




Factores de riesgos ergonómicos y desempeño profesional en médicos del Centro de Salud de Azogues

Ergonomic risk factors and professional performance in physicians of the Azogues Health Center

- ¹ Blanca Flor Vicuña Azuero  <https://orcid.org/0000-0002-4115-9427>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
blanca.vicuna.92@est.ucacue.edu.ec
- ² Marco Benito Reinoso AVECILLAS  <https://orcid.org/0000-0001-8250-5288>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
mreinoso@ucacue.edu.ec
- ² Álvaro Raúl Peralta Beltrán  <https://orcid.org/0000-0003-0839-3518>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
alvaro.peralta@ucacue.edu.ec

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/06/2023

Revisado: 15/07/2023

Aceptado: 01/08/2023

Publicado: 30/08/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v5i3.1.393>

Cítese:

Vicuña Azuero, B. F., Reinoso AVECILLAS, M. B., & Peralta Beltrán, Álvaro R. (2023). Factores de riesgos ergonómicos y desempeño profesional en médicos del Centro de Salud de Azogues. AlfaPublicaciones, 5(3.1), 126–146. <https://doi.org/10.33262/ap.v5i3.1.393>



Ciencia
Digital
Editorial



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras
claves:**

ergonomía,
rendimiento
laboral, factores
de riesgo, salud.

Keywords:

ergonomics,
work
performance,
risk factors,
health.

Resumen

Objetivos. El objetivo de esta investigación es analizar la influencia de los factores de riesgos ergonómicos en el desempeño profesional en médicos del centro de salud de Azogues. **Metodología.** Se trata de una investigación de tipo relacional con enfoque cuantitativo y transversal puesto que identifica y puntualiza las características de un fenómeno específico para obtener una idea concisa sobre las razones de sus hechos. **Resultados.** Se encontró que algunos factores de la ergonomía geométrica como el movimiento excesivo tienen una correlación de Pearson inversamente proporcional con la planificación (-0,674) e iniciativa (-0,826); las condiciones del puesto de trabajo con la responsabilidad (-0,774) y calidad (-0,754). En cuanto a las posturas forzadas, tienen influencia sobre la iniciativa (-0,696), oportunidad (-0,671) y cumplimiento de normativa (-0,754). **Conclusiones.** En conclusión, se comprobó a través de las correlaciones estadísticas que algunos de los factores de riesgos ergonómico si influyen en el desempeño laboral de los médicos del centro de Salud de Azogues, específicamente en los factores relacionados con la ergonomía geométrica. **Área de estudio general:** salud ocupacional, **Área de estudio específica:** salud y seguridad ocupacional, **Tipo de estudio:** revisión bibliográfica.

Abstract

Objectives. The objective of this research is to analyze the influence of ergonomic risk factors and professional performance in physicians of the Azogues health center. **Methodology.** It is correlational research with a quantitative and transversal approach since the characteristics of a specific phenomenon will be identified and pointed out to obtain a concise idea about the reasons for its facts. **Results.** It was found that some geometric ergonomics factors such as excessive movement have an inversely proportional correlation with planning (-0.674) and initiative (-0.826), workplace conditions with responsibility (-0.774) and quality (-0.754). As for forced postures, they have influence on initiative (-0.696), timeliness (-0.671) and compliance (-0.754). **Conclusions.** In conclusion, it was verified through the statistical correlations that some of the ergonomic risk factors do influence the work performance of the physicians of the Azogues health center, specifically in the factors related to geometric ergonomics.

Introducción

En la actualidad, la creación de ambientes saludables de trabajo se ha convertido en un tema recurrente dentro de las organizaciones, puesto que un mal diseño de los espacios de trabajo puede afectar la salud del personal y repercutir de manera negativa en la ejecución efectiva de sus actividades diarias (Bravo et al., 2019). Según un reporte presentado por la asociación Ibermutua (2022) cerca de un 85% de las personas en el mundo que mantienen un empleo donde se realizan movimientos repetitivos, posturas estáticas o que intensifique el sedentarismo corren el riesgo de padecer o ya padecen molestias debido a las posturas, y más de un 75% tienen el riesgo de sufrir trastornos musculoesqueléticos por esta misma razón.

Al respecto Ramos et al. (2018) aluden que una de las actividades laborales con mayor recurrencia en los problemas de salud anteriormente mencionados, son las instituciones médicas, puesto que el personal de estas organizaciones se enfrenta con regularidad a jornadas extendidas donde deben ejecutar acciones repetitivas por largos periodos de tiempo; además, la tecnificación de los procesos médicos requiere que los profesionales pasen muchas horas al día sentados frente a un computador, y con frecuencia, no se fomentan suficientes estrategias para mejorar sus posturas durante la ejecución de su trabajo de manera segura. Una forma de mejorar las repercusiones en la salud del personal médico de las instituciones es a través de la aplicación de estrategias ergonómicas en el ambiente laboral; es decir, de crear un espacio adaptado a las necesidades físicas de los internos para minorar posibles efectos negativos como: dolores, hormigueos, fatiga muscular entre otros (Montes & Gutiérrez, 2020).

En base a los aportes presentador por Muñoz et al. (2021a) el no considerar los riesgos ergonómicos para la ejecución de labores médicas dentro de una institución no solo acarrea problemas en la salud de sus internos, por el contrario, también afecta su desempeño laboral, pues una mala postura y la ejecución continua de movimientos repetitivos provocan fatiga muscular y una sobrecarga mental que causa que el profesional sienta un desapego por su área de trabajo. Asimismo, como menciona López (2018) un desequilibrio entre las funciones fisiológicas y mecánicas del cuerpo con su ambiente laboral ocasiona emociones negativas, faltas de compromiso o involucramiento

con su trabajo y de manera general, una sensación de malestar que le obstaculiza la efectividad con sus labores.

A nivel de Ecuador, estudios realizados por Muñoz et al. (2021b) se propusieron evaluar cómo los Factores de Riesgo Ergonómico [FRE] influyen en el desempeño del personal de salud de un hospital en Chimborazo durante el periodo 2020, y evidenciaron que el FRE tuvieron consecuencias directas en la salud de los profesionales médicos, pues estos presentaron alteraciones musculo esqueléticas que dificultan la realización de sus actividades diarias. El estudio realizado por Saavedra (2021) comprobó que el lugar de trabajo tuvo un impacto directo sobre el desempeño del personal médico de la institución analizada, ya que el diagnóstico realizado durante la recolección de datos mostró trastornos musculoesqueléticos que en algunos casos incluso causaron episodio de dolor que dificultaron la realización de sus funciones, especialmente en las jornadas extendidas.

Por su parte Morales (2020) al evaluar el riesgo ergonómico por posturas forzadas en fisioterapeutas del área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Carlos Andrade Marín [HCAM] en Quito-Ecuador evidenciaron que, el riesgo ergonómico por posturas forzadas en los fisioterapeutas repercutía en el normal desarrollo de las actividades del personal debido a factores posturales corporales inadecuados que provocan estrés biomecánico significativo; una asociación similar entre los riesgos ergonómicos y las patologías músculo esqueléticas fue detectada por Morales (2016) en el mismo HCAM en relación al personal sanitario que manipula pacientes.

Asimismo, la investigación de Calle et al. (2022) al caracterizar los riesgos ergonómicos y daños presentes en el personal de enfermería de un hospital de Ecuador, comprobó que los enfermeros/as realizan varios movimientos repetitivos y pasan muchos tiempo de pie o caminando que evidentemente afectaron su salud, pues tienen 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.

Con estos antecedentes, surge la necesidad de investigar ¿cómo los riesgos ergonómicos inciden en el desempeño profesional de los médicos del centro de salud Víctor Miguel

Crespo de la ciudad de Azogues-Ecuador? dado que, revisiones preliminares evidenciaron oportunidades de mejora en la gestión de riesgos ergonómicos. En consecuencia, el objetivo de esta investigación es determinar la relación o asociación que existe entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en su personal médico, procurando aportar con información relevante sobre la gestión de los riesgos ergonómicos, de manera que facilite la toma de decisiones en beneficio del desempeño laboral.

Riesgos ergonómicos en actividades laborales

La ergonomía tiene muchas conceptualizaciones que pueden ser utilizadas según el contexto en el cual se está refiriendo, un ejemplo de esto es lo que menciona la Asociación Internacional de Ergonomía (2022), que lo define como un conjunto de disciplinas que están encargadas de estudiar la relación que tiene el ser humano con su entorno de trabajo, con el objeto de optimizar el bienestar de las personas. Este concepto se puede corroborar con lo que mencionan Molina et al. (2018) que, la ergonomía es la encargada de reunir conceptos: técnicos, teóricos e interdisciplinarios para encontrar la mejor manera posible de realizar una actividad con el menor esfuerzo.

Una de las consideraciones con mayor relevancia que estudia la ergonomía en el campo laboral, es la perspectiva de los esfuerzos biomecánicos y fisiológicos que realizan las personas en sus actividades, es decir, estudia cómo las estructuras corporales, los movimientos, posturas y comportamientos de la fisionomía humana pueden repercutir en las funciones del organismo al momento de realizar diversas actividades laborales (Genitrini et al., 2022).

Esto coincide con la investigación de Waldvogel et al. (2023), pues mencionan en su estudio que una adecuada comprensión de la mecánica corporal puede servir para adaptar los espacios, herramientas y demás implementos de trabajo en pro de disminuir las afectaciones sobre la salud. Además, Nunes (2022) comenta que, al mejorar la relación entre el cuerpo y el espacio de trabajo se puede fomentar un mejor rendimiento, pues se incrementa el nivel de bienestar y confort.

Por otra parte, cuando una actividad laboral no es estudiada a profundidad, en el contexto del tipo de movimientos que se deben realizar, los requerimientos de fuerza, las posturas corporales y el tiempo estático del personal, se pueden generar los denominados: “riesgos ergonómicos” (Dillon et al., 2019). Según Gavilanez et al. (2021) un riesgo ergonómico se puede conceptualizar como aquellas acciones humanas o influencias del entorno de trabajo que promueven el desarrollo de lesiones físicas o daños materiales que pueden ocasionar enfermedades o accidentes laborales que afecten directamente a los trabajadores.

Esto se puede corroborar con las aportaciones realizadas por Sormunen et al. (2022) quienes aluden en su investigación que existe una clara relación entre el nivel ergonómico de los puestos de trabajo y la salud a mediano y largo plazo de los empleados, pues comprobó que un ambiente laboral poco adecuado a los requerimientos biomecánicos del cuerpo humano causa dolores lumbares, trastornos musculoesqueléticos, sobrecarga mental, depresión, entre otros.

Una investigación realizada por Cruz (2019) demostró que el tipo de movimiento biomecánico de las personas durante su jornada laboral tiene una gran influencia sobre su salud, pues se encontró que los individuos expuestos a largas jornadas con alto requerimiento de movimientos repetitivos e incluso trabajadores que deben mantenerse en una postura estática por muchas horas, están expuestos principalmente a enfermedades como: la cervicodorsalgia y la lumbalgia que son enfermedades que se producen en la parte superior e inferior de la columna respectivamente.

Así lo corrobora la investigación de Rodríguez (2022) al declarar que, los individuos con trabajos que exigen estar mucho tiempo parados, sentados frente a una computadora o realizando movimientos repetitivos, tienen problemas de salud similares como: molestias en la zona lumbar, cuello, miembros superiores y en la zona cervical.

Una manera de disminuir los riesgos anteriormente mencionados es a través de aplicación de métodos que mejoren la identificación temprana de riesgos ergonómicos que, permitan implementar estrategias para mejorar la interacción de los usuarios con sus puestos de trabajo. Actualmente, hay tres tipos de enfoques que se puede utilizar para lograr lo

mencionado: 1) ergonomía temporal, que está conformado por el estudio de las lesiones y las repercusiones psicológicas de los trabajadores; 2) ergonomía geométrica, que contempla las cargas físicas y el entorno del trabajo; y 3) la ergonomía ambiental, que hace referencia al ambiente térmico, ruido e iluminación (Mejía & Ramírez, 2022). Para fines de esta investigación y el contexto en el que se desarrolla, se aborda únicamente los dos primeros tipos de ergonomías.

Ergonomía temporal

La ergonomía temporal es la ciencia que estudia cuál es la relación que tiene la fatiga de los trabajadores durante su jornada laboral versus el tipo y el tiempo de descanso, y está relacionado con la distribución del trabajo cada semana, las pausas que se toman entre cada actividad, las jornadas extendidas, las vacaciones, la fatiga mental entre otros. La fatiga se puede definir como:

Sensación de falta de energía, agotamiento o cansancio, también acompañada de falta de motivación; es generalmente desencadenada de un sobreesfuerzo o una tensión física o mental, esta puede presentarse de manera ligera o de manera total afectando completamente todos los sentidos de una persona.

Para este autor uno de los trabajos donde se puede evidenciar con mayor frecuencia los síntomas de fatiga es precisamente en los trabajos de oficina, pues las actividades monótonas, el tiempo prolongado que pasan las personas sentadas y la mala disposición de la carga postural en las sillas, mesas, ubicación del ordenador, entre otros, son factores de riesgo para desarrollar enfermedades en la columna.

Ergonomía geométrica

Según Cedeño (2018) este tipo de ergonomía estudia la relación existente entre la persona con sus condiciones de trabajo desde un punto de vista métrico, es decir, las medidas exactas en aspectos como: 1) las cargas físicas de los empleados cuando se mantienen en una postura estática o cuando están realizando una actividad y 2) el ambiente laboral o puesto de trabajo donde se ejecutan sus labores donde se miden la relación de su cuerpo con diferentes elementos como: mesas, escritorios, computadoras, instrumentales, entre otros.

Métodos de evaluación de riesgos ergonómicos

En la actualidad, existen metodologías aplicables para la evaluación de riesgos ergonómicos como el: *OWAS (Ovako Working Analysis System)*, *REBA (Rapid Entire Body Assessment)*, *RULA (Rapid Upper Limb Assessment)*, entre otras, que se encargan de medir estos riesgos de acuerdo con diferentes consideraciones. Sin embargo, para la presente investigación se utiliza la metodología propuesta por López (2018) quien hace una integración de varios conceptos entre riesgos de ergonomía geométrica y temporal que incluyen: evaluación de riesgos de posturas forzadas, requerimiento de fuerza, requerimientos excesivos de movimiento, condiciones inadecuadas del puesto de trabajo, uso de mecánica corporal, sobrecarga física y sobrecarga mental.

Desempeño laboral

Según Guzmán & Sandoval (2021) el desempeño laboral se puede considerar como: la capacidad que tienen las personas para usar sus competencias y cumplir con objetivos organizacionales que satisfagan las necesidades del cargo que desempeñan, asimismo, desempeño laboral también se considera a la actitud que tienen los trabajadores frente a las actividades que ejecutan a diario y el apego o aprecio que tienen por el mismo. Así lo confirman Cuello et al. (2020), pues mencionan en su investigación que el desempeño laboral es un conjunto de actitudes y aptitudes que están enfocados en realizar acciones efectivas que generen valor para la organización a través de comportamientos, y actos voluntarios que generen beneficios tanto para sus compañeros de trabajo, para su puesto y: “de beneficio para el trabajador y desempeño contextual siendo comportamientos espontáneos e individuales que superan a lo esperado para su puesto, estos son importantes para el logro de los resultados anhelados en las organizaciones” (p.109).

El desempeño laboral y los factores de riesgo ergonómico están estrechamente ligados, según los aportes presentados por Latip et al. (2022) una mala postura física de los empleados sobre su lugar de trabajo especialmente la disposición y el diseño, influyen sobre sus actividades, encontrando una relación proporcional con su desempeño, donde un ambiente diseñado para mantener una coherencia entre los movimientos corporales, las posturas y la adaptación del cuerpo con el ambiente laboral, logran incrementar de manera satisfactoria el desempeño, la predisposición y el apego positivo con los cargos;

mientras que, un ambiente descuidado que fomenta posturas no adecuadas aumenta la fatiga, eleva el nivel de riesgo laboral y reduce considerablemente el desempeño.

Por otro lado, según las aportaciones de Berlín & Adams (2017) el cuerpo humano, al igual que otros organismos, está naturalmente diseñado para ejecutar distintos movimientos de manera efectiva cuando están en ciertas posiciones, por lo cual, cuando se realizan estos movimientos con instrumentos o espacios de trabajo que dificultan estos movimientos, se produce una sensación de malestar que afecta tanto al cuerpo como a la mente de los trabajadores, produciendo fatiga, dolor, incomodidad entre otros. Las condiciones inadecuadas en las que se desarrollan las tareas, logran que las actividades que en un principio se debería realizar en un tiempo determinado, termine ejecutándose en un tiempo mucho mayor, ya que los empleados deben lidiar, además de la actividad con la incomodidad de su espacio de trabajo, reduciendo así, su desempeño general.

Métodos de evaluación de desempeño

El desempeño laboral tiene gran importancia para el funcionamiento de cualquier organización y es por esta razón que los métodos de evaluación deben garantizar la obtención de información confiable y eficiente sobre tres enfoques principales como: las características, las conductas y los resultados alcanzados. En cuanto al enfoque de las características, Brazzolotto (2012) comenta que estos métodos buscan medir y cuantificar aspectos propios del trabajador en cuanto a sus funciones dentro de las organizaciones como: la confiabilidad percibida para que pueda ejercer sus actividades de manera eficiente, la creatividad que muestra para identificar y resolver problemas, la iniciativa de su puesto de trabajo, si posee rasgos inherentes al liderazgo. Estas características, dependen de los objetivos del puesto de trabajo o de los requerimientos específicos que tenga la compañía.

Otro enfoque importante es el centrado en los comportamientos que, actúa como un complemento del método de evaluación por características, puesto que al valorar el desempeño por los aspectos del trabajador puede llegar a ser subjetivo y sobrevalorado por los mismos empleados; es por esta razón que, esta metodología se centra principalmente en los jefes inmediatos o supervisores de área, quienes observan y recolectan información importante relacionada con: capacidad para explicar información

a otros miembros del equipo, estabilidad laboral, reacciones rápidas acorde a las necesidades del puesto, proporción de retroalimentación, identificación de necesidades y conservación de subjetividad.

Un tercer enfoque es el “basado en resultados; este método es el más objetivo de los tres, pues se remite a evaluar únicamente los logros de los empleados que se centran en mediciones de productividad o cumplimiento de objetivos. En cuanto a la productividad, se mide la cantidad de trabajo realizado en una cantidad de tiempo determinado, el volumen de ventas realizadas, % de reseñas favorables versus % de reseñas negativas, el tipo de rentabilidad, prontitud de respuesta a requerimientos de los clientes internos de la organización entre otros. Por su parte, el cumplimiento de objetivos hace referencia al planteamiento de metas por cada área o departamento que los trabajadores deben alcanzar en su totalidad en un tiempo determinado.

Metodología

Se trata de una investigación de enfoque cuantitativo y de alcance relacional transversal, desarrollado en el centro de salud Víctor Miguel Crespo, distrito de salud 03D01 del cantón Azogues, incluyendo a los 9 médicos que laboran en la institución. Se aplicará la metodología de López (2018) para obtener datos relevantes sobre los factores de riesgo ergonómicos presentes en el Centro de Salud y el desempeño laboral de los profesionales médicos. Para la aplicación de la metodología referida se establecieron indicadores para cada variable, tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Variables e indicadores para la encuesta

Variables	Dimensiones de la variable	Indicadores
Desempeño laboral	Conducta laboral	Planificación
		Responsabilidad
		Iniciativa
		Calidad de trabajo
		Oportunidad
		Cumplimiento de normas
		Confiabilidad
		Relaciones interpersonales
	Compromiso	Asistencia
	Conocimientos	Puntualidad
		Capacitación

Factores de riesgo ergonómico	Ergonomía geométrica	Postura forzada Requerimiento excesivo de fuerza Requerimiento excesivo de movimiento Condiciones inadecuadas del puesto de trabajo
	Ergonomía temporal	Uso de mecánica corporal Sobrecarga física Sobrecarga mental

Nota: Esta tabla muestra las dimensiones de las variables e indicadores.

Fuente: López (2018).

Para medir cada variable se utilizó los indicadores mostrados en la Tabla 1 y se utilizaron dos escalas de Likert que se componen de 5 opciones de respuestas. La primera, fue una escala de calificación del desempeño laboral que evalúa: la conducta, el compromiso y los conocimientos de los médicos participantes, en un rango que va desde 5 [excelente] hasta el número 1 [deficiente]. Por su parte, para evaluar los factores de riesgo, se utilizó una escala que mide la frecuencia en que los médicos adoptan posturas inadecuadas o realizan actividades que pueden repercutir en su ergonomía geométrica o temporal; el rango de esta escala va desde 5 [siempre] hasta 1 [nunca]. Para el tratamiento y análisis de los datos se utilizó el software estadístico *Statistical Package for Social Sciences [SPSS]*, para lo cual se realizó de antemano una transposición de términos, tal como se observa en la tabla 2:

Tabla 2

Transposición de términos de las opciones de respuesta en la encuesta

Variable	Opciones de respuesta	Transposición de términos
Conducta laboral	Deficiente	(1)
	Regular	(2)
	Bueno	(3)
	Muy bueno	(4)
	Excelente	(5)
Ergonomía geométrica	Nunca	(1)
	Casi nunca	(2)
	A veces	(3)
Ergonomía temporal	Casi siempre	(4)
	Siempre	(5)

Nota: Esta tabla muestra la transformación de las calificaciones de una escala cualitativa a cuantitativa.

Mediante el SPSS se efectuó la prueba de normalidad a las variables independiente [desempeño laboral] y dependiente riesgo ergonómico [geométrico y temporal], según el test de Shapiro-Wilks. Se estableció el nivel de correlación de Pearson entre las variables

para comprobar o refutar la hipótesis que dice: los factores de riesgos ergonómico influyen en el desempeño laboral de los médicos del centro de Salud de Azogues. Nótese, la variable riesgos ergonómicos involucra a la ergonomía geométrica y a la ergonomía temporal.

Resultados

En primer lugar, se realizó la determinación de los promedios, desviación típica, mínimos y máximos de las preguntas implementadas por cada indicador, esto se lo realizó a través de la función de: “estadísticos descriptivos” dentro de análisis numérico utilizado. La manera de análisis de los datos es; todo número superior a la media de tres se considera como un riesgo ergonómico considerable o directo mientras que todo valor por debajo de tres se considera como un riesgo mínimo o inexistente.

Como se puede observar en la Tabla 3 la totalidad de las preguntas realizadas en el indicador de: “Riesgo de posturas forzadas” obtuvieron un valor por encima de la media. También, se observó que todo el indicador de sobrecarga mental está por encima de la media.

Asimismo, los indicadores de: requerimiento excesivo de fuerza, requerimiento excesivo de movimiento, condiciones de puesto de trabajo y sobrecarga física obtuvieron medias que se ubican por debajo de la media. En cuanto al uso de la mecánica corporal, se notó que la pregunta EG12 es el único ítem que obtuvo un promedio de 4,33 es decir un riesgo muy alto.

Tabla 3

Resultados promedios de la encuesta de riesgo ergonómico

Variable	Indicadores	Preg.	Media	Desv. Tip.	Mín.	Máx.
Riesgo ergonómico geométrico	Riesgo posturas forzadas	EG1	3,56	1,130	1	5
		EG2	3,11	0,928	1	4
	Requerimiento excesivo de fuerza	EG3	1,00	0,000	1	1
		EG4	1,22	0,667	1	3
	Requerimiento excesivo de movimiento	EG5	2,44	0,882	1	4
		EG6	1,67	0,500	1	2
	Condiciones del puesto de trabajo	EG7	2,89	0,928	1	4
		EG8	2,33	0,707	1	3

		EG9	3,00	1,414	1	5
		EG10	2,22	0,972	1	4
	Uso de mecánica corporal	EG11	2,11	1,453	1	5
		EG12	4,33	1,414	1	5
		EG13	2,11	1,167	1	4
Riesgo ergonómico temporal	Sobrecarga física	ET1	1,78	1,202	1	4
		ET2	1,56	1,014	1	4
		ET3	3,00	1,000	1	4
	Sobrecarga mental	ET4	4,11	0,782	3	5
		ET5	3,33	0,707	2	4
		ET6	3,11	0,601	2	4

Nota: Esta tabla muestra los resultados de los encuestados en esta variable.

El mismo proceso descrito anteriormente se realizó para la encuesta de desempeño laboral, pero con algunas consideraciones extras al momento de analizar los resultados mostrados, pues la autoevaluación de desempeño realizado por los profesionales pudo haberse comprometido al sentir que estos datos pudiesen comprometer su trabajo. Es por esta razón que, la media a considerar para este análisis está entre tres y cuatro puntos, es decir, todo valor que se encuentre en este rango se considerará como un rendimiento promedio.

Como se observa en la Tabla 4, los indicadores correspondientes a: planificación, responsabilidad, relaciones interpersonales y cumplimiento de normativas obtuvieron valores por debajo de 4, es decir, un rendimiento laboral promedio que, a priori, no se puede considerar como un rendimiento bajo.

Tabla 4

Resultados promedios de la encuesta de desempeño laboral

Variable	Indicadores	Pregunta	Media	Desv. Tip	Mínimo	Máximo
Desempeño laboral	Planificación	D1	4,00	0,833	3	5
		D2	3,89	0,500	3	5
	Responsabilidad	D3	4,22	0,782	3	5
		D4	3,78	1,054	2	5
	Iniciativa	D5	4,00	0,833	3	5
		D6	4,11	0,833	3	5
	Oportunidad	D7	4,22	1,014	2	5
		D8	4,11	0,500	3	4
		D9	4,00	0,667	3	5

Calidad	D10	4,22	0,782	3	5
	D11	4,44	0,866	3	5
Confiabilidad	D12	4,44	0,707	3	5
	D13	4,22	0,782	3	5
Relaciones interpersonales	D14	4,11	0,726	3	5
	D15	3,89	0,667	3	5
	D16	3,89	0,527	4	5
Cumplimiento de normativas	D17	3,89	0,707	3	5
	D18	4,00	0,726	3	5
	D19	3,89	0,866	3	5
	D20	4,56	0,707	3	5

Nota: Esta tabla muestra los resultados de los encuestados en esta variable.

Se procedió con el análisis relacional entre las variables para verificar la relación en Pearson y asociación en chi cuadrado. Para ello, se compararon las variables tanto del desempeño laboral como del riesgo ergonómico en conformidad con la Tabla 1. Luego de realizar el análisis estadístico se pudo corroborar que hay 3 factores de la ergonomía geométrica que están afectando el desempeño laboral de los médicos de la institución bajo estudio que son: las posturas forzadas, movimientos excesivos y las condiciones del puesto de trabajo.

En cuanto al requerimiento de movimiento excesivo, se observa en la Tabla 5 diferencias estadísticamente significativas con la planificación y una correlación inversamente proporcional alta según la escala de Pearson ($CP=-0,674$), mientras que, al relacionar este factor con la iniciativa de los médicos, se encuentran diferencias estadísticas significativas y una correlación inversamente proporcional muy alta ($CP=-0,826$).

Referente a las condiciones del puesto de trabajo, se encontró diferencias estadísticamente significativas y una correlación inversamente proporcional alta con la responsabilidad ($CP=-0,774$) y con la calidad ($CP=-0,754$). Por otro lado, las posturas forzadas de los médicos dieron diferencias estadísticamente significativas y correlaciones inversamente proporcionales altas con la iniciativa ($CP=-0,696$) y con el factor de oportunidad ($CP=-0,671$). También, se encontró una correlación inversamente proporcional muy alta con el cumplimiento de normativas ($CP=-0,754$).

Tabla 5
Relación entre variables

Variables comparadas		Correlación	
Riesgo ergonómico	Desempeño laboral	Sig. bilateral	C. Pearson
Movimiento excesivo	Planificación	0,047	-0,674*
	Iniciativa	0,006	-0,826**
Condiciones del puesto de trabajo	Responsabilidad	0,014	-0,774*
	Calidad	0,019	-0,754*
Posturas forzadas	Iniciativa	0,039	-0,696*
	Oportunidad	0,048	-0,671*
	Cumplimiento de normativa	0,019	-0,754*

Nota: las correlaciones son significativas en 0,01 (bilateral), las correlaciones son significantes en 0,05 (bilateral). * correlación alta, ** correlación muy alta.

Discusión (dependiendo del tipo de artículo pueden presentarse solo resultados, solo discusión, o los dos)

En cuanto a los resultados mostrados sobre los médicos de las institución de salud estudiada se pudo comprobar que, hay 2 factores de riesgo ergonómico con mayor incidencia en el personal que son las posturas forzadas y el uso de mecánica corporal, estos resultados se pueden comprobar con la investigación de Schlüssel & Maykel (2019) quienes revisaron los riesgos ergonómicos del personal médico de un hospital a través del análisis de sus posturas durante la jornada laboral, luego de realizar los análisis comprueban que, el 80% de los profesionales tienen enfermedades lumbares relacionadas con el trabajo estático, hiperrotaciones del cuello y posiciones incómodas mientras estás sentados, asimismo, observan que estos factores contribuyen a la fatiga mental de los médicos. Lo anterior se corrobora con los datos presentados por Kett et al. (2021) quienes afirman que el pasar periodos largos de más 4 horas sentados en posiciones encorvadas y estáticas crea rigidez en el cuerpo, específicamente en los músculos lumbares fomentando el cansancio corporal y mental durante la jornada laboral.

En relación con la sobrecarga mental que tienen los médicos por la alta demanda de pacientes durante la jornada laboral, se comprobaron los datos con la investigación realizada por Oliveira et al. (2019), donde demuestran a través de un software estadístico y una escala de puntuación basado en el Impacto-Br y Satis-Br que, la atención constante de pacientes y la carga laboral contribuye de manera significativa el cansancio mental de los médicos ($p=0,04$). En correspondencia con lo anterior referido, los datos presentados

por Sbaffi et al. (2020) muestran que las sobrecargas de información asimilada por los médicos a diario fomentan la aparición de fatiga mental caracterizado por estrés, tensión, dificultad de toma de decisiones, problemas de análisis de información entre otras.

En cuanto a las correlaciones encontradas entre el movimiento excesivo con la planificación y la iniciativa, hay dos autores como Fried (2013) y Newport (2019) que argumentan en sus libros que el movimiento excesivo puede influir negativamente sobre el flujo de trabajo y obstaculizar la productividad y la iniciativa ya que los trabajadores de la oficina médica a menudo tienen que moverse con mucha frecuencia, como recuperar registros médicos, suministros o ayudar a los pacientes, lo que puede ejercer una presión significativa sobre su sistema musculoesquelético.

Con el tiempo, esto puede conducir a trastornos musculoesqueléticos, como dolor de espalda, dolor de cuello y lesiones por esfuerzo repetitivo. Estos síntomas físicos consiguen afectar la motivación y la capacidad de un trabajador para iniciar tareas laborales; se expresan en molestias o dolores que pueden distraerlos de su trabajo, o pueden sentirse demasiado agotados físicamente para comenzar una tarea. Además, el movimiento excesivo puede provocar fatiga mental y concentración reducida, lo que alcanza a dificultar que un trabajador se concentre e inicie tareas laborales.

Por otro lado, según el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Argentina (2021), las condiciones del lugar de trabajo en el consultorio médico juegan un papel fundamental en la calidad del trabajo realizado. En correspondencia, lo referido por Luna et al. (2020) explica que, al crear un espacio de trabajo que promueva la productividad, la comodidad y la seguridad, proporcionando herramientas y equipos ergonómicos e implementando políticas y procedimientos en el lugar de trabajo que respalden el bienestar de los trabajadores, los consultorios médicos pueden mejorar la calidad del trabajo y brindar una mejor atención a sus pacientes.

Conclusiones

Se comprueba a través de las correlaciones estadísticas que algunos de los factores de riesgos ergonómico si influyen en el desempeño laboral de los médicos del centro de

Salud de Azogues, específicamente en los factores relacionados con la ergonomía geométrica, pues el movimiento excesivo afecta principalmente la capacidad de planificación (Sig=0,047; CP=0,674) y la iniciativa de los médicos en sus puestos de trabajo (Sig=0,006; CP=0,826).

Asimismo, las condiciones del puesto de trabajo influyen significativamente la responsabilidad (Sig=0,014; CP=0,774) y la calidad del trabajo realizado en la institución médica (Sig=0,019; CP=0,756). Respecto a las posturas forzadas, se comprueba que afecta principalmente la iniciativa (Sig=0,039; CP=0,696), la oportunidad (Sig=0,048; CP=0,671) y el cumplimiento de normativas (Sig=0,019; CP=0,754). En cuanto a la ergonomía temporal, no se encontraron evidencias estadísticas que los factores relacionados con la sobrecarga física o mental afecten de manera significativa el rendimiento de los médicos.

Referencias Bibliográficas

- Asociación Internacional de Ergonomía. (2022). *¿Qué es la ergonomía? - Portal INSST - INSST*. Portal INSST. <https://www.insst.es/-/que-es-un-ep-2>
- Berlin, C., & Adams, C. (2017). *Production Ergonomics: Designing Work Systems to Support Optimal Human Performance*. Ubiquity Press.
- Bravo, B. A. M., Cedeño, A. M. A., Cevallos, D. M. B., y Sierra, M. C. (2019). Ergonomía y calidad de vida laboral en la praxis odontológica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 3(6), Article 6. <https://doi.org/10.35381/s.v.v3i6.472>
- Brazzolotto, S. (2012). *Aplicación de la evaluación de desempeño por competencias a las organizaciones*. Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Económicas.
- Calle, M. F. P., Echeverría, J. B. R., Vélez, L. C. R., Pino, A. C. G., Arias, C. M. Q., Sinchi, J. C. P., Tocto, J. P. Z., y Morales, J. A. P. (2022). *Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6246231>
- Cedeño Párraga, M. (2018). La ergonomía y su relación con las enfermedades profesionales. *Polo del Conocimiento*, 3. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i11.1039>
- Cruz, A. P. (2019). Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional. *Revista Científica Sinapsis*, 2(15), Article 15. <https://doi.org/10.37117/s.v2i15.212>

- Cuello, R. B., Fructus, R. C., y Panduro, J. D. A. (2020). El desempeño laboral desde una perspectiva teórica. *Revista de Investigación Valor Agregado*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.17162/riva.v7i1.1417>
- Dillon, C. D. R., García, A. G. T., Sevilla, S. E. N., y Paucar, N. L. T. (2019). Interpretación de niveles de riesgos ergonómicos en puestos de trabajo mediante el análisis de esfuerzos ocupacionales. *Ciencia Digital*, 3(3), Article 3. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i3.630>
- Fried, J. (2013). *Remote: Office Not Required*. Vermill.
- Gavilanez-Dalgo, N. S., Orozco-Ramos, J. M., Moyano-Alulema, J. C., y Brito-Carvajal, J. R. (2021). Evaluación de riesgos ergonómicos en productores de cacao. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(12), 579-589.
- Genitrini, M., Dotti, F., Bianca, E., y Ferri, A. (2022). Impact of Backpacks on Ergonomics: Biomechanical and Physiological Effects: A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6737. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116737>
- Guzmán, K. S., & Sandoval, R. S. (2021). Desempeño laboral de los trabajadores administrativos de la municipalidad provincial de Moyobamba, San Martín Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), Article 6. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1227
- Ibermutua. (2022). *Molestias por malas posturas en trabajadores* [Institucional]. El 85% de los trabajadores tienen molestias por malas posturas. https://www.google.com.ec/url?sa=tyrct=jyq=yesrc=sysource=webycd=ycad=rjauact=8yved=2ahUKEwjioaLv2q7_AhWekYQIHQEsAXwQFnoECA4QAQyurl=https%3A%2F%2Frevista.ibermutua.es%2Fnoticias%2Fibermutua-trabajadores-molestias-por-malas-posturas-o-esfuerzos%2Fyusg=AOvVaw3_jT0wJu1kFO9IAjiUWOq3
- Kett, A. R., Sichting, F., y Milani, T. L. (2021). The Effect of Sitting Posture and Postural Activity on Low Back Muscle Stiffness. *Biomechanics*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/biomechanics1020018>
- Latip, S. N. N. A., Latip, M. S. A., Tamrin, M., y Nawi, M. Z. M. (2022). The Perspective of Work Ergonomics on Employee Task Performance in Hotel and Tourism Industry, Malaysia. *Proceedings*, 82(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/proceedings2022082007>
- López Sifuentes, M. (2018). Factores de Riesgo ergonómico y el desempeño laboral en los tecnólogos médicos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2017. *Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22469>
- Luna García, J., Rojas Fajardo, A., García Acosta, G., Lange Morales, K., Velásquez Valencia, J., Gómez, L., y Fandiño Losada, A. (2020). Ergonomía, trabajo y

- sistema de salud: Reflexiones desde Colombia. *EID. Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 3, 139-154. <https://doi.org/10.29393/EID3-21ETJC70021>
- Mejía, M. J. P., & Ramírez, A. S. V. (2022). Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería: Revisión narrativa. *ACC CIETNA: Revista de la Escuela de Enfermería*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.35383/cietna.v9i1.741>
- Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social de Argentina. (2021). *Ergonomía y Factores Humanos en el Trabajo Sanitario* (SRT, Vol. 3). Superintendencia de riesgos de trabajo. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/01_ergonomia_y_factores_humanos_en_el_trabajo_sanitario.pdf
- Molina, R., Cachiguango, I. S. G., Estévez, C. J. V., y Egas, P. X. L. (2018). Evaluación de riesgos ergonómicos del trabajo en empresas de catering. *Turismo y Sociedad*, 23, 101-123. <https://doi.org/10.18601/01207555.n23.06>
- Montes, R. S. C., & Gutiérrez, E. M. P. (2020). Percepción sobre riesgos ergonómicos del personal de salud de la consulta externa del hospital Delfina Torres de concha en el año 2019: The health personnel's perception on ergonomic risks in the Delfina Torres De Concha Hospital External Consultation in 2019 year. *Más Vita*, 2(3), Article 3. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0029>
- Morales Carrera, X. E. (2020). *Evaluación del riesgo ergonómico por posturas forzadas en el área de fisioterapia del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín*. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/4156>
- Morales, X. (2016). Riesgos ergonómicos y prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario que manipula pacientes manualmente en el HCAM. *Cambios rev. méd*, 27-33.
- Muñoz, L., Gonzáles, C., y Vega Falcón, V. (2021). *Evaluación de los factores de riesgo ergonómico en el personal de salud del Hospital Básico Guamate de la provincia de Chimborazo en el periodo 2020*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33177.95849>
- Newport, C. (2019). *Minimalismo digital: Elegir una vida enfocada en un mundo ruidoso*. Portfolio.
- Nunes, A. J. R. (2022). Ergonomics and occupational physiology: A multiprofessional approach to work. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento*, 03(06), 179-190.
- Oliveira, J. F. de, Santos, A. M. D., Primo, L. S., Silva, M. R. S. da, Domingues, E. S., Moreira, F. P., Wiener, C., y Osés, J. P. (2019). Job satisfaction and work overload among mental health nurses in the south of Brazil. *Ciencia y Saude Coletiva*, 24(7), 2593-2599. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.20252017>
- Ramos, M. F. V., Garcés, M. U., Pérez, G. V., Bucaram, P. F., y Hernández, C. N. (2018). Los riesgos ergonómicos en los trabajadores del Hospital Básico Baños. *Ciencia Digital*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v2i1.9>

- Rodríguez, E. L. (2022). Relación de la lumbalgia con posturas mal adaptativas en puestos de trabajo administrativos. *Mente Joven*, 8, 140-148.
- Saavedra Acosta, O. F. (2021). *Impacto ergonómico del lugar de trabajo e intervenciones ergonómicas para prevenir el daño musculoesquelético en personal de la salud* [Tesis de Maestría, Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10619>
- Sbaffi, L., Walton, J., Blenkinsopp, J., y Walton, G. (2020). Information Overload in Emergency Medicine Physicians: A Multisite Case Study Exploring the Causes, Impact, and Solutions in Four North England National Health Service Trusts. *Journal of Medical Internet Research*, 22(7), e19126. <https://doi.org/10.2196/19126>
- Schlüssel, A. T., y Maykel, J. A. (2019). Ergonomics and Musculoskeletal Health of the Surgeon. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 32(6), 424-434. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1693026>
- Sormunen, E., Mäenpää-Moilanen, E., Ylisassi, H., Turunen, J., Remes, J., Karppinen, J., y Martimo, K.-P. (2022). Participatory Ergonomics Intervention to Prevent Work Disability Among Workers with Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial in Workplace Setting. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 32(4), 731-742. <https://doi.org/10.1007/s10926-022-10036-9>
- Waldvogel, J., Freyler, K., Helm, M., Monti, E., Stäudle, B., Gollhofer, A., Narici, M. V., Ritzmann, R., y Albracht, K. (2023). Changes in gravity affect neuromuscular control, biomechanics, and muscle-tendon mechanics in energy storage and dissipation tasks. *Journal of Applied Physiology*, 134(1), 190-202. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00279.2022>

Conflicto de intereses

Los autores deben declarar si existe o no conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Indexaciones

