno laboral y la realización del trabajo contribuyen significativamente, aunque no siempre en la misma medida, a desencadenar la enfermedad”* (Luttmann A, 2014).

En 2007 el Ministerio de la Protección Social de Colombia publicó la encuesta nacional de condiciones de salud y trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales, en el que los factores de riesgo registrados con mayor frecuencia (más del 50%), estaban relacionados con las condiciones ergonómicas, que podían

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Claudia Marcela Villegas Email:claudiamarcelavillegasanacona@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Anyela Ximena Vida. Email: anyelaximenavidalmauna@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Andrés Felipe Digo Cobo Email:andresfelipediagocobo@fumc.edu.co

producir cansancio o dolor; estos síntomas consecuentemente llevan a incapacidades prolongadas, reubicación de los trabajadores e influencia en la producción económica de la empresa. Los programas preventivos en las empresas generan un impacto positivo, en la producción, en el mejoramiento de los ambientes laborales, disminución del impacto en los costos por ausentismo, además de crear a través de programas una mejor respuesta fisiológica ante el estrés. (Rodríguez Y, 2014).

Por lo cual se plantea la posibilidad a través de este ejercicio de realizar un programa preventivo de DME en empleados administrativos, partiendo del diagnóstico y la observación de las condiciones posturales y de sus labores, para complementar el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo con el que cuenta la Universidad.

Metodología

Estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo, transversal, analítico, realizado en el primer período del año 2010, realizado en el universo de la población, 5 trabajadores del área administrativa de Una Universidad del Sur occidente Colombiano, Se tuvieron en cuenta quienes desearon participar de forma voluntaria, y se encontraban laborando durante la ejecución de la investigación; Se utilizó como instrumentos de evaluación el Cuestionario Nordico, y REBA, además se planteó un programa de prevención en DME, basados en las necesidades de la institución.

Resultados

Todos los sujetos evaluados correspondían a las áreas de atención al estudiante, registro y control, contaban con funciones de tipo administrativas, 100% de la población, Correspondían a 1 hombre (20%) y 4 mujeres, (80%), con edades comprendidas entre los 18 y 42 años, edad productiva, con antigüedad en el cargo de 3 años, correspondiente al 50%, 6 meses 25%, 2 años 25% de los participantes. El universo de la población firmo el consentimiento informado.

El Cuestionario Nórdico permitió determinar que la percepción de molestias y dolor musculoesquelético lumbar, fue el predominante en el 40% de la población encuestada en los últimos 12 meses. Se informó en un 20% de los trabajadores, respectivamente refirió molestia en la zona del cuello, igualmente no se refirieron molestias ni la zona dorsal, ni en miembro inferior, se observa que las manos y muñecas en un 20% refiere haber percibido molestia en los últimos 12 meses, ningún trabajador refirió molestia los últimos 12 meses en codos, caderas, muslos y rodillas. Se encontró que molestias en la zona baja de la espalda llevaron a que un 20% de trabajadores recibiera un tratamiento específico.

El total de los trabajadores a estudio (n=5) presentaron un nivel de riesgo postural presentando, Según la interpretación del nivel de riesgo postural 40% de los trabajadores se encuentran en riesgo medio, seguido de 20% que se encuentran en riesgo bajo, 40% se encuentran en riesgo alto.

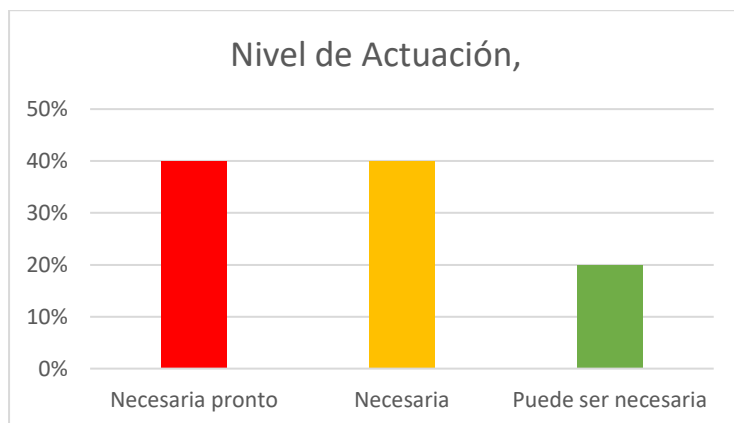
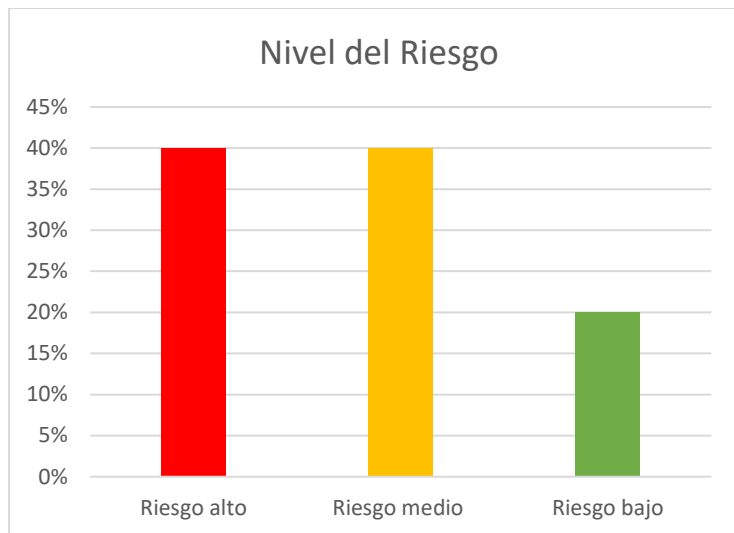
El nivel de actuación de acuerdo con el riesgo su interpretación indica que 40% de los trabajadores la

Figura No. 1 Nivel Riesgo, REBA

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Claudia Marcela Villegas Email:claudiamarcelavillegasanacona@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Anyela Ximena Vida. Email: anyelaximenavidalmauna@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Andrés Felipe Digo Cobo Email:andresfelipediagocobo@fumc.edu.co



Los programas preventivos cuentan con varias pautas para que se puedan cumplir y verificar para lo que son creados, disminuir el riesgo a través de estrategias propuestas, reales y verificables, que deben ser orientadas en la empresa e involucrar a la gerencia, en este caso la coordinación de la sede; para cumplir con el programa. Por lo cual se dividió en primera fase, que fue la identificación de síntomas y valoración postural; posterior a ello, la propuesta del programa de prevención en DME.

Discusión.

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Claudia Marcela Villegas Email:claudiamarcelavillegasanacona@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Anyela Ximena Vida. Email: anyelaximenavidalmauna@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Andrés Felipe Digo Cobo Email:andresfelipediagocobo@fumc.edu.co

Esta investigación tuvo como objeto plantear un programa de prevención de desórdenes músculo esqueléticos en el ámbito laboral. Diferentes organizaciones como lo son la OMS (Organización Mundial de la Salud) y la OIT (Organización Internacional del Trabajo) y leyes de nuestro país, reglamentan mecanismos con el fin de que las empresas empleen programas de prevención, su objetivo es evitar enfermedades laborales y a su vez promover la actividad física con el fin de mejorar la movilidad articular, estiramiento de las articulaciones por movimientos y/o posiciones prolongadas o repetitivas durante el espacio laboral.

Los factores de riesgos ergonómicos de trabajo es una de las tareas más relevantes a realizar y tomar en cuenta, cuando se requieren desarrollar medidas de seguridad, para la prevención y control de estos riesgos ocupacionales. En muchas empresas actuales, no se toman en cuenta, ni se llevan a la práctica por parte de los trabajadores todas las precauciones, medidas de seguridad, y menos las posturas ergonómicas, que se deben tomar en el momento de realizar un trabajo determinado (Suárez y Abreu, 2010).

Según el Ministerio de Salud comenzó a implementar los programas de prevención para promover que dentro del ámbito de trabajo se genere un espacio regular para contribuir a la salud mediante la realización de actividad física. Estas actividades, se pueden mencionar como pausas activas que consisten en ejercicios de 3 a 5 minutos donde los trabajadores realizan movimientos cefalo caudales con el fin de relajar los músculos tensionados, estos ejercicios físicos de corta duración mejoran el rendimiento laboral, previene las enfermedades y reducen el estrés. (Ministerio de salud)

Las enfermedades laborales cada día van en aumento, es por ello que las empresas junto con las ARL (Administradora de Riesgos Laborales) realizan campañas que promueven las pausas activas para empleados, que ejercen actividades repetitivas y que puede generar alguna enfermedad laboral. (OIT, 2015)

De igual manera, se hacía especial énfasis en las posibles estrategias que pueden llegar a reducir la prevalencia de los DME en trabajadores, estipulando las pausas activas como la principal herramienta capaz de disminuir el factor de riesgo en los DME, seguido de Chile (n=4) artículos publicados, en donde a través de un programa de pausas activas, se logran una disminución en los síntomas dolorosos de tipo muscular esquelético en los trabajadores. En los países Brasil, Ecuador, Venezuela, Perú, Guatemala y México. Se encontraron publicados 11 artículos, que permitieron finalmente el desarrollo del estudio, gracias a valiosos aportes dados en temas como énfasis en cuanto al mejoramiento del estado de salud de los trabajadores a través de la práctica de ejercicio físico dentro del trabajo y una sensibilización en los conocimientos y prácticas de las pausas activas y sus beneficios para los trabajadores.

Por consiguiente, los beneficios del diseño e implementación de un programa de prevención tienen efectos no solo a nivel osteomuscular con la disminución de la fatiga laboral; sino, además, efectos directos a nivel psicológico a través de la actividad física dentro de las jornadas laborales, mejorando de esta manera el estado de salud de los trabajadores a través de la práctica de ejercicio físico dentro del trabajo.

Según la evidencia científica del artículo la estrategia es trabajar aquellos músculos que menos participación tienen en la jornada laboral para acelerar la recuperación en aquellos que son fundamentales en el trabajo, para que así de esta forma se produzca una recuperación de la capacidad de trabajo de estos músculos, lo que provoca una forma óptima en el desarrollo del trabajo, aumentando

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Claudia Marcela Villegas Email:claudiamarcelavillegasanacona@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Anyela Ximena Vida. Email: anyelaximenavidalmauna@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Andrés Felipe Digo Cobo Email:andresfelipediagocobo@fumc.edu.co

su productividad. Después de varios ejercicios de estimulación general, se ejecutan otros que inician el funcionamiento de los grupos musculares que no participan de modo activo en el proceso laboral, y seguidamente, se hacen ejercicios, de imitación, los cuales aseguran el ajuste del organismo al trabajo que se va desarrollar. (Liceo, 2012)

Según este artículo no se encontró diferencias en la presencia de MME en los últimos siete días en la medición inicial para los segmentos evaluados, excepto en muñeca o mano, donde se demostró que los resultados finales del grupo control reflejaron que no se logró reducir la prevalencia en ninguno de sus segmentos excepto en la zona dorso lumbar a diferencia del grupo intervención, en donde se redujo en 20% la frecuencia de molestias de cuello, 17% en la zona dorso lumbar 7,5% en hombro y en 5,9% en muñeca o mano. (Caceres, 2017)

Finalmente, con la revisión se constata la eficacia de programas de prevención, como las pausas activas obteniendo una disminución del 7% en accidentes laborales en el país en 2017 comparado al 2016, según análisis de la Federación de Aseguradores Colombianos, con lo que podemos corroborar la importancia de realizar pausas activas durante la jornada laboral, evitando patologías osteomusculares tales como: cervicalgia, síndrome del maguito rotador, síndrome del túnel de carpo, epicondilitis, epitrocleitis y dolor lumbar entre otras, favoreciendo así la productividad de las empresas, disminuyendo el ausentismo laboral y altos costos en la atención secundaria y terciaria.

Conclusión

- En la identificación de la sintomatología a través del cuestionario Nordico, arrojo que la incidencia de dolor no es estadísticamente significativa, sin embargo este tipo de acercamientos logra que los trabajadores identifiquen los síntomas que probablemente puedan acarrear por enfermedades laborales.
- La aplicación del instrumento REBA, logra la identificación de posturas inadecuadas durante la jornada laboral, por parte del personal administrativo.
- Los datos obtenidos, dependen en gran medida de la percepción de la persona y no puede ser confirmados por una evaluación médica, por lo cual la respuesta puede ser una simple impresión o magnificación del trabajador y no estar ajustada a la realidad.

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Claudia Marcela Villegas Email:claudiamarcelavillegasanacona@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Anyela Ximena Vida. Email: anyelaximenavidalmauna@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Andrés Felipe Digo Cobo Email:andresfelipediagocobo@fumc.edu.co

Bibliografía

- Asensio-Cuesta, S. M. (2012). Evaluación ergonómica de puestos de trabajo. *Editorial Paraninfo*.
- Asensio-Cuesta, S. M. (2015). Evaluación ergonómica de puestos de trabajo. *Editorial Paraninfo*.
- Betzabé G, S. M. (2011). Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos. *Revista de Medicina y Seguridad del trabajo*, 57 (225).
- Díez M, G. A. (2007). Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral. *Instituto Nacional de Salud*, 1-20.
- Rodriguez Florido, M. d. (2017). *Observatorio Laboral para la Educación*. Bogota.: Republica de Colombia.
- G, S. M. (2011). Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos. *Revista medicina y Seguridad del Trabajo*, 57 (225).
- García Pérez, C. &. (2013). Vigilancia epidemiológica en salud. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 17(6), 121-128.
- Gavio Pierángeli, M. F. (2014). Implicaciones de la pausa activa laboral en empleados, de la Ciudad de la Rioja. *La Rioja*.
- Hernandez Sampieri, R., & Carlos, F. (2016). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Gran Hill.
- Jaime., G. (s.f.). Obtenido de TALLER PRÁCTICO DE ESTIRAMIENTOS Y TONIFICACIÓN: https://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/servicios/servicio_preencion/unidades/salud-laboral/cuida-tu-espalda/Ejercicios.pdf
- Luttmann A, J. M. (2014). Preventing musculoskeletal disorders in the workplace. . *Serie protección de la salud de los trabajadores. Report No.5. Francia*, 40.
- Márquez Gómez, M. (2015). Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, (14), 85-102.
- Ministerio de la Protección Social. (2007). *Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes músculo esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos en miembros superiores desórdenes músculo esqueléticos Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain (GATI-*. Bogota.: Pontificia Universidad Javeriana.
- Osorio M, N. Ospina,C.X., & Satizabal Maria, C. A. (2017). Programa de prevención de desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores que usan videoterminals en una caja de compensación familiar. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 31-38.
- OIT. (2013). *The prevention of occupational Diseases*. Genova.: International Labour Organization.
- Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Claudia Marcela Villegas Email:claudiamarcelavillegasanacona@fumc.edu.co*
- Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Anyela Ximena Vida. Email: anyelaximenavidalmauna@fumc.edu.co*
- Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Andrés Felipe Digo Cobo Email:andresfelipediagocobo@fumc.edu.co*

Ordoñez C, G. E. (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Rev Colomb Salud Ocupacional.* , 6(1): 27–32.

Concha, Jose Roberto. (2018). *500 empresas más exitosas del Valle del Cauca*. Cali, Valle: El País.

Ramos, M. O. (2017). Efectividad del programa "mi Postura, mi salud", en los conocimientos y practicas para la prevención de transtornos musculo esqueletico basado en la ergonomia participativa, en trabajadores de una empresa privada de Lima. *Revista científica de la ciencia de la Salud.*, 10.

Rincones A, C. E. (2016). Prevención de desórdenes musculo-esqueléticos de origen laboral en Colombia: un estudio de futuro para el año 2020. *Rev Cienc Salud.*, 14(spe):45–56.

Rodríguez Ruíz, Y. &. (2014). Procedimiento ergonómico para la prevención de enfermedades en el contexto ocupacional. *Revista Cubana de Salud Pública*, 276-282.

Rodríguez-Romero D, D.-G. A. (2015). Evaluación de riesgo biomecánico y percepción de Una Universidad de Bogota. . *Inv Andina.* , 17(31): 1284-1299.

Romero Jcr. (2015). Métodos de evaluación de riesgos. *Inv Andina.*, 17(31): 1284-1299.

salud, m. d. (s.f.). *ministerio de salud*. Obtenido de ABECÉ pausas activas:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT>.

Rodriguez Florido, M. d. (2007). Desórdenes Musculo Esqueleticos DME Relacionados con los movimientos repetitivos de Miembros Superiores. *Ministerio de l Protección social*.

Urzola F, F. L. (2014). Diseño de un programa de prevención de lumbalgia ocupacional en los trabajadores corteros de caña de un ingenio azucarero del Valle del Cauca. *Universidad Libre Seccional* .

Juan Alberto Castillo M., Blanca Andrea Ramírez C.; (2009); El análisis multifactorial del trabajo estático y repetitivo. Estudio del trabajo en actividades de servicio; *Rev. Ciencia Salud*. Bogotá (Colombia), V. 7 (1): 65-82.

Muñoz Poblete, Claudio Fernando, Vanegas López, Jairo Javier; (2012); Asociación entre puesto de trabajo computacional y síntomas musculoesqueléticos en usuarios frecuentes; V. 58 (227) 98-106.

Vernaza-Pinzón, Paola, y Sierra-Torres, Carlos H.; (2005); Dolor Músculo-Esquelético y su Asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en Trabajadores Administrativos; *Rev. Salud pública*, v. 7(3): 317-326.

García, p., & cueva, n. (2014). Guía de Atención Integral Basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico. *Redalyc*, 30 (12), 11-13.

Guacheta, J., & Ramírez, L. (2014). Manual de identificación de peligros y prevención de riesgos biomecánicos. UNAD, 29.

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Claudia Marcela Villegas Emari:claudiamarcelavillegasanacona@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Anyela Ximena Vida. Email: anyelaximenavidalmauna@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Andrés Felipe Digo Cobo Email:andresfelipediagocobo@fumc.edu.co

Cilveti, S. &. (2000). Protocolo de vigilancia sanitaria especifica. Movimientos repetidos de miembro superior. Departamento de salud del gobierno de Navarra

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Claudia Marcela Villegas Email:claudiamarcelavillegasanacona@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Anyela Ximena Vida. Email: anyelaximenavidalmauna@fumc.edu.co

Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Andrés Felipe Digo Cobo Email:andresfelipediagocobo@fumc.edu.co