









# Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador

*Ergonomic risks in the nursing staff at the Hospital San Vicente de Paul, Ecuador*

382

 María Fernanda Pesántez Calle MD, MgSc<sup>1</sup>  Jorge Bryan Rogel Echeverría MD, MgSc<sup>1</sup>  Luis Cornelio Romero Vélez MD, MgSc<sup>2</sup>  
 Angélica Carolina Guaraca Pino MD, MgSc<sup>3</sup>  Claudia Maricela Quezada Arias MD, MgSc<sup>1</sup>  Jessica Cristina Parra Sinchi MD, MgSc<sup>1</sup>  
 Johana Paola Zaruma Tocto MD, MgSc<sup>1</sup>  Jairo Andrés Peralta Morales MD, MgSc<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Magister en salud ocupacional y seguridad en el trabajo, Universidad del Azuay, Ecuador.

<sup>2</sup>Magister en salud ocupacional y seguridad en el trabajo, Universidad Internacional SEK, Ecuador.

<sup>3</sup>Magister en Criminalística, Universidad Internacional del Ecuador, Ecuador.

<sup>4</sup>Master en prevención en riesgos laborales, Universidad Internacional de La Rioja, España.

Autor de correspondencia: María Fernanda Pesántez Calle. Magister en salud ocupacional y seguridad en el trabajo, Universidad del Azuay, Ecuador.

Email: [mafer7pesantez@gmail.com](mailto:mafer7pesantez@gmail.com)

Received/Recibido: 07/21/2021 Accepted/Aceptado: 10/15/2021 Published/Publicado: 11/12/2021 DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.6246231>

## Resumen

**Objetivo:** Caracterizar los riesgos ergonómicos y daños presentes en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo con un enfoque cuantitativo de corte transversal en mencionado hospital, durante el año 2020. Se incluyeron 87 enfermeros/as a los cuales se les aplicó el cuestionario ERGOPAR. **Resultados:** De los sujetos evaluados, tuvieron un rango de edad entre 28 - 37 años, predominante mujeres (75,9%). Su distribución en los diferentes servicios: 23,2% (n=20) Emergencia, 14,3% (n=13) Pediatría, 13,9% (n=12) Medicina Interna y Ginecología. De acuerdo con el horario, el 96,4% (n=84) asiste en turno rotativo. De igual forma, se evidencia que el 62,2% del personal de enfermería está por más de 4 horas caminando, mientras que el 5,7% permanece de pie, 4,6% sube y baja diferentes niveles y el 2,3% sentado. En relación a la presencia de dolor o molestia muscular, el 94,3% presentó síntomas cervicales, 87,4% dorso-lumbares, 59,7% en los pies y el 50,6% en las piernas cuyos dolores ocasionan impedimentos al momento de realizar el trabajo actual, lo que por ende ha presentado consecuencias en las tareas de su puesto de trabajo. Finalmente, el 71,4% mostraba un riesgo ergonómico alto, mientras que el 26,6% mostraba un riesgo moderado. **Conclusión:** El personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl de Ecuador tiene una alta frecuencia de sintomatología en los segmentos corporales de cuello, espalda, piernas y pies principales causantes de afectaciones cervicales, dorso-lumbares y piernas producto de actividades laborales.

**Palabras clave:** riesgos ergonómicos, trastornos musculoesqueléticos, seguridad laboral, dolor, trabajo.

## Abstract

**Objective:** To characterize the ergonomic risks and damages present in the nursing staff at the Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador. **Materials and Methods:** A descriptive study with a cross-sectional quantitative approach was carried out in the aforementioned hospital, during 2020. 87 nurses were included to whom the ERGOPAR questionnaire was applied. **Results:** Of the evaluated subjects, they had an age range between 28 - 37 years, predominantly women (75.9%). Its distribution in the different services: 23.2% (n=20) emergency, 14.3% (n=13) pediatrics, 13.9% (n=12) internal medicine and gynecology. According to the work schedule, 96.4% (n=84) attend a rotating shift. Similarly, it is evidenced that 62.2% of the nursing staff is walking for more than 4 hours, while 5.7% remain standing, 4.6% go up and down different levels and 2.3% are seated. Regarding the presence of muscle pain or discomfort, 94.3% had cervical symptoms, 87.4% dorsal-lumbar, 59.7% in the feet and 50.6% in the legs whose pain caused impediments at the time to carry out the current job, which therefore has had consequences in the tasks of his job. Finally, 71.4% showed a high ergonomic risk, while 26.6% showed a moderate risk. **Conclusion:** The nursing staff, at the San Vicente de Paúl Hospital in Ecuador, has a high frequency of symptoms in the body segments of the neck, back, legs and feet, the main cause of cervical, dorsal-lumbar and leg affectations as a result of work activities.

**Keywords:** ergonomic risks, musculoskeletal disorders, occupational safety, pain, work.

**E**n la labor de la salud ocupacional, la ergonomía constituye una disciplina que interpreta los riesgos durante las actividades laborales, es así que estudia, entre otras, las causas fundamentales de lesiones musculares a los que los profesionales de enfermería se encuentran expuestos. Entre los principales riesgos se encuentran la carga física, posturas, levantamiento manual de objetos, movimientos corporales repetitivos, etc.<sup>1</sup>, ello conjuntamente con la acumulación de factores personales como son fatiga, aptitud, edad, posturas y los agentes externos como el mobiliario y equipo influyen directamente en el rendimiento del personal limitando el clima organizacional<sup>2</sup>.

La Organización Internacional del Trabajo<sup>3</sup> en el año 2017 reveló que cada 15 segundos un trabajador fallece por motivos de riesgos laborales. A diario perecen 6,300 individuos por circunstancias laborales o profesionales, lo que representa un número significativo de fallecimientos anuales. En el año suceden más de 300 millones de incidentes en el trabajo, que desemboca en ausentismo laboral.

En el Ecuador, según los datos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)<sup>4</sup>, las afecciones profesionales de mayor prevalencia eran las afectadas en el sistema óseo muscular, la lumbalgia, hernia discal y tendinitis, sumando el 69% de las enfermedades anuales. Por otra parte, se señala la importancia de la herramienta e infraestructura de trabajo, siendo que estadísticamente por cada 5 años existen 16.456 egresos hospitalarios que inciden en el estado de salud.

Los trastornos musculoesqueléticos se expresan somáticamente en las secciones corporales siendo su nivel desde agudo hasta grave, dificultando la calidad del trabajo. Desde esta perspectiva es imprescindible identificar la prevalencia de los riesgos ergonómicos a partir de la postura del personal frente a las labores que realizan diagnosticando los efectos y previniendo sus consecuencias. Por ello, el objetivo de este estudio fue caracterizar los riesgos ergonómicos y daños presentes en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador.

### Diseño de estudio y selección de la muestra

Se realizó un estudio descriptivo con un enfoque cuantitativo de corte transversal en el Hospital San Vicente de Paúl ubicada en la ciudad de Pasaje, durante el año 2020.

Se incluyeron en el estudio a 87 enfermeros/as del Hospital San Vicente de Paúl, se estimó como criterios de inclusión a todos los profesionales de enfermería que laboran en el mencionado hospital y que acepten ser partícipes con rúbrica al consentimiento informado; y, como criterios de exclusión a todo profesional de enfermería de la institución ausente por licencia vacacional, calamidad doméstica o a quienes no autorizaron su participación y rurales pasantes.

El estudio fue aprobado por el comité de ética institucional del Hospital, bajo el número de codificación: HSVP-2020-1. Se aplicó el cuestionario ERGOPAR, el cual se compone de un total de 15 interrogantes utilizando para el estudio 6 subdivididas; desde la pregunta 1 a 5 se encuentran los datos generales sociodemográficos y laborales, desde la 9 a 13 analiza las posturas adaptadas, forzadas y rutinarias en los diferentes segmentos corporales que demandan fuerza física y finalmente las condiciones de cargas manuales a las que expuesto los profesionales de la salud.

### Análisis estadístico

Los datos fueron analizados en el programa SPSS versión 20, las variables cualitativas se expresaron como frecuencias absolutas y relativas.

**P**ara los datos sociales y demográficos, la mayoría se encontraba en las edades entre 18-48 años, con una media estándar de 28 a 37 años, de sexo predominante femenino (75,9%). De los 87 profesionales de enfermería, su distribución en los diferentes servicios: 23,2% (n=20) Emergencia, 14,3% (n=13) Pediatría, 13,9% (n=12) Medicina Interna y Ginecología, 12,8% (n=11) Quirófano y 11,7% (n=10) Consulta Externa. De acuerdo con el horario el 96,4% (n=84) asiste en turno rotativo. De igual forma, se evidencia que el 62,2% del personal de enfermería está por más de 4 horas caminando, mientras que el 5,7% permanece de pie, 4,6% sube y baja diferentes niveles y el 2,3% sentado. En relación a la presencia de dolor o molestia muscular, el 94,3% presentó síntomas cervicales, 87,4% dorsolumbares, 59,7% en los pies y el 50,6% en las piernas, cuyos dolores ocasionan impedimentos al momento de realizar el trabajo actual, lo que por ende ha presentado consecuencias en las tareas de su puesto de trabajo. Finalmente, el 71,4% mostraba un riesgo ergonómico alto, mientras que el 26,6% mostraba un riesgo moderado.

**Tabla 1. Características de los pacientes.  
Hospital San Vicente de Paúl.**

<b>Sexo</b>		
Femenino	66	75,9
Masculino	21	24,1
<b>Distribución por servicio</b>		
Emergencia	20	23,2
Pediatría	13	14,3
Medicina Interna / Ginecología	12	13,9
Quirófano	11	12,8
Consulta externa	10	11,7
Otros	21	24,1
<b>Tipo de horario</b>		
Turno Rotativo	84	96,4
Turno Diurno	3	3,6
<b>Tipo de posición forzada</b>		
Caminando	54	62,2
De pie	5	5,7
Sube y baja niveles	4	4,6
Sentado	2	2,3
Decúbito supino	1	1,1
Otros	21	24,1
<b>Zonas con dolor o molestia</b>		
Cuello	82	94,3%
Espalda	76	87,4%
Codos	17	19,5%
Manos y/o muñecas	21	24,1%
Piernas	44	50,6%
Rodillas	25	28,7%
Pies	52	59,7
<b>Riesgo Ergonómico</b>		
Alto	64	71,4
Moderado	23	26,6
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Neurocirugía, Gastroenterología con el 9.7%. Por otra parte, en el Hospital San Luis de Otavalo, también de nuestra región, el 33% tuvo mayor actividad en la Emergencia, 28% en Medicina Interna y Cirugía, 28% en Quirófano. Este mismo reporte señala que el 51.4% de los trabajadores estuvo más de 4 horas caminando, seguido del 47.8% de pie, mientras que el 5.6% permanecen sentados por más de 4 horas<sup>6</sup>. De igual manera, Cachay et al.<sup>7</sup> demostraron que las enfermeras asistenciales tienen una exposición continua de pie con el 25.4%, estos son factores fundamentales en el desarrollo de dolencias musculares tanto en cuello, espalda y extremidades.

Madrid observó que, debido a las posturas ejercidas en el puesto de trabajo, las zonas con mayor cantidad de síntomas por segmentos corporales en una jornada con un tiempo mayor de 4 horas, correspondían a un 50% en la zona de cabeza y cuello, con 60% en espalda y con 60% en muñecas, tobillos y pies [8]. Mientras que Quezada observó la postura forzada de cuello en el 22% de los sujetos, a nivel de espalda en el 69.4%, muñecas y tobillos/pies en el 12% del total de los casos. En general, los sujetos laboraban por más de 4 horas con posturas que los hacían estar inclinados hacia adelante. Estos valores detallan la necesidad de proporcionar herramientas de efecto ergonómico adecuado para las tareas durante la jornada laboral<sup>6</sup>.

En relación a los riesgos ergonómicos, nuestros hallazgos difieren de los mostrados por Muthukrishnan et al.<sup>9</sup>, quienes en un grupo de enfermeras de un hospital de Emiratos Árabes evidenciaron un moderado riesgo de exposición a desordenes musculo-esqueléticos relacionados al trabajo. Mientras que Bravo et al.<sup>10</sup>, no observaron riesgos significativos ocupacionales en el puesto de trabajo, al comparar empleados del sector salud público y privado.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra la falta de evaluación de otras variables, como tipos de carga movilizadas, y si las características de estas actividades variaban según el área laboral. Sin embargo, este análisis muestra que el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, presenta importante sintomatología en los segmentos corporales de cuello, espalda, piernas y pies; principales causantes de afectaciones cervicales, dorso lumbares y piernas por el riesgo de las exigencias físicas a las que están expuestas en la atención al paciente, mover camillas, cargar al paciente, en conjunto con las horas a las que están expuestas, en su mayoría en bipedestación, en los puestos de trabajo cuyas áreas laborales de mayor aparición fueron los servicios de Emergencia, Pediatría, Medicina Interna y Ginecología..

## Discusión

**E**n el desarrollo de la práctica del cuidado de enfermería, las fases ergonómicas contribuyen a mejorar las condiciones de vida, minimizando el riesgo de enfermar, disminuyendo incidencia y factores asociados de afecciones musculoesqueléticas. Este reporte muestra los riesgos ergonómicos y daños presentes en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador.

En cuanto a las características generales, el predominio del sexo femenino en el personal de enfermería del presente estudio es similar al reportado por Montalvo et al. [5], quienes encontraron que el 84.7% pertenecía al sexo femenino. Asimismo, Quezada [6] en un análisis en otro hospital ecuatoriano evidenció que el 72.2% de la población evaluada eran mujeres. El comportamiento según el tipo de horario también fue similar en estos estudios debido al nivel de atención que brindan las instituciones hospitalarias donde se realizaron.

Por su parte, en el estudio de Quezada, realizado a 72 enfermeras del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo en la ciudad de Quito, se identificó que los servicios de mayor actividad fueron Traumatología, Neurología,

## Referencias

1. Hulshof CTJ, Pega F, Neupane S, van der Molen HF, Colosio C, Daams JG, Descatha A, Kc P, Kuijjer PPFM, Mandic-Rajcevic S, Masci F, Morgan RL, Nygård CH, Oakman J, Proper KI, Solovieva S, Frings-Dresen MHW. The prevalence of occupational exposure to ergonomic risk factors: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environ Int.* 2021;146:106157.
2. Pega F, Momen NC, Ujita Y, Driscoll T, Whaley P. Systematic reviews and meta-analyses for the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environ Int.* 2021;155:106605.
3. OIT. *Perspectivas Sociales y del empleo en el mundo tendencias*. Ginebra: OIT, 2017.
4. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). *Anuario de Estadísticas Hospitalarias: Egresos y Camas*. 2014. Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Camas\\_Egresos\\_Hospitalarios/Publicaciones-Cam\\_Egre\\_Host/Anuario\\_Camas\\_Egresos\\_Hospitalarios\\_2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2014.pdf).
5. Montalvo AA, Cortés YM, Rojas MC. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. *Hacia promoci. salud.* 2015; 20(2): 132-146.
6. Quezada, Edwin. *Determinantes de riesgo ergonómico y exposición a sobre esfuerzo físico en el personal Auxiliar de Enfermería de Hospitalización del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo en el año 2015*. Quito: UTE, 2016.
7. Cachay, Sandra, Henry Heredia y Deissy Zegarra. *Factores de riesgos ergonómicos y sintomatologías musculoesqueléticas en enfermeras del Hospital Regional de Loreto Iquitos*. Iquitos: UNAP, 2017.
8. Madril, Erika. *Riesgos ergonómicos que conllevan a trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería en el área materno infantil del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas del Ecuador*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2016.
9. Muthukrishnan R, Maqbool Ahmad J. Ergonomic risk factors and risk exposure level of nursing tasks: association with work-related musculoskeletal disorders in nurses, *European Journal of Physiotherapy.* 2021;23:4, 248-253.
10. Bravo V, Espinoza J. Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile. *Cienc Trab.* Sep-Dic; 2016;18 (57): 150-153.