

Resumen en extenso

## *Association between static postures and musculoskeletal symptoms in private security guards at a Mexico City museum*

## *Asociación entre posturas estáticas y síntomas musculoesqueléticos en guardias de seguridad privada que laboran en un museo de la Ciudad de México*

**Karen Lizeth Cruz Pérez<sup>1</sup>, Jessica Darina García González<sup>1</sup>, María Dayana Pérez Ledesma<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Licenciatura en Fisioterapia, Facultad de Medicina, UNAM.

Correo electrónico de contacto: [karenlcp@comunidad.unam.mx](mailto:karenlcp@comunidad.unam.mx)

**Palabras clave:** guardias de seguridad, factores de riesgo ergonómico, síntomas musculoesqueléticos

### **Introducción**

En México, los guardias de seguridad privada prestan servicio bajo un esquema de subcontratación (outsourcing) (1), donde las relaciones obrero-patronales en el mejor de los casos son medianamente justas. Con frecuencia son los primeros en responder en tareas como: monitoreo general del espacio e inspección de la propiedad para prevenir incendios, robos o vandalismo (2). Estas actividades requieren estar de pie durante largos períodos sin poder sentarse o realizar pausas durante el turno de trabajo.

Se ha reportado que los guardias de seguridad que permanecen de pie más de la mitad de la jornada laboral y trabajan más de 8 horas diarias, tienen el doble de riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos (3). Algunos autores han identificado que las zonas corporales con sintomatología involucran columna cervical y lumbar, hombros, rodillas y pies (4).

El objetivo del estudio es evaluar los factores de riesgo ergonómico y su asociación con la carga física en guardias de seguridad privada que laboran en un museo de la Ciudad de México.

### **Método o Procedimiento**

El diseño del estudio es transversal analítico para identificar la asociación entre síntomas musculoesqueléticos y posturas estáticas.

**Población y muestra:** Se pretende estudiar la totalidad de la población, la cual está conformada por 30 guardias de seguridad que laboran en un museo de la Ciudad de México.

**Muestreo:** por conveniencia.

**Criterios de inclusión:**

- Guardias de seguridad con  $\geq 40$  horas laborales a la semana (tiempo completo).
- Hombres y mujeres.

**Criterios de exclusión:**

- Guardias de seguridad con rotación en otros centros de trabajo.

**Criterios de eliminación:**

- Guardias de seguridad con datos incompletos

## Resumen en extenso

### Instrumentos

Se empleará el instrumento Pauta de Evaluación de Exigencias Laborales (PEEL) para identificar y reconocer los diferentes tipos de exigencias en el puesto de trabajo. Es una lista de verificación que consta de cuatro categorías: exigencias organizacionales, cognitivas y afectivas, físicas y ambientales.

El Cuestionario Nórdico Kuorinka se utilizará para valorar la sintomatología musculoesquelética en los últimos 7 días y los últimos 12 meses, consta de 12 ítems y está validado en población mexicana (5).

En el Cuestionario de antecedentes y exposición laboral se obtendrá la edad, sexo, estado civil, talla, peso, y algún dato de contacto. Datos laborales como jornada laboral, antigüedad en el trabajo.

El método Rapid Entire Body Assessment (REBA) para evaluar la postura estática mientras los trabajadores realizan sus actividades laborales, se empleará el software Kinovea.

El método Besiak evalúa el sistema de turnos, se consideran 14 variables: número de noches de trabajo consecutivas, dosis de turnos nocturnos, días de trabajo consecutivos por turno, horas de trabajo semanal, secuencias desfavorables, dirección de la rotación, horario de inicio del turno matutino, tiempo libre en fines de semana, ajuste del horario de trabajo, semanas sin tiempos libres en la tarde, semanas en el sistema de turno, distribución de los días libres y de trabajo, tipos de turno y secuencia. Sobre una puntuación máxima de 1000 puntos.

### Procedimiento

Se obtendrá la carta de no inconveniente del área de educación del museo. El presente protocolo se someterá a los comités de Investigación y ética de la Facultad de Medicina. Las pláticas iniciales se llevarán a cabo en sala educativa del museo para invitar a los trabajadores de seguridad, se les explicará la carta de consentimiento

informado y en caso de decidir participar de manera voluntaria, firmarán el consentimiento.

Se identificarán los factores de riesgo ergonómico, así como la carga física. Una vez obtenidos los datos y el análisis, se elaborará un informe con los hallazgos y se emitirán recomendaciones.

### Análisis estadístico

Se utilizará el software Jasp 0.18.0.0. Se aplicará la prueba de Shapiro-Wilk en variables cuantitativas para determinar su distribución. En las variables cuantitativas se estimarán medias y desviación estándar, para las variables cualitativas se estimarán porcentajes. Se estimará la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos. Para el análisis de correlación se empleará la prueba de Pearson con un nivel de significancia de  $\alpha=0.05$  y con un IC95%, con distribución normal o con el test de Spearman en caso contrario.

Grado de avance: 20%

Resultados esperados y su importancia: se espera identificar el nivel de riesgo de las posturas estáticas a través del método REBA y la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en guardias de seguridad privada. Esto contribuye a la caracterización del puesto de trabajo y su exposición laboral.

### Referencias

- El Economista RE* (2024, mayo). *Outsourcing: 4 años con bajas en el personal ocupado no dependiente*. El Economista.
- Nalla, M. K., & Cobbina, J. E. (2017). *Environmental factors and job satisfaction: The case of private security guards*. *Security Journal*, 30(1), 215–226. <https://doi.org/10.1057/sj.2016.12>
- Fardeen F, G. D. J. (2024). Prevalence of musculoskeletal disorders (msd's) in security guards. *Recent Trend in Multidisciplinary Research* (pp. 236–240). Redshine publication.
- Halvarsson, A., Hagman, I., Tegern, M., Broman, L., &

### Resumen en extenso

Larsson, H. (2018). *Self-reported musculoskeletal complaints and injuries and exposure of physical workload in Swedish soldiers serving in Afghanistan*. PloS One, 13(4), e0195548. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195548>

González Muñoz, E. L. (2021). *Estudio de validez y confiabilidad del cuestionario nórdico estandarizado, para detección de síntomas musculoesqueléticos en población mexicana*. EID. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 3(1), 8–17. <https://doi.org/10.29393/eid3-1eveg10001>

### Declaración de conflicto de intereses

Los autores de este artículo expresan que no tuvieron ningún conflicto de intereses durante la preparación de este documento ni para su publicación.

### Obra protegida con una licencia Creative Commons



Atribución - No comercial  
No derivadas