

Actas "XII Congreso Internacional de Ergonomía de la Sociedad Chilena de Ergonomía (SOCHERGO), Copiapó 2021: La intervención ergonómica para la transformación del trabajo"

AREA TEMÁTICA: ERGONOMÍA Y TELETRABAJO

T-ECS-0014

DEL ESTUDIO BIOMECÁNICO DEL TRABAJO A DISTANCIA A LA COMPRENSIÓN DE LA ACTIVIDAD: TELEERGONOMÍA PARA TRABAJADORES DE UNA UNIVERSIDAD EN ECUADOR.

AUTOR: Denis Chávez Ordóñez¹

1. Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Correspondencia : dichavez@puce.edu.ec

Palabras claves: Actividad, educación, trabajo a distancia, tele-ergonomía, TMS

INTRODUCCIÓN

El presente estudio trabaja la evaluación y control de factores de riesgo biomecánico en colaboradores en situación de trabajo a distancia en una organización privada sin fines de lucro en el sector de la educación superior en Ecuador. El estudio se organiza en dos fases: La primera utiliza las escalas del cuestionario de molestias músculo esqueléticas de Cornell (CMDQ) (Hedge et al., 1999), con una adaptación a medida para la organización en modalidad en línea (Chávez, 2019) amparada en la validación transcultural del instrumento (Carrasquero, 2015). El Cuestionario de Identificación de Malestares Musculoesqueléticos en el Trabajo (CIMMT) permitía describir los malestares músculo esqueléticos de los trabajadores en cuerpo y manos. La segunda fase se focaliza en el estudio de la actividad (Leplat, 1982, 1993, 2006) de los trabajadores con la ayuda de sesiones de tele ergonomía, éstas utilizan un protocolo de entrevistas de exploración y explicitación basadas en los principios de la actividad constructiva (Teiger & Falzon, 1995; Falzon, 2013). En cada sesión de trabajo se realizó un diagnóstico sistémico de la situación del trabajador integrando los aspectos: biomecánico, organizacional y cognitivo con sus respectivas relaciones. Con la ayuda de un enfoque participativo se co-construyen junto al trabajador una serie de soluciones adaptadas a su situación específica.

OBJETIVO

El estudio tiene como objetivo identificar, evaluar y dar solución a los problemas relacionados con: biomecánica corporal, trastornos músculo esqueléticos (TMS) y problemáticas de corte organizacional, emocional y/o cognitivas en situación de trabajo a distancia.

METODOLOGÍA

La intervención se organizó en dos fases, la primera buscaba el levantamiento de información con la herramienta en línea (CIMMT) y la segunda una serie de sesiones de tele ergonomía que incluían entrevistas con técnicas exploratorias y de explicitación combinadas con observación tele asistida para comprender la actividad, confirmar las diferentes hipótesis de trabajo y dar respuesta inmediata siempre que sea factible a las diferentes problemáticas encontradas en la situación de trabajo. Al momento de la intervención la organización contaba con 2165 empleados organizados en 24 unidades, 13 de ellas académicas y 11 administrativo-técnicas. La intervención se focalizó únicamente en el personal a tiempo completo ($n=1150$ trabajadores) tanto de áreas administrativas como académicas. Se solicitó a cada directivo de unidad su autorización para el envío del CIMMT a sus colaboradores. Voluntariamente participaron del estudio 307 trabajadores de distintas áreas.

El CIMMT consta de 73 ítems y combina información organizacional y personal (11 ítems) con 60 ítems de carácter técnico evaluativo sobre los malestares, organizados en 3 factores: frecuencia, nivel de malestar y grado de interferencia. Los ítems son calificados con escalas de tipo Likert sobre dos esquemas: a) cuerpo humano adaptado por género y b) específico para manos. Se utiliza un acceso URL en línea para el llenado del CIMMT. La página de presentación explicita el manejo ético de datos personales, así como los fines estadísticos e investigativos de la intervención y procura la aceptación del trabajador antes de utilizar la herramienta. Las sesiones de tele ergonomía se organizaron a partir de la solicitud expresa del trabajador para evaluar su situación por vía telemática, para ello se incluyó un ítem al final del CIMMT. A partir de la solicitud expresa del trabajador para participar en la segunda fase del estudio se estableció comunicación directa vía correo electrónico con el fin fijar una franja horaria para la sesión de telergonomía (1H.) Previo a cada sesión de trabajo se realizó un pretratamiento de la información del CIMMT y se generó hipótesis de trabajo junto con un informe gráfico de los malestares músculo esqueléticos escalonados entre leve y alto. La sesión de tele ergonomía se organiza en 3 momentos: 1) presentación del proyecto y la metodología de trabajo. 2) análisis de la actividad utilizando ciclos iterativos de exploración y explicitación que confirman las problemáticas y los puntos críticos a trabajar. 3) Co-construcción de soluciones con el trabajador.

RESULTADOS

Con el CIMMT se evaluaron 307 colaboradores (M=26.7%) de un total de 1150 (U=100%). 144 colaboradores (12.52% - U / 46.9% - M) solicitaron voluntariamente asesoría en línea. El CIMMT se aplicó en 21 unidades (87.5%) con un promedio de respuesta orgánica de los trabajadores de 27.93% (DS=18.02). Los trabajadores se distribuían entre: 125 docentes (40.7%), 39 Directivos (12.7%) y 143 trabajadores de áreas administrativo-técnicas (46.6%); El 55% de la muestra fueron mujeres y el 45% hombres; el promedio de edad bordea los 45 años (DS=10) y el promedio de tiempo en la organización es de 13 años (DS=10)

Los resultados globales muestran un nivel de afectación de 68.4% por malestares leves, 23.1% moderados y 8.5% altos. La incidencia global de malestares por zona afectada muestra hallazgos importantes a nivel del tronco superior: cuello (71%), espalda baja (59%), espalda alta (52%) tanto para hombres como para mujeres. El análisis de la incidencia global de malestares en manos muestra que las secciones más afectadas son: muñeca (26%), Base del pulgar (22%) y dedos índice y medio (20%), en mano derecha. Además, el análisis por género muestra una mayor incidencia en la base del pulgar y la muñeca para las mujeres; mientras que en hombres las secciones con mayor incidencia son la muñeca y los dedos índice y medio.

Las sesiones de tele ergonomía permitieron analizar a detalle las diferentes situaciones de trabajo y sus particularidades (144 colaboradores entrevistados). Entre las situaciones más destacadas del análisis de explicitación y observaciones se encontraron: gestos de trabajo, estrategias cognitivas de adaptación para la reorganización del trabajo en modalidad a distancia, efectos cognitivos por la sobrecarga de trabajo. limitaciones del enfoque de carga de trabajo por horas, sentimientos de abondo organizacional, solapamientos de espacios de trabajo, equilibrio vida personal/vida laboral, entre otros.

CONCLUSIONES

El estudio generó información relevante para la toma de decisiones y la generación de hipótesis de trabajo futuro. También es un insumo para el proceso de planificación de las unidades de gestión de seguridad y salud en el trabajo y talento humano de la organización. De forma general se pudo hacer un control preventivo de las situaciones de trabajo que podían causar complicaciones a nivel de TMS. Se canalizó los casos que contemplaban aspectos médicos y psicológicos con profesionales de cada área y se trabajó directamente en la organización del trabajo, espacios, mobiliario, herramientas y gestos en la actividad. El efecto en las personas evaluadas fue favorable y el método implementado en modalidad en línea funciona adecuadamente. El estudio presentó algunas limitaciones que pueden

mejorarse a futuro. Una de ellas es una estrategia de comunicación, que asegure el compromiso de los mandos medios para que el efecto de respuesta orgánica al CIMMT sea mayor, también se contempla el diseño de una estrategia de gestión para casos con afectación alta donde los colaboradores no solicitan participar de la segunda fase del proyecto. Un último punto hace referencia al tiempo necesario para las sesiones de telergonomía y el adecuado equilibrio entre recursos humanos formados en el área de ergonomía y tiempo de los trabajadores para realizar las sesiones dentro de sus horarios de trabajo habitual.

REFERENCIAS

Carrasquero, E. (2015). Spanish adaptation and validation of Cornell musculoskeletal discomfort questionnaire (CDMQ).

Chávez, D. I. (2019). Identificación de malestar musculoesquelético asociados al trabajo, adaptacion de CMDQ;

Falzon, P. (2013). Pour une ergonomie constructive. En *Ergonomie constructive* (pp. 1-16). Presses Universitaires de France; Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/puf.falzo.2013.01.0001>

Hedge, A., Morimoto, S., & Mccrobie, D. (1999). Effects of keyboard tray geometry on upper body posture and comfort. *Ergonomics*, 42(10), 1333-1349. <https://doi.org/10.1080/001401399184983>

Leplat, J. (1982). Les situations de travail, terrains d'avenir pour la psychologie. En P. Fraisse, *Psychologie de demain* (p. 311). Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.frais.1982.01.0311>

Leplat, J. (1993). L'analyse du travail en psychologie ergonomique: Recueil de textes. Tome 2 Tome 2. Octarès Editions.

Leplat, J. (2006). La notion de régulation dans l'analyse de l'activité. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, 8-1. <https://doi.org/10.4000/pistes.3101>

Teiger, C., & Falzon, P. (1995). Construire l'activité. *Performances humaines et techniques*, Hors Série, 34-40.