



Análisis de Riesgos Ergonómicos que Enfrenta el Personal de Enfermería del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble.

Analysis of Ergonomic Risks Faced by the Nursing Staff of the Centro Geriatrico Integral Fuerza de Roble.

Raul Patricio Delgado Robles¹

rpdelgado@itsoriente.edu.ec.

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)

Riobamba, Ecuador

Benjamín Gabriel Quito Cortez²

benjaminquito@bqc.com.ec

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)

Riobamba, Ecuador

Aurelio Iván Quito Álvarez³

ivanquito@bqc.com.ec.

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)

Riobamba, Ecuador

Recepción: 05-01-2026

Aceptación: 06-02-2026

Publicación: 30-03-2026

Como citar este artículo: Delgado, R. Quito, B. Quito, A. (2026). **Análisis de Riesgos Ergonómicos que Enfrenta el Personal de Enfermería del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble.** *Metrópolis*. Revista de Estudios Globales Universitarios, 7 (1), pp. 1110–1153.

¹ Tecnólogo en seguridad y salud ocupacional. Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO).

² Abogado, Magister en Educación (Universidad Bicentenario de Aragua) Venezuela, Magister en Ciencias Gerenciales (Universidad internacional del caribe y América latina) Curacao, Doctor en Ciencias de la Educación PHD (UBA) Venezuela, Doctor en Ciencias Gerenciales PHD (universidad internacional del caribe y América latina) Curacao, Postdoctorado en Ciencias de la Educación (UBA) Venezuela.

³ Promotor y gestor de proyectos sociales (Capacitadora JYS), Formación técnica avanzada en participación y gobernanza comunitaria, mediación y resolución de conflictos (Capacitadora JYS), Tecnólogo en Promoción y Defensoría Social (Instituto Superior Tecnológico Jatun Yachay Wasi), Tecnólogo Superior Universitario en Seguridad y Salud Ocupacional (Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)).





Resumen

El presente artículo analiza los riesgos ergonómicos que enfrenta el personal de enfermería del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble, ubicado en la provincia de Pichincha, Ecuador. El presente estudio surge ante la necesidad de comprender las condiciones laborales del personal de enfermería que atiende a adultos mayores en centros geriátricos de atención prolongada, un sector caracterizado por altas exigencias físicas y una limitada aplicación de medidas de prevención ergonómicas. El objetivo es identificar los principales factores de riesgo físico y postural presentes en el entorno laboral y evaluar las estrategias adoptadas para mitigarlos. La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y cualitativo, mediante entrevistas semiestructuradas y observación directa a ocho enfermeras del centro geriátrico. Los resultados evidenciaron que, pese a no estar obligados a implementar un programa de seguridad ocupacional, el centro aplica buenas prácticas preventivas, como el uso de fajas lumbares, la técnica de media sábana y el trabajo colaborativo en pares. Estas acciones han contribuido a reducir el esfuerzo físico y la incidencia de molestias musculares entre el personal de enfermería. Sin embargo, se identificó la ausencia de capacitación formal y una evaluación ergonómica, lo que limita el alcance de las medidas implementadas. El estudio concluye que la prevención ergonómica en instituciones pequeñas de salud depende principalmente del compromiso institucional y de la participación del personal. En el caso del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble constituye un ejemplo de gestión preventiva efectiva y replicable en instituciones similares en el país. **Palabras claves:** Ergonomía, riesgos laborales, enfermería geriátrica, salud ocupacional, Ecuador.

Abstract

This article analyzes the ergonomic risks faced by the nursing staff of the Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble, located in the province of Pichincha, Ecuador. The study arises from the need to understand the working conditions of nursing personnel who care for older adults in long-term geriatric centers—a sector characterized by high physical demands and limited implementation of ergonomic prevention measures. The main objective is to identify the primary physical and postural risk factors present in the workplace and to evaluate the strategies adopted to mitigate them. The research followed a descriptive and qualitative approach, using semi-structured interviews and direct observation with eight nurses from the geriatric center. The results revealed that, despite not being legally required to implement an occupational safety program, the center applies effective preventive practices, such as the use of lumbar support belts, the “half-sheet” patient transfer technique, and collaborative work in pairs. These measures have helped reduce physical strain and the incidence of musculoskeletal discomfort among the nursing staff. However, the study identified the absence of formal training and systematic ergonomic assessments, which limits the scope of current preventive actions. The findings suggest that ergonomic prevention in small healthcare institutions depends mainly on institutional commitment and staff participation. The experience of the Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble stands as an example of effective and replicable preventive management for similar institutions across the country. **Keywords:** Ergonomics, occupational risks, geriatric nursing, occupational health, Ecuador.





Introducción.

La labor que desarrolla el personal de enfermería en centros gerontológicos implica una alta exigencia tanto física como emocional, debido a las múltiples tareas que realizan demandan un gran esfuerzo, posturas forzadas, levantamiento de peso y movimientos repetitivos. Estas labores convierten al personal de enfermería en uno de los grupos más vulnerables a los riesgos ergonómicos dentro del sector de la salud. según Yang et al. (2022), alrededor del 60% de los cuidadores en centros de atención prolongada tienen algún tipo de trastorno musculoesquelético relacionado al trabajo que realizan, afectando el bienestar y calidad del servicio que brindan. En caso de los Centros Gerontológicos esta situación se ve afectada por la atención continua a usuarios dependientes, que necesitan asistencia para movilizarse, bañarse o realizar actividades básicas de la vida diaria.

Estudios realizados recientemente en instituciones de atención geriátrica, Caponecchia et al. (2020) identificaron que las posturas inadecuadas del personal de enfermería, los movimientos manuales para mover a los pacientes y la falta de equipo ergonómico son los principales factores de riesgo. A esto hay que sumar elementos psicosociales como la sobrecarga laboral y la presión por mantener altos estándares de cuidado al paciente. Es por ello que los riesgos ergonómicos deben entenderse desde una perspectiva integral donde se consideren los factores físicos como los psicosociales.

En el Ecuador, la seguridad y salud ocupacional en el ámbito sanitario son principalmente reguladas por el reglamento de seguridad y salud en el trabajo, que establece la obligación de las instituciones públicas y privadas





de implementar mecanismos de prevención, control y vigilancia de los riesgos laborales incluyendo los de tipo ergonómico. Complementariamente, el decreto ejecutivo 2393 definen los lineamientos para la identificación y la evaluación de riesgos asociados al manejo manual de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos, actividades que son muy frecuentes en el personal de enfermería. también, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS, en su normativa de prevención de riesgos laborales, reconoce los trastornos musculoesqueléticos como enfermedades ocupacionales en el sector salud, promoviendo las medidas ergonómicas como una herramienta de prevención obligatoria. Sin embargo, en la práctica la aplicación de estos lineamientos es desigual y depende de los recursos institucionales y del nivel de capacitación del personal.

El presente artículo tiene como finalidad analizar los riesgos ergonómicos que enfrenta el personal de enfermería del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble, para identificar las principales condiciones que pueden generar trastornos musculoesqueléticos y afectar el rendimiento laboral del personal. En este sentido este estudio se enmarca en las políticas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, la cual busca fortalecer la cultura de prevención de riesgos e incluye la ergonomía como eje estratégico en la mejora de las condiciones laborales. Los hallazgos obtenidos servirán como evidencia para el diseño de programas de ergonomía aplicada, la implementación de capacitaciones en técnicas seguras de movilización de pacientes y la promoción de pausas activas.





Marco Teórico.

La ergonomía, definida por la Organización Internacional del Trabajo, es la disciplina que busca adaptar las condiciones laborales a las características físicas y psicológicas del trabajador, con el objetivo de optimizar su rendimiento y prevenir lesiones o enfermedades ocupacionales (Organización Internacional del Trabajo, 2020).

En el cotexto del personal de salud, la ergonomía adquiere la importancia ya que el personal de enfermería realiza tareas que exigen esfuerzo físico constante, manipulación de pacientes, movimientos repetitivos y posturas forzadas durante su jornada laboral. Según la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud, 2021), los trastornos musculoesqueléticos representan más del 60 % de las enfermedades ocupacionales en los servicios de salud, siendo los riesgos ergonómicos uno de los principales factores asociados.

En los centros gerontológicos donde los adultos mayores necesitan asistencia permanente, el personal de enfermería enfrenta mayor riesgo ergonómico. Estos riesgos incluyen el levantamiento manual de cargas, las posturas sostenidas, el trabajo en espacios reducidos y el uso inadecuado de equipos de apoyo. De acuerdo con estudios realizados en América Latina, el levantar pacientes y las posturas inadecuadas son las principales causas de lesiones lumbares y cervicales en personal de enfermería y auxiliares (Gómez, R., & Delgado, P., 2021).

El modelo de prevención de riesgos ergonómicos propuesto por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2019) prioriza la identificación de factores de riesgo y la adopción de medidas de prevención, como la redistribución de cargas laborales, la ergonomía y el rediseño de los





espacios de trabajo. En el caso del personal de enfermería, en la ergonomía implica ajustar los equipos, camas y herramientas de trabajo a la estatura y fuerza del colaborador, promoviendo técnicas adecuadas de movilización de pacientes y pausas activas durante su jornada laboral.

En Ecuador, el marco legal de la seguridad y salud en el trabajo establece directrices para la prevención de riesgos ocupacionales. La Constitución de la República del Ecuador (2008) garantiza en su artículo 326, numeral 5, el derecho de los trabajadores a un entorno laboral seguro y saludable. Este derecho se desarrolla en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y en el Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, y en el Decreto Ejecutivo N.º 2393 (el cual se actualiza mediante el Decreto Ejecutivo 255), que conforma el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores. Estos instrumentos establecen la obligación de los empleadores de identificar, evaluar y controlar los riesgos ocupacionales, así como capacitar al personal y proporcionar equipos adecuados de protección y apoyo (Ministerio de Trabajo, 2017).

Asimismo, la Norma Técnica de Seguridad e Higiene del Trabajo (Ministerio de Trabajo, 2019) brinda directrices específicas para la ergonomía, enfatizando la necesidad de realizar evaluaciones a la exposición de este tipo de riesgos, especialmente en profesiones que implican esfuerzo repetitivo o manipulación de cargas. Esta norma dispone que toda institución Pública o privada debe implementar un Programa de Prevención de Riesgos Ergonómicos, en el que se contemplen actividades de formación, supervisión y seguimiento médico de los trabajadores expuestos.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, a través de su Seguro General de Riesgos del Trabajo, reconoce los trastornos musculoesqueléticos como enfermedades profesionales derivadas del





esfuerzo físico prolongado, las posturas antinaturales y la manipulación de pacientes. El Manual de Prevención de Riesgos Laborales del IESS establece la obligación de registrar, reportar y tratar los casos relacionados con estos factores, y promueve el rediseño ergonómico de los espacios hospitalarios (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, 2020)

Haciendo una aproximación teórica, el análisis de los riesgos ergonómicos se fundamenta en la interacción entre el individuo, la tarea y el entorno laboral. Según la teoría del ajuste persona-trabajo, propuesta por McCormick y Sanders, la efectividad y seguridad del trabajador dependen del equilibrio entre las exigencias del puesto y las capacidades del individuo (McCormick, E. J., & Sanders, M. S., 2019). Cuando este equilibrio se rompe, aumenta la probabilidad de fatiga, errores humanos y lesiones físicas. El enfoque ergonómico debe ser integral, considerando factores físicos, cognitivos y organizacionales. En el personal de enfermería de centros gerontológicos, este enfoque implica no solo evaluar la carga física, sino también la presión emocional derivada del cuidado continuo y la sobrecarga mental asociada a la atención de adultos mayores.

Finalmente, la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud coinciden en que el fortalecimiento de la cultura de prevención ergonómica requiere compromiso tanto de la empresa pública como privada, inversión en infraestructura adecuada y formación continua del personal. La ergonomía debe entenderse no como una acción correctiva, sino como una estrategia preventiva que protege la salud de los trabajadores y mejora la eficiencia del sistema de salud. (Organización Internacional del Trabajo, 2020).





Estado del Arte

En la actualidad, los riesgos ocupacionales constituyen una de las principales problemáticas laborales en el sector de la salud, especialmente en el personal de enfermería. La naturaleza de las tareas que desarrollan, como la movilización de pacientes, mantenimiento de posturas prolongadas, manipulación de cargas y trabajo repetitivo, genera una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos. En el contexto de América latina, esta situación se ve agravada por limitación de infraestructura hospitalaria y escasa capacitación en seguridad ocupacional.

De acuerdo con Barragán y Toscano, los trabajadores de enfermería en América Latina presentan niveles de exposición ergonómica superiores a los estándares internacionales, con prevalencias de dolor lumbar que superan el 60% (Barragán, N. G. Y., & Toscano, C. E. P., 2015). Este estudio estudi  revela que los factores principales son las largas jornadas laborales, la falta de personal y la falta de implementación de políticas preventivas. Simultáneamente, Flor-Unda, Larrea-Araujo y Arcos-Reina, identifican que las técnicas de ergonomia aplicada mediante tecnologías asistidas, como grúas para pacientes o camillas ajustables, reduce significativamente las lesiones musculoesqueléticas (Flor-Unda, O., Larrea-Araujo, C., & Arcos-Reina, R., 2025). Sin embargo, la aplicación en centros gerontológicos aún es escasa por las limitaciones económicas y de formación.

En Ecuador, investigaciones recientes han evidenciado un escenario similar. Ayala Pilco realizó una evaluación ergonómica en personal de salud en la ciudad de Latacunga, determinando que más del 75 % de los trabajadores presentaban síntomas musculares asociados a posturas forzadas (Ayala Pilco, S. S., 2024). Este hallazgo coincide con el estudio de





Chávez y Rojas, quienes encontraron que el desconocimiento de principios básicos de mecánica corporal está directamente relacionado con un mayor nivel de riesgo ergonómico en enfermeros hospitalarios (Chávez, G. M. N., & Rojas, L., 2021). Estas investigaciones revelan la necesidad de fortalecer la formación ergonómica en las carreras de enfermería y en las políticas institucionales de prevención.

Por otra parte, Cando y Jaramillo desarrollaron una revisión sistemática sobre los factores de riesgo ergonómico en el personal de atención hospitalaria de America Latina, concluyendo que las causas más frecuentes de lesiones corresponden a la manipulación manual de pacientes, las posturas incómodas y la repetición de movimientos (Cando, M. V. J., & Jaramillo, M., 2023). Esta investigación evidencia la importancia de integrar programas de ergonomía participativa, en los que el propio personal de salud colabore en el rediseño de los procesos de trabajo.

En el ámbito internacional, la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo propone un enfoque preventivo basado en la identificación temprana de riesgos y en la adaptación del entorno laboral a las capacidades físicas de los trabajadores (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2019). Este enfoque coincide con el planteamiento de Aceves-González y Rodríguez, quienes sostienen que la ergonomía hospitalaria debe ser entendida como un componente esencial de la seguridad del paciente y del bienestar ocupacional, dado que el agotamiento físico del personal repercute directamente en la calidad de la atención de salud (Aceves-González, C., & Rodríguez, Y., 2021).

Durante la pandemia de COVID-19, diversos estudios documentaron el aumento en las afectaciones musculoesqueléticas del personal de salud





debido al aumento de la carga laboral y la falta de pausas durante la jornada laboral. La investigación de Saltos-Llerena indica que los enfermeros de América Latina experimentaron un incremento del 30 % en el dolor lumbar y cervical durante este periodo (Saltos-Llerena, I. J., 2022). De igual forma, Cruz-Ausejo y Copez-Lonzoy subrayan que el teletrabajo en el área de la salud, aunque redujo la exposición a riesgos biológicos, incrementó las molestias físicas por posturas estáticas prolongadas y ausencia de adecuaciones ergonómicas en el hogar (Cruz-Ausejo, L., & Copez-Lonzoy, A., 2023).

En cuanto en el sector gerontológico, Portilla-Pantoja y Juna Juca destacan que los profesionales que asisten adultos mayores enfrentan un desgaste físico más alto debido al esfuerzo requerido para movilizar a sus pacientes. En su revisión, los autores sostienen que los riesgos ergonómicos en este entorno se amplifican por la falta de personal y la ausencia de dispositivos mecánicos de apoyo (Portilla-Pantoja, Y. E., & Juna Juca, C. F., 2024). Estos hallazgos son especialmente relevantes para instituciones como el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble, donde el envejecimiento de la población atendida y la complejidad de los cuidados elevan la demanda física sobre el personal de enfermería.

La literatura evidencia una clara correlación entre la exposición a riesgos ergonómicos y la incidencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería, tanto en contextos hospitalarios y extrahospitalarios. Sin embargo, en Ecuador aún se requieren investigaciones específicas que aborden esta problemática en centros especializados de atención a adultos mayores, donde las condiciones físicas del entorno y la naturaleza del cuidado incrementan los riesgos





laborales. El análisis de casos resulta clave para generar evidencia local que oriente la formulación de medidas preventivas y programas de ergonomía adaptados al contexto nacional.

Desarrollo.

El personal de enfermería del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble desempeña un papel esencial en la atención, cuidado y acompañamiento de los usuarios adultos mayores. Sus funciones abordan la asistencia clínica, el apoyo emocional y la atención personalizada lo que genera una exposición continua a factores de riesgo ergonómico. Estas actividades implican un esfuerzo físico significativo, ya que el cuidado de adultos mayores requiere movilizar a pacientes con movilidad reducida, el mantenimiento de posturas prolongadas, la manipulación de cargas y el uso constante de fuerza manual.

El entorno laboral de este centro gerontológico se caracteriza por la atención continua las 24 horas del día, en turnos rotativos que incluyen jornadas diurnas y nocturnas. Este sistema de trabajo provoca un desgaste físico acumulativo y una alta carga biomecánica. Las enfermeras y auxiliares suelen permanecer de pie durante largos periodos, realizar movimientos repetitivos en las extremidades superiores, y adoptar posturas inclinadas o rotacionales para asistir a los pacientes. Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, este tipo de actividades incrementa el riesgo de sufrir lesiones musculoesqueléticas, especialmente en la zona lumbar y cervical (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, 2020).





Figura 1.



Fuente: Universidad de Guanajuato, 2018, Posturas ergonómicamente exigentes, <https://blogs.ugto.mx/enfermeriaenlinea/unidad-didactica-3-atencion-de-enfermeria-en-el-adulto-mayor-sano-y-enfermo/>

Las tareas de mayor dificultad ergonómica que se identificaron en este tipo de entornos incluyen: el baño y aseo de los pacientes, el cambio de ropa con el paciente acostado, la movilización hacia sillas de ruedas, subir y bajar gradas, la alimentación asistida y la toma de signos vitales en posiciones poco ergonómicas. En un estudio realizado por Cando y Jaramillo en instituciones de salud de Quito, se determinó que el 68 % del personal de enfermería presenta dolor lumbar recurrente, mientras que un 42 % reporta molestias en los hombros y extremidades superiores (Cando, M. V. J., & Jaramillo, M., 2023). Estos resultados obtenidos son similares con los obtenidos en estudios europeos, donde el levantamiento manual de pacientes es uno de los factores más críticos de exposición ergonómica (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2019).

En el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble, las condiciones físicas de las instalaciones representan otro factor relevante, Algunos espacios





dificultan la correcta aplicación de técnicas de movilización, y el mobiliario como camas, camillas y sillas no siempre cuenta con mecanismos ajustables de altura. La Norma Técnica de Seguridad e Higiene del Trabajo (Ministerio de Trabajo, 2019) establece que el diseño del mobiliario y los equipos médicos debe adecuarse a las características antropométricas del personal, garantizando una posición neutra y segura durante las tareas. No obstante, en la mayoría de los centros geriátricos ecuatorianos esta norma se aplica parcialmente o en muchos casos no se aplica, lo que genera problemas posturales y sobrecarga física.

Tabla 1. Actividades críticas del personal de enfermería y riesgos ergonómicos asociados

Actividad	Tipo de Riesgo	Área Afectada	Frecuencia estimada
Movilización de pacientes	Sobrecarga física	Zona lumbar, brazos	Alta
Aseo y baño de pacientes	Posturas forzadas	Espalda, rodillas	Alta
Cambio de ropa de cama	Flexión prolongada	Columna dorsal	Media
Alimentación asistida	Movimientos repetitivos	Muñeca, hombro	Media
Administración de medicamentos	Postura estática prolongada	Cuello, piernas	Media
Toma de signos vitales	Inclinación del tronco	Espalda baja	Alta

Fuente: Elaboración propia a partir de observación directa

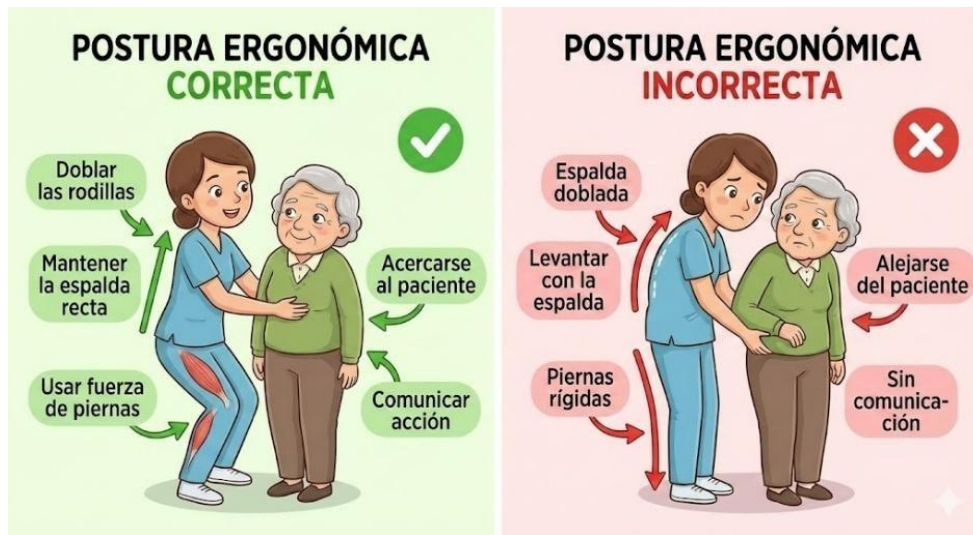
Otra parte clave en el análisis ergonómico es la organización del trabajo. Los turnos rotativos, la falta de pausas activas y la falta de rotación en las tareas agravan la exposición al riesgo. La Organización Mundial de la Salud recomienda que las instituciones de atención prolongada a adultos



mayores implementen pausas breves de al menos 10 minutos cada dos horas de trabajo continuo, además de sesiones diarias de estiramiento físico para el personal (Organización Mundial de la Salud, 2021). Pero en la práctica, estas medidas son difíciles de cumplir debido a la alta demanda del personal y la limitación de recursos humanos.

En cuanto a la percepción de riesgo, muchos profesionales subestiman las consecuencias de las malas posturas y de los esfuerzos repetitivos, al priorizar la atención al paciente sobre la propia seguridad. Este fenómeno es descrito por Gómez y Delgado como el “efecto de sobrecompromiso asistencial”, en el que la empatía hacia el paciente lleva al trabajador a ignorar señales de fatiga o dolor físico.

Figura 2.



Fuente: Prompt: imagen sobre infografía ilustrando la diferencia entre una postura ergonómica correcta e incorrecta al levantar a un paciente de la tercera edad, de forma animada [Imagen generada con IA]. Gemini IA, 2026, Meta IA [Modelo de lenguaje multimodal].

En Ecuador, el marco normativo reconoce la importancia de la ergonomia como un componente esencial de la seguridad ocupacional. El Decreto Ejecutivo N.  255 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores



establece que los empleadores deben garantizar condiciones laborales que eviten el esfuerzo físico excesivo y la adopción de posturas nocivas (Ministerio de Trabajo, 2024). Asimismo, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social considera los trastornos musculoesqueléticos como enfermedades profesionales, obligando a los empleadores a implementar medidas de prevención y programas de vigilancia ergonómica (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, 2020)

A pesar de estas disposiciones, los estudios locales muestran una brecha significativa entre la normativa y su aplicación técnica. El Ministerio de Trabajo reporta que solo un 35 % de las instituciones privadas de salud en Ecuador cuenta con evaluaciones ergonómicas documentadas (Ministerio de Trabajo, 2019). En los centros gerontológicos, esta cifra es aún menor, debido a la falta de inspecciones técnicas periódicas y de personal especializado en salud ocupacional.

Desde una perspectiva técnica, los principales riesgos ergonómicos identificados en el Centro Gerontológico se agrupan en tres categorías:

- **Riesgos posturales:** relacionados con la flexión, torsión o inclinación del tronco durante las actividades.
- **Riesgos de sobrecarga física:** derivados del levantamiento y transporte de pacientes o materiales pesados.
- **Riesgos de repetitividad:** vinculados con la ejecución continua de tareas finas, como la administración de medicamentos o la digitación de registros clínicos.

La ergonomía aplicada en el área de la salud busca reducir estos riesgos mediante el rediseño de tareas, la mejora del mobiliario y la promoción de





una cultura de autocuidado. En este sentido, la implementación de talleres de ergonomía participativa donde los mismos colaboradores identifican los puntos críticos de su labor y proponen mejoras ha mostrado resultados positivos en países como Chile y España (Bellacov, 2025). Estas estrategias podrían adaptarse a las condiciones de los centros gerontológicos, promoviendo una participación activa del personal de enfermería en la gestión de su propio bienestar físico.

Se realizó un estudio de campo con una muestra de ocho (8) enfermeras y auxiliares de enfermería que colaboran en el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble. El objetivo de este estudio fue identificar los principales factores ergonómicos presentes en su entorno laboral y evaluar las medidas preventivas implementadas por la institución para mitigar los riesgos musculoesqueléticos. La investigación tuvo un enfoque descriptivo y cualitativo, con la aplicación de entrevistas semiestructuradas y observación directa de las actividades cotidianas del personal de enfermería, en horarios rotativos diurnos y nocturnos.

Los resultados mostraron un alto compromiso institucional con la salud ocupacional, especialmente en lo referente a la prevención de lesiones derivadas del esfuerzo físico. El centro Geriátrico ha incorporado el uso de fajas lumbares como parte del equipo de protección del personal de enfermería, con el fin de reducir la presión sobre la columna vertebral durante la movilización de pacientes. Este recurso, aunque no sustituye una adecuada técnica de levantamiento, disminuye la carga sobre la zona lumbar especialmente en tareas que implican transferencias desde la cama a la silla de ruedas o durante el aseo de los adultos mayores.





Adicionalmente el centro Geriátrico ha implementado la técnica de la media sábana, un método de movilización seguro que permite desplazar al paciente sobre la cama reduciendo el esfuerzo físico y evitando movimientos bruscos tanto para el personal de enfermería como para el paciente. Esta técnica se realiza doblando una sábana a la mitad y colocándola bajo el cuerpo del paciente, de modo que dos enfermeras pueden realizar el movimiento con mínima fricción y sin aplicar fuerza directa sobre la espalda. La Organización Mundial de la Salud y la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo recomiendan este tipo de prácticas como una medida ergonómica efectiva para prevenir lesiones de espalda y hombros en el personal (Organización Mundial de la Salud, 2021).

En las entrevistas, el 100 % de las enfermeras coincidieron con que el uso de estas herramientas ha disminuido notablemente la sensación de fatiga por el esfuerzo físico y el dolor lumbar al final de la jornada. También se evidenció que existe una falta de capacitación formal sobre ergonomía aplicada y prevención de lesiones musculoesqueléticas. Aunque el personal de enfermería conoce algunas técnicas por experiencia propia o transmisión entre colegas, no se han realizado cursos estructurados o talleres con especialistas en salud ocupacional. Esto indica que, si bien las medidas preventivas básicas están presentes todavía hay espacio para fortalecer la formación técnica en ergonomía.

Los resultados evidencian que, con la experiencia laboral previa de algunas enfermeras, quienes manifestaron haber trabajado en otros centros gerontológicos donde no se les proporcionaba ningún tipo de apoyo ergonómico. En dichos lugares, la movilización de pacientes se realizaba de manera manual, sin fajas lumbares ni asistencia mecánica, y los episodios





de dolor lumbar o cervical eran frecuentes. Este contraste pone de manifiesto que el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble cumple parcialmente con las normativas ecuatorianas en materia de seguridad y salud laboral, a diferencia de otros establecimientos donde las medidas de ergonomía no son aplicadas.

Según el Decreto Ejecutivo N.º 255 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, los empleadores están obligados a proporcionar equipos de apoyo, garantizar una adecuada capacitación ergonómica y evaluar los riesgos físicos derivados de las tareas que hace el trabajador (Ministerio de Trabajo, 2024). A la par, la Norma Técnica de Seguridad e Higiene del Trabajo establece la necesidad de implementar programas de prevención de riesgos ergonómicos con enfoque participativo (Ministerio de Trabajo, 2019).

Tabla 2. Medidas ergonómicas implementadas en el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble

Medida preventiva	Descripción	Nivel de aplicación	Eficacia de percibida por el personal
Fajas lumbares	Uso obligatorio para movilización de pacientes y tareas de carga física	Alta (100 % del personal)	Alta – reduce dolor lumbar





Medida preventiva	Descripción	Nivel de aplicación	Eficacia percibida por el personal
Técnica de la media sábana	Método para movilizar pacientes sin aplicar fuerza directa	Media (aplicada en 80 % de los casos)	Muy alta – reduce el esfuerzo físico
Pausas activas	Ejercicios breves de estiramiento durante el turno	Baja (solo en algunos turnos)	Media – percepción positiva
Capacitaciones ergonómicas	Formación formal con profesionales externos	Nula (no implementada aún)	Potencial alta si se aplica

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas y observación directa (2025).

En la observación del entorno físico se demostró que el centro Geriátrico cuenta con instalaciones limpias, ordenadas y funcionales, aunque el mobiliario no es completamente ajustable en altura. Las camas manuales y los carros de medicamentos presentan alturas fijas lo que obliga al personal a realizar ligeras flexiones del tronco, sin embargo, el uso de la faja lumbar compensa parcialmente este esfuerzo. También se observó que el centro geriátrico promueve un ambiente colaborativo, en el que las enfermeras trabajan en pareja para las actividades que implican mayor esfuerzo físico, lo cual reduce significativamente la carga individual.





Realizando un análisis comparativo con otros establecimientos que fueron visitados por las enfermeras participantes reveló que en muchos centros geriátricos privados o pequeños no se proporcionan equipos de apoyo ni se capacita al personal en ergonomía. En estos casos los trabajadores suelen improvisar técnicas de movilización aumentando el riesgo de lesiones. Este hallazgo es consistente con el estudio de Portilla-Pantoja y Juna Juca, quienes destacan que la falta de equipamiento y la sobrecarga laboral son las principales causas de trastornos musculoesqueléticos en la enfermería geriátrica (Portilla-Pantoja, Y. E., & Juna Juca, C. F., 2024).

Si bien el Centro Geriátrico integral Fuerza de Roble muestra avances considerables, el análisis evidenció que no existen registros formales de evaluación ergonómica ni un programa sistemático de seguimiento de salud ocupacional. Las enfermeras evaluadas expresaron que desearían recibir capacitaciones prácticas sobre técnicas de levantamiento de cargas, posturas correctas y prevención del dolor musculoesquelético. Esta necesidad se alinea con las recomendaciones del IESS, que insta a las instituciones de salud a implementar programas de educación ergonómica como parte del sistema de vigilancia epidemiológica laboral (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, 2020).

De manera general, este estudio permitió concluir que el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble representa un ejemplo positivo de cumplimiento parcial de la normativa ecuatoriana a diferencia de otros centros geriátricos, ha implementado medidas de prevención concretas, evidenciando una preocupación por el bienestar físico de su personal. Sin embargo, aún se requiere reforzar la capacitación en ergonomía, para consolidar una cultura preventiva más sólida.





La evidencia recogida demuestra que las estrategias simples, cuando se aplican como el uso de fajas lumbares y la técnica de media sábana, pueden reducir significativamente los riesgos físicos del personal de enfermería. Sin embargo, la ergonomía no se limita al equipamiento, sino que requiere un enfoque integral que combine infraestructura adecuada, formación constante y gestión institucional del riesgo. De esta manera el Centro Geriátrico Fuerza de Roble se posiciona como un modelo en desarrollo dentro del sistema gerontológico ecuatoriano, comprometido con la seguridad y salud laboral de su equipo de enfermería.

Este análisis de las condiciones ergonómicas en el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble demuestra la realidad de los pequeños establecimientos de atención de salud en el Ecuador. Con una nómina conformado por ocho enfermeras, el centro geriátrico funciona dentro del rango legal establecido para pequeños negocios que de acuerdo con la normativa vigente no están obligadas a contar con un técnico en seguridad ocupacional ni con un departamento de salud laboral formalmente constituido. Sin embargo, este Centro Geriátrico ha adoptado de manera voluntaria ciertos métodos preventivos que superan las exigencias mínimas establecidas en la norma, lo que constituye un ejemplo positivo dentro del sistema gerontológico privado.

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo N.º 255 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y la Norma Técnica de Seguridad e Higiene del Trabajo del Ministerio de Trabajo, las obligaciones en materia de seguridad y salud varían según el número de trabajadores. Esta normativa establece los parámetros que se detallan a continuación:





Tabla 3. Requisitos mínimos de seguridad y salud ocupacional según número de trabajadores.

Número de trabajadores	Obligaciones en materia de seguridad y salud ocupacional
1 a 9 trabajadores	Designar un responsable de seguridad, sin obligación de técnico o comité formal.
10 a 49 trabajadores	Formar una brigada de seguridad y salud ocupacional.
50 a 100 trabajadores	Contar con un técnico o profesional en seguridad y salud en el trabajo.
Más de 100 trabajadores	Establecer un departamento de seguridad con personal técnico y médico ocupacional.

Fuente: Norma Técnica de Seguridad e Higiene del Trabajo (Ministerio de Trabajo, 2019).

Bajo este marco legal el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble al contar con menos de 10 trabajadores, no está en la obligación de disponer de un técnico de seguridad ocupacional ni a ejecutar evaluaciones ergonómicas formales. Sin embargo, se constató que el centro geriátrico esta implementado medidas preventivas como el uso de fajas lumbares y la técnica de media sábana para movilización de pacientes, lo cual refleja un compromiso institucional preventivo, aun cuando no exista una imposición normativa.

El cumplimiento voluntario de estas medidas evidencia una conciencia sobre los riesgos ocupacionales dentro del personal y de la administración, orientada a evitar lesiones músculo-esqueléticas y a mejorar la calidad de





vida laboral. Según entrevistas realizadas a las enfermeras, todas reconocen que el uso de fajas lumbares reduce el riesgo de dolor lumbar y que la técnica de media sábana ha facilitado la movilización de adultos mayores sin generar sobrecarga física. Estos resultados concuerdan con la evidencia internacional que subraya la importancia de prácticas ergonómicas simples y sostenibles para prevenir lesiones en el personal de enfermería (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2019).

A pesar de estas buenas prácticas, este estudio permite identificar un vacío dentro de la norma ecuatoriana, la exclusión de los pequeños establecimientos del cumplimiento obligatorio de las normativas de seguridad ocupacional. Aunque esta disposición busca aliviar la carga administrativa para microempresas, en sectores como el gerontológico, donde las tareas implican esfuerzo físico constante, posturas forzadas y manipulación de pacientes dependientes, esta exclusión deja al personal sin evaluación ergonómica periódica ni asesoría técnica continua.

La Organización Internacional del Trabajo advierte que la seguridad laboral no debe estar condicionada al tamaño de las empresas, sino al nivel de riesgo de las tareas desempeñadas. En este sentido, el trabajo de enfermería geriátrica presenta una alta demanda física y emocional por lo que la ausencia de asesoramiento especializado puede traducirse en un incremento de lesiones y ausentismo laboral. En el caso del Centro Geriátrico Fuerza de Roble, la gestión preventiva ha sido posible gracias a la iniciativa de la administración.

El análisis de la normativa permitió constatar que en centros Gerontológicos con menos de 10 trabajadores, no se exige hacer auditorías,





evaluaciones de riesgos ni capacitaciones de seguridad ocupacional certificadas. Este vacío deja un margen de interpretación amplio si bien el cumplimiento de ciertas medidas preventivas es voluntario, la falta de obligatoriedad limita la estandarización de buenas prácticas. Esto genera una situación desigual en el sector de salud privado mientras los grandes hospitales cuentan con equipos de salud ocupacional, los centros de salud pequeños dependen exclusivamente de la iniciativa de sus administraciones.

A partir de las entrevistas realizadas, se observó que las ocho enfermeras del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble valoran positivamente las medidas adoptadas, pero reconocen que la capacitación formal en ergonomía es inexistente. Ninguna de las participantes ha recibido capacitación sobre posturas seguras, pausas activas o uso correcto del equipo de apoyo. Este hallazgo concuerda con los estudios realizados por Portilla-Pantoja y Juna Juca, quienes encontraron que más del 70 % del personal de enfermería en centros geriátricos ecuatorianos no ha recibido capacitación ergonómica estructurada, pese a realizar tareas de alta demanda física (Portilla-Pantoja, Y. E., & Juna Juca, C. F., 2024).

El caso del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble demuestra que aunque el marco legal exime de ciertas obligaciones a los pequeños negocios, la exposición al riesgo no disminuye proporcionalmente con el tamaño de la empresa. Por el contrario, las condiciones laborales en pequeños centros geriátricos suelen ser más exigentes, dado que las responsabilidades se concentran en un número reducido de trabajadores. De ahí que la gestión preventiva voluntaria adquiere un valor especial al





evidenciar que el cumplimiento no depende solo de la normativa sino del compromiso institucional.

El análisis realizado evidencia una doble realidad, por un lado la flexibilidad legal favorece la operatividad administrativa de pequeños centros gerontológicos, pero por otro lado genera una desprotección para los trabajadores expuestos a riesgos físicos. El Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble representa una excepción positiva dentro de este contexto, demostrando que la seguridad y salud ocupacional pueden ser gestionadas incluso sin una obligación normativa directa. Sin embargo esta situación también refleja una limitación estructural que afecta al sector gerontológico ecuatoriano donde muchos centros de similares características carecen de recursos o conocimiento para adoptar medidas ergonómicas adecuadas, lo que incrementa la vulnerabilidad del personal de enfermería.

Este análisis busca poner en evidencia la necesidad de una vigilancia técnica adaptada al riesgo, promoviendo la cooperación entre instituciones públicas y privadas para difundir prácticas de prevención ergonómica. El ejemplo del Centro geriátrico integral Fuerza de Roble muestra que incluso con recursos limitados, la aplicación voluntaria de medidas de cuidado físico puede tener un impacto significativo en la salud laboral del personal de enfermería, y que el tamaño institucional no debería ser un impedimento para garantizar la seguridad del personal.

La ergonomía aplicada en el área de la salud ha tenido una relevancia en los últimos años, impulsada por la evidencia de que las lesiones musculoesqueléticas constituyen una de las principales causas de ausentismo laboral entre el personal de enfermería (Agencia Europea para





la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2019). Bajo este contexto resulta pertinente comparar las estrategias internacionales implementadas en países con sistemas de salud sólidos como España, Chile y México con la realidad del Ecuador, particularmente en instituciones de atención prolongada como los centros gerontológicos.

En España la gestión de riesgos ergonómicos en centros geriátricos está regulada por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 486/1997, que establecen la obligación de evaluar los riesgos posturales, de manipulación de cargas y de repetitividad. El personal de enfermería en instituciones públicas y privadas recibe capacitación periódica obligatoria en ergonomía, incluyendo talleres prácticos sobre movilización segura de pacientes y pausas activas (Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2021). Además, los centros geriátricos españoles cuentan con equipos de elevación mecánica, lo que reduce el esfuerzo físico del personal de enfermería. Estas medidas han permitido reducir en un 35 % la incidencia de lumbalgias y en un 28 % los trastornos musculares en el sector sanitario entre 2015 y 2020, según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2020).

En Chile, el Ministerio de Salud MINSAL ha implementado desde 2018 el Programa Nacional de Ergonomía en la Atención Primaria, en el cual introduce guías técnicas para el levantamiento y traslado de pacientes adultos mayores. Estas guías recomiendan la redistribución de tareas, la rotación del personal y la incorporación de equipos mecánicos o de asistencia manual, priorizando la salud de los trabajadores. Estudios realizados en el Servicio Nacional del Adulto Mayor, demuestran que el 60





% del personal de enfermería chileno ha recibido formación ergonómica, lo que ha contribuido a una reducción en los reportes de lesiones músculo-esqueléticas en centros geriátricos de baja complejidad (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2020).

En el caso de México, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regula la ergonomía en instituciones de salud a través de la Norma Oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018, en la que establece lineamientos específicos sobre factores de riesgo ergonómico por movimientos repetitivos, posturas forzadas y manipulación de cargas. Esta normativa exige la evaluación de tareas y la implementación de medidas correctivas proporcionales al riesgo expuesto, incluyendo pausas programadas y rediseño de estaciones de trabajo. En hospitales públicos y privados se han aplicado protocolos de ergonomía participativa, donde los propios trabajadores proponen soluciones a los riesgos identificados. Estas experiencias han demostrado que la inclusión del personal en el proceso de mejora aumenta el cumplimiento y la sostenibilidad de las medidas (Gómez-García, 2021).

Abordando el contexto ecuatoriano, la ergonomía aún se encuentra en un proceso de institucionalización parcial. Si bien la norma de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Decreto Ejecutivo N.º 255 establecen lineamientos generales para la prevención de riesgos físicos, no existen protocolos específicos para riesgos ergonómicos en el sector salud, ni capacitaciones obligatorias para personal de enfermería en instituciones pequeñas (Ministerio de Trabajo, 2024). La normativa es amplia en el alcance, pero limitada en su aplicación especialmente en establecimientos privados con menos de 10 empleados, como el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble.





Este vacío regulatorio implica que la prevención en empresas de menos de 10 trabajadores depende en gran medida de la iniciativa institucional, más que del cumplimiento normativo. A diferencia de España o México, donde la evaluación ergonómica es obligatoria por ley. No obstante, algunos centros gerontológicos, como el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble, han comenzado a incorporar prácticas básicas de ergonomía como parte de su cultura de prevención, incluyendo el uso de fajas lumbares, la movilización con técnica de media sábana y la colaboración en pares.

La diferencia radica en que mientras en países como Chile y España los programas de ergonomía cuentan con asesoría técnica estatal y financiamiento parcial, en Ecuador el acceso a la capacitación depende del interés y la capacidad económica de cada institución. Esto genera una brecha de desigualdad ocupacional entre grandes instituciones, que sí disponen de recursos, y centros geriátricos pequeños, que carecen de ellos.

El análisis de las experiencias internacionales demuestra que la capacitación continua es un elemento determinante en la reducción de lesiones musculoesqueléticas. En Ecuador pese a la existencia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y su sistema de vigilancia epidemiológica laboral la cobertura de estos programas en el sector privado es limitada. Los registros de salud ocupacional se enfocan principalmente en la prevención de accidentes o riesgos biológicos, dejando de lado la ergonomía como categoría independiente.

En el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble, las entrevistas revelaron que ninguna de las ocho enfermeras ha recibido capacitación formal en ergonomía. Esto contrasta con los programas obligatorios en España,





donde el personal de salud recibe formación semestral o anual en manipulación segura de pacientes. A pesar de esto, el personal ecuatoriano ha desarrollado estrategias empíricas eficaces, lo que demuestra una adaptación basada en la experiencia práctica.

Esta situación refleja un fenómeno común en América Latina. En muchas instituciones pequeñas, los trabajadores aplican medidas intuitivas para evitar lesiones, sin una validación científica o supervisión técnica. Aunque esto ha permitido reducir parcialmente los riesgos, la falta de procesos impide generar datos cuantificables sobre la afectación real de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de enfermería ecuatoriano.

Haciendo una comparación, la diferencia principal no radica tanto en la existencia de normativas sino en su grado de ejecución y monitoreo. Los países europeos y algunos latinoamericanos como Chile han desarrollado sistemas de auditoría y seguimiento, mientras que en Ecuador la verificación del cumplimiento de normas laborales en pequeñas instituciones es mínima.

Este análisis comparativo permite evidenciar que el modelo ecuatoriano se encuentra en una fase de transición entre el cumplimiento formal y la prevención. A pesar de las limitaciones normativas el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble demuestra que la prevención ergonómica puede implementarse con bajo costo y alto impacto siempre y cuando exista voluntad administrativa y participación del personal. No obstante, la sostenibilidad de estas prácticas requiere apoyo técnico y capacitación continua, tal como ocurre en los modelos internacionales analizados.





El estudio comparativo sugiere que la diferencia entre países no reside únicamente en la infraestructura o los recursos financieros, sino en la cultura preventiva. El caso ecuatoriano muestra un avance parcial, pero alentador las instituciones pequeñas comienzan a incorporar medidas ergonómicas, aunque aún falta un marco que garantice su permanencia y evaluación periódica.

De esta forma, el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble se convierte en un referente local de prácticas ergonómicas. Su experiencia confirma que la prevención no depende exclusivamente de la regulación, sino del compromiso humano y profesional de quienes día a día sostienen el cuidado de los adultos mayores.

Este estudio realizado en el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble permitió identificar las principales condiciones ergonómicas que enfrenta el personal de enfermería, así como las medidas implementadas para reducir los riesgos físicos por la manipulación de pacientes adultos mayores. La observación directa complementada con entrevistas al personal evidenció un escenario en el que la responsabilidad institucional y la práctica empírica desempeñan un papel determinante en la prevención de lesiones laborales. En primer lugar, se constató que el uso de fajas lumbares y la aplicación de la técnica de media sábana se han convertido en prácticas rutinarias en el centro geriátrico. Estas medidas, aunque son simples representan una estrategia efectiva frente a los riesgos musculoesqueléticos derivados del levantamiento y traslado de pacientes. Las ocho enfermeras participantes coincidieron en que el uso de estos elementos reduce la fatiga física y el dolor lumbar al finalizar la jornada, lo que concuerda con las recomendaciones de la Organización Mundial de la





Salud y la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, las cuales establecen que la ergonomía participativa y los dispositivos de asistencia manual son herramientas clave para minimizar los riesgos derivados del esfuerzo físico. Asimismo, se observó que el centro geriátrico ha promovido un ambiente laboral colaborativo, en donde las enfermeras trabajan en parejas para realizar actividades de esfuerzo físico, como los cambios posturales o el aseo de los pacientes encamados, esta práctica no solo reduce la carga individual, sino que también fomenta una cultura de apoyo, mejorando el bienestar psicosocial del personal. Con este enfoque coincide con el modelo de ergonomía participativa descrito por McCormick y Sanders, que plantea que la integración del trabajador en la gestión de su propio entorno laboral genera un mayor compromiso con las medidas preventivas (McCormick, E. J., & Sanders, M. S., 2019) . Sin embargo, a pesar de estos avances el análisis también reveló carencias, la ausencia de una formación en ergonomía es un aspecto crítico, ninguna de las participantes ha recibido capacitación certificada en prevención de riesgos laborales. Este hallazgo coincide con los resultados de Portilla-Pantoja y Juna Juca, quienes señalaron que más del 70 % del personal de enfermería en instituciones geriátricas del Ecuador carece de formación técnica en ergonomía aplicada (Portilla-Pantoja, Y. E., & Juna Juca, C. F., 2024). La falta de capacitación limita la comprensión de la importancia de las posturas correctas, el uso adecuado del equipo y las pausas activas, lo que podría llevar a lesiones a largo plazo.





Tabla 5. Síntesis de hallazgos ergonómicos en el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble.

Dimensión evaluada	Observación principal	Medidas aplicadas	Resultado percibido por el personal
Movilización de pacientes	Movilización manual frecuente	Técnica de media sábana y trabajo en pareja	Reducción significativa de esfuerzo físico
Prevención lumbar	Carga postural prolongada durante tareas de aseo	Uso de fajas lumbares	Disminución de molestias y dolores lumbares
Equipamiento ergonómico	Camas y carros con altura fija	Adaptación manual y cooperación entre colegas	Riesgo medio controlado
Capacitación	Sin formación formal en ergonomía	Aprendizaje empírico entre colegas	Necesidad de capacitación estructurada





Dimensión evaluada	Observación principal	Medidas aplicadas	Resultado percibido por el personal
Cultura preventiva	Trabajo colaborativo y autocuidado	Coordinación entre turnos	Mejora en cohesión y bienestar laboral

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas y observación directa (2025).

El cuadro anterior refleja que las prácticas ergonómicas básicas aplicadas en el centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble son efectivas. Esto sugiere que, aunque la experiencia y el compromiso del personal han permitido mitigar ciertos riesgos, la falta de soporte técnico y seguimiento especializado limita el alcance de los resultados.

Discusión

El análisis de los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble revela una situación compleja pero alentadora aunque el centro geriátrico no está dentro de lo que establece la norma para contar con un técnico o programa formal de seguridad ocupacional, ha logrado establecer una cultura preventiva. Este hallazgo pone en evidencia que la efectividad de la ergonomía en el ámbito del área de la salud no depende exclusivamente de la existencia de normativas, sino del compromiso institucional hacia la salud del trabajador.

Desde la perspectiva teórica, los resultados se alinean con el modelo de ergonomía participativa descrito por McCormick y Sanders, que propone la integración activa del trabajador en la identificación de riesgos y la





búsqueda de soluciones (McCormick, E. J., & Sanders, M. S., 2019). En el análisis las enfermeras han adoptado técnicas como la media sábana y el uso de fajas lumbares, no como imposiciones normativas, sino como estrategias aprendidas y compartidas dentro del equipo. Este enfoque participativo refuerza la idea de que la prevención ergonómica efectiva se construye desde la práctica colectiva y el conocimiento compartido.

Asimismo, los hallazgos coinciden con las observaciones de la Organización Internacional del Trabajo, que sostiene que las instituciones pequeñas deben ser igualmente consideradas en la aplicación de políticas de salud ocupacional, especialmente cuando las tareas implican alta carga física (Organización Internacional del Trabajo, 2020). En Ecuador el marco legal actual específicamente el Decreto Ejecutivo N.º 255 exime a las instituciones con menos de 10 trabajadores de contar con asesoría técnica en seguridad ocupacional. Esta exclusión normativa crea un vacío que deja desprotegido a un número importante de trabajadores del sector geriátrico, quienes, pese a desempeñar actividades de alto riesgo físico, no cuentan con una estructura formal de vigilancia ergonómica.

Comparando la literatura internacional, se observa una diferencia notable entre los sistemas de países como España, Chile y México, donde la ergonomía está institucionalizada como parte de la formación continua y la prevención obligatoria en el personal sanitario. La prevención se concibe como una responsabilidad del Estado y del empleador, respaldada por sistemas de control y auditoría. En cambio, en el caso ecuatoriano, las buenas prácticas como las observadas en el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble surgen principalmente de la voluntad interna de las instituciones.





Este contraste evidencia que el desafío en Ecuador no es únicamente normativo sino estructural. La ausencia de formación formal en ergonomía y la falta de profesionales especializados en seguridad ocupacional dentro del ámbito geriátrico limitan la capacidad de los centros Gerontológicos para implementar estrategias de prevención sistemáticas. La literatura nacional revisada confirma que más del 70 % del personal de enfermería en centros geriátricos del país no ha recibido capacitación ergonómica formal, lo que refuerza la dependencia del aprendizaje empírico y la experiencia acumulada (Gómez, R., & Delgado, P., 2021).

Sin embargo, los resultados del presente análisis también permiten observar un aspecto positivo, el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble ha desarrollado un enfoque adaptativo que demuestra que la ergonomía puede integrarse en la práctica sin requerir grandes inversiones. Las técnicas simples de movilización, el trabajo colaborativo y el uso de fajas lumbares han mostrado eficacia percibida en la reducción de molestias físicas. Estas acciones reflejan la idea central de la OMS y la EU-OSHA, que destacan que incluso las intervenciones de bajo costo pueden tener un impacto significativo en la salud ocupacional si se aplican de manera consistente.

Desde un punto de vista crítico, este estudio evidencia la brecha entre la normativa y la práctica. Mientras que el marco legal ecuatoriano establece principios generales de seguridad y salud laboral su aplicación concreta en instituciones pequeñas es mínima. El personal del centro reconoce la ausencia de capacitaciones y la falta de seguimiento médico ocupacional, lo cual podría generar efectos acumulativos a mediano plazo, como lumbalgias crónicas o lesiones de hombros. Esto coincide con el modelo de





fatiga ocupacional progresiva propuesto por Stahl, que describe cómo las cargas físicas repetitivas, incluso en entornos aparentemente controlados, pueden provocar deterioro del bienestar y del rendimiento profesional.

En términos de gestión institucional, el caso del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble permite reflexionar sobre la importancia del liderazgo en la prevención. La administración ha promovido la implementación de medidas ergonómicas, como el uso de cinturones lumbares y la organización del trabajo en pares, lo que demuestra una conciencia preventiva poco común en microinstituciones del sector salud. Este compromiso ha generado un entorno laboral más seguro y ha contribuido al bienestar físico del personal.

La evidencia recopilada también respalda la idea de que la ergonomía debe ser entendida no solo como una herramienta técnica, sino como un componente integral de la calidad del cuidado geriátrico. La salud y seguridad del trabajador inciden directamente en la calidad del servicio brindado al paciente. Estudios internacionales (Flor-Unda, O., Larrea-Araujo, C., & Arcos-Reina, R., 2025) muestran que los centros donde se prioriza la ergonomía reportan menores índices de ausentismo, mayor satisfacción laboral y mejor atención a los usuarios. En el contexto ecuatoriano, donde los recursos son limitados, esta relación entre bienestar del personal y calidad del servicio adquiere aún mayor relevancia.

En conclusión, el presente análisis demuestra que la ergonomía, más que una obligación normativa, debe concebirse como una práctica cultural dentro de las instituciones de salud. El ejemplo del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble confirma que, aun en contextos con limitaciones estructurales, es posible consolidar entornos laborales más seguros





mediante el compromiso, la educación y la cooperación. La discusión se orienta, por tanto, a reconocer la importancia de promover una gestión preventiva integral, donde la ergonomía no sea un requisito sino una convicción compartida que resguarde la salud de quienes cuidan.

Conclusiones

El presente análisis sobre los riesgos ergonómicos que enfrenta el personal de enfermería del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble permite comprender la importancia de la ergonomía como componente esencial de la salud ocupacional en el sector de la salud. A través de la observación directa y las entrevistas realizadas, se evidenció que, pese a no estar obligado por ley a implementar un programa formal de prevención de riesgos ocupacionales, el centro geriátrico ha desarrollado prácticas efectivas de autocuidado y prevención ergonómica basadas en la experiencia y el compromiso del personal de enfermería.

El uso de fajas lumbares, la aplicación de la técnica de media sábana y el trabajo colaborativo en pareja son estrategias que han demostrado reducir el esfuerzo físico y las molestias musculares entre las enfermeras, confirmando que las intervenciones simples y sostenibles pueden generar un impacto positivo en el bienestar laboral. Estas medidas reflejan una gestión preventiva que aunque empírica, se alinea con las recomendaciones internacionales de la OMS y la EU-OSHA sobre ergonomía participativa.

Sin embargo, el estudio también revela una limitación estructural presente en el sistema ecuatoriano, los pequeños negocios de salud con menos de diez trabajadores, como el del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble, quedan excluidos de la obligatoriedad de contar con asesoría técnica en





seguridad ocupacional. Esta brecha normativa deja sin cobertura a un segmento importante del personal de enfermería que realiza actividades de alta demanda física. Aun así el caso del centro geriátrico analizado demuestra que el tamaño institucional no debe ser un impedimento para la implementación de prácticas seguras, sino una oportunidad para fortalecer la cultura preventiva desde la gestión local.

Como conclusión, el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble constituye un ejemplo de buenas prácticas en ergonomía aplicada al cuidado geriátrico. Su experiencia demuestra que el compromiso organizacional, la cooperación entre colegas y la conciencia ergonómica pueden compensar parcialmente la falta de estructura técnica, promoviendo entornos laborales más saludables y sostenibles en el sector de atención a adultos mayores.

Recomendaciones

A partir del análisis que se ha realizado, se considera fundamental fortalecer la gestión de la ergonomía laboral en instituciones de atención geriátrica, especialmente en aquellas que, como el Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble, cuentan con un número reducido de trabajadores y no están obligadas a contar con asesoría técnica en seguridad ocupacional. Las siguientes recomendaciones buscan consolidar las buenas prácticas existentes y promover la sostenibilidad de las medidas preventivas identificadas:

- **Implementar capacitaciones periódicas en ergonomía al personal de enfermería.**





Se sugiere la realización de talleres trimestrales dirigidos al personal de enfermería sobre posturas adecuadas, técnicas de levantamiento seguro y pausas activas. Estas capacitaciones podrían coordinarse con el Ministerio de Trabajo u otras instituciones académicas, fortaleciendo las competencias del personal sin requerir una inversión elevada.

- **Crear un registro interno de riesgos ergonómicos.**

La creación de un formato simple de registro permitirá identificar las tareas de mayor esfuerzo físico y documentar las molestias o incidentes reportados por el personal. Este seguimiento contribuirá a la mejora continua y facilitará futuras auditorías o evaluaciones de salud ocupacional.

- **Fomentar la ergonomía participativa.**

Se recomienda mantener espacios de diálogo entre la administración y el personal de enfermería para proponer soluciones a los problemas posturales o de carga física detectados en las rutinas diarias. La participación activa del personal garantiza la aplicabilidad de las medidas preventivas.

- **Promover pausas activas y ejercicios de estiramiento.**

Incorporar pausas de cinco minutos cada dos horas durante las jornadas prolongadas puede reducir significativamente la fatiga, el estrés y prevenir lesiones musculoesqueléticas, mejorando el bienestar general del personal.





- **Difundir el modelo del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble como buena práctica.**

La experiencia del centro podría compartirse con otras instituciones geriátricas mediante redes de salud o encuentros académicos, incentivando la réplica de estrategias efectivas y sostenibles en situaciones similares.

Estas recomendaciones apuntan a consolidar una cultura preventiva, donde la ergonomía se integre como parte esencial del cuidado del personal y de la calidad del servicio brindado a los adultos mayores.

Referencias

Aceves-González, C., & Rodríguez, Y. (2021). *Frontiers in human factors: integrating ergonomics to improve safety in Latin American healthcare systems*. *International Journal for Quality in Health Care*. Obtenido de https://academic.oup.com/intqhc/article-abstract/33/Supplement_1/45/6087585

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2019). *La prevención de los trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo: una guía práctica para la evaluación y gestión de riesgos ergonómicos*. Obtenido de <https://osha.europa.eu/es/publications/guidelines-prevention-musculoskeletal-disorders-workplace>

Ayala Pilco, S. S. (2024). *Ergonomic risk evaluation and development of musculoskeletal disorders in Ecuadorian health workers*. Latacunga, Ecuador: *Frontiers in Health*.





Barragán, N. G. Y., & Toscano, C. E. P. (2015). Ergonomic factors and their relationship with musculoskeletal disorders in nursing personnel in Latin America. *Espirales Revista Multidisciplinaria de Investigación*.
Obtenido de <https://revistaespirales.com/index.php/es/article/view/878>

Bellacov, R. L. (2025). Evaluating the impact of shift work length and time of day on musculoskeletal disorders among nursing assistants in long-term care. *Human Factors in Healthcare*.

Cando, M. V. J., & Jaramillo, M. (2023). Factores de riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del personal de atención hospitalaria en Latinoamérica: Revisión sistemática exploratoria 2010–2022. *Universidad Internacional SEK*. Obtenido de <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/5104>

Caponecchia, C. C. (2020). Musculoskeletal disorders in aged care workers: a systematic review of contributing factors and interventions. *International Journal of Nursing Studies*, 1. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748920302017>

Chávez, G. M. N., & Rojas, L. (2021). Knowledge and application of body mechanics: Nurses of a hospital in Ecuador. *Polo del Conocimiento*.
Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9535744>

Cruz-Ausejo, L., & Copez-Lonzoy, A. (2023). Can working at home be a hazard? Ergonomic factors among teleworkers during the COVID-19 pandemic. *Work. Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*.





Flor-Unda, O., Larrea-Araujo, C., & Arcos-Reina, R. (2025). Technologies for reducing musculoskeletal disorders in nursing workers. A scoping review. *Technologies* (MDPI). Obtenido de <https://www.mdpi.com/2227-7080/13/9/378>

Gómez, R., & Delgado, P. (2021). Factores de riesgo ergonómico en el personal de enfermería. *Revista Salud y Trabajo*, 15-28.

Gómez-García, J. S.-L.-C. (2021). Implementación de la norma NOM-036-1-STPS-2018 y su impacto en la salud del personal de enfermería. *Revista de Salud y Seguridad Laboral*, 45-59.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS. (2020). Manual de prevención de riesgos laborales. Quito, Ecuador.

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2020). Lesiones musculoesqueléticas en el sector sanitario: evaluación y prevención. Ministerio de Trabajo y Economía Social, Gobierno de España. Obtenido de https://www.insst.es/documents/94886/782712/Lesiones_musculoesqueleticas_sanitario.pdf

McCormick, E. J., & Sanders, M. S. (2019). *Human Factors in Engineering and Design*. Nueva York, EE.UU.: McGraw-Hill Education.

Ministerio de Trabajo. (2017). Decreto Ejecutivo 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores. Quito, Ecuador.

Ministerio de Trabajo. (2019). Norma Técnica de Seguridad e Higiene del Trabajo. Quito, Ecuador.





Ministerio de Trabajo. (2024). Decreto ejecutivo 255 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Ministerio de Trabajo y Economía Social. (2021). Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 486/1997. Boletín Oficial del Estado (BOE). Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-24292>

Organización Internacional del Trabajo. (2020). Ergonomía y salud ocupacional: guía técnica. Ginebra.

Organización Mundial de la Salud. (2021). Condiciones laborales saludables en los servicios de salud.

Portilla-Pantoja, Y. E., & Juna Juca, C. F. (2024). Factors associated with musculoskeletal disorders in nursing professionals working in critical areas: A systematic review. *Aquichan*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-59972024000400004&script=sci_arttext

Saltos-Llerena, I. J. (2022). Working conditions of healthcare personnel facing the pandemic in Latin America: an integrative review. *Sanus*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-60942022000100111&script=sci_arttext

Servicio Nacional del Adulto Mayor. (2020). Programa de ergonomía y prevención de lesiones en personal de atención geriátrica. Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Chile.

Yang, M. H. (2022). A Study on the Correlations between Musculoskeletal Disorders and Work-Related Psychosocial Factors among Nursing





Revista de Estudios Globales Universitarios

Metrópolis

Delgado, R. Quito, B. Quito, A. (2026). **Análisis de Riesgos Ergonómicos que Enfrenta el Personal de Enfermería del Centro Geriátrico Integral Fuerza de Roble.** Metrópolis. Revista de Estudios Globales Universitarios, 7 (1), pp. 1110-1153.

Aides in Long-Term Care Facilities. International Journal of Environmental Research and Public Health, 1. Obtenido de <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/1/255>



Centro de Investigación
Metr polis

www.metropolis.metrouni.us



1153