



Investigaciones y aplicaciones de la ergonomía

Mauricio López Acosta
Enrique de la Vega Bustillos
José Manuel Velarde Cantú
Octavio López Millán
Allán Chacara Montes

 Pearson

Investigaciones y aplicaciones de la ergonomía

Mauricio López Acosta
Enrique de la Vega Bustillos
José Manuel Velarde Cantú
Octavio López Millán
Allán Chacara Montes

LÓPEZ ACOSTA, MAURICIO; DE LA VEGA BUSTILLOS,
ENRIQUE; VELARDE CANTU, JOSÉ MANUEL;
LÓPEZ MILLÁN, OCTAVIO; CHACARA MONTES, ALLÁN

Investigaciones y aplicaciones de la ergonomía

Primera edición

Pearson Educación de México, S.A. de C.V., 2018

ISBN: 978-607-32-4777-1

Área: Custom

Formato: 15 x 23 cm

Páginas: 128

Investigaciones y aplicaciones de la ergonomía

Este libro es un proyecto revisado por un equipo de profesionales quienes cuidaron que cumpliera con los lineamientos y estándares establecidos por Pearson Educación.

La impresión de esta obra fue financiada con recursos PFCE 2017-26MSU0023H-07.

Pearson Educación en su misión de divulgar el conocimiento científico y tecnológico en México con obras como este ejemplar, informa a la comunidad científica que cuenta con su Prerregistro al RENIECYT No. CVU 892558.

Dirección general: Sergio Fonseca ■ **Dirección de innovación y servicios educativos:** Alan David Palau ■ **Gerencia de contenidos y servicios editoriales:** Jorge Luis Ñíguez ■ **Coordinadora de desarrollo de contenidos:** Lilia Moreno ■ **Especialista en contenidos de aprendizaje:** María Elena Zahar ■ **Editor especialista en desarrollo de contenidos:** Bernardino Gutiérrez Hernández ■ **Corrección de estilo:** Miguel Morales ■ **Coordinadora de arte y diseño:** Mónica Galván ■ **Gestor de arte y diseño:** José Hernández Garduño ■ **Lectura de pruebas:** Vicente Gutiérrez ■ **Diseño de interiores:** Servicios Editoriales 6Ns ■ **Diseño de portada:** Edgar Maldonado ■ **Composición y diagramación:** Servicios Editoriales 6Ns.

Contacto: soporte@pearson.com

Primera edición, 2018

ISBN LIBRO IMPRESO: 978-607-32-4777-1

ISBN E-BOOK: 978-607-32-4778-8

D.R. © 2018 por Pearson Educación de México,
S.A. de C.V.

Avenida Antonio Dovalí Jaime núm. 70
Torre B, Piso 6, Colonia Zedec, Ed. Plaza Santa Fe
Delegación Álvaro Obregón, México,
Ciudad de México, C.P. 01210

Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana
Reg. Núm. 1031

Impreso en México. *Printed in Mexico.*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - 21 20 19 18

www.pearsonespañol.com

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito del editor.

Pearson Hispanoamérica

Argentina ■ Belice ■ Bolivia ■ Chile ■ Colombia ■ Costa Rica ■ Cuba ■ República Dominicana ■ Ecuador ■ El Salvador ■ Guatemala ■ Honduras ■ México ■ Nicaragua ■ Panamá ■ Paraguay ■ Perú ■ Uruguay ■ Venezuela



Prólogo

En 2017 la autoridad laboral dio un gran paso con la publicación oficial del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-036-1-STPS-2017: Factores de riesgo ergonómico en el trabajo, identificación de análisis, prevención y control. Parte 1. Manejo manual de cargas, necesario para mejorar la salud ocupacional de los trabajadores que con su esfuerzo generan la riqueza de México.

La publicación de este proyecto es un gran logro, y tenemos grandes esperanzas en el ámbito legal para trabajadores, empresarios, estudiantes y académicos, de los alcances y limitaciones de este nuevo instrumento. La Sociedad de Ergonomistas de México ha estado y seguirá trabajando al lado de la STPS para que esta nueva norma sea un instrumento eficaz y eficiente.

Esperamos que en 2018 la Secretaría del Trabajo y Previsión Social publique en el Diario Oficial de la Federación las partes 2 y 3 de la NOM 036 para que nuestros trabajadores eleven su calidad de vida, para que después de su diaria jornada laboral puedan disfrutar a su familia y realizar actividades artísticas o deportivas.

Las colaboraciones reunidas en este documento, tanto de investigaciones como de soluciones en los puestos de trabajo, tienden a mejorar la calidad de vida de los trabajadores. Hemos seleccionado las mejores en las diversas áreas de la ergonomía. En este libro encontrarás colaboraciones de instituciones de educación superior y de empresas, con trabajos que destacan tanto por su originalidad como por su pertinencia. Los editores, árbitros, y comité académico, agradecemos, a nombre de la Sociedad de Ergonomistas de México A.C., a los autores de los trabajos aquí presentados su esfuerzo e interés por participar y compartir su trabajo y conocimientos. Estamos seguros que sus valiosas aportaciones derivarán en el avance de la ergonomía en las instituciones de educación superior y en la planta productiva nacional y mundial.

CAPÍTULO 1

Análisis jerárquico de tareas, carga mental y error humano aplicado al uso de un dispensador de medicamentos para adultos mayores

Mario Osmar Antonio Moreno García,¹ Aidé Maldonado Macías,
Juan Luis Hernández Arellano

Resumen

Este artículo presenta un estudio integral que hace el análisis de tareas de adultos mayores al utilizar un dispensador de medicamentos. Se aplicaron los métodos Análisis Jerárquico de Tareas (HTA, por sus siglas en inglés), NASA-TLX para evaluar la carga de trabajo, y SHERPA para analizar el error humano. Con el método HTA se dividió la tarea principal del uso del dispensador en cinco subtareas, considerando que el dispensador se utiliza siete días de la semana. El método NASA-TLX permitió conocer el nivel de carga mental, que fue de 47%, el cual se considera de nivel medio cuando las actividades físicas y mentales se desarrollan en combinación. El método SHERPA advirtió que el error humano ocurre en los siguientes casos: revisión, selección, comunicación y acción, donde el error más común se presentó en la subtarea de apertura de compartimientos en que se guarda el medicamento. Se recomienda rediseñar los elementos de apertura del dispensador y mejorar las instrucciones para evitar el consumo del medicamento equivocado.

Palabras clave: Diseño para adulto mayor, Análisis Jerárquico de Tareas, dispensador de medicamentos, NASA-TLX, SHERPA.

Relevancia a la ergonomía: Identificar el problema y satisfacer las necesidades de las enfermeras(os) responsables de proporcionar medicamentos a las personas mayores, y desarrollar soluciones que faciliten y aseguren dicha tarea.

Introducción

El pastillero/dispensador de medicinas (comúnmente conocido como caja de pastillas) para el uso del adulto mayor cuenta con una serie de compartimientos en los cuales las medicinas se organizan por día, hora y/o semana, según se requiera. El principal problema con este dispositivo es la complejidad para coordinar el consumo de medicamentos, dado que el riesgo más común es la ingesta incorrecta del

¹ Departamento de diseño Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. mario.moreno@uacj.mx