

RESUMEN

Impacto de la carga cardiovascular en la sintomatología musculoesquelética en la industria manufacturera

Cristhian Mella^{1*}

¹ Goodyear Chile, Chile

***Correspondencia:** Cristhian Mella
Ergónomo, Goodyear Chile, Santiago, Chile
cristhian.mella@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El monitoreo del ritmo cardíaco se utiliza para medir la intensidad del trabajo realizado (Fernández, 2011), calculando un porcentaje de su frecuencia cardíaca de reserva y como resultado se obtiene una clasificación de la intensidad del trabajo (Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2010).

El origen de los TME es complejo porque en su desarrollo intervienen la acción directa e indirecta de múltiples aspectos, como los factores individuales, biomecánicos, psicosociales y laborales (Leite et al., 2021), en este sentido, es relevante conocer los posibles factores de riesgo para el desarrollo de estos trastornos en los diferentes rubros profesionales para permitir el establecimiento de acciones estratégicas y de prevención de los TME (Dianat et al., 2020).

La salud musculoesquelética es, por tanto, un área de vigilancia muy relevante para que los empresarios midan y mejoren potencialmente para garantizar costes mínimos de ausentismo y presentismo en el futuro (Briggs et al., 2021).

OBJETIVO

Cuantificar la carga cardiovascular de trabajo en un sector industrial y su relación con la sintomatología musculoesqueléticas.

METODOLOGÍA

Un total de 92 sujetos consintieron por escrito su participación voluntaria, correspondiente a la dotación operativa, todos de sexo masculino, pertenecientes a la industria manufacturera de neumáticos. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión. El análisis consideró 3 fases, primera fase: entrevista y evaluación médico-ocupacional, segunda fase: análisis de síntomas musculoesqueléticos y tercera fase: evaluación de la carga cardiovascular.

Materiales

- Tallímetro con báscula marca ADE, modelo M20/313/812, Alemania.
- Sensor óptico de FC, marca Polar, modelo OH1+, Finlandia.
- Esfigmomanómetro digital, marca Omron, modelo HEM-7120, Japón, con precisión de ± 3 mmHg.

RESULTADOS

El segmento corporal mayormente reportado con molestias es la columna vertebral. En segundo lugar, con más del 33% está la región del cuello y hombro, por su estrecha relación anatómica, es esperable que compartan un reporte similar de dolencias musculoesqueléticas. Al evaluar la CC, esta solo representa el 24% ($\pm 8,1$) de compromiso de la FCR, por lo tanto, en términos globales los esfuerzos físicos no superan la barrera del 40%, necesaria para ser



considerada la tarea evaluada como pesada (Ministerio del trabajo y previsión social, 2010). Se encontró una relación estadísticamente significativa ($p < 0,001$) para la CC y las molestias en el segmento muñeca-mano de las extremidades superiores. Conforme aumenta la CC aumenta el tiempo con molestias y la duración de cada uno de los episodios con dolor en este segmento corporal. Para el resto de las variables (segmentos corporales) evaluados en el cuestionario Nórdico, no se encontró relación significativa ($p < 0,05$) entre ellos y la CC de los sujetos estudiados.

CONCLUSIÓN

El estudio mostró que el la CC tiene una relación directa con la frecuencia de dolores musculoesqueléticos en el segmento muñeca-mano, juntamente con la duración de

sus episodios de molestia, cuando existe presencia de esfuerzo físico asociado a manipulación de cargas, si bien para este estudio la CC no superó el límite, al hacerlo, este también puede ser un factor de riesgo para EESS, según la relación demostrada en este estudio.

Palabras Clave: carga física, trastornos musculoesqueléticos, frecuencia cardíaca, ergonomía, factores humanos

Keywords: physical load, musculoskeletal disorders, heart rate, ergonomics, human factors

REFERENCIAS

1. Briggs AM, Huckel Schneider C, Slater H, et al. Health systems strengthening to arrest the global disability burden: empirical development of prioritised components for a global strategy for improving musculoskeletal health. *BMJ Global Health*. 2021;6:e006045.
2. Dianat I, Afshari D, Sarmasti N, Sangdeh MS, Azaddel R. Work posture, working conditions and musculoskeletal outcomes in agricultural workers. *Int J Ind Ergon*. 2020;77:102941. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2020.102941>.
3. Fernández M. La carga física de trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <https://www.insst.es/documents/94886/524420/La+carga+f%C3%ADsica+de+trabajo/9ff0cb49-db5f-46d6-b131-88f132819f34>.
4. Leite WKDS, Araújo AJS, Norte da Silva JM, Gontijo LA, Vieira EMA, Lopes de Souza E, Colaço GA, Bueno da Silva L. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders among workers in the footwear industry: a cross-sectional study. *Int J Occup Saf Ergo*. 2021;27(2):393–409. <https://doi.org/10.1080/10803548.2019.1579966>.
5. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Guía para la evaluación de trabajo pesado. Santiago; 2010.
6. Wu HC, Wang M-JJ. Relationship between maximum acceptable work time and physical workload. *Ergonomics*. 2002;45(4):280–289. <https://doi.org/10.1080/00140130210123499>.

