



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN**  
**DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

Técnicas de higiene postural y presencia de síntomas músculo  
esqueléticos en los profesionales sanitarios de un hospital en  
Guayaquil, 2022.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud

**AUTORA:**

Medina Gomez, Karla Lisbeth ([orcid.org/0000-0003-1184-5474](https://orcid.org/0000-0003-1184-5474))

**ASESORA:**

Dra. Diaz Espinoza, Maribel ([orcid.org/0000-0001-5208-8380](https://orcid.org/0000-0001-5208-8380))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Calidad de las Prestaciones Asistenciales y Gestión del Riesgo en Salud

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**PIURA – PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres y mi esposo, que siempre sembraron en mí ese anhelo por querer superarme y a mis niñas que sacrificaron el tiempo que compartimos para que este trabajo se convierta en una realidad.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, a la institución que me permitió realizar esta investigación, a todos los profesionales que colaboraron en esta investigación, a mi esposo y mi familia que siempre me apoyo para hacer esta investigación posible y esto título una realidad.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA .....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	11
3.2. Variables y operacionalización .....	12
3.3. Población, muestra, muestreo .....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	16
3.5 Procedimientos .....	18
3.6. Método de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos .....	19
IV. RESULTADOS .....	20
V. DISCUSIÓN.....	30
VI. CONCLUSIONES .....	35
VII. RECOMENDACIONES .....	36
REFERENCIAS.....	37
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población.....	14
Tabla 2. Cálculo de la muestra.....	15
Tabla 3. Presencia de sintomatología músculo esquelética en profesionales sanitarios .....	20
Tabla 4. Dimensiones de la presencia de sintomatología músculo esquelética en profesionales sanitarios.....	21
Tabla 5. Técnicas de higiene postural en profesionales sanitarios .....	22
Tabla 6. Nivel de las dimensiones técnicas de higiene postural en profesionales sanitarios que laboran en el área de emergencia .....	23
Tabla 7. Coeficiente Kolgomorov Smirnov de las puntuaciones de Sintomatología músculo esquelética y Técnicas de higiene postural en los profesionales sanitarios del área de emergencia de un hospital de Guayaquil .....	24
Tabla 8. Correlación entre las variables Sintomatología músculo esquelética y técnicas de higiene postural .....	25
Tabla 9. Coeficiente de correlación de Spearman entre las dimensiones de la sintomatología músculo esquelética y la variable técnica de higiene postural.....	26
Tabla 10. Coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión técnica de higiene postural en posturas estáticas y la variable sintomatología músculo esquelética .....	27
Tabla 11. Coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión técnica de higiene postural en posturas dinámicas y la variable sintomatología músculo esquelética .....	28
Tabla 12. Coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión técnica de higiene postural en posturas forzadas y la variable sintomatología músculo esquelética.....	29

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Relación entre variables .....	12
Figura 2. Presencia de sintomatología músculo esquelética en profesionales sanitarios .....	20
Figura 3. Dimensiones de la presencia de sintomatología músculo esquelética en profesionales sanitarios .....	21
Figura 4. Técnicas de higiene postural en profesionales sanitarios .....	22
Figura 5. Nivel de las dimensiones Técnicas de higiene postural en profesionales sanitarios que laboran en el área de emergencia .....	23

## RESUMEN

La siguiente investigación tuvo como objetivo principal determinar la influencia de las Técnicas de higiene postural en la presencia de síntomas músculo esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022. La metodología aplicada tiene un enfoque cuantitativo de tipo básica con diseño no experimental, transversal de tipo correlacional, el muestreo probabilístico por estratos dio una muestra de 165 profesionales sanitarios del área de emergencias, con 94 médicos, 91 auxiliares de enfermería y 42 licenciados en enfermería. Se aplicó el cuestionario nórdico de Korinka, modificado para este estudio, al igual que el método REBA, con formato de recolección de datos modificado. Como resultados se obtuvo que prevalece la presencia media de sintomatología músculo esquelética en profesionales sanitarios (80,6%), una alta limitación funcional (44,8%), una afectación media en intensidad (83%) y las áreas afectadas evaluadas correspondían al 49,7%, el nivel de aplicación de técnicas de higiene postural es medio(62%) y bajo (37,6%), en la correlación de Spearman ( $\rho= 0,724$ ) existe una correlación alta, positiva y una significancia ( $p=0,003$ ), por lo que concluye que las técnicas de higiene postural sí influyen significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios, que laboran en un hospital de Guayaquil.

**Palabras clave:** Sintomatología músculo esquelética, higiene postural, profesionales sanitarios, área de emergencias.

## ABSTRACT

The following research had as its main objective to determine the influence of postural hygiene techniques on the presence of musculoskeletal symptoms in health professionals of a Hospital in Guayaquil, 2022. The methodology applied has a quantitative approach of basic type with non-experimental, cross-sectional correlational design, probabilistic sampling by strata gave a sample of 165 health professionals in the emergency area, with 94 doctors, 91 nursing assistants and 42 nursing graduates. The Nordic Korinka questionnaire, modified for this study, was applied, as was the REBA method, with modified data collection format. As results, it was obtained that the average presence of musculoskeletal symptoms prevails in health professionals (80.6%), a high functional limitation (44.8%), a mean affectation in intensity (83%) and the affected areas evaluated corresponded to 49.7%, the level of application of postural hygiene techniques is medium (62%) and low (37.6%), in Spearman's correlation ( $\rho = 0.724$ ) there is a high, positive correlation and significance ( $p = 0.003$ ), so it concludes that postural hygiene techniques do significantly influence the presence of musculoskeletal symptoms in health professionals, who work in a hospital in Guayaquil.

**Keywords:** Musculoskeletal symptoms, postural hygiene, health professionals, emergency area.



## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial el estudio Global Burden of Disease (GBD) de la Global Health Education and Learning Incubator (GHELI) de la universidad de Harvard (2020), de manera sistemática cuantifican, miden y analizan tanto la morbilidad como la mortalidad de las principales enfermedades, lesiones o factores de riesgo en la salud de las poblaciones en todo el mundo, dentro de este estudio indican que los años de vida ajustados a la discapacidad (AVAD) que puede influir en la juventud incluyen: el VIH/SIDA, trastornos músculo esqueléticos (TME), dolor lumbar y trastornos depresivos, dentro de los TME figura como principal el dolor lumbar siendo el de más alta prevalencia. Estudios investigativos como el de Murray y López (2020), indican al dolor de espalda como uno de los más recurrentes en la población activa de hasta 45 años, coincidiendo con el estudio de GBD.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su informe 2021, donde detalla los principales puntos de los TME señala que en todo el mundo aproximadamente 1710 millones de personas presentan algún tipo de trastorno del sistema músculo esquelético y señala, el dolor lumbar como el más frecuente, con una prevalencia de 568 millones de personas. Dong, Zhang et al; (2019), en su investigación realizada en China, refieren que al tener la notoriedad de ser el trastorno más frecuente de los TME el dolor lumbar se manifiesta como el más frecuente con un impacto negativo en la vida de las personas económicamente activas principalmente en aquellos del sector sanitario, debido a la exposición diaria a pacientes que requieren cuidados, su calidad de producción laboral se puede ver afectada, generando desde un ausentismo laboral hasta posibles discapacidades crónicas, propias de la actividad profesional desarrollada.

De acuerdo a la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA-EU) en su informe del 2019, refiere que el impacto más relevante a nivel social y económico de los TME, podría decirse que es la limitación significativa en la movilidad y la destreza, afectan los niveles de bienestar y permiten una menor capacidad de participación e integración social y la disminución de productividad.

A nivel de Latinoamérica en México, se analiza el impacto de los TME relacionados al trabajo, se aprecia la modificación en su calidad de vida, incapacidades temporales o permanentes en algunos casos (Espinal et al., 2019); Dentro de la revisión sistemática realizada por Merino, et al, (2021), en Colombia concluían que los TME se relacionaban a una inadecuada higiene postural en los profesionales que realiza su trabajo en el ámbito sanitario, ya que es un problema recurrente en el personal del hospital. En el Hospital de Matanzas en Cuba por su parte Ríos (2018), analiza los trastornos músculo esqueléticos que presentaba el personal del hospital identificando el género femenino como el mayor afectado y dentro de las principales causas la repetitividad y las posturas al momento de realizar sus labores, esto con consecuencias como la incapacidad laboral debido a los episodios dolorosos que incluso eran reiterativos.

En Ecuador las cifras de enfermedades profesionales y ausentismo laboral las maneja el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) a través de su servicio de Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT) en el 2021, reporta 552 casos de enfermedades profesionales receptadas, de las cuales 123 corresponden a la provincia del Guayas, dentro de varias patologías cabe mencionar que los TME se presentan como la causa principal de ausentismo laboral. Según los resultados en la encuesta de condiciones de trabajo y salud 2021-2022, aplicada por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), las principales patologías observadas en la población trabajadora se podían encontrar a los trastornos músculo esqueléticos encabezando la lista.

Según un estudio comparativo realizado por el IESS en un rango de años entre 2015 y 2017, determinó que la mayor carga de morbilidad laboral se debe a desórdenes músculo esqueléticos (87,0%), las afecciones respiratorias y auditivas no superan el 1,0%, siendo imperceptibles los trastornos mentales o el cáncer ocupacional.

Una investigación previa realizada, dentro del hospital Luis Vernaza, institución donde se desarrolló esta investigación en Guayaquil, , indica una alta presencia de sintomatología músculo esquelética en el personal sanitario que labora en sus áreas de emergencias, cuidados intensivos y pensionado, (Medina, 2021); esta institución es un Hospital de cuarto Nivel que cuenta con casi 2000 empleados que laboran en diferentes turnos matutino, vespertino, nocturno o por guardias de 24 horas con jornadas asistenciales, para brindar una atención las veinticuatro horas, cuenta con un departamento médico ocupacional y un equipo de seguridad y salud ocupacional cuyo objetivo es el control y vigilancia de la salud y la seguridad de los profesionales sanitarios en la institución, de acuerdo a la Dirección técnica del Hospital. (HLV, 2022).

Es así que a partir de la realidad observada se plantea la pregunta de investigación ¿De qué manera las técnicas de higiene postural influyen en la presencia de síntomas músculo esqueléticos en los profesionales sanitarios de un hospital en Guayaquil, 2022?

El desarrollo de este estudio se justificó desde el aspecto teórico en la necesidad de reforzar los conocimientos respecto a higiene postural como parte del desarrollo de la cultura organizacional y la cultura de seguridad, como lo describe Dupont en la seguridad basada en el comportamiento y el análisis de la postura como causal de los TME reforzando las teorías como la pirámide de accidentabilidad de Bird o el diagrama de causas de Ishikawa, analizando su impacto en la salud del trabajador, así como el aporte de mayor evidencia para el refuerzo de las recomendaciones en cuanto al manejo de la postura en el trabajo del personal sanitario, basándose en los resultados de este estudio.

En la práctica es importante realizar este análisis para descartar o relacionar con otros factores como el entorno, la carga laboral, el estrés y otras condiciones en el trabajo que pueden influenciar en la salud del trabajador, lo que ayude a reducir el ausentismo, mejorando el desempeño del personal. Desde el punto de vista metodológico es un estudio replicable que puede dar paso a futuras investigaciones más profundas, que permitan el desarrollo de conocimientos,

reforzando el campo de la seguridad y salud ocupacional, así como la gestión en general; estableciendo correlaciones entre las variables presentadas. A nivel social la mejora de salud del trabajador, la prevención de estas lesiones tiene un impacto económico y social reduciendo el ausentismo laboral, dentro de la institución.

Por lo que se plantea como objetivo general, determinar la influencia de las técnicas de higiene postural en la presencia de síntomas músculo esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022, y para el desarrollo de este objetivo se plantea: Identificar la influencia de las técnicas de higiene postural en posición estática en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022. Establecer la influencia de las Técnicas de higiene postural en posición dinámica en la presencia de síntomas músculo esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022. Determinar la influencia de las Técnicas de higiene postural en posturas forzadas en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

De estos objetivos se plantean las hipótesis: las técnicas de higiene postural influyen significativamente en la presencia de los síntomas músculo esqueléticos en los profesionales sanitarios de un hospital en Guayaquil, 2022. La aplicación de técnicas de higiene postural en posición estática influye significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022. Las técnicas de higiene postural en posición dinámica influyen significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022. Las técnicas de higiene postural en manejo de cargas influyen significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

Benavides et al., (2021), intenta identificar los principales factores de riesgo ergonómico y presencia de sintomatología músculo esquelética que pueden predisponer la aparición de TME en el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Manuela Beltrán; con una población de 30 auxiliares de enfermería, donde aplica el método deductivo, partiendo de una hipótesis, utiliza como instrumentos de evaluación el método REBAS, y el cuestionario nórdico, los principales resultados muestran que el 100% del personal realizaba movimientos forzados, 46% presentaba dolor en espalda baja, 33% en espalda alta y 13% cuello, la conclusión final fue el número alto de enfermeras con desórdenes musculo esqueléticos, que priorizaban una intervención más profunda en cuanto a higiene postural.

Gutiérrez (2021), intenta determinar los riesgos en ergonomía postural de las instrumentadoras quirúrgicas, del servicio de quirófano del hospital de clínicas se propone el, planteando un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal, realizado en el segundo trimestre año 2021, la población considerada eran las 15 instrumentadoras se les aplicó una encuesta estructurada en el método OWAS, de los resultados lo que más destaca es, 87% permanece en una postura forzada al mantenerse de pie instrumentando, 73% tiene conocimiento respecto a las patologías que están expuestas, 13% presenta dolor en cuello y hombros un porcentaje elevado en espalda baja como conclusión, se encontró un elevado porcentaje de profesionales con TME, cuyas áreas afectadas principalmente fueron cuello, hombros, antebrazos, cintura y extremidades inferiores, se establece realizar las recomendaciones ergonómicas generales estructuradas.

Aaron, et al., (2021), se plantean evaluar la gravedad de los riesgos ergonómicos en la profesión quirúrgica en la amplia gama de subespecialidades, se realiza un estudio correlacional, observacional, descriptivo con enfoque cuantitativo utilizando la metodología REBA y un cuestionario validado por juicio de

expertos, con una población total de 389 cirujanos, el dolor de espalda baja cuello y hombros fue el predominante encerrando más del 70% de las molestias totales, todas las posturas adoptadas en los distintos momentos quirúrgicos mostraron movimientos repetitivos y posturas forzadas, concluyendo que dado la comunidad quirúrgica rara vez reciben una formación ergonómica, con un REBA que mostraba posturas de alto riesgo ergonómico y presencia de sintomatología músculo esquelética, es necesaria la aplicación recurrente de una vigilancia ergonómica.

Rodman, et al., (2020), intentan evaluar el riesgo ergonómico de los procedimientos habituales del área y evalúan el dolor y las lesiones músculo esqueléticas del personal del área, realizaron un estudio observacional, descriptivo, correlacional, donde realizaron 275 observaciones intraoperatorias analizadas con la metodología REBA acompañada con un cuestionario de sintomatología músculo esquelética, encontraron que menos del 50% presentaba bajo riesgo, 37% alto riesgo y el 80% informó tener un dolor músculo esquelético, incluso al realizar procedimientos cortos. Lo que al analizarse indica la asociación significativa entre ambas partes, concluyendo que el dolor músculo esquelético que presentan los profesionales sanitarios se encuentra significativamente relacionado a la mala postura

Tahereh, el al., (2020), Se plante examinar el efecto de un programa de ergonomía en los trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería que trabaja en la sala de operaciones, En un ensayo clínico controlado, cuasi aleatorio, consistía de una población de 74 participantes de las profesionales de enfermería en quirófanos, aplicaron la guía REBA y una encuesta del cuestionario nórdico, el riesgo de TME se vió disminuido al aplicar las normas ergonómicas básicas, ( $P=0,03$ ), la reducción del dolor después del programa de intervención ergonómico se distribuyó tobillo ( $P=0,005$ ), mano ( $P=0,041$ ), espalda ( $P=0,001$ ); la educación del personal de enfermería sobre ergonomía puede influir en la presencia de TME.

En un estudio observacional de 117 participantes de enfermería del área de cuidados intensivos y salas generales se le realizó un análisis de relación entre los TME que presentaban a través del cuestionario nórdico y puntuaciones de factores

de riesgo de MSD (muscular skeletal Disease), donde se encontró que las cargas de trabajo altas influían en la presencia de TME, se encontró que las cargas medias y altas influían en la capacidad de trabajo. (Ou, et al., 2020).

A la higiene postural se conoce como el conjunto de normas que se siguen para que el cuerpo mantenga una posición correcta, tanto en movimiento como en reposo, para evitar el desgaste, lesiones o daños en el aparato locomotor (EU-OSHA, 2019). El Instituto de Higiene Técnica de España (2022) toma en cuenta a las posturas correctas en función a las actividades que se realizan diariamente, se consideran malos hábitos posturales a aquellos que pueden generar una lesión principalmente: posturas forzadas, movimientos repetitivos, malos levantamientos, corregir estas posturas podría mitigar o prevenir la presentación de los TME.

Para el desarrollo de esta investigación se toma como concepto la definición del INSST, (2022), que define a la higiene postural a la manera de saber llevar a cabo las labores del día a día, de una forma segura para el cuerpo, intentando reducir los riesgos para el cuerpo al mínimo, especialmente para la espalda.

Dentro de las teorías que guían esta investigación se puede citar a Frank Bird con su teoría de la accidentabilidad en la que habla del modelo de causalidad, para aplicarse en la prevención de accidentes y pérdidas, en la década de los 60's establece su teoría en la que indica que la principal causa de accidentes es la falta de controles por parte de los supervisores, y los descuidos del trabajador, principalmente indica que para llegar a un accidente, enfermedad o pérdida grave, primero debieron presentarse incidentes leves, que pasaron desapercibidos. (Bastos, 2018).

Dentro de las teorías que también se pueden citar se encuentra la teoría de Maslow, plantea que el ser humano motivado es una persona que se desarrolla plenamente en su actuar, en 1970 presenta la pirámide de las necesidades, que van desde las necesidades básicas a las necesidades de autorrealización, una

persona motivada es una persona que participará activamente en la implantación de la cultura de seguridad. (Desiderio, 2005).

La Conferencia Internacional del Trabajo (CIT), en 1994 nace la declaración de Filadelfia, esta define varios fines y objetivos, intentando darle una visión más humana al trabajo, esta define a los principios y derechos fundamentales en el trabajo desde el año 1998 aquí se reafirma el compromiso de la comunidad internacional de respetar, promover y hacer realidad de buena fe, reafirmando la alianza entre los empleadores y trabajadores. (CIT, 1998).

Entiéndase entonces que, el objetivo de lo que se define como higiene postural es prevenir y reducir todo tipo de carga y daños respecto de la columna vertebral, más aún cuando las actividades de afectación inmediata se desarrollan de forma diaria. Es así que, los trastornos músculo esqueléticos (TME) tienen su relación con el trabajo y su referencia inmediata está dada con las articulaciones, incluso tendones, músculos y nervios que guardan relación con afectaciones la espalda, cuello, y extremidades que se expresan de forma leve, hasta dolores con cuadros médicos graves que como resultado se da en la ausencia laboral por las causas descritas anteriormente, (Paredes, 2018).

1. Posturas estáticas de trabajo: Son las que se mantienen más de 4 segundos, esto aplica a variaciones leves o inexistentes alrededor de un nivel de fuerza ejercida por los músculos y otras estructuras corporales, (OIT, 2022). Para este trabajo se consideran: postura en sedente, postura en bípedo. Moposita (2020) identifica que a mayor tiempo se mantiene una postura durante el trabajo, mayor intensidad de los TME.
2. Posturas dinámicas: Está íntimamente relacionada con el gasto energético o actividad física, la postura de trabajo, está relacionada a los TME por los sobre esfuerzos, es el resultado del balanceo corporal alrededor del centro de gravedad, (OIT, 2022). Se definieron indicadores como: Pase de visitas, entrega de medicación y recetas, informe al familiar.



3. Manejo de cargas: cualquier operación de transporte o sujeción de una carga (objeto cuyo peso exceda 3kg) por parte de uno o varios trabajadores, conjunto de acciones como levantar, colocar, empujar, traccionar, como parte o fin de un proceso. Como indicadores se establece: procedimientos médicos ambulatorios, movilización de pacientes.

Los Trastornos Músculo esqueléticos (TME) son la primera causa de accidente laboral y de acuerdo a los datos publicados por la Fundación Estatal para la prevención de riesgos laborales, en conjunto con el Gobierno de España en su folleto que habla de los TME relacionados al trabajo que expresan de forma directa los factores de riesgo que los generan 63% se relaciona a movimientos repetitivos de mano y brazo, 59% de la población trabajadora permanece sentado, 45% soportan posturas dolorosas, el 32% realiza trabajo de transporte y carga de objetos pesados, (Fundación de prevención de Riesgos laborales, 2019).

Para el desarrollo de esta investigación se toma como concepto de los trastornos músculo esqueléticos, al concepto de la NIOSH (2012), se define como un lesión o molestia que aún no se traduce como enfermedad de los músculos, tendones, huesos, nervios, articulaciones y ligamentos o estructuras de la cabeza, cuello, espalda, hombros, codos, muñecas, manos, dedos, cadera, rodillas, tobillos y pies.

Los trastornos músculo esqueléticos (TME) pueden abarcar más de 150 molestias diferentes, son diferentes grupos de procesos muy distintos entre sí, provocados por alguna alteración del aparato locomotor, al realizar alguna tarea el aparato locomotor sufre pequeñas agresiones por factores mecánicos como estiramientos, roces o compresiones (OSHA 2019). Estas pequeñas lesiones pueden repetirse por periodos prolongados como meses o años, estos efectos son acumulativos hasta causar daños visibles, manifestándose principalmente en la limitación funcional por el dolor, que limita su actividad laboral, estos episodios pueden ser esporádicos o persistentes (INST 2021).

El diagrama de Ishikawa, aparece en 1953 complementando la teoría de la causalidad, este tiene como objetivo identificar las causas reales de los problemas identificados, busca el verdadero motivo de los problemas que se pueden presentar en una operación. (Kern,J., 2021).

Para las dimensiones de la sintomatología músculo esquelético se toman las dimensiones que componen al cuestionario nórdico validado, encontrando: zonas corporales afectadas, limitación funcional, cronicidad de los síntomas, intensidad.

1. Zonas corporales afectadas: son las partes anatómicas del cuerpo que se encuentran afectadas, el cuestionario hace una división sencilla para una mayor comprensión del encuestado, para el estudio, una región anatómica es una subdivisión del cuerpo humano, por sus funciones y relaciones (Blandin, 2015). De acuerdo a la clasificación topográfica regular se divide en 3 indicadores: eje central, extremidades superiores, extremidades inferiores.
2. Limitación funcional La Clasificación Internacional de Discapacidad (CIF), la define como la disminución de la capacidad para ejecutar tareas y actividades diarias que permiten mantener la independencia como consecuencia de una alteración corporal o función fisiológica. De acuerdo al cuestionario agrupa esta dimensión en: ha recibido tratamiento, le ha impedido realizar sus actividades en los últimos 12 meses, por cuanto tiempo le limita en sus actividades.
3. Cronicidad de los síntomas; de acuerdo a la Asociación Internacional para el estudio del dolor (IASP), la define como una dolencia de manera frecuente o que procede de un tiempo atrás en el pasado. Los indicadores son: tiempo que padece de dolores, tiempo de duración de las molestias en los últimos 12 meses, tiempo de duración de episodios dolorosos.
4. Intensidad: Grado de fuerza con el que se manifiesta el dolor (IASP, 2022). Indicadores de acuerdo al cuestionario: intensidad en cuello, dorsal, lumbar, hombros, codos, manos/dedos, caderas, rodillas, tobillos y pies.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

Esta investigación se desarrolló dentro de un enfoque cuantitativo, de acuerdo a lo que describe Hernández (2010), quien destaca dentro de este enfoque la utilización de la recolección y el análisis de datos para formular hipótesis establecidas de manera preliminar para poder ser comprobadas con los resultados y mediciones numéricas de las dimensiones de las variables detectadas dentro del planteamiento del problema.

Ante el uso de una hipótesis construida en una revisión de estudios previos, se define a esta investigación como una de tipo básica, ya que es una investigación basada en un marco teórico, cuyo objetivo va a ser reforzar el conocimiento científico (Muntané, 2010).

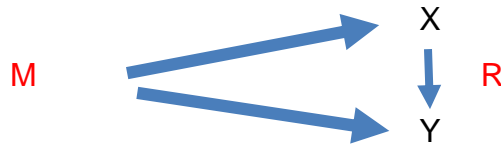
##### **3.1.2. Diseño de investigación**

El diseño de esta investigación es no experimental, transversal de tipo correlacional. Se considera que este estudio tiene un diseño no experimental, ya que solo se realiza la observación de las variables y no existe una manipulación deliberada de las mismas, para poder analizarlas en su ambiente natural (Hernández, 2010), ya que dentro de esta investigación la observación de las variables solo se realiza una vez, para poder medir sus características en el momento específico de la recolección de datos, se consideró a esta transversal (Álvarez, 2020).

El alcance de la investigación será de tipo correlacional, García (2012), indica que este tipo de investigación se enmarca dentro de los diseños no experimentales, lo más relevante es que trata de encontrar explicaciones a través de relaciones positivas o negativas de las variables en su entorno natural, identificando posibles modificaciones generadas por una u otras variables.

**Figura 1.**

*Relación entre variables.*



Dónde:

M: personal sanitario que labora en áreas de emergencia en un hospital de Guayaquil.

X: Técnicas de higiene postural

Y: Síntomas músculo-esquelético.

R: Relación.

### **3.2. Variable y operacionalización.**

**Variable: Técnicas de higiene postural**

#### **Definición conceptual**

se define a la higiene postural o ergonomía postural desde el punto de vista conceptual a la manera de saber llevar a cabo las labores del día a día, de una forma segura para el cuerpo, intentado reducir los riesgos para el cuerpo al mínimo, especialmente para la espalda. (INSST, 2022).

#### **Definición operacional**

Se definió a nivel operacional como una serie de normas que deben seguirse para que el cuerpo mantenga una posición correcta, tanto cuando se mueve como cuando está en estado de reposo, con el fin de evitar lesiones y daños, especialmente en la columna vertebral en el personal sanitario que labora en áreas de emergencias de un hospital de Guayaquil, Determinadas a través de un cuestionario basado en el método REBAS, que describe las posiciones en bipedestación, en sedestación y en las técnicas de transportar y levantar.

La guía observacional REBA permite identificar las posturas más críticas que se estudian dentro de ergonomía de acuerdo a la enciclopedia de la organización

internacional del trabajo (OIT) identifica a las posturas de trabajo como posturas estáticas, posturas dinámicas y posturas de manejo de cargas.

### **Dimensiones / indicadores**

1. Posturas estáticas de trabajo: puntaje de grupo A (posturas del cuello-tronco-piernas) en posición sentado y de pie, puntaje de grupo B (postura de Brazos-antebrazos-muñeca) en posición sentado y de pie, adicionales (agarre torsión inclinación) en posición sentado y de pie, grupo c (movimientos repetitivos, posturas inestables) en posición sentado y de pie, nivel de actuación en posición sentado. Y de pie
2. Posturas dinámicas: puntaje de grupo A (posturas del cuello-tronco- piernas) en pase de visita y entrega de medicación e informes al familiar, puntaje de grupo B (postura de Brazos-antebrazos-muñeca) en pase de visita y entrega de medicación e informes al familiar, adicionales (agarre torsión inclinación) en pase de visita y entrega de medicación e informes al familiar, grupo c (movimientos repetitivos, posturas inestables) en pase de visita y entrega de medicación e informes al familiar, nivel de actuación en pase de visita y entrega de medicación e informes al familiar
3. Posturas de manejo de cargas: : puntaje de grupo A (posturas del cuello-tronco- piernas) en movilización de pacientes, movilización de bombas y procedimientos médicos ambulatorios, puntaje de grupo B (postura de Brazos-antebrazos-muñeca) en movilización de pacientes, movilización de bombas y procedimientos médicos ambulatorios, adicionales (agarre torsión inclinación) en movilización de pacientes, movilización de bombas y procedimientos médicos ambulatorios, grupo c (movimientos repetitivos, posturas inestables) en movilización de pacientes, movilización de bombas y procedimientos médicos ambulatorios, nivel de actuación en movilización de pacientes, movilización de bombas y procedimientos médicos ambulatorios.

Escala: Variable cualitativa independiente con escala ordinal

## **Variable: Síntomas músculo-esqueléticos**

### **Definición conceptual**

Desde su conceptualización se define como un lesión o molestia que aún no se traduce como enfermedad de los músculos, tendones, huesos, nervios, articulaciones y ligamentos o estructuras de la cabeza, cuello, espalda, hombros, codos, muñecas, manos, dedos, cadera, rodillas, tobillos y pies.( NIOSH-2012).

### **Definición operacional**

A nivel operacional, se define entonces como el conjunto de síntomas que afectan todos los componentes del sistema musculo-esquelético que afectan al personal sanitario que realiza sus labores, en las áreas de emergencias de un hospital de Guayaquil, identificados a través del cuestionario Nórdico, que recopila información sobre el dolor, fatiga, discomfort, zonas corporales afectadas. Dentro del cuestionario nórdico se identifican las distintas dimensiones como las zonas corporales afectadas, la limitación funcional a causa del dolor, el tiempo que se lleva padeciendo las molestias definido como cronicidad y la intensidad de las molestias.

### **Dimensiones / indicadores**

1. Zonas corporales afectadas: dolor en eje central, dolor en extremidades superiores, dolor en extremidades inferiores.
2. Limitación funcional: ha necesitado tratamiento en los últimos 12 meses, limitación al realizar sus actividades, Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo.
3. Cronicidad de los síntomas: molestias en los últimos 12 meses, duración de episodios dolorosos, molestias en los últimos 7 días
4. Intensidad: intensidad de dolor en cuello, intensidad de dolor en hombros, intensidad de dolor en zona dorsal, intensidad de dolor en zona lumbar, intensidad de dolor en codos, intensidad de dolor en muñecas, intensidad de dolor en caderas, intensidad de dolor en rodillas, intensidad de dolor en tobillos y pies.

Escala: Variable cualitativa dependiente con escala ordinal.

### 3.3. Población, muestra y muestreo

Para Chávez (2007) la población de un estudio se define como el conglomerado o universo de investigación sobre el cual se pretende generalizar los resultados, esta población tendrá características similares o estratos que distinguen a unos sujetos de otros. El presente estudio cuenta con una población finita conformada por 227 profesionales sanitarios que brindan servicios asistenciales como médicos, auxiliares en enfermería, licenciados en enfermería.

**Tabla 1.**

*Distribución de la población*

Personal de Salud	N°	%
<b>Médicos</b>	94	41,41%
<b>Auxiliares enfermería</b>	91	40,09%
<b>Licenciados en enfermería</b>	42	18,50%
<b>TOTAL</b>	227	100%

Nota: Datos obtenidos del departamento de Talento Humano del Hospital.

#### **Criterios de inclusión**

Personal contratado que labore en las áreas de emergencias de manera frecuente y exclusiva, cuyo tiempo de servicio sea mayor a un año, que no haya sufrido ningún accidente traumático, fuera del trabajo.

#### **Criterios de exclusión**

Personal que no desee participar en el estudio o lo abandone en algún punto de su desarrollo, que presente contrato temporal, que desempeñe sus labores en varias áreas además del área de emergencia.

## Muestra

La muestra quedó conformada por 165 profesionales sanitarios que laboran en el área de emergencias, calculado a partir del cálculo de proporciones con población finita o de tamaño conocido, utilizándose la fórmula debida.

**Tabla 2.**

*Cálculo de la muestra*

<b>Personal de Salud</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
Médicos	94	69
Auxiliares enfermería	91	65
Licenciados en enfermería	42	31
<b>TOTAL</b>	<b>227</b>	<b>165</b>

Nota: Datos obtenidos del departamento de Talento Humano del Hospital.

### **Muestreo:**

El muestreo utilizado fue probabilístico por estratos dado que la unidad de análisis era mayor a 200 personas por lo que se opta por trabajar con una muestra. Se define al muestreo por estratos como el que aplica la subdivisión de la población en grupos homogéneos (Mendoza, 2019).

**Unidad de análisis:** Profesionales sanitarios (médicos, licenciados en enfermería, auxiliares de enfermería) que labora en el área de emergencias en el hospital Luis Vernaza en Guayaquil, con un año de antigüedad.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Se utilizó la técnica de encuesta para recolectar los datos, previa autorización del departamento de docencia y la jefatura del área, en base a la aplicación de un cuestionario nórdico de Kuorinka. El Cuestionario nórdico, es un conjunto de preguntas, estandarizadas y validadas para la detección y el análisis de síntomas de TME, este es muy utilizado en estudios ergonómicos o de salud ocupacional. Dentro de las modificaciones se agrupan áreas corporales y se aplican las preguntas de manera general, las preguntas son cerradas y de elección múltiple,



adicionando una figura del cuerpo humano como guía para que puedan identificar las áreas de manera homogénea.

La fuente de recolección de datos es primaria, al ser los profesionales sanitarios quienes brindan la información.

Para el análisis de la sintomatología músculo esquelética se utilizó el cuestionario Nórdico, donde se encuentran 4 dimensiones estructuradas de acuerdo a los TME que son: áreas corporales afectadas, cronicidad de los síntomas, limitación funcional e intensidad de las molestias, adaptando sus preguntas a la realidad de la institución y la unidad de análisis a evaluar; para las técnicas de higiene postural, se definió las preguntas basadas en la metodología REBAS, que define posturas correctas para la posición de sedente, bípeda, de manera dinámica y el levantamiento y transporte de cargas. Para disminuir la posibilidad de sesgo se tomó en cuenta factores de los criterios de exclusión previamente planteados, sin embargo, el sesgo de memoria fue inevitable.

En el trabajo investigativo, se consideró y justificó la técnica de la encuesta, y la observación por las características de lo que se analiza, su práctica aplicación y bajo costo en la aplicación y tabulación

### **Validez y confiabilidad.**

La validez de acuerdo a Hernández (2018) se la considera como la medición de las variables de análisis, dentro de esta investigación se realizó la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados para el análisis de las variables: Sintomatología músculo esquelética y técnicas de higiene postural aplicados a los profesionales sanitarios que laboran en el área de emergencia de un hospital de Guayaquil.

Para el cuestionario nórdico, se validó a través del juicio de expertos y su confiabilidad con el estudio piloto mediante el alfa de Chrombach 0,810, y un omega

de 0.835 constituido por 4 dimensiones: áreas afectadas, limitación funcional, cronicidad, intensidad del dolor. y 18 ítems.

En la guía observacional REBA de igual manera se ejecutó la validación de expertos y la prueba de confiabilidad se obtuvo con el estudio piloto dando un alfa de Chrombach 0,762, y un omega de 0.815 el cuestionario está compuesto por 3 dimensiones: posturas estáticas, posturas dinámicas y posturas para el manejo de cargas, representado en 32 ítems.

### **3.5 Procedimientos**

Para el desarrollo de la investigación con la aplicación de los instrumentos en el área de emergencias, se llevó a cabo la presentación de la solicitud y recepción de autorización por parte de la dirección de Docencia e investigación del hospital, jefe de docencia e investigación y jefe del servicio, además de adjuntar el documento validado a utilizar, el instrumento se aplicó según los criterios de inclusión y exclusión de forma presencial a los profesionales sanitarios en sus momentos de descanso o al principio de los turnos, coordinado con la jefatura.

### **3.6. Método de análisis de datos:**

Con los datos obtenidos se genera una base de datos, los mismos que se tabularon en un archivo de Excel, se procesaron en el software estadístico JASP y SPSS (Statistical package for the social sciences), lo que permitió realizar los análisis de validez y confiabilidad así como la correlación, se analizaron los datos con una prueba de normalidad de datos de Kolmogorov-Smirnov debido a que se tenía más de 150 unidades de análisis, obteniendo datos no normales, por lo que se procedió a realizar la correlación de Spearman, lo que generó una base de datos para su interpretación correspondiente.

### 3.7. Aspectos éticos.

Para el desarrollo de esta investigación se ha desarrollado la participación voluntaria de los profesionales participantes en este estudio, los cuales tenían el derecho de salir del estudio o dejar de colaborar en cualquier etapa. Basándose en el principio bioético del respeto a la dignidad de la persona, el cual le da un enfoque integral y humanista de la atención sanitaria a esta investigación. Se han tomado en cuenta los principios éticos fundamentales, de Belmont que se basa en el respeto por las personas, el beneficio y la justicia. Así como los principios del tratado de Helsinki y el código de ética de la universidad César Vallejo que se detallan en la resolución de vicerrectorado de investigación N|021-2021-VI-UCV.

## IV. RESULTADOS

Luego de la aplicación de los cuestionarios como el cuestionario nórdico para analizar la presencia de sintomatología músculo esquelética y el análisis observacional a través de la metodología REBA, se realiza el análisis de los resultados, a través del programa estadístico spss donde se obtienen las siguientes tablas de frecuencia.

**Tabla 3.**

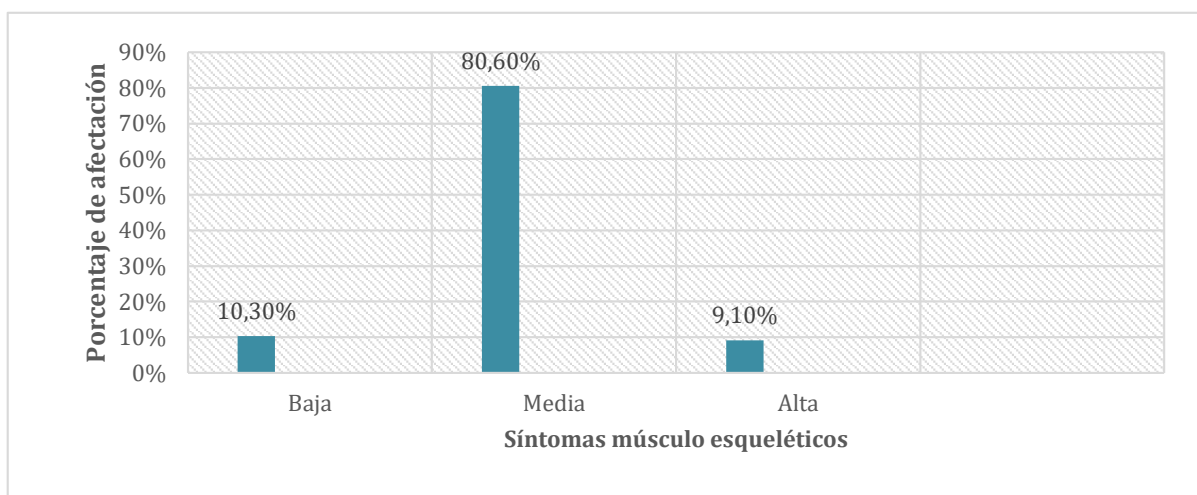
*Presencia de sintomatología músculo esquelética en profesionales sanitarios*

<b>Nivel</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Presencia Baja	17	10,3%
Presencia Media	133	80,6%
Presencia Alta	15	9,1%
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Cuestionario nórdico aplicado a la muestra de los profesionales sanitarios. n: número de casos totales 165 que componen la muestra

**Figura 2:**

*Presencia de sintomatología músculo esquelética en profesionales sanitarios*



En la tabla 3, figura 2 se observa que prevalece la presencia media de sintomatología músculo esquelética en profesionales sanitarios (80,6%) y el menor porcentaje se divide en alta presencia de sintomatología músculo esquelética (9,1%) y baja presencia (10,3%).

**Tabla 4**

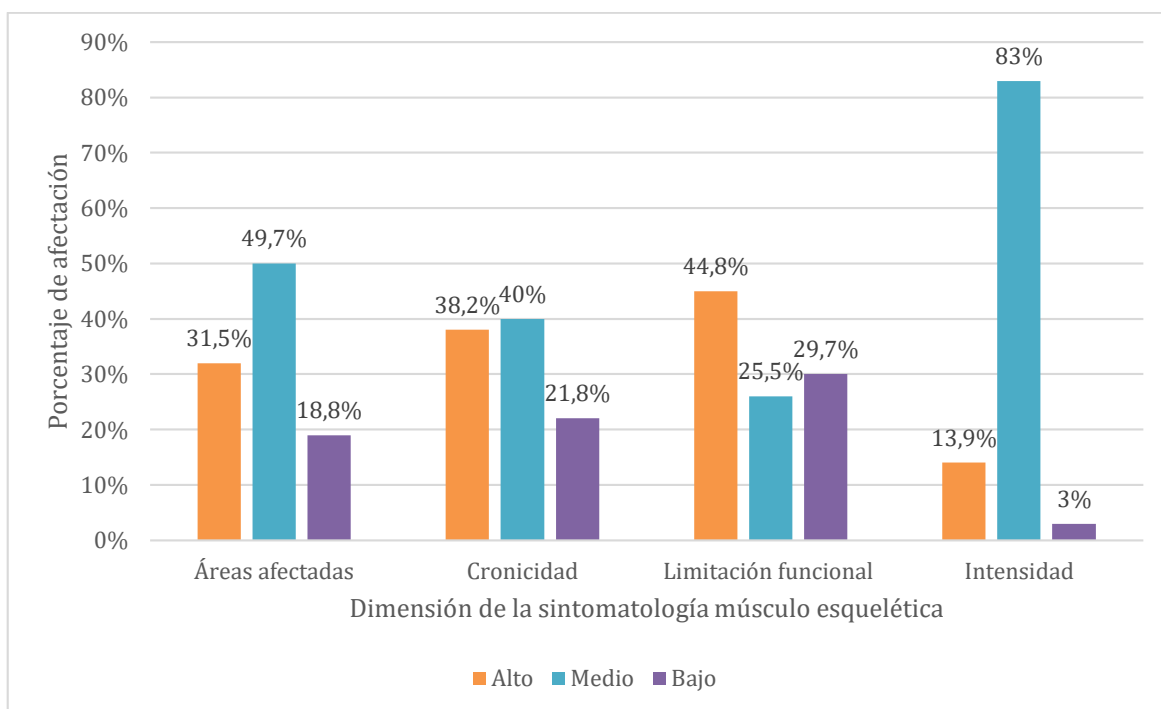
*Dimensiones de la presencia de sintomatología músculo esquelética en profesionales sanitarios*

Dimensiones	Niveles de afectación					
	Alta		Medio		Bajo	
	n	%	n	%	n	%
Áreas afectadas	52	31,5%	82	49,7%	31	18,8%
Cronicidad	63	38,2%	66	40,0%	36	21,8%
Limitación funcional	74	44,8%	42	25,5%	49	29,7%
Intensidad	23	13,9%	137	83,0%	5	3,0%

*Nota:* Cuestionario Nórdico aplicado a los profesionales sanitarios. n: número de casos totales 165 que componen la muestra

**Figura 3**

*Dimensiones de la presencia de sintomatología músculo esquelética en profesionales sanitarios.*



Los resultados de la tabla 4, figura 3 referida a las dimensiones de la presencia de sintomatología músculo esquelética en profesionales sanitarios, permite evidenciar una alta limitación funcional en los profesionales sanitarios, existe una afectación media en intensidad (83%) y áreas afectadas (49,7%) de los profesionales evaluados.

**Tabla 5.**

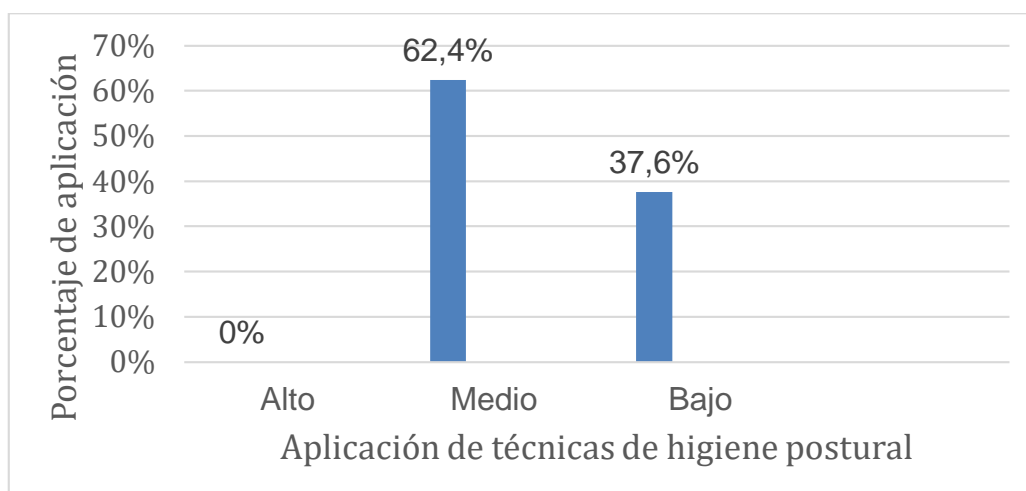
*Técnicas de higiene postural en profesionales sanitarios*

Nivel	F	%
Aplicación alta	0	0%
Aplicación media	103	62,4%
Aplicación baja	62	37,6%

*Nota:* Cuestionario Reba aplicado a los profesionales sanitarios

**Figura 4:**

*Técnicas de higiene postural en profesionales sanitarios*



En la tabla 5, figura 4 se observa que prevalece un nivel medio de aplicación de técnicas de higiene postural (62%) y no existe una alta aplicación de las técnicas por parte de los profesionales sanitarios.

**Tabla 6.**

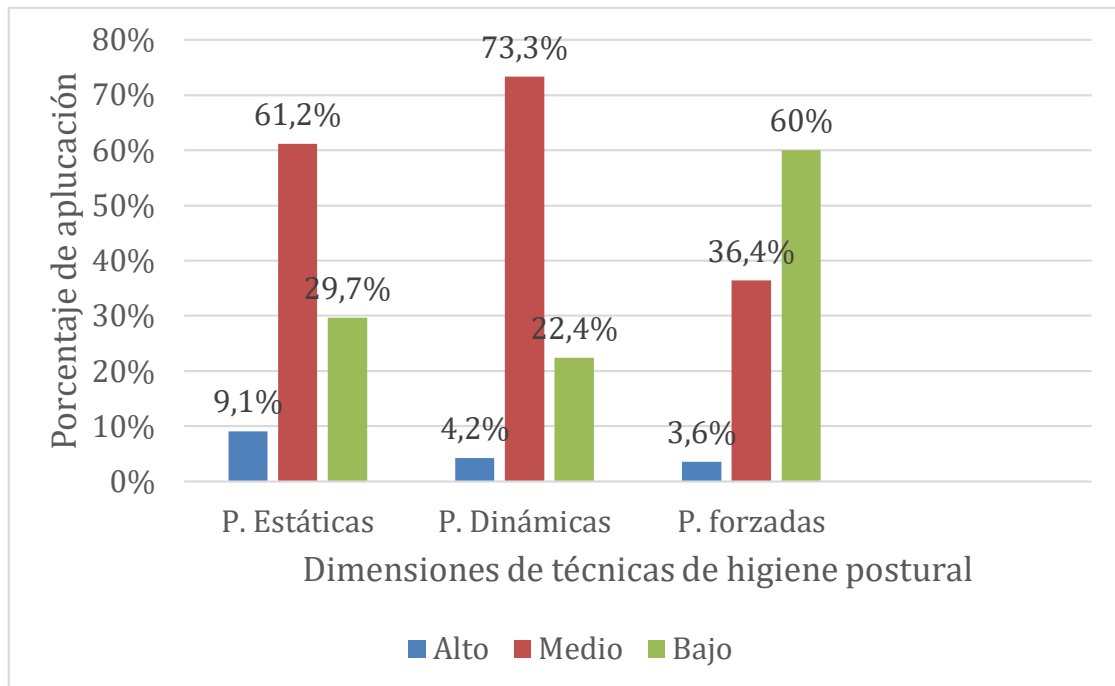
*Nivel de las dimensiones Técnicas de higiene postural en profesionales sanitarios que laboran en el área de emergencia.*

DIMENSIONES	Niveles					
	Alto		Medio		Bajo	
	F	%	f	%	f	%
Posturas estáticas	15	9,1%	101	61,2%	49	29,7%
Posturas dinámicas	7	4,2%	121	73,3%	37	22,4%
Posturas forzadas	6	3,6%	60	36,4%	99	60,0%

*Nota:* Información obtenida del análisis observacional con metodología REBA en los profesionales sanitarios.

**Figura 5:**

*Nivel de las dimensiones Técnicas de higiene postural en profesionales sanitarios que laboran en el área de emergencia*



En la tabla 6, figura 5 se puede observar que existe una predominancia del nivel medio en las dimensiones interacción posturas estáticas (61,2%) y dinámicas (73,3%) de las técnicas por parte de los profesionales sanitarios la baja aplicación de estas técnicas se observa sobre todo en posturas forzadas (60%).

## Comprobación de hipótesis

**Tabla 7**

*Coefficiente Kolmogorov Smirnov de las puntuaciones de Sintomatología músculo esquelética y Técnicas de higiene postural en los profesionales sanitarios del área de emergencia de un hospital de Guayaquil.*

<b>Pruebas de normalidad</b>				
	Estadístico	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		GI	Sig.	
Áreas afectadas	,176	165	<,001	No normales
Cronicidad	,144	165	<,001	No normales
Limitación Funcional	,159	165	<,001	No normales
Intensidad	,115	165	<,001	No normales
Sintomatología músculo esquelética	,128	165	<,001	No normales
Posturas estáticas	,113	165	<,001	No normales
Posturas dinámicas	,139	165	<,001	No normales
Posturas forzadas	,219	165	<,001	No normales
Técnicas de higiene postural	,102	165	<,001	No normales

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se realiza la prueba de normalidad de datos de Kolmogorov-Smirnov, ya que se cuenta con 165 unidades de análisis, superando la cantidad límite (50 unidades) para la utilización de la prueba de Shapiro-wilk donde la significancia de las dimensiones ( $p = <,001$ ) de las variables Sintomatología músculo esquelética y Técnicas de higiene postural es menor a 0.05 por lo que se considera que existe una distribución no normal, lo mismo sucede con las dimensiones todas tienen una distribución no normal, por lo que se utilizó en la comprobación de la hipótesis y las dimensiones el estadígrafo no paramétrico de coeficiente de correlación de rangos de Spearman.



## Objetivo general

Determinar la influencia de las Técnicas de higiene postural en la presencia de síntomas músculo esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

**Tabla 8**

*Correlación entre las variables Sintomatología músculo esquelética y técnicas de higiene postural*

		Sintomatología músculo esquelética
Técnicas de higiene postural	Rho Spearman	,724**
	Sig. (bilateral)	,003
	D	Grande
	N	165

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: D: tamaño del efecto N: Muestra

## Hipótesis general

**Ha:** Las técnicas de higiene postural influyen significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

**Ho:** Las técnicas de higiene postural no influyen en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

**Interpretación:** En la tabla 8, se aprecia que en el análisis inferencial de la correlación Rho Spearman entre las técnicas de higiene postural y los síntomas músculo esqueléticos, se encontró un coeficiente de correlación ( $\rho = 0,724$ ) lo que indica que existe correlación alta, positiva con efecto grande y una significancia ( $p = 0,003$ ), lo que indica que es estadísticamente significativa, por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación Ha: Las técnicas de higiene postural influyen significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022 y se rechaza la nula.

### Objetivo específico 1

Identificar la influencia de las técnicas de higiene postural en posición estática en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

**Tabla 9.**

*Coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión técnica de higiene postural en posturas estáticas y la variable sintomatología músculo esquelética.*

		Sintomatología músculo esquelética
<b>Posturas estáticas</b>	Rho Spearman	,741**
	Sig. (bilateral)	0,001
	D	Grande
	N	165

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: D: tamaño del efecto N: Muestra

### Hipótesis específica 1:

**Ha:** La aplicación de técnicas de higiene postural en posición estática influye significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022

**Ho:** La aplicación de técnicas de higiene postural en posición estática no influye significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

**Interpretación:** En la tabla 10, se encontró en el análisis inferencial de correlación de Spearman una relación alta, positiva estadísticamente significativa con un tamaño de efecto grande entre la dimensión creatividad y aprendizaje virtual ( $\rho=0,741$   $p=<,001$ ), por ello se acepta la hipótesis específica de investigación, Ha: La aplicación de técnicas de higiene postural en posición estática influye significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022 y se rechaza la hipótesis nula

## Objetivo específico 2

Establecer la influencia de las Técnicas de higiene postural en posición dinámica en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

**Tabla 10.**

*Coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión técnica de higiene postural en posturas dinámicas y la variable sintomatología músculo esquelética*

		Sintomatología músculo esquelética
<b>Posturas dinámicas</b>	Rho Spearman	,372**
	Sig. (bilateral)	<,001
	D	Mediano
	N	165

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: D: tamaño del efecto N: Muestra

### Hipótesis específica 2:

**Ha:** Existe una relación significativa entre las técnicas de higiene postural en posición estática y la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

**Ho:** No existe una relación significativa entre las técnicas de higiene postural en posición estática y la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

**Interpretación:** En la tabla 11 se encontró en el análisis interferencial de correlación de Spearman una relación baja, positiva, estadísticamente significativa con efecto mediano entre la dimensión técnicas de higiene postural en posición dinámica y Sintomatología músculo esquelética ( $\rho = 0,372$   $p < ,001$ ), por esto se acepta la hipótesis específica, Ha: Existe una relación significativa entre las técnicas de higiene postural en posición estática y la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022 y se rechaza la hipótesis.

### Objetivo específico 3

Determinar la influencia de las Técnicas de higiene postural en posturas de manipulación de objetos, en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

**Tabla 11**

*Coeficiente de correlación de Spearman entre la dimensión técnica de higiene postural en posturas forzadas y la variable sintomatología músculo esquelética*

		Sintomatología músculo esquelética
<b>Manejo de cargas</b>	Rho Spearman	,688**
	Sig. (bilateral)	,001
	D	Grande
	N	165

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: D: tamaño del efecto N: Muestra

### Hipótesis específica 3:

Ha: La aplicación de técnicas de higiene postural en posturas forzadas influye significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022

Ho: La aplicación de técnicas de higiene postural en posturas forzadas no influye significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

**Interpretación:** En la tabla 12 se encontró dentro del análisis interferencial de correlación de Spearman una relación moderada, positiva, estadísticamente significativa con un tamaño de efecto grande entre la dimensión técnicas de higiene postural en posturas forzadas y síntomas músculo-esqueléticos ( $\rho = 0,688$   $p < ,001$ ), por ello, se acepta la hipótesis específica de investigación Ha: La aplicación de técnicas de higiene postural en posturas forzadas influye significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022 y se rechaza la hipótesis nula.

## V. DISCUSIÓN

La siguiente investigación se enfocó en determinar la influencia de las técnicas de higiene postural en la presencia de síntomas músculo esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022, lo que va ligado al análisis ergonómico de técnicas que presenten las correctas posturas para la realización de determinadas actividades que fortalezcan el campo de la seguridad y salud ocupacional en el ámbito sanitario.

Los hallazgos mostraron una correlación alta, positiva con tamaño de efecto grande de las variables de estudio, donde el valor  $p = 0,003$  permite rechazar la hipótesis, demostrando la relación significativa entre una mala técnica al realizar la actividad laboral, va de la mano con la presencia de síntomas músculo esqueléticos, en los profesionales sanitarios que laboran en un área en específica, lo que perjudica a la institución económica y organizacionalmente, con el riesgo de que los empleados necesiten días de reposo por sus molestias, lo que también describe la Administración de Seguridad Ocupacional y Salud en el Trabajo (OSHA) de Estados Unidos (2019), que señala como impacto más relevante de los TME la limitación de la movilidad y la destreza, afectando la capacidad de participación social, la disminución de productividad y la sensación de bienestar general.

Los hallazgos de este estudio se asemejan a los resultados del estudio de Venegas et al., (2021) en donde encontraron una diferencia altamente significativa entre nivel de conocimiento de riesgo ergonómico que les permiten tomar conciencia de las técnicas de higiene postural que ejecuta el profesional y los síntomas músculo esqueléticos que presentan los trabajadores ( $X^2=38.17$ ;  $p=0.000$ ), Así mismo Gutiérrez (2021), en su estudio donde se realiza una evaluación postural de la actividad que realizaban las licenciadas y auxiliares de enfermería en un quirófano del Hospital de Clínicas en Bolivia, encontraron una relación entre la mala técnica postural con mayor afección músculo esquelética en hombros, cuello, brazos y zona lumbar.

Moposita, (2020), realiza un análisis de riesgo ergonómico en área de cuidados intensivos en profesionales sanitarios de un hospital de Quevedo-Ecuador y encuentra que el 95,6% refirió tener molestias en algún momento de su vida laboral e identificó que principalmente el personal de enfermería presentaba un alto riesgo ergonómico por la poca aplicación de las técnicas posturales, lo que mostraría resultados similares a los hallazgos encontrados en este estudio, para entender la relevancia de estos hallazgos, Bird en su teoría de la accidentabilidad o causalidad (1960) describe esta situación en donde las pequeñas molestias pueden ser la primera señal de que grandes complicaciones pueden presentarse, él lo esquematiza en una pirámide donde se grafica que para llegar a una pérdida, lesión grave o enfermedad fatal subyacen alertas previas, o en este casos síntomas músculo esqueléticos.

En cuanto al primer objetivo específico, se planteó identificar la relación entre las dimensiones de la sintomatología músculo esquelética y la variable técnica de higiene postural, los resultados encontrados mostraron una correlación baja y moderada, positiva, con una significancia baja a media, dentro de los síntomas músculo esqueléticos el 50% de los participantes mostraron una afectación de casi la mitad de las áreas corporales analizadas dentro de las que más se destacaron las molestias en el tronco y extremidades superiores.

Mismo resultado que concuerda con Morales et al., (2019) que dentro de su estudio las zonas más afectadas halladas fueron la cervical, dorsal y lumbar, y dentro del cuestionario nórdico ellos relacionan esta sintomatología a las malas posturas principalmente y estrés como segundo factor. Rodman et al., (2020), encuentra dentro de su revisión una asociación significativa ( $p$  menor al 0,05) de la carga física laboral asociado a posturas y las cargas realizadas con la sintomatología que pueden presentar el personal de enfermería de un área de cuidados intensivos en la espalda ( $p=0,036$ ) y manos ( $p=0,014$ ), asociando la aplicación de las técnicas posturales a la afección de áreas corporales específicas. Tahereh et al., (2020), presentan resultados similares en su análisis correlacional de sintomatología músculo esquelética asociada a malas posturas. En donde la mayor parte de las molestias se presentan en tronco y extremidad superior y con

respecto a la cronicidad el 57,4% presentaron molestias en los últimos 7 días, mostrando una relación moderada con las malas posturas.

La higiene postural por su parte de acuerdo al Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) de España (2020) indica que el objetivo principal de la higiene o ergonomía postural es aprender a realizar las actividades cotidianas de manera adecuada, con el fin de disminuir el riesgo de aparición de dolores musculares. La poca aplicación de la higiene postural se debe a la falta de cultura organizacional, que implante una cultura de seguridad que evite estas situaciones de acuerdo a Denison et al. (2014) indica que la cultura organizacional incluye las creencias y comportamientos alineados a los propósitos y objetivos de la institución, en este caso alineados a la seguridad, así mismo McGregor (1960) en sus teorías de la “X” y la “Y” donde trata de explicar las visiones contrapuestas que determina el accionar de un trabajador en el marco de los objetivos planteados por los directivos, en este caso la cultura de seguridad.

En cuanto al objetivo específico 2 se planteó Identificar la influencia de las técnicas de higiene postural en posición estática en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos, se encontró en el análisis inferencial una relación alta, positiva, estadísticamente significativa con un tamaño de efecto grande entre la dimensión ( $Rho= 0,741$   $p=<,001$ ), por lo que se acepta la hipótesis específica y se rechaza la nula.

Gavilanes (2017) identifica como principales posturas que presentan mayor relación a la sintomatología musculo esquelética con una significancia positiva a las posturas forzadas y las posturas estáticas principalmente, Conte et al., (2019) encontró que educando y aplicando las técnicas de higiene postural los participantes mostraban menor dolor en cuello y zona dorsal luego de la enseñanza de las técnicas ( $p=<0,0001$ ). En un estudio con cirujanos robóticos, se analizaron a través del método REBA y RULA las posiciones estáticas que tomaban durante el momento quirúrgico que era en promedio de 30 minutos, detectaron un riesgo ergonómico medio y la presencia de TME al final del momento quirúrgico encontrando una asociación significativa entre las mismas (Dwyer, 2020).

Dentro del objetivo 3 se planteó establecer la influencia de las Técnicas de higiene postural en posición dinámica en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022. Encontrándose en el análisis interferencial una correlación baja, positiva, estadísticamente significativa ( $\rho = 0,372$   $p < 0,001$ ), aceptando la hipótesis específica que establece una influencia de las posturas dinámicas en la sintomatología músculo esquelética y rechazando la hipótesis nula.

Moposita (2020) estudia el riesgo ergonómico de posturas forzadas donde encontró mediante el método REBA, mismo método utilizado en este estudio, estableció un alto riesgo ergonómico en enfermeros y médicos al realizar la evolución y registro de historias clínicas, mismo que no involucran carga, pero si movimientos repetitivos, asociadas a posturas dinámicas. Vargas, et al., (2018) en su estudio de riesgos ergonómicos sobre el personal de enfermería de un hospital en Baños encuentra una correlación media positiva ( $\rho = 0,517$ ) entre los movimientos corporales y la presencia de dolor lumbar así como una correlación alta positiva (0.649) con las posturas forzadas.

Finalmente, como objetivo 4 se planteó determinar la influencia de las Técnicas de higiene postural en posturas forzadas, en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022, los resultados encontrados mostraron una correlación moderada, positiva, estadísticamente significativa, aceptando la hipótesis específica que establecía una influencia de las posturas forzadas y rechazando la hipótesis nula.

Benavides et al., (2021), en su estudio correlacional entre posturas forzadas y presencia de sintomatología músculo esquelética, determinó que el 50% de la población presentó dolencias que pueden relacionarse a un diagnóstico de trastorno músculo esquelético relacionándose a movimientos repetitivos en tronco y extremidades superiores, así como posturas forzadas al cargar o empujar algún objeto, lo que concuerda con los hallazgos de esta investigación donde posturas forzadas ( $\rho = 0,688$   $p < 0,001$ ) tenía una elevada significancia y una relación alta



con sintomatología músculo esqueléticas. Morales et al., (2019) identificó que el riesgo ergonómico debido a las malas posturas y la manipulación de cargas, identificó una relación directa con la manipulación manual de pacientes. Ou, et al., (2021), realiza una correlación entre la presencia de sintomatología muscular esquelética, y su impacto en el desempeño laboral, de los enfermeros de 2 hospitales de cuidados intensivos y salas generales, trabajó con 117 participantes, aquí encuentran una relación significativa entre las posturas con riesgo ergonómico alto y la presencia de TME, además de un impacto significativo del desempeño laboral lo que refuerza los resultados encontrados en este estudio.

En cuanto a las limitaciones que se encontraron en este estudio, se trabajó únicamente con los profesionales sanitarios que laboran en el del área de emergencia al tener diversidad de profesionales tanto médicos, licenciadas y auxiliares, aumentó el bagaje de actividades, posturas y esfuerzos que analizar, es por esto que no se aprecia en su totalidad las verdaderas molestias que pudieran presentar cada profesional en específico, podrían existir diferentes resultados dependiendo de las áreas y del profesional que se analiza, por lo que la gravedad de la sintomatología que pudieran presentar, puede pasar desapercibida.

Adicionando también el temor de los profesionales de contestar de forma negativa las preguntas, pensando que esto puede afectar su estabilidad laboral, por lo que se recomienda también correlacionar a estas investigaciones de afectaciones músculo esqueléticas los factores psicosociales que se muestra en otras investigaciones como una dimensión asociada a esta problemática, aunque es importante mencionar la implicancia práctica de este estudio y la facilidad de la aplicación de sus cuestionarios.

## **VI. CONCLUSIONES**

El estudio muestra una correlación alta, positiva, significativa con efecto amplio entre las técnicas de higiene postural y la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022, por lo cual es importante profundizar en el control y la enseñanza de estas técnicas.

El estudio también mostró una relación que varía de baja y moderada, con una significancia moderada con un tamaño de efecto moderado y bajo en las dimensiones de la variable síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022, en relación a la variable técnicas de higiene postural, es por ello, que sería importante profundizar en el estudio de estas dimensiones en un futuro.

Se encontró una relación alta, positiva, estadísticamente significativa con un tamaño de efecto grande entre la dimensión técnicas de higiene postural estática y la variable sintomatología músculo esquelética, en este sentido estas técnicas muestran que cobran relevancia en la posible presencia de estos síntomas en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

El estudio identificó una relación baja, positiva, estadísticamente significativa con un tamaño de efecto mediano entre la dimensión técnicas de higiene postural en posición dinámica y Sintomatología músculo esquelética en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022, en este sentido no se mostraron tan relevantes para la presencia de estos síntomas.

Finalmente se encontró una relación moderada, estadísticamente significativa de forma positiva, con un tamaño de efecto grande entre la dimensión, técnicas de higiene postural en posturas forzadas y los síntomas músculo esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022, esto muestra que las posturas forzadas son un punto importante a tomar en cuenta en la realización de este tipo de estudio.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que las jefaturas tanto del área de emergencia, como de los respectivos profesionales del hospital, realicen una revisión periódica del riesgo ergonómico postural, para el seguimiento de la aplicación de las técnicas de higiene postural, impartidas por el departamento de Seguridad y salud ocupacional, fortaleciendo entre todos, la cultura de seguridad.
2. Se sugiere profundizar en el estudio de las dimensiones de la variable sintomatología músculo esquelética, ya que el mostrar una media correlación en estas dimensiones pueden deberse a los posibles sesgos del estudio por lo que se recomienda al departamento de seguridad y salud ocupacional, profundizar este aspecto del estudio.
3. Se recomienda a la jefatura coordinar con el departamento de seguridad y salud ocupacional, los cambios que pueden efectuarse en el mobiliario, y los espacios donde los colaboradores, desarrollan su trabajo, sobre todo administrativo para poder disminuir el impacto que las técnicas posturales en posición estática pueden tener en la presencia de sintomatología músculo esquelética.
4. Se sugiere que al mostrar un menor impacto las técnicas de higiene postural en posición dinámica, se fortalezca a través de la capacitación continua por parte del departamento de seguridad y salud ocupacional, la buena aplicación de las técnicas y la combinación con las pausas activas.
5. Finalmente se recomienda al departamento de seguridad y salud ocupacional coordinar con las jefaturas y departamento financiero, la compra y uso de ayudas ortésicas y cambio de mobiliario que facilite la manipulación del paciente y el acomodar los insumos que llegan para que las técnicas de higiene postural en posturas forzadas tengan un menor impacto en los colegas, lo que es posible ya que existe un presupuesto anual.

## REFERENCIAS

Aaron, K. A. (2021). The risk of ergonomic injury across surgical specialties. . National Library of Medicine, PloS one, 16(2)

1. <https://doi.org/10.1371/journal.pone0244868>. .
2. Abajo, Francisco J. de. (2016). La Declaración de Helsinki VI: una revisión necesaria, pero ¿suficiente?. *Revista Española de Salud Pública*, 75(5), 407-420., de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272001000500002&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272001000500002&lng=es&tlng=es).
3. Abd El-Fattah Mohamed Aly, N., El-Shanawany, S. M., & Ghanem, M. (2021). Nursing workplace and its relation to occupational health outcomes and physical activity. *Journal of research in nursing : JRN*, 26(7), 602–615. <https://doi.org/10.1177/174498712111041679>
4. Abdollahi, T. P. (2020). Effect of an Ergonomics Educational Program on Musculoskeletal Disorders in Nursing Staff Working in the Operating Room: A Quasi-Randomized Controlled Clinical Trial. . *International journal of environmental research and public health*, , 17(19), 7333. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197333>.
5. Ahangar, AS, Ghanbari, S., Hajibabaei, M., Saremi, M., Azadi, N., Jahani, F., Pour, SK, Abedini, M. y Mohammadpour, H. (2019). Confiabilidad entre evaluadores de los métodos de evaluación de riesgos ergonómicos. *Archivo de Salud Ocupacional*, 3(1), 259-267.
6. Álvarez Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales.
7. Bao, S., Howard, N., Spielholz, P., Silverstein, B. y Polissar, N. (2009). Confiabilidad entre evaluadores de las observaciones de la postura. *Factores humanos: Revista de la Sociedad de Ergonomía y Factores Humanos*, 51(3), 292-309. <https://doi.org/10.1177/0018720809340273>
8. Barnard, E. S. (2021). Ergonomics and Work-Related Musculoskeletal Disorders: Characteristics Among Female Interventionists. . *Cureus*, 13(9), e18226. <https://doi.org/10.7759/cureus.18226>.

9. Bastos, D. F. (2018). O uso da pirâmide de Bird para a gestão da segurança no trabalho: a análise de um caso. Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN), 2(1).
10. Benavides Pérez, N. T. (2021). Identificación de los factores de riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Manuela Beltrán del Socorro en el año 2021. Colombia.
11. Centro Estatal de Rehabilitación Integral (CERI). (2018). Higiene postural. Higiene postural. México. Obtenido de [https://sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Higiene\\_Postural.pdf](https://sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Higiene_Postural.pdf)
12. Davis, K. G., & Kotowski, S. E. (2015). Prevalence of Musculoskeletal Disorders for Nurses in Hospitals, Long-Term Care Facilities, and Home Health Care: A Comprehensive Review. *Human factors*, 57(5), 754–792. <https://doi.org/10.1177/0018720815581933>
13. Desiderio, W. (2005). El management según Maslow: una visión humanista para la empresa de hoy . Barcelona: Paidós Ibérica. 2005. ISBN 84-493-1698-7.
14. Dimate AE, Rodríguez DC, Rocha AI. Percepción de desórdenes musculoesqueléticos y aplicación del método RULA en diferentes sectores productivos: una revisión sistemática de la literatura. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 2017; 49(1): 57-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v49n1-2017006>
15. Dong, H., Zhang, Q., Liu, G., & Xu, Y. (2019). Prevalence and associated factors of musculoskeletal disorders among Chinese healthcare professionals working in tertiary hospitals: A cross-sectional study. *BMC*, 20, 175. doi:<https://doi.org/10.1186/s12891-019-2557-5>
16. Dwyer, A. H. (2020). Ergonomic assessment of robotic general surgeons: a pilot study. *Journal of robotic surgery*, 14(3), 387–392. <https://doi.org/10.1007/s11701-019-00996-1>.
17. Espinal Andrade, M. S. (2019-06-19). Impacto de los Trastornos Músculo-esqueléticos Relacionados al Trabajo en México. *Academia Journals*, <http://cathi.uacj.mx/20.500.11961/8088>.

18. Fajardo A, Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos, Cienc Trab. vol.17 no.53 Santiago ago. 2015 <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492015000200009>
19. Gómez-Galán, M. P.-A.-F.-M. (2017). Musculoskeletal disorders: OWAS review. *Industrial health*, 55(4), 314-337 <https://doi.org/10.2486/indhealth.2016-0191>.
20. GHELI, G. H. (2020). Carga global de enfermedad (GBD). Obtenido de <https://www.healthdata.org/gbd/2020>
21. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed. --). México D.F.: McGraw-Hill.
22. Hoy, D., Brooks, P., Blyth, F., & Buch, R. (2020). The epidemiology of low back pain.
23. Hwang, J., Park, D. J., Lee, J., & Lee, K. S. (2022). Evaluation of Ergonomic Risks for Work-Related Musculoskeletal Disorders of Nursing Tasks in Korea. *International journal of occupational safety and ergonomics : JOSE*, 1–29. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/10803548.2022.2157123>
24. Indrayani, N. L. D., Wang, J. J., Chang, J. H., Permatasari, H., & Wang, C. J. (2022). Development of an educational protocol for ergonomic risk assessment of working postures to enhance the competence of occupational health nurses. *International journal of nursing practice*, 28(5), e13052. <https://doi.org/10.1111/ijn.13052>
25. James, P. (2004). Gestión de calidad. Obtenido de Gestión de calidad\_Documento en línea: <http://www.robertexto.com/archivo1/liderazgo.htm>[Consulta:2010, Marzo 3]
26. Johannes, K. (2021). Utilizar con éxito los diagramas de causa-efecto: El diagrama de Ishikawa en la teoría y la práctica (1 edición). ISBN 979-8505123980.
27. Kuorinka, I. Postura en el trabajo.(1998) Enciclopedia OIT
28. Libreros Viñas, J., Pérez Galicia, T., & Lara Ramírez, E. (2019). Evaluación de la higiene postural a través de la Aplicación del Cuestionario Nórdico

- Musculoesquelético en la Universidad de Oriente Veracruz. *Universciencia Revista de divulgación científica*, 27-27.
29. Ministerio de Salud Pública (MSP). ( 2021 -2022). Panorama nacional de salud de los trabajadores, encuesta de condiciones de trabajo y salud.
  30. Morales J. et al. Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* 2019; 28: 38-48
  31. Moreira RFC, Sato TO, Foltran FA, Silva LCCB, Coury HJCG. Prevalence of musculoskeletal symptoms in hospital nurse technicians and licensed practical nurses: Associations with demographic factors. *Brazilian J Phys Ther* 2014;18(4):323-33.
  32. Murray, C., & L. Lopez, A. (2020). A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020.
  33. Muntané Relat J. (2010), *Introducción a la investigación básica*. RAPD - vol 33.
  34. Nicomedes Teodoro Esteban Nieto, (2013), *Tipos de investigación*. Reino unido.
  35. Nussold, P. (2019). Une réflexion autour de la recherche dans le cadre d'une association en lien avec les services de santé au travail. *Travailler* , (n° 41). 31 - 38. DOI : 10.3917/trav.041.0031. Éditeur : Martin Média (Scimago-Scopus).
  36. Organización mundial de la salud (OMS). (8 de Febrero de 2021). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
  37. Organización mundial de la Salud (OMS). (8 de Febrero de 2021). Trastornos músculo esqueléticos. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
  38. Ortega Salavarría, R., Castillo Guzman, J., Pacherras Racuay, A., & Morales Mejía, J. (2013). *Manual Tributario 2013*. Lima, Perú: ECB ediciones.
  39. Ordóñez Hernández, Cecilia A.; Gómez Ramírez, Esperanza;. Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, marzo 2016.pag 24-30

40. Ou, Y. K. (2021). Relationship between Musculoskeletal Disorders and Work Performance of Nursing Staff: A Comparison of Hospital Nursing Departments. *International journal of environmental research and public health*, 18(13), 7085. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137085>.
41. Peraza-de-Aparicio C. Salud laboral frente a la pandemia del COVID-19 en Ecuador. *Medisur [revista en Internet]*. 2020 18(3): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4713>
42. Rai, R., El-Zaemey, S., Dorji, N., Rai, B. D., & Fritschi, L. (2021). Exposure to Occupational Hazards among Health Care Workers in Low- and Middle-Income Countries: A Scoping Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(5), 2603. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052603>
43. Ratzon, N. Z.-N. (2016 ). The effect of a structured personalized ergonomic intervention program for hospital nurses with reported musculoskeletal pain: An assigned randomized control trial. . 54(2), 367–377. DOI: 10.3233/WOR-162340.
44. Rodman, C. K. (2020). Quantitative Assessment of Surgical Ergonomics in Otolaryngology. *Otolaryngology--head and neck surgery : . official journal of American Academy of Otolaryngology-H*.
45. Rosario Amézquita, R, & Amézquita Rosario T. (2014). Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 60(234), 24-43. <https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2014000100004>
46. Ríos García, M. (2018). Trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en el Hospital Militar de Matanzas. *Revista Médica Electrónica*, 40(6), 1819-1834. de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000601819&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000601819&lng=es&tlng=es).
47. Seguro General de Riesgo de trabajo (SGRT). (2021). Enfermedades profesionales declaradas. Quito-Ecuador.
48. Smolander, J. & Louhevaara, V. (1998) Trabajo muscular. Enciclopedia OIT.
49. Tawiah, P. A., Baffour-Awuah, A., Effah, E. S., Adu-Fosu, G., Ashinyo, M. E., Alhassan, R. K., Appiah-Brempong, E., & Afriyie-Gyawu, E. (2022).



- Occupational health hazards among healthcare providers and ancillary staff in Ghana: a scoping review. *BMJ open*, 12(10), e064499. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-064499>
50. Vallejo G., J. L. (2007) Posturas inadecuadas y movimientos repetitivos. <http://www.ergocupacional.com/4910/47794.html>
51. Vargas Ramos, M., Ubilluz Garcés, M., & G., V. P. (2018). Los riesgos ergonómicos en los trabajadores del Hospital de Baños- Ecuador. *Ciencia digital*, DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v2i1.9>.
52. Vásquez Castillo, C. D. (2018). Relación entre dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán.
53. Van't Hullenaar, C. D. P., Bos, P., & Broeders, I. A. M. J. (2019). Ergonomic assessment of the first assistant during robot-assisted surgery. *Journal of robotic surgery*, 13(2), 283–288. <https://doi.org/10.1007/s11701-018-0851-0>
54. Zamora-Macorra, M., Reding-Bernal, A., Martínez Alcántara, S., & de Los Ángeles Garrido González, M. (2019). Musculoskeletal disorders and occupational demands in nurses at a tertiary care hospital in Mexico City. *Journal of nursing management*, 27(6), 1084–1090. <https://doi.org/10.1111/jonm.12776>.

# **ANEXOS**

## Anexo 1

### Operacionalización de las variables

**TÍTULO:** Técnicas de higiene postural y presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de respuesta
<b>Variable dependiente:</b>  Sintomatología músculo-esquelético	Desde su conceptualización se define como un lesión o molestia que aún no se traduce como enfermedad de los músculos, tendones, huesos, nervios, articulaciones y ligamentos o estructuras de la cabeza, cuello, espalda, hombros, codos, muñecas, manos, dedos, cadera, rodillas, tobillos y pies (NIOSH-2012).  A nivel operacional, se define entonces como el conjunto de síntomas que afectan todos los componentes del sistema musculoesquelético que afectan al personal sanitario que realiza sus labores, en	<b>Zonas corporales afectadas:</b> son las partes anatómicas del cuerpo que se encuentran afectadas el cuestionario hace una división sencilla para una mayor comprensión del encuestado.. (Kuorinka, 1969)  <b>limitación funcional:</b> La Clasificación internacional de discapacidad (CIF) en el 2021, la define como la disminución de la capacidad para ejecutar tareas ya actividades diarias que permiten mantener la independencia como consecuencia de una alteración corporal o función fisiológica..  Cronicidad de los síntomas: de acuerdo a la Asociación internacional para el	Zonas corporales del eje central.  Zonas corporales de la extremidad superior  Zonas corporales de la extremidad inferior  ha recibido tratamiento  le ha impedido realizar sus actividades en los últimos 12 meses. le limita en sus actividades por cuanto tiempo.  Desde hace cuanto padece de dolores	<b>Ordinal</b>  <b>1.</b> Un área afectada <b>2.</b> Dos áreas afectadas <b>3.</b> Tres áreas afectadas.  <b>Ordinal</b> <b>1.</b> No <b>2.</b> Si 1 vez <b>3.</b> Sí más de 1 vez  <b>Ordinal</b> <b>1.</b> Un día <b>2.</b> Una semana <b>3.</b> Un mes o mas  <b>Ordinal</b> <b>1.</b> 1día <b>2.</b> 1 semana

---

las áreas de emergencias de un hospital de Guayaquil, identificados a través del cuestionario Nórdico, se identifican las distintas dimensiones como las zonas corporales afectadas, la limitación funcional a causa del dolor, el tiempo que se lleva padeciendo las molestias definido como cronicidad y la intensidad de las molestias.

estudio del dolor (IASP) la define como una dolencia de manera frecuente o que procede de un tiempo atrás.

tiempo de duración de las molestias en los últimos 12 meses  
tiempo de duración de los episodios dolorosos

3. 1mes
4. Más de un mes

Intensidad: Grado de fuerza con el que se manifiesta el dolor (IASP, 2022),:

Intensidad de dolor en:  
Cuello  
Dorsal  
Lumbar  
Hombros  
Codos  
Manos  
Caderas  
Rodilas  
Tobillos y pies

- Ordinal**
1. Nada
  2. Bajo
  3. Medio
  4. Alto
  5. Muy alto

**Variable independiente:  
Factores asociados**

se define a la higiene postural o ergonomía postural desde el punto de vista conceptual a la manera de saber llevar a cabo las labores del día a día, de una forma segura para el cuerpo, intentado reducir los riesgos para el cuerpo al mínimo, especialmente para la espalda.

**Posturas estáticas de trabajo:** Son las que se mantienen más de 4 segundos, esto se aplica a variaciones leves o inexistentes alrededor de un nivel de fuerza ejercida por los músculos y otras estructuras corporales, (OIT, 2022).

Posturas en sedente en  
posturas bipedestación en  
descanso en sedente en  
descanso bipedestación.

- Ordinal**
1. Fallo en la postura
  2. Fallos en la postura
  3. Fallos en la postura
  4. Fallos en la postura
  5. Fallos en la postura.
-

(INSST, 2022). Para el desarrollo de la investigación se analizaron las se define a la higiene postural o ergonomía postural desde el punto de vista conceptual a la manera de saber llevar a cabo las labores del día a día, de una forma segura para el cuerpo, intentado reducir los riesgos para el cuerpo al mínimo, especialmente para la espalda. (INSST, 2022).

**Posturas dinámicas:** está íntimamente relacionada con el gasto energético o actividad física la postura de trabajo está relacionada a los TME por los sobre esfuerzos, es el resultado del balanceo corporal alrededor del centro de gravedad, (OIT, 2022),

4. **Manejo de cargas:** Las posturas son la ubicación espacial que adoptan los segmentos corporales, existe un rango de posturas en la que los músculos trabajan adecuadamente, si se ve alterado ese rango los músculos ejercen mayor fuerza para mantener el equilibrio y la estabilidad. (OIT, 2022). Se consideraron en esta dimensión: la movilización de pacientes, procedimientos médicos

pase de visitas, entrega de medicación informe al familiar.

#### Ordinal

- 1.Fallo en la postura
- 2.Fallos en la postura
- 3.Fallos en la postura
- 4.Fallos en la postura
- 5.Fallos en la postura

#### Ordinal

- 1.Fallo en la postura
- 2.Fallos en la postura
- 3.Fallos en la postura
- 4.Fallos en la postura
- 5.Fallos en la postura

ambulatorios. Agarre y traslado  
de instrumentos médicos.

---

**ANEXO 2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**  
**Encuesta para la medición de presencia de sintomatología músculo-esquelética de un hospital de tercer nivel de guayaquil, 2022**

**Objetivo:** Analizar la presencia de sintomatología músculo-esquelética que puede presentar los profesionales sanitarios que laboran en las unidades de cuidados críticos en un hospital de tercer nivel de Guayaquil, durante el año 2022.

<b>Género</b>	Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>	<b>Fecha</b>	
<b>Edad</b>			<b>Profesión</b>	
<b>Antigüedad</b>			<b>Área</b>	
<b>Otros trabajos</b>	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	<b>Lesiones anteriores</b>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>Detalle</b>			<b>Detalle</b>	
<b>Turno</b>	Horario 8H <input type="checkbox"/>	Turno 24H <input type="checkbox"/>	24h+ asistencial <input type="checkbox"/>	Otro:

**Instrucciones:**

A cada uno de los enunciados deberá consignar una equis "X" si está de acuerdo con la respuesta, existen 2 tipos de preguntas:  
 Aquellas que se contestan con sí o no

**Ejemplo 1:**

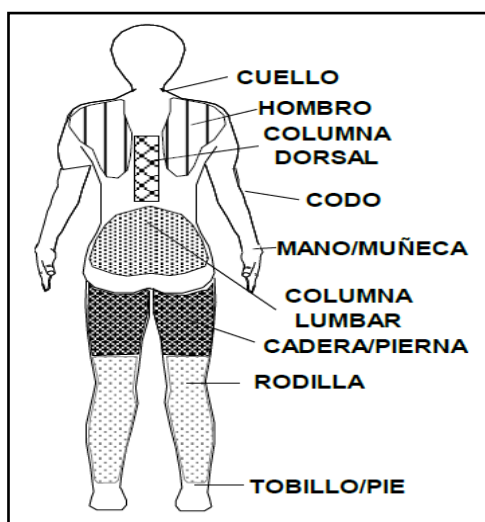
Nro.	Pregunta	SÍ	NO
1	¿Ha tenido molestias en cuello?	X	

En este caso el casillero sombreado de amarillo es la respuesta que se le asignó a la pregunta o aseveración.

y aquellas con varias opciones:

**Ejemplo 2: póngale un valor a sus molestias:**

Área	Intensidad				
	1	2	3	4	5
Cuello				X	



**Cuestionario Nórdico Ajustado**

Este cuestionario sirve para recopilar información sobre molestias, dolor o incomodidad en distintas zonas corporales.

Nos interesa conocer si existe cualquier molestia. En el dibujo se observan las distintas partes corporales contempladas en el cuestionario.

Le solicitamos responder señalando o indicándonos en qué parte de su cuerpo tiene o ha tenido dolores, molestias o problemas, marcando los cuadros de las páginas siguientes.

Dimensión	Nro.	Pregunta	SI	NO	observaciones
<b>ÁREAS CORPORALES AFECTADAS</b>	1.	¿Ha tenido molestias en cuello?			
	2.	¿Ha tenido molestias en la zona dorsal?,			
	3.	¿Ha tenido molestias en la zona lumbar?			
	4.	¿Ha tenido molestias en hombros/brazos?			
	5.	¿Ha tenido molestias en codos/antebrazos?			
	6.	¿Ha tenido molestias en manos/dedos?			
	7.	¿Ha tenido molestias en caderas?			
	8.	¿Ha tenido molestias en rodillas?			
	9.	¿Ha tenido molestias en tobillos/ pies?			
<b>CRONICIDAD</b>	10.	¿Ha presentado molestias en los últimos 12 meses?			
	Si contestó no, avance al siguiente número				
	A.	¿Estas molestias en los últimos 12 meses han durado de 1 a 7 días?			
	B.	¿Estas molestias en los últimos 12 meses han durado de 8 a 30 días?			
	C.	¿Estas molestias en los últimos 12 meses han durado más de 30 días seguidos?			
	D.	¿Estas molestias en los últimos 12 meses han duran siempre?			
	11.	¿Los episodios dolorosos agudos duran menos de 1 hora?			
	12.	¿Los episodios dolorosos agudos duran de 1 a 24 horas?			
	13.	¿Los episodios dolorosos agudos duran de 1 a 7 días?			
	14.	¿Los episodios dolorosos agudos duran de 1 a 4 semanas?			
	15.	¿Los episodios dolorosos agudos duran más de 1 mes?			
	16.	¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días			
<b>LIMITACIÓN FUNCIONAL</b>	17.	¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?			
	18.	¿Ha recibido tratamiento por sus molestias?			
	19.	¿Estás molestias le han impedido realizar sus actividades en los últimos 12 meses?			
	Si contestó no, avance a la siguiente cuadrícula				
	A.	¿Estás molestias le han impedido realizar sus actividades en los últimos 12 meses por un periodo menor a 1 día?			
	B.	¿Estás molestias le han impedido realizar sus actividades en los últimos 12 meses por un periodo de 1-7 días?			
	C.	¿Estás molestias le han impedido realizar sus actividades en los últimos 12 meses por un periodo de 1-4 semanas?			
	D.	¿Estás molestias le han impedido realizar sus actividades en los últimos 12 meses por un periodo de 1-4 semanas?			



Póngale nota a sus molestias (1 sin molestias a 5 molestias muy fuertes)


<b>20. Intensidad de las molestias en la última semana</b>					
<b>Área</b>	<b>Intensidad</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>20. cuello</b>					
<b>21. Hombro/brazos</b>					
<b>22. Dorsal</b>					
<b>23. Lumbar</b>					
<b>24. Codos/antebrazos</b>					
<b>25. Muñeca/dedos</b>					
<b>26. Caderas/piernas</b>					
<b>27. Rodillas/Pantorrillas</b>					
<b>28. Tobillos pies</b>					

# Guía observacional de las posturas de los profesionales sanitarios de acuerdo al método REBA

### Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

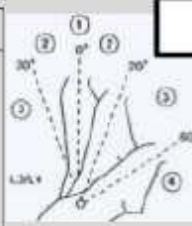
#### CUELLO

Movimiento	P	Correlación
0°-20° flexión	1	+ 1 en torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	




#### TRONCO

Movimiento	P	Correlación
Erguido	1	+ 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° flex 0°-20° ext.	2	
20°-60° flex >20° ext.	3	
> 60° flex	4	



#### PIERNAS

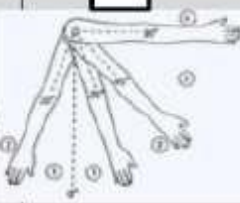
Movimiento	P	Correlación
Soporte bilateral, andando o sentado	1	+ 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas + de 60°



### Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

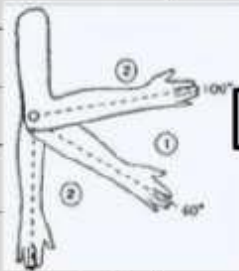
#### BRAZOS

Movimiento	P	Correlación
0°-20° flexión/ext.	1	+1 en abducción o rotación +1 elevación del hombro -1 apoyo o postura a favor de la gravedad
>20° ext. 21°-45° flexión	2	
46°-90° flexión	3	
>90° flexión	4	



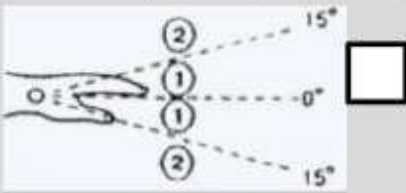
#### ANTEBRAZOS

Movimiento	P
60°-100° flex.	1
<60°	2
>100°	



#### MUÑECAS

Movimiento	P	Correlación
0°-15° flex / ext	1	+1 en torsión o desviación lateral
>15° flex / ext °	2	



**PUNTUACIÓN FINAL:**

PUNTUACIÓN DEL GRUPO A

Tabla 12	Cuello											
	1				2				3			
Tronco	Piernas				Piernas				Piernas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

PUNTUACIÓN DEL GRUPO B

Tabla 13	Antebrazo					
	1			2		
Brazo	Muñeca			Muñeca		
	1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9

### INCREMENTO DE PUNTUACIÓN DEL GRUPO A POR CARGA O

#### FUERZAS EJERCIDAS

Carga o fuerza menor de 5 Kg.	0
Carga o fuerza entre 5 y 10 Kg.	1
Carga o fuerza mayor de 10 Kg.	2

### INCREMENTO DE PUNTUACIÓN DEL GRUPO A POR CARGA O

#### FUERZAS BRUSCAS

Posición	Puntuación
Existen fuerzas o cargas aplicadas bruscamente	1

Incremento de puntuación del grupo B  
Por calidad de agarre muscular

Incremento de puntuación C  
por el tipo de actividad

Calidad de agarre	Descripción	Puntuación
Bueno	El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio	0
Regular	El agarre es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo	1
Malo	El agarre es posible pero no aceptable	2
Inaceptable	El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo	3

Tipo de actividad muscular	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	1

### PUNTUACIÓN FINAL: PUNTUACIÓN C

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Nivel de actuación	
1	Bajo 1-3
2	Medio 4-7
3	Alto 8-10
4	Muy alto 11-15

Técnicas de higiene postural personal de enfermería

Dimensión	Nro.	POSTURA 1 SENTADO DIGITANDO/escribiendo	1	2	3	observaciones
Posturas estáticas	1.	Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)				
	2.	Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)				
	3.	Adicionales: agarre, torsión, inclinación				
	4.	Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables				
	5.	Nivel de actuación				
	Nro.	POSTURA 2 de pie DIGITANDO/escribiendo	1	2	3	observaciones
	6.	Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)				
	7.	Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)				
	8.	Adicionales: agarre, torsión, inclinación				
	9.	Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables				
10.	Nivel de actuación					
Posturas Dinámicas	Nro.	POSTURA 1 pase de visita	1	2	3	observaciones
	11.	Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)				
	12.	Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)				
	13.	Adicionales: agarre, torsión, inclinación				
	14.	Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables				
	15.	Nivel de actuación				
	Nro.	POSTURA 2 Entrega de medicación/recetas/informe al familiar	1	2	3	observaciones
	16.	Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)				
	17.	Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)				
	18.	Adicionales: agarre, torsión, inclinación				
19.	Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables					
20.	Nivel de actuación					

*Técnicas de higiene postural personal de enfermería*

<b>Manejo de cargas</b>	Nº	<b>POSTURA 1 movilización de paciente</b>	1	2	3	Observaciones
	1.	Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)				
	2.	Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)				
	3.	Adicionales: agarre, torsión, inclinación				
	4.	Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables				
	5.	Nivel de actuación				
	6.	Carga de fuerza				

<b>Manejo de cargas</b>	Nº	<b>POSTURA 1 procedimientos médicos ambulatorios</b>	1	2	3	Observaciones
	7.	Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)				
	8.	Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)				
	9.	Adicionales: agarre, torsión, inclinación				
	10.	Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables				
	11.	Nivel de actuación				
	12.	Carga de fuerza				

**ANEXO 3**  
**CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA**

**Cálculo de proporciones con población finita o de tamaño conocido.**

Variables		Poner en %	Formula:	Variable Cualitativa con población
<b>Z</b>	1,960	95%	$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)E^2 + Z^2 pq} =$	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; display: inline-block; background-color: cyan;"> <b>164,91</b> </div>
<b>P</b>	0,5			
<b>Q</b>	0,5			
<b>E</b>	0,04			
<b>N</b>	227			

**Cálculo por estrato**

*Cálculo de la muestra*

Personal de Salud	Población	Calculo	Muestra
Médicos	94	$(94/227)*165$	69
Auxiliares enfermería	91	$(91/227)*165$	65
Licenciados en enfermería	42	$(42/227)*165$	31
<b>TOTAL</b>	<b>227</b>		<b>165</b>

## ANEXO 4

### Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

#### VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

#### INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems de la guía de observación Basado en la Metodología REBA modificada adaptada para esta investigación, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de acuerdo a si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Esencial
0	No esencial

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⊕ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⊕ Claridad en la redacción.
- ⊕ Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:

.....  
.....  
.....  
.....

Gracias, por su generosa  
colaboración

Apellidos y nombres	Yara Moraes Serrano
Grado Académico	Magister
Mención	Seguridad y Salud Ocupacional

Firma		Firmado electrónicamente por: <b>Yara Moraes Serrano.</b>
-------	---	--

Preguntas del cuestionario	Esencial (1)	No esencial (0)	Observaciones
<b>POSTURA 1 SENTADO DIGITANDO/escribiendo</b>			
1. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
2. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		
3. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
4. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		
5. Nivel de actuación	1		
<b>POSTURA 2 de pie DIGITANDO/escribiendo</b>			
6. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
7. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		
8. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
9. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		
10. Nivel de actuación	1		
<b>POSTURA 1 pase de visita</b>			
11. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
12. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		
13. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
14. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		
15. Nivel de actuación	1		
<b>POSTURA 2 Entrega de medicación/recetas/informe al familiar</b>			
16. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
17. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		



18. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
19. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		
20. Nivel de actuación	1		
<b>POSTURA 1 movilización de paciente</b>			
21. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
22. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		
23. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
24. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		
25. Nivel de actuación	1		
26. Carga de fuerza	1		
<b>POSTURA 2 procedimientos médicos ambulatorios</b>			
27. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
28. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		
29. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
30. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		
31. Nivel de actuación	1		
32. Carga de fuerza	1		

Metodología REBA es una guía observacional validada para el análisis de riesgo ergonómico consta de varias tablas divididas por grupos que le dan un puntaje de acuerdo al nivel de riesgo ergonómico que va desde lo más bajo a lo más alto estos puntajes se suman y el resultado se busca en una tabla para identificar el nivel de actuación de acuerdo al riesgo que presente la persona por la postura que está siendo analizada. Este cuestionario ha sido ampliamente validado para estudios en Ecuador y otros países de América Latina, el cuestionario consta de 32 ítems de manera global, en esta adaptación se intenta hacer un resumen de los resultados para su mejor comprensión y facilidad de interpretación. Para cada postura de acuerdo a cada dimensión se asignan de 5 a 6 ítems, quedando a criterio del investigador las posturas que considere críticas de analizar. Evaluándose en una escala de Likert que va de una puntuación donde no hay riesgo, riesgo moderado, a riesgo alto.

## VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

### INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems de la guía de observación Basado en la Metodología REBA modificada adaptada para esta investigación, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de acuerdo a si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Esencial
0	No esencial

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⊕ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⊕ Claridad en la redacción.
- ⊕ Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:

.....  
.....  
.....  
.....

Gracias, por su generosa  
colaboración

Apellidos y nombres	Giancarlos Salazar Olaya
Grado Académico	Magister
Mención	Salud Pública
Firma	 Firmado electrónicamente por: Giancarlos Salazar Olaya

<b>Preguntas del cuestionario</b>	<b>Esencial (1)</b>	<b>No esencial (0)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>POSTURA 1 SENTADO DIGITANDO/escribiendo</b>			
1. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
2. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		
3. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
4. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		
5. Nivel de actuación	1		
<b>POSTURA 2 de pie DIGITANDO/escribiendo</b>			
6. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
7. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		
8. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
9. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		
10. Nivel de actuación	1		
<b>POSTURA 1 pase de visita</b>			
11. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
12. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		
13. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
14. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		
15. Nivel de actuación	1		
<b>POSTURA 2 Entrega de medicación/recetas/informe al familiar</b>			
16. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
17. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		
18. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
19. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		

20. Nivel de actuación	1		
<b>POSTURA 1 movilización de paciente</b>			
21. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
22. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		
23. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
24. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		
25. Nivel de actuación	1		
26. Carga de fuerza	1		
<b>POSTURA 2 procedimientos médicos ambulatorios</b>			
27. Puntaje grupo A (cuello-tronco piernas)	1		
28. Puntaje grupo B (Brazos-antebrazos-muñecas)	1		
29. Adicionales: agarre, torsión, inclinación	1		
30. Grupo C: movimientos repetitivos, permanecer en una misma posición, posturas inestables	1		
31. Nivel de actuación	1		
32. Carga de fuerza	1		

Metodología REBA es una guía observacional validada para el análisis de riesgo ergonómico consta de varias tablas divididas por grupos que le dan un puntaje de acuerdo al nivel de riesgo ergonómico que va desde lo más bajo a lo más alto estos puntajes se suman y el resultado se busca en una tabla para identificar el nivel de actuación de acuerdo al riesgo que presente la persona por la postura que está siendo analizada. Este cuestionario ha sido ampliamente validado para estudios en Ecuador y otros países de América Latina, el cuestionario consta de 32 ítems de manera global, en esta adaptación se intenta hacer un resumen de los resultados para su mejor comprensión y facilidad de interpretación. Para cada postura de acuerdo a cada dimensión se asignan de 5 a 6 ítems, quedando a criterio del investigador las posturas que considere críticas de analizar. Evaluándose en una escala de Likert que va de una puntuación donde no hay riesgo, riesgo moderado, a riesgo alto.

## FICHA TÉCNICA DEL CONTROL INTERNO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre : Cuestionario Nórdico estandarizado para el análisis de síntomas músculo-esqueléticos
- 1.2. Autor : I. Kuorinka, B. Jonsson, A. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering-Sørensen, G. Andersson, K. Jørgensen.
- 1.3. Fecha : 1987
- 1.4. Adaptación : Medina Gómez Karla Lisbeth
- 1.5. Fecha adaptación : 2022
- 1.6. País de origen : Ecuador
- 1.7. Dimensiones : Áreas corporales afectadas, tiempo de afectación, limitación funcional, Intensidad del dolor.
- 1.8. N° de ítems : 18 ítems
- 1.9. Aplicación : Profesionales sanitario que labora en áreas de emergencias.
- 1.10. Nivel de aplicación: Individual /grupal
- 1.11. Duración : 15 minutos

### II. Objetivo:

Detectar la presencia de síntomas musculo esquelético, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han.

### III. Validez y Confiabilidad

#### Validez de contenido:

Ante las adaptaciones realizadas para la población que labora en el área de emergencias de un hospital de tercer nivel, se realiza la validación del contenido por juicio de expertos.

#### Confiabilidad:

A través de estudio piloto el valor de Alfa de Crombach 0,810 y un omega de 0.835

#### IV. Descripción del instrumento:

El cuestionario nórdico estandarizado para el análisis de síntomas músculo-esqueléticos, está compuesto por 4 dimensiones: Áreas corporales afectadas, Cronicidad, limitación funcional, Intensidad del dolor, medidos a través de 18 ítems. Seguidamente se presenta la tabla resumen que comprende las dimensiones y los respectivos ítems que los miden.

DIMENSIONES	Ítems	Total
Áreas corporales afectadas	1, 2, 3,	03
Cronicidad	4,5,6	03
limitación funcional	7,8,9,.	03
Intensidad del dolor	10, 11, 12 ,13 ,14 ,15 ,16, 17, 18.	09

Categorías o niveles:

Grado de afectación: Alto, medio y bajo.

Categorías de la variable	
43-54	Bueno
31-42	Regular
0 - 30	Bajo

Categoría de las dimensiones del control interno.

Dimensiones	Bajo	Regular	Bueno
Áreas corporales afectadas	0 - 5	6 - 7	8 - 9
Cronicidad	0 - 5	6 - 7	8 - 9
Limitación funcional	0 - 5	6 - 7	8 - 9
Intensidad del dolor	0 - 15	21 - 16	22 - 27

## FICHA TÉCNICA DEL CONTROL INTERNO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre : Método REBA *Rapid Entire Body Assessment*.
- 1.2. Autor : Sue Hignett y Lynn McAtamney.
- 1.3. Fecha : 2000.
- 1.4. Adaptación : Medina Gómez Karla Lisbeth
- 1.5. Fecha adaptación : 2022
- 1.6. País de origen : Ecuador
- 1.7. Dimensiones : Posturas Estáticas, Posturas dinámicas, Posturas forzadas.
- 1.8. N° de ítems : 32 ítems
- 1.9. Aplicación : Profesionales sanitario que labora en áreas de emergencias.
- 1.10. Nivel de aplicación : Individual.
- 1.11. Duración : 20 minutos

### II. Objetivo:

Análisis observacional de posturas en los trabajos de atención sanitaria, específicamente diseñada para ser sensible al tipo de posturas de trabajo impredecibles.

### III. Validez y Confiabilidad

**Validez de contenido:** Ante las adaptaciones realizadas para la población que labora en el área de emergencias de un hospital de tercer nivel, se realiza la validación del contenido por juicio de expertos.

#### **Confiabilidad:**

A través de estudio piloto el valor de Alfa de Cronbach 0,762 y un omega de 0.815.

#### IV. Descripción del instrumento:

Analiza y evalúa una postura determinada de trabajo (foto o en directo) que se debe catalogar en una de las 144 predefinidas por el método, para el desarrollo de esta investigación se identifican 3 dimensiones: Posturas estáticas, posturas dinámicas y posturas en manejo de cargas a través de 32 ítems. Seguidamente se presenta la tabla resumen que comprende las dimensiones y los respectivos ítems que los miden.

DIMENSIONES	Ítems	Total
Posturas estáticas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10
Posturas dinámicas	11, 12, 13, 14,15,16,17, 18,19,20	10
Posturas manejo de cargas	21, 22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32	12

Categorías o niveles:

Riesgo: Alto, medio y bajo.

Categorías de la variable	
52 - 66	Bueno
37 - 51	Regular
0 - 36	Bajo

Categoría de las dimensiones del control interno.

Dimensiones	Bajo	Medio	Alto
Posturas estáticas	0 - 16	17 - 23	24 - 30
Posturas dinámicas	0 - 15	16 - 21	22-27
Posturas manejo de cargas	0 - 6	7 - 9	10 - 12



## Informe de confiabilidad por Consistencia interna

### Cuestionario Nórdico

**Tabla 1** Coeficiente de confiabilidad de la sintomatología músculo esquelética

Dimensión	Nº ítems	Nº de personas	M	DE	$\omega$	$\alpha$
sintomatología músculo esquelética	18	50	145.20	8.24	.835	.810
Áreas corporales afectadas	3	50	25.61	2.92	.768	.766
Limitación funcional	3	50	24.34	2.54	.585	.576
Cronicidad	3	50	29.86	2.493	.681	.687
Intensidad del dolor	9	50	21.23	1.943	.691	.653

Nota: **N**: Tamaño de la muestra piloto; **M**: medi; **DE**: desviación estándar;  **$\omega$** : Omega;  **$\alpha$** : Alfa de Cronbach

En la tabla 1. Se observa que el análisis de confiabilidad por consistencia interna del cuestionario nórdico mediante el coeficiente de Omega y Alfa de Cronbach con una muestra piloto de 50 usuarios, los valores evidencia alta confiabilidad, tanto en la variable global de sintomatología músculo esquelética ( $\omega = .835$  y  $\alpha = .810$ ), como en las dimensión Áreas corporales afectadas ( $\omega = .768$  y  $\alpha = .766$ ), Limitación funcional ( $\omega = .585$  y  $\alpha = .576$ ) Cronicidad ( $\omega = .681$  y  $\alpha = .687$ ) e intensidad del dolor ( $\omega = .691$  y  $\alpha = .653$ ) lo cual constituye que el instrumento cuenta con evidencia de confiabilidad por consistencia interna

### ANEXO

Frequentist Scale Reliability Statistics				
Estimate	McDonald's $\omega$	Cronbach's $\alpha$	Mean	SD
Point estimate	0.835	0.810	145.200	8.244
95% CI lower bound	0.757	0.795	143.114	6.988
95% CI upper bound	0.887	0.893	147.286	10.055

#### Frequentist Individual Item Reliability Statistics

Item	If item dropped		Item-rest correlation
	McDonald's $\omega$	Cronbach's $\alpha$	
P1	0.827	.812	0.502
P2	0.624	.691	0.585
P3	0.620	.689	0.524
P4	0.622	.662	0.524
P5	0.730	.774	0.353
P6	0.734	.723	0.565

**Frequentist Individual Item Reliability Statistics**

---

Item	If item dropped		Item-rest correlation
	McDonald's $\omega$	Cronbach's $\alpha$	
P7	0.733	,714	0.583
P8	0.729	,678	0.333
P9	0.629	,696	0.421
P10	0.836	,801	0.260
P11	0.830	,791	0.412
P112	0.831	,813	0.333
P13	0.828	,830	0.421
P14	0.829	,846	0.179
P15	0.822	,802	0.335
P16	0.826	,898	0.396
P17	0.834	,817	0.179
P18	0.831	,810	0.335

## Informe de confiabilidad por Consistencia interna

### Método REBA

**Tabla 2** Coeficiente de confiabilidad de la guía de observación REBA para el análisis de las técnicas de higiene postural

Dimensión	Nº ítems	Nº de personas	M	DE	$\omega$	$\alpha$
Técnicas de higiene postural	32	50	124.20	2.24	.815	.762
Posturas estáticas	10	50	35.16	2.72	.728	.767
Posturas dinámicas	10	50	31.63	2.84	.674	.676
Manejo de cargas	12	50	34.56	1.948	.691	.683

Nota: **N**: Tamaño de la muestra piloto; **M**: medi; **DE**: desviación estándar;  **$\omega$** : Omega;  **$\alpha$** : Alfa de Cronbach

En la tabla 1. Se observa que el análisis de confiabilidad por consistencia interna del cuestionario nórdico mediante el coeficiente de Omega y Alfa de Cronbach con una muestra piloto de 50 usuarios, los valores evidencia alta confiabilidad, tanto en la variable global de técnicas de higiene postural ( $\omega = .815$  y  $\alpha = .762$ ), como posturas estáticas ( $\omega = .728$  y  $\alpha = .767$ ), posturas dinámicas ( $\omega = .674$  y  $\alpha = .676$ ) manejo de cargas ( $\omega = .691$  y  $\alpha = .683$ ) lo cual constituye que el instrumento cuenta con evidencia de confiabilidad por consistencia interna

### ANEXO

Frequentist Scale Reliability Statistics				
Estimate	McDonald's $\omega$	Cronbach's $\alpha$	Mean	SD
Point estimate	0.815	0.762	142.500	7.442
95% CI lower bound	0.763	0.713	113.112	6.968
95% CI upper bound	0.887	0.825	126.276	8.055

#### Frequentist Individual Item Reliability Statistics

Item	If item dropped		
	McDonald's $\omega$	Cronbach's $\alpha$	Item-rest correlation
P1	0.626	0.686	0.333
P2	0.723	0.723	0.421
P3	0.717	0.617	0.585
P4	.774	0.726	0.333
P5	.723	0.623	0.421
P6	.714	0.729	0.256
P7	.678	0.629	0.232
P8	.696	0.525	0.379

### Frequentist Individual Item Reliability Statistics

Item	If item dropped		Item-rest correlation
	McDonald's $\omega$	Cronbach's $\alpha$	
P9	.801	0.825	0.585
P10	.791	.833	0.524
P11	.725	.617	0.421
P112	.746	.726	0.260
P13	.732	.723	0.585
P14	.725	.729	0.524
P15	.674	.529	0.421
P16	.656	.625	0.379
P17	.856	.725	0.378
P18	.833	.833	0.136
P19	.617	.617	0.179
P20	.526	.726	0.585
P21	.623	.723	0.232
P22	.729	.729	0.379
P23	.529	.529	0.378
P24	.625	.625	0.136
P25	.726	.686	0.585
P26	.723	.753	0.524
P27	.729	.762	0.421
P28	.529	.669	0.260
P29	.567	.587	0.412
P30	.786	.759	0.396
P31	.657	.689	0.179
P32	.643	.643	0.335

## ANEXO 6

Guayaquil, octubre del 2022.

**Universidad César Vallejo  
Hospital Luis Vernaza  
Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional.**

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Investigación:** Técnicas de higiene postural y presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022

**Responsable del estudio:** Karla Lisbeth Medina Gómez

A través de este documento presento a usted la información necesaria del proyecto de investigación a fin de obtener su consentimiento para participar en este estudio.

Este proyecto tiene como objetivo principal Determinar la influencia de las Técnicas de higiene postural en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022, en este proyecto los participantes participaran contestando una encuesta basada en el cuestionario nórdico de Kuorinka, así como también se tomarán fotos durante la actividad laboral, para analizarlas a través de una guía observacional basada en el método REBA, dentro de las instalaciones en su horario laboral, cuando le parezca lo más conveniente

Todos los participantes que acepten formar parte de este programa asumen la aceptación para realizar las actividades antes descritas voluntariamente. Asimismo, la duración de este estudio será de un lapso de una semana en la recolección de datos, tiempo en el que puede ser entrevistado, y el participante tiene el derecho de abandonar el estudio en cualquier momento que así lo considere.

#### **Expresión de consentimiento por parte del paciente.**

Yo, \_\_\_\_\_, después de haber leído y entendido todo lo relacionado con el estudio a realizar, acepto formar parte del proyecto de investigación (Nombre del proyecto), siendo consciente de que puedo retirarme en cualquier momento sin que nada me obligue a mantenerlo.

**Nombre colaborador:** \_\_\_\_\_

## ANEXO 7

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** Técnicas de higiene postural y presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p><b>Pregunta general</b> ¿De qué manera las técnicas de higiene postural influyen en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022?</p> <p><b>Preguntas especifica</b> ¿De qué manera las Técnicas de higiene postural en posición estática influyen en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la influencia de las Técnicas de higiene postural en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Identificar la influencia de las técnicas de higiene postural en posición estática en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022</p>	<p>En las épocas actuales, existen diversos factores como el entorno, la carga laboral, el estrés y otras condiciones en el trabajo que pueden influenciar en la salud del trabajador; el conocimiento de técnicas de higiene postural que le permitan realizar al trabajador sus actividades minimizando las lesiones se vuelve más relevante, pero el verdadero impacto sobre la salud del trabajador se da cuando este las aplica para una correcta realización de la actividad profesional, Al tener el trabajador</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Las Técnicas de higiene postural influyen significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> La aplicación de técnicas de higiene postural en posición estática influye significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022.</p> <p>Las Técnicas de higiene postural en posición dinámica influyen</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> técnicas de Higiene postural Dimensiones: Postura estática Postura dinámica Postura al Levantar Postura al cargar</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Sintomatología músculo-esquelética Dimensiones: • Dolor • Áreas corporales afectadas • Limitación funcional</p>	<p><b>Población</b> En el caso de la población está compuesta por todos los profesionales sanitarios de las áreas de las áreas críticas del Hospital, los cuales suman un total de 227 trabajadores</p> <p><b>Muestra</b> Se trabajó una muestra de 165 profesionales sanitarios se seleccionó a través de muestreo probabilístico.</p>

<p>¿De qué manera las técnicas de higiene postural en posición dinámica influyen en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022?</p>	<p>Establecer la influencia de las Técnicas de higiene postural en posición dinámica en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022</p>	<p>la posibilidad de modificar este factor, tiene la oportunidad en sus manos de mejorar o continuar en esta situación donde la presencia de las sintomatología músculo-esquelética, no solamente afecta su salud sino también su economía y la de la institución donde labora, además de su estabilidad familiar al alterar su equilibrio biopsicosocial.</p>	<p>significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022</p>	<p>Las Técnicas de higiene postural al levantar peso influyen significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022</p>	
<p>¿De qué manera las técnicas de higiene postural, al levantar peso influyen en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos, en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022?</p>	<p>Determinar la influencia de las Técnicas de higiene postural al levantar peso, en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022</p>		<p>Las Técnicas de higiene postural al cargar peso influyen significativamente en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022</p>		
<p>¿De qué manera las Técnicas de higiene postural, al cargar peso influyen en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos, en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022?</p>	<p>Corroborar la influencia de las Técnicas de higiene postural, al cargar peso, en la presencia de síntomas músculo-esqueléticos, en los profesionales sanitarios de un Hospital en Guayaquil, 2022</p>				

**ANEXO 8**  
**Imágenes de Campo.**



Área de emergencia, médico dando informe al familiar



Médico llenando de historias clínicas



Área de emergencias



Encuesta al personal de enfermería





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, DIAZ ESPINOZA MARIBEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "TÉCNICAS DE HIGIENE POSTURAL Y PRESENCIA DE SÍNTOMAS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS EN LOS PROFESIONALES SANITARIOS DE UN HOSPITAL EN GUAYAQUIL, 2022.", cuyo autor es MEDINA GOMEZ KARLA LISBETH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 12 de Enero del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
DIAZ ESPINOZA MARIBEL <b>DNI:</b> 03683602 <b>ORCID:</b> 0000-0001-5208-8380	Firmado electrónicamente por: MARIBEL24 el 21-02- 2023 09:04:15

Código documento Trilce: TRI - 0517653