

Exposure to biological, mechanical, and ergonomic hazards of paramedics from the Mexican Red Cross

Exposición a peligros biológicos, mecánicos y ergonómicos por paramédicos de Cruz Roja Mexicana.

Arturo Díaz Vera¹  <https://orcid.org/0000-0003-1331-6736>

¹ MSHO, Secretaría del Trabajo Gobierno del Estado de México

Dirección (autor principal): Avenida 4 entre calle 5 y 6 numero 437 Colonia Rafael Alvarado, Orizaba, Ver.

Correo electrónico de contacto: arturodv007@hotmail.com

Fecha de envío: 15/06/2020

Fecha de aprobación: 18/05/2021

Abstract

Introduction: The objective of this study was to identify, classify, and evaluate the biological, ergonomics, and mechanical risks of paramedics from the Mexican Red Cross.

Methods: It is a descriptive, cross-sectional study. The Biogaval and Ergopar methodologies were used to explore the paramedics' working conditions and labor risks to which are exposed.

Keywords: Exposure, biological hazards, mechanical hazards, ergonomic hazards, paramedics, Mexican Red Cross

Resumen

Introducción: El objetivo de este estudio fue el de identificar, clasificar y evaluar los riesgos biológicos, ergonómicos y mecánicos a los que se exponen los paramédicos de Cruz Roja Delegación Orizaba Ver.

Métodos: Es un estudio descriptivo, no experimental de carácter transversal, fue desarrollado en Excel con base a cuestionarios y observación de las metodologías Biogaval y Ergopar. Esto con el fin de explorar las condiciones y riesgos laborales a las que se exponen los paramédicos. Para posteriormente proponer tipos de estudio sobre esta profesión poco estudiada y con un gran campo de estudio.

Palabras clave: Exposición, Daños biológicos, daños mecánicos, daños ergonómicos, paramédicos, Cruz Roja Mexicana

Introducción:

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de individuos que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (OMS, 2019).

Los paramédicos desarrollan actividades laborales en diferentes escenarios, fuera de ambientes controlados, expuestos a diversas condiciones no favorables para la ergonomía, afectando la movilidad locomotora de sus

cuerpos, sin olvidar la exposición a diversos agentes biológicos.

Por este motivo se planteó el objetivo de identificar y clasificar los riesgos laborales biológicos, ergonómicos y mecánicos a los cuales se exponen paramédicos de Cruz Roja Delegación Orizaba.

Método y materiales:

Es un tipo de estudio descriptivo, no experimental de carácter transversal, se realizó en el periodo

Reportes breves

comprendido de febrero a junio del 2020. Se encuestó a 12 paramédicos de la Cruz Roja que constituyen el universo total de los 3 turnos, en donde la media de edad son 34 años, donde existen 9 hombres y 3 mujeres que representan el 41% de paramédicos en la región y a nivel estado el 2.2%.

Como instrumentos para la realización de este trabajo contamos con el cuestionario Biogaval y Ergopar, análisis estadístico y la observación directa. (ISTAS, 2014; IVSST, 2013; Fernández, 2012)

Como primer paso, se identificaron los riesgos a los que son expuestos los paramédicos, posteriormente se clasificaron en base a la clase de riesgo y el número de trabajadores ocupacionalmente expuestos.

Apoyados de una matriz de probabilidad se estableció un valor numérico a la exposición y a la posible ocurrencia.

Se asignaron valores cuantitativos apoyados en la tabla de valores para la fórmula de peligrosidad de Fine (1971). Con los valores numéricos obtenidos de dicha tabla se obtiene el grado de riesgos mediante la fórmula:

Grado de riesgo= (Probabilidad) x (Consecuencia) x (Exposición).

Los riesgos biológicos y ergonómicos pertenecen al grupo de Higiene. Al no contar con los instrumentos de medición, se obtuvo una aproximación cualitativa del grado de riesgo biológico y ergonómico.

Por último, se calculó la repercusión del riesgo que es la asignación de un valor que va de 1 a 4 dependiendo del porcentaje de personal ocupacionalmente expuesto.

Resultados:

Para los riesgos biológicos se evaluaron 15 actividades laborales, de las cuales 13 arrojaron que se podría estar

en contacto con algún agente biológico. Esto representa que en el 86% de sus actividades se puede estar en riesgo de entrar en contacto con un agente biológico.

Al evaluar el grado de riesgo, se encuentra que las actividades más peligrosas son (Tabla 1):

Tabla 1. Grado de Riesgo Biológico

Actividad	G.R.	%
Inyección	576	22.95%
Canalización	448	17.84%
Atención trauma	392	15.61%
Extracción vehicular	336	13.38%

Estas 4 actividades representan el 69% de riesgo, de entrar en contacto con algún agente biológico. La inyección y la canalización fueron clasificadas con grado alto, las actividades de atención a trauma y extracción vehicular se clasifican como riesgo medio.

Aunque su probabilidad de ocurrencia es media, las consecuencias son graves ya que para el VIH, Hepatitis y COVID-19 aún no se cuenta con tratamientos eficaces.

Para poder estudiar los riesgos mecánicos fue necesario dividirlo en 3 grupos para su clasificación (herramienta de mano, herramienta eléctrica portátil y neumática portátil). Dentro de las herramientas de mano y eléctricas portátiles, el riesgo de sufrir una lesión es bajo, con porcentajes casi nulos. Pero las herramientas neumáticas portátiles representan un riesgo para los paramédicos (Tabla2).

Tabla 2. Grado de Riesgo Mecánico.

Herramienta	G.R.	%
Cortadora	243	28.32%
Expansora	192	24.10%
Sierra reciproca	243	28.32%

Aunque esta probabilidad disminuye, ya que los trabajadores que acceden a estos equipos reciben cursos

Reportes breves

y se encuentran certificados en herramientas y equipos de búsqueda y rescate.

Las posturas a las que se expone un paramédico son las siguientes (Tabla 3):

Tabla 3. Porcentaje de presentar una lesión por postura.

Postura	%
De pie	3.78%
Sentado sin respaldo	12.34%
Tronco inclinado	24.04%
Cabeza inclinada	7.74%
Rodillas	37.28%
Malas posturas con herramienta	14.82%

Esto nos indica que existe una probabilidad de 37.28% de que la siguiente lesión que tenga que ver con factores posturales, por la postura de rodillas, el 24.04%, por tener el tronco inclinado y el 14.82% por malas posturas al estar trabajando con herramientas.

De igual forma se estudiaron las cargas (Tabla 4):

Tabla 4. Porcentaje de presentarse una lesión por cargas.

Actividad	%
Cargar	95.90%
Empujar	3.19%
Tirar	0.91%

Los resultados indican que si se produce alguna lesión ergonómica, el 95.90% de probabilidad es que se sufra mientras se realiza una carga, al empujar un 3.19% y al tirar únicamente el 0.91%.

Discusión y Conclusiones

Se encontró que los riesgos biológicos y ergonómicos representan un riesgo alto para los paramédicos ya que en el 86% de sus actividades podemos encontrar este tipo de riesgos.

En caso de que llegase a suscitarse un accidente que involucre agentes biológicos, existe una probabilidad aproximada del 70% de que sea mientras se: inyecta, canaliza, se extrae a un herido o se atiende una persona con trauma. Dichas actividades se encuentran dentro de las principales que realizan este grupo de trabajadores. Adicional a lo anterior, el 100% de los trabajadores está expuesto a riesgos biológicos.

Es necesario realizar un estudio específico sobre riesgos ergonómicos en paramédicos debido a que en diversas ocasiones los levantamientos superan el límite de 25 kg para hombres y de 12.5 kg para mujeres. El 83.3% de los trabajadores refirió dolores en las rodillas, el 58.3% refirió dolores lumbares y el 50% en el cuello durante la jornada laboral. Las posturas permiten poca movilidad corporal además de generar incomodidad y malestar.

Aunque no son actividades rutinarias, si se sobrepasa el límite de carga en la mayoría de los servicios, se actúa con un ritmo discontinuo, pero con ocasionales ritmos rápidos.

Referencias

- OMS (2019). Organización Mundial de la Salud (OMS). Obtenido de https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
- Fernandez, M. M. (2012). Seguridad e Higiene industrial Gestion de riesgos. Bogotá, Colombia: Alfa Omega
- Fine, W.T. (1971) Mathematical Evaluations for Controlling Hazards. Journal of Safety Research, 3, 157-166.
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS-CCOO) (2014). Manual del Método ERGOPAR Versión 2.0. Un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención del riesgo ergonómico de origen laboral. Valencia: ISTAS-CCOO.
- Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (2013) Manual práctico para la evaluación del riesgo biológico en actividades laborales diversas BIOGAVAL.
- Limmer, D. (2017). Urgencias Pre hospitalarias. Ciudad de México: Manual Moderno. México.

Reportes breves

Declaración de conflicto de intereses.

“El autor declara no tener ningún interés comercial o asociativo que represente un conflicto de intereses en relación con el trabajo presentado.”

Obra protegida con una licencia Creative Commons

