



Efectividad del programa “Mi postura, mi salud” en los conocimientos y prácticas para la prevención de trastornos músculo esqueléticos basado en la ergonomía participativa en una empresa textil de Lima Este, 2016

Magaly Ramos^{1a}, Tito Ocaña¹ y Rut Mamani¹

Universidad Peruana Unión¹

Resumen

Objetivo: determinar la efectividad del programa educativo “Mi postura, mi Salud” en los conocimientos y prácticas para la prevención de trastornos músculo esqueléticos en los trabajadores en la empresa privada “Exige”. *Métodos:* diseño pre-experimental y de corte longitudinal. La muestra fue no probabilística y por conveniencia, conformada por 50 trabajadores. Los instrumentos empleados para la recolección de datos fueron de elaboración propia presentando un KR-20 de 0.739 para el cuestionario de conocimientos y 0.790 para la guía de observación. Además demostraron una validez de contenido de 1 a través de la prueba V de Aiken. *Resultados:* A través de la prueba de Wilcoxon se comprueba que el programa “Mi postura, mi salud” es efectivo en los conocimientos y prácticas para la prevención de trastornos músculo esqueléticos con un p-valor de 0,000. *Conclusión:* Los programas educativos contribuyen en la mejora de los conocimientos y prácticas, e incentivan la adopción de hábitos y estilos de vida favorables para la salud.

Palabras Claves: Conocimientos, prácticas, trastornos músculo esquelético, ergonomía participativa.

The effectiveness of the educational program "My posture, my health" in knowledge and practices for the prevention of musculoskeletal disorders based on participatory ergonomics in a textile company in East Lima, 2016

Abstrac

Objective: To determine the effectiveness of the educational program "My posture, my Health" in knowledge and practices for the prevention of musculoskeletal disorders in workers in the “Exige” private company. *Methods:* Pre-experimental design and longitudinal split. The sample was non-probabilistic and for convenience, made up of 50 workers. The instruments used for the data collection were made by the authors, presenting a KR-20 of 0.739 for the knowledge questionnaire and 0.790 for the observation guide. They also demonstrated a content validity of 1 through the Aiken V test. *Results:* Through the Wilcoxon test, it is verified that the program "My posture, my Health" is effective in knowledge and practices for the

prevention of musculoskeletal disorders with a p-value of 0.000. *Conclusion:* Educational programs contribute to the improvement of knowledge and practices, and encourage the adoption of favorable habits and lifestyles for health.

Keywords: Knowledge, practices, skeletal muscle disorders, participatory ergonomics.

Introducción

Según Castilla (2012) la ergonomía es una disciplina científica que estudia al ser humano en relación con el trabajo, para comprender los compromisos cognitivos, físico y sociales necesarios para los logros de una calidad de vida y seguridad. Por otro lado, el Ministerio de Salud (2012) indica que los trastornos músculo esqueléticos (TME) son lesiones físicas originadas por traumas acumulados, que se desarrollaron gradualmente sobre un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del cuerpo, también pueden desarrollarse por un esfuerzo puntual que sobrepasa la resistencia del sistema.

A nivel mundial 12,2 millones de personas mueren a causa de enfermedades ocupacionales, como los riesgos ergonómicos, siendo la dorsalgia (16%) el de mayor prevalencia (OMS, 2011). Asimismo, la Organización Internacional del trabajo OIT (2013) señala que las enfermedades profesionales relativamente nuevas son los TME, que se han incrementado en los últimos años, acarreando costos enormes para los trabajadores y sus familias. Actualmente en América los TME son un problema latente y a la vez preocupante por la presencia de dolores en los trabajadores de las empresas (Quintana, López, López, López y Partanen, 2011).

En Nicaragua 73,8% de los trabajadores manifiesta síntomas y molestias musculares. Por otro lado, en Colombia el dolor es el síntoma más predominante (71,7%). En Brasil se realizó una investigación sobre los factores de los disturbios músculo esqueléticos, donde las regiones más afectadas fueron el cuello, hombro y dorso con un (57,1%) en la espalda (53,9%) y en las extremidades superiores (32,8%) (Cassia y Da Rosa, 2010).

En el Perú, el Ministerio de Trabajo, (2015) reportó 1,699 accidentes de trabajo, de los cuales las lesiones más frecuentes fueron las contusiones con un 25%, torceduras y esguinces con el 8%. Por esta razón, García (2011) resalta la importancia de la ergonomía participativa ya que es una intervención en el lugar de trabajo en lo cual los trabajadores y otros actores implicados participan activamente en el diagnóstico de los problemas ergonómicos.

Por tanto los programas educativos se han convertido en una herramienta vital en la prevención de enfermedades ya que representan una serie de actividades de aprendizaje y recursos dirigidos a la gente para mejorar su calidad de vida (Elle, 2013). Dada la importancia de la ergonomía y su incidencia en el desempeño laboral, existe la necesidad de realizar investigaciones para prevenir los TME focalizados en los conocimientos y prácticas

con la elaboración de módulos educativos, de esa manera contribuirá a la calidad de vida beneficiando a la empresa, trabajadores y a sus familias.

El objetivo del estudio fue: determinar la efectividad del programa educativo “Mi postura, mi Salud” en los conocimientos y prácticas para la prevención de trastornos músculo esqueléticos en los trabajadores en la empresa privada “Exige”, 2016.

Material y Método

El estudio corresponde a un enfoque cuantitativo, diseño pre experimental, de corte longitudinal. La población estuvo constituida por 80 trabajadores, el muestreo fue no probabilístico de tipo intencional, contando con 50 trabajadores participantes del programa.

El cuestionario de conocimientos fue elaborado por los investigadores tomando como guía el manual de (Ergopar). Se sometió a una prueba piloto en 80 trabajadores. La confiabilidad del cuestionario de conocimientos fue de 0,739 con KR-20 y V de Aiken para la validez de contenido con un valor de 1. La guía de observación fue validada por Gundher (2012) sobre manipulación de cargas y posturas para su confiabilidad se aplicó el KR-20 con un valor de 0,790. El programa educativo “Mi postura, mi salud” estuvo organizado en 15 sesiones educativas teóricas y prácticas, cada sesión tenía una duración de 2 horas y eran realizadas dos veces por semana durante los meses de setiembre / noviembre del 2016. Para su aplicación se emplearon estrategias como: el módulo educativo, planes de clase, supervisiones constantes, ejercicios de pausa activa y materiales audiovisuales. Los datos encontrados se analizaron con la prueba no paramétrica Wilcoxon.

Resultados

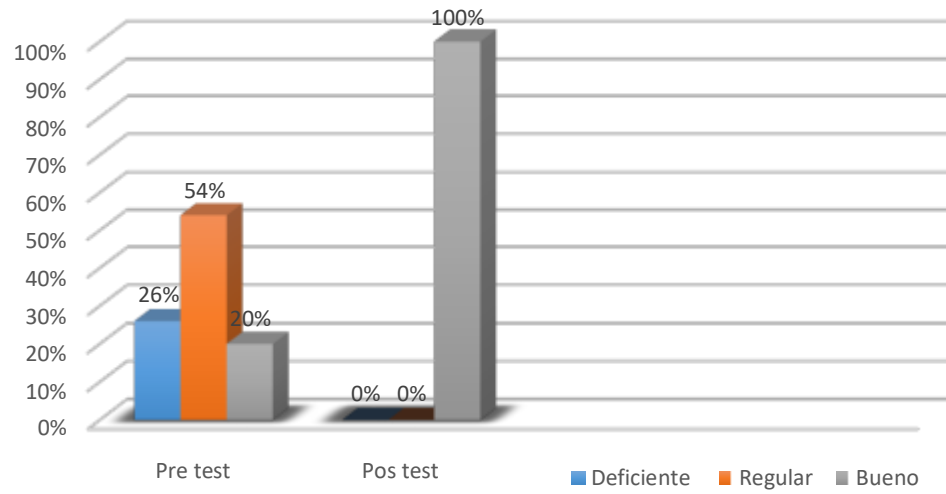


Figura 1. Nivel de conocimientos para la prevención de trastornos músculo esqueléticos basado en la ergonomía participativa, en trabajadores de una empresa privada de lima este, 2016

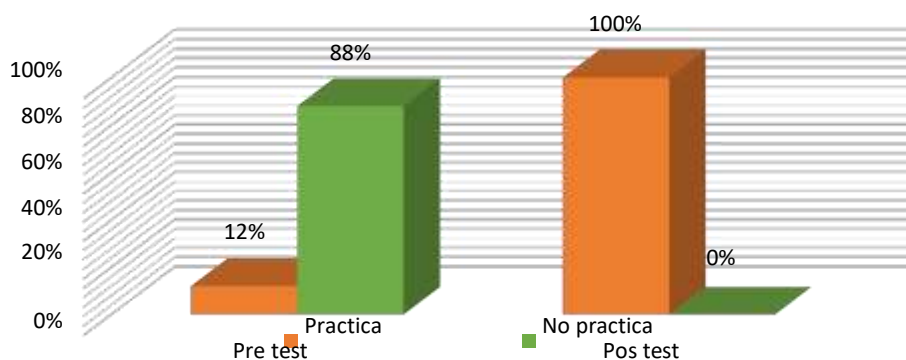


Figura 2. Nivel de prácticas para la prevención de trastornos músculo esqueléticos basado en la ergonomía participativa, en trabajadores de una empresa privada de lima este, 2016

Tabla 1

Prueba Wilcoxon para el nivel de conocimientos y prácticas antes y después del programa “Mi postura, mi salud” basado en la Ergonomía participativa, en trabajadores de una empresa privada de Lima Este, 2016

	n	Media	Mediana	ds	z	p
Conocimientos						
Pre	50	4.27	17	9.5	-6,160	0,000
Pos	50	1.27	5	20		
Prácticas						
Pre	50	4.42	3	4.081	-6039	0,000
Pos	50	14.76	15	2.086		

Discusión

La salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante el control y la prevención de accidentes laborales que ponen en riesgo la salud y seguridad de los trabajadores, cuyo objetivo es mantener el bienestar físico, mental y social; realizando una intervención eficaz se puede promover el trabajo sano (OMS, 2011).

En la actualidad 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 mucha de las 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 de tomar en el momento de realizar un trabajo determinado (Suárez y Abreu, 2010). En el mismo

sentido, Gutiérrez (2012) refiere que el más frecuente e importante campo de investigación donde la ergonomía ha participado fue el estudio del desempeño humano frente a las exigencias biomecánicas (postura, fuerza, movimiento) que demanda los puestos de trabajo. A su vez, cuando estos requerimientos sobrepasan la capacidad del individuo o no existe una adecuada recuperación biológica de los tejidos, este esfuerzo puede asociarse con la presencia de trastornos músculo esqueléticos. En la actualidad 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 mucha de las 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 de tomar en el momento de realizar un trabajo determinado (Suárez y Abreu, 2010).

La investigación demuestra que el programa educativo “Mi postura, mi salud” fue efectivo tanto en conocimiento y prácticas (p valor= 0,000, respectivamente) (ver tabla 1). Los resultados encontrados concuerdan con Angulo, Cáceres y Cuenca (2014) quienes en su investigación Eficacia de intervención educativa sobre ergonomía física, lograron incrementar los conocimientos de su población después de la intervención de un mínimo de 56,7% a un máximo de 90,9%, las diferencias fueron altamente significativa ($p < 0,001$). También Gonzales, Munte, Meneses, Gonzales y Mayta (2014) encontraron un efecto positivo en su trabajo de investigación “Efectos de la aplicación de un programa de gimnasia laboral para reducir la prevalencia de cervicalgia en estudiantes” la incidencia de cervicalgia en los últimos 4 semanas se redujo de 90,3% a 71,0% ($p = 0,0034$) y la intensidad del dolor se redujo de 5,4 a 3,6 ($p = 0,0009$). El programa demostró reducir la cervicalgia. Según Lome (2016) refiere que estas acciones intencionales conducen a los logros y cambios de conducta con el objetivo de promover el desarrollo integral del individuo, en tal sentido, un programa de intervención es un conjunto de estrategias con enseñanza y aprendizaje diseñadas de manera organizada por el profesional de enfermería con el fin de incrementar los conocimientos de las personas de manera que la ergonomía a través de un programa educativo se puede prevenir los daños y riesgos de esa manera tomar medidas preventivas para reducir los trastornos musculares.

Las medidas educativas abordan desde diferentes puntos de prevención y desde los cuales son para reducir los riesgos y las enfermedades. Los cambios en los estilos de vida, pueden solucionar problemas y necesidades de cada individuo (Casado, 2015). Por otro lado, Ulzurrun, Garasa, Macaya y Eransus (2007) refieren que el coste socio- económico de los trastornos músculo esqueléticos para el trabajador son la disminución de los ingresos porque hay aumento de gastos para la empresa y pasa su familia.

El estudio revela que el nivel de conocimiento de los trabajadores de la empresa “Exige” antes de aplicar el programa “Mi postura mi salud” muestra que el 54% de los trabajadores presentaron un conocimiento regular y luego de la intervención el nivel de conocimiento fue bueno en 100%. (ver figura 1).

En su investigación Quispe (2014) sobre nivel de conocimientos sobre ergonomía en los estudiantes se identificaron que el nivel de conocimientos de los estudiantes sobre ergonomía, el 69% obtuvo un conocimiento regular, el 20% malo y 11% tuvo un conocimiento bueno. También Aliaga, Villarroel y Cossio (2016) muestran que en su trabajo de investigación charla motivacional: para abordar los riesgos ergonómicos en un supermercado nos muestra que 43% de los trabajadores presentan conocimientos sobre lesiones músculo esqueléticas y un 30% sobre posturas correctas, luego de la intervención 97% presenta un conocimiento alto sobre lesiones músculo esqueléticas y 83%.

Aristizábal, Blanco, Sánchez y Rosa, (2011) refieren que los conocimientos y la motivación son primordiales para esqueléticos en los trabajadores (Gonzales, 2012). Así las acciones de enfermería en promoción de la salud son fundamentales para mejorar la calidad de vida de las personas (Backes et al, 2009) y promover un estilo de vida saludable. Asimismo, prevenir enfermedades ocupacionales de tal modo los conocimientos sobre posturas ergonómicas y su adecuada práctica en el trabajo es fundamental porque permite la prevención primaria de lesiones de postura y los trastornos músculo esqueléticos (Bendezú, 2010).

Con respecto al nivel de prácticas de los trabajadores de la empresa “Exige” antes de aplicar el programa “Mi postura mi salud” más del 50% de los trabajadores no realizaba una correcta práctica de ergonomía, sin embargo, después de la intervención del programa los participantes alcanzaron un nivel de prácticas adecuado en un 100%. (Ver figura 2). Algunos estudios realizados revelan datos interesantes Díaz, Gonzáles, Espinoza, Díaz y Espinosa (2011) en su investigación sobre TME y ergonomía en estomatólogos identificaron que los dolores más frecuentes son en el cuello con 58% en las partes superiores 51,8% y en los hombros con un 44,4%.

Otro estudio efectuado por Garzón (2015) sobre TME y la relación con la carga postural el 31,9% presentaron molestias y el 30,9% dolor en la región lumbar, mientras que en la

evaluación mecánica respecto a la manipulación de cargas presentaron niveles de riesgos altos en el 59,1% y riesgo medio en el 43,1% . Ante los resultados mencionados Laza y Sánchez (2012) refieren que las practicas son acciones observables de un individuo en respuesta a un estímulo; es decir, que son el aspecto concreto de una acción.

Ante los resultados mencionados Laza y Sánchez (2012) refieren que las prácticas son acciones observables de un individuo en respuesta a un estímulo; es decir, que son el aspecto concreto de una acción. Por otra parte Cedeño y Moreira (2015) dan énfasis a la capacitación y talleres de riesgos ergonómicos al adoptar una gran variedad de medidas preventivas y evitar que se produzca una enfermedad laboral cumpliendo con el propósito general de la ergonomía preservar la salud y el bienestar del hombre con relación al trabajo y el ambiente que lo rodea. La educación para la salud consiste en proporcionar a la población los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para la promoción y protección de la salud (Riquelme, 2012).

Referencias

- Aliaga, P., Villarroel, J., & Cossio, N. (2016). La Charla Motivacional ; una Estrategia para Abordar el Desconocimiento de Factores de Riesgo Ergonómico en un Supermercado Chileno. *Ciencia y Trabajo*, 18(56), 106–109. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/cyt/v18n56/a rt05.pdf>
- Angulo, P., Cáceres, B., & Cuenca, M. (2014). *Eficacia de la intervención sobre ergonomía física, aplicada en el despegue de la modalidad de arranque en los niños, niñas y adolescentes que practican halterofilia*. Escuela de tecnología médica carrera de terapia física. Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21722>
- Aristizábal, P., Blanco, D., Sánchez, A., & Rosa, O. (2011). El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión, 8(4), 23. Recuperado de: [file:///C:/Users/Pc/Downloads/El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión.pdf](file:///C:/Users/Pc/Downloads/El%20modelo%20de%20promoci%C3%B3n%20de%20la%20salud%20de%20Nola%20Pender.%20Una%20reflexi%C3%B3n%20en%20torno%20a%20su%20comprensi%C3%B3n.pdf)
- Backes, M., Da Rosa, L., Fernandes, G., Becker, S., Meirelles, B., & Dos Santos, S. (2009). Conceptos de salud y enfermedad a lo largo de la historia desde la mirada epidemiológica y antropológica. *Revista de Enfermería de Rio de Janeiro*, 17(1), 111–117.
- Bendezu, N. (2010). *Correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural según zonas de respuestas*. Universidad Cayetano Heredia. Recuperado de: [http://www.cop.org.pe/bib/tesis/NADI AVERENNABENDEZUAGUIRRE.pdf](http://www.cop.org.pe/bib/tesis/NADI%20AVERENNABENDEZUAGUIRRE.pdf)
- Casado, M. (2015). *Revisión sistemática sobre la efectividad de las medidas educativas en el control de la hipertensión arterial*. Recuperado de: http://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE001089.pdf
- Cassia, R., & Fernandes, P. (2010). Factores asociados a los disturbios músculo-esqueléticos en trabajadores de enfermería. *Revista Latino Americana de*

- Enfermería*, 18(6), 2–10. Recuperado de:
[http://www.scielo.br/scielo.php?pid= S0104-11692010000600006&script=sci_art text&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692010000600006&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Castilla, A. (2012). Contribución al mejoramiento de la calidad de vida laboral a partir de la gestión ergonómica en los puestos de trabajo, mediante el análisis de los procesos. *Observatorio de La Economía Latinoamericana*, 164, 1–10. Recuperado de: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2012/crap.html>
- Cedeño, F., & Moreira, C. (2015). *Análisis de los riesgos ergonómicos de desórdenes músculo esqueléticos, aplicando el método ERÍN en los trabajadores*. Universidad Técnica de Manabí. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/297827473/evaluacion-de-riesgos-ergonomicos>
- Díaz, C., Gonzáles, G., Espinoza, N., Díaz, R., & Espinosa, I. (2011). Trastornos músculo esquelético y ergonomía estomatólogos del municipio Sancti Spíritus . 2011 . en Ergonomics and muscle skeletal disorders in dentists from Sancti. *Revista Cubana de Enfermería*, 1(2), 75–82.
- García, A. (2011). Ergonomía participativa. *Revista de Enfermería*, 2(2), 1–15. Recuperado de:
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INS HT/2011/ficheros/Ponencia_ISTAS. pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INSHT/2011/ficheros/Ponencia_ISTAS.pdf)
- Garzón, L. (2015). Trastornos músculo esqueléticos y la relación con la carga postural asociada a la labor de cosechero de palma aceitera en una plantación del Meta, Colombia 2015. *Revista Ocupacional*, 33(2), 81–87. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Gonzales, A. M., Meneses, Y., Gonzales, R. I., & Mayta, P. (2014). Efecto de la aplicación de un programa de gimnasia laboral para reducir la prevalencia de cervicalgia en estudiantes de odontología. *Archivos de Medicina*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.3823/1223>
- Gonzales, R. (2012). Ausentismo Laboral. Recuperado de:<http://randolpgr16.blogspot.pe/>
- Gutiérrez, A. (2012). Guía de Técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional. *Gestiopolis*, 3(1), 103. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Laza, C., & Sánchez, G. (2012). Investigación desde los conocimientos, actitudes y prácticas en la salud productiva. *Enfermería Global*, 11(2), 1–20. Recuperado de: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/141371/133691>
- Lome, D. (2016). *Efectividad de la educación participativa de enfermería en el nivel de conocimientos*. Universidad Mayor de San Marcos. Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4996>
- Ministerio de Salud. (2012). Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo Asociados a Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados al Trabajo (TMERT) de Extremidades Superiores. *Departamento de Salud Ocupacional*, 2(1), 44. Recuperado de: [http://web.minsal.cl/portal/url/item/cb583883dbc1e79e040010165014f3 c.pdf](http://web.minsal.cl/portal/url/item/cb583883dbc1e79e040010165014f3c.pdf)
- Ministerio de Trabajo. (2015). Boletín estadístico mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, 9–28.

- OIT. (2013). La OIT en América Latina y el Caribe, Avances y perspectivas. *Informe Preparado Por La Oficina Regional de La OIT Por América Latina y El Caribe*, 1(2), 1–193. Recuperado de: <http://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>
- OMS. (2011). Protección de la salud de los trabajadores. Recuperado de: <http://www.enfoqueocupacional.com/2011/07/definicion-de-salud-ocupacional-segun.htm>
- Quintana, F., López, A., López, M., López, L., & Partanen, T. (2011). Instituto regional de estudios en sustancias tóxicas programa salud, trabajo y ambiente en América Central. *Revista Científica de Programas de Salud*, 2(2), 1–38. Recuperado de: <http://www.corteidh.or.cr/tablas/29867.pdf>
- Quispe, M. (2014). Nivel de conocimientos sobre ergonomía en estudiantes de la Clínica Estomatológica. Universidad Alas Peruanas. Recuperado de: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/1841>
- Riquelme, M. (2012). Taller Metodología de educación para la salud. *Rev Pediatr Aten Primaria Supl*, (21), 77–82. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v14s22/11_sup22_pap.pdf
- Suárez, A., & Abreu, F. (2010). *Evaluación de riesgos ergonómicos que afectan el desempeño laboral de los trabajadores*. Universidad Tecnología del CIBAO. Recuperado de: http://www.academia.edu/16332830/Tesis_de_Grado_Factores_de_Riesgo_Ergonomicos_AURELIO_
- Ulzurrun, M., Garasa, A., Macaya, M. G., & Eransus, J. (2007). Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral. *Gobierno De Navarra*, 1, 1–20. <https://doi.org/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886>