

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA



Factores de riesgos ergonómicos asociados a trastornos músculo esquelético en personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022.

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Autor:

Zavala Castillo, Clelia Sabina

Asesor:

Dr. Pantoja Fernández, Julio Cesar (ORCID:0000-0002-3574-3088)

Chimbote – Perú

2022

ACTA DE SUSENTACIÓN



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0033-2023

En la Ciudad de Chimbote, siendo las 8:00 pm horas, del 20 de abril del 2023, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 0310-2023-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación**, integrado por:

Dr. Agapito Enríquez Valera	Presidente
Dr. Julio Pantoja Fernández	Secretario
Lic. T.M. Miguel Budinich Neira	Vocal
Mg. Patricia Cruz Cortez	Accesitaria

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS ASOCIADOS A TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICO EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DISTRITAL EL ESFUERZO, TRUJILLO 2022", presentado por la/el bachiller:

Zavala Castillo Clelia Sabina.

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.

Siendo las 8:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Agapito Enríquez Valera
PRESIDENTE/A

Dr. Julio Pantoja Fernández
SECRETARIA/O

Lic. T.M Miguel Budinich Neira
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

DEDICATORIA

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por ser siempre mi guía y por darme su bendición día a día porque sin su ayuda no hubiese podido lograr culminar mi tesis.

Este trabajo la dedico a mi Madre, a mi esposo y a mis hijos, aunque muchas veces echaron de menos mi ausencia, y que siempre estuvieron a mi lado apoyándome, dándome ánimos para poder terminar mi carrera profesional satisfactoriamente.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento eterno es a Dios, sin su bendición no hubiera podido terminar mi carrera profesional.

Agradecer a mi querida familia:

a mi Madre, a mi esposo y a mis hijos, que sin su apoyo absoluto no hubiera llegado a cumplir mis metas trazadas.

Agradecer a la Universidad por haberme formado durante los 4 años, a todos los docentes que me enseñaron en los diferentes cursos del pregrado.

Al hospital Víctor Lazarte Echegaray, quien me permitió realizar mi internado durante 1 año, a cada una de las licenciadas/os que me enseñaron con paciencia, dedicación y empeño durante mi permanencia en dicho hospital.

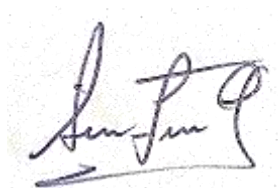
Y por último agradecer el apoyo brindado por mi asesor que estuvo conmigo desde el inicio hasta el final.

DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Zavala Castillo Clelia Sabina, con documento de identidad N°19671475 autora de la tesis titulada “Factores de riesgos ergonómicos asociados a trastornos músculo esquelético en personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera el derecho de autor.
3. La presente tesis no ha sido presentada, sustentada ni publicada con anterioridad para obtener grado académico, título profesional o título de segunda especialidad profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

Chimbote, 21 de noviembre del 2022



Firma

Zavala Castillo Clelia Sabina

INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
INDICE DE TABLAS	vii
PALABRAS CLAVE:	viii
RESUMEN	ix
ABSTRAC	x
INTRODUCCIÓN	1
1. Antecedentes y Fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación:	12
3. Problema.	13
4. Conceptualización y Operacionalización de las variables.	13
5. Hipótesis.	14
6. Objetivo de la investigación.	14
6.1 Objetivo general	14
6.2 Objetivos específicos	14
1. Tipo y Diseño de investigación:	15
2. Población – Muestra:	16
3. Técnicas e instrumentos de investigación:	17
RESULTADOS	22
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	29
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXOS Y APÉNDICE	39
Consentimiento Informado	40
Instrumentos de Recolección	42
FORMATOS Y OTROS	; Error! Marcador no definido.
BASE DE DATOS	50

INDICE DE TABLAS

Tabla1. Aparato locomotor según características sociodemográficas de los trabajadores del Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022.....24

Tabla2.Riesgos laborales en el aparato locomotor de los trabajadores del Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022..... 27

PALABRAS CLAVE:

Riesgo

Ergonomía

Músculo esquelético

Personal de salud

Keywords:

Risk

Ergonomics

Muscle, Skeletal

Health personnel

Tema:	Riesgos ergonómicos, trastornos muscular esquelético
Especialidad:	Terapia Física y Rehabilitación.

RESUMEN

La presente investigación titulada “Factores de riesgos ergonómicos asociados a trastorno músculo esquelético en personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo Trujillo 2022”. El objetivo fue determinar los factores de riesgos ergonómicos asociados a trastornos músculo esquelético en el personal de salud del Hospital Distrital El Esfuerzo 2022. El tipo de investigación fue básica, no experimental, la población estuvo constituida por 85 trabajadores: asistenciales y administrativos. **Resultados:** el 60.0% son mujeres y presentaron padecimiento en los 12 últimos meses, así mismo a la evaluación del REBA el 40.0% las mujeres presentaron un nivel de riesgo medio. Con respecto a la edad un 56.5% correspondieron entre 25 a 44 años, quienes presentaron padecimiento en los últimos 12 meses con un 47.1%. Así mismo en el REBA, se observó que tuvieron un nivel de riesgo medio. Adicional a ello se apreció un 54.1% entre 63 a 82 presentaron un padecimiento en los últimos 12 meses, por otro lado, a la evaluación con en el REBA se observó que el 36.5% se encontraron en un nivel de riesgo medio. Con respecto a la estatura, el 55.3% estuvo entre 154 a 167 cm tuvieron padecimiento en los últimos 12 meses; de esta manera a la evaluación con el REBA, un 32.9% estuvieron en un nivel de riesgo medio. Y por último sobre la experiencia laboral se observó que el 44.7% tienen una experiencia laboral mayor a 10 años de los cuales a mayor tiempo laboral, mayor padecimiento en los últimos 12 meses.

ABSTRAC

The present research is entitled "Ergonomic risk factors associated with musculoskeletal disorders in health personnel of the district hospital El Esfuerzo Trujillo 2022." The objective was to determine the ergonomic risk factors associated with musculoskeletal disorders in the health personnel of the Hospital Distrital El Esfuerzo 2022. The type of research was basic and non-experimental, and the population consisted of 85 health care and administrative workers. Results: 60.0% were women and had suffered from the disease in the last 12 months; likewise, 40.0% of the women presented a medium level of risk in the REBA evaluation. With respect to age, 56.5% were between 25 and 44 years of age, and 47.1% of them had had the disease in the last 12 months. Likewise, in the REBA, it was observed that they had a medium risk level. In addition, 54.1% between 63 and 82 years of age presented a medical condition in the last 12 months; on the other hand, in the evaluation with the REBA, 36.5% were found to have a medium risk level. With respect to height, 55.3% were between 154 and 167 cm and had a condition in the last 12 months; on the other hand, 32.9% were at a medium risk level in the REBA evaluation. Finally, regarding work experience, it was observed that 44.7% had more than 10 years of work experience, and the longer the work experience, the greater the suffering in the last 12 months.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y Fundamentación científica

Sabemos que la ergonomía forma parte importante de nuestra vida diaria, que cuando no se tiene en cuenta la prevención, promoción y cumplimiento de las normas, protocolos y consideraciones respectivas, el ser humano está expuesto a diferentes riesgos ergonómicos llegando a causar deterioro y trastornos del sistema musculoesquelético. Citando a Luttmann, Jorger, Caffier, y Lierbes,(2004), el objetivo principal de la ergonomía es adaptar los ambientes de trabajo a las capacidades de los trabajadores, para ello, es importante considerar elementos como la edad, el nivel de estudios y las competencias relevantes que inciden en las condiciones de trabajo a la hora de desempeñar funciones profesionales, del mismo modo Wolfgang Laurig y Joachim Vedde (1983). La ergonomía es el estudio científico de las personas en su entorno laboral con el objetivo de mejorar las actividades que realizan, su entorno de trabajo y su situación laboral. La Asociación Internacional de Ergonomía (AIE), por su parte, afirma que la ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos utilizados para garantizar que el trabajo, los sistemas, los productos y el entorno se adapten a las capacidades físicas y mentales del individuo. Así mismo, la Asociación Española de Ergonomía (AEE) describe a la ergonomía como un conjunto multidisciplinar de conocimientos utilizados para adaptar los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, capacidades y características de sus usuarios con el fin de maximizar la eficacia, la seguridad y el bienestar; es más que una ciencia, es una metodología o una forma de abordar los problemas utilizando información y herramientas de diversos campos, como la fisiología, la antropometría, la psicología y la biomecánica. Por otro lado, teniendo en cuenta que la ergonomía se centra en las personas y que modelar a una persona humana requiere un enfoque completo en lugar de poder hacerse de forma sencilla; deben participar profesionales de diversas disciplinas, como médicos, psicólogos, terapeutas ocupacionales, ingenieros, fisioterapeutas, etc.(Boné, 2015), al mismo tiempo para que las tareas, puestos de trabajo, productos, entornos y sistemas sean compatibles con los deseos, capacidades y límites de las personas, los ergonomistas contribuyen al diseño y evaluación de estos elementos. (Torres y Rodríguez 2021). En esta misma línea la Organización Mundial

de la Salud (OMS), un trastorno relacionado con el trabajo es provocado por diversos factores, entre los cuales el entorno laboral y la ejecución real del trabajo desempeñan un papel sustancial en el inicio de la enfermedad, aunque no siempre al mismo nivel. (La ergonomía laboral del s.XXI Cenea 2022).

En su investigación Calle (2019), el 83% de la población eran mujeres, el 41% tenía entre 31 y 40 años, el 71% llevaba trabajando entre 1 y 5 años, el 71% no tenía antecedentes patológicos, el 63% de las personas estaban expuestas a posturas habituales a diario, el 38% padecían enfermedades musculoesqueléticas, el 88% no habían recibido formación alguna y el 46% declararon haber manipulado grandes cargas mientras realizaban sus tareas. La exposición diaria a movimientos repetitivos afectó al 91% de las personas, y el 87% de los trabajadores afirmaron que su trabajo entraña riesgos.

En su estudio Aguilar y Herrera (2019), la zona lumbar fue la que registró la tasa más elevada de dolor musculoesquelético entre las distintas partes del cuerpo experimentadas por las teleoperadoras, con un 63,5%. En este sentido Palacios y Tamayo (2018), Álvarez (2018) plantearon que la columna dorso lumbar refleja un 64% de lumbalgia, concluyeron que es crucial aumentar la concienciación en el lugar de trabajo sobre las posturas adecuadas, ya que tanto empresarios como empleados suelen desconocer los factores de riesgo ergonómicos que pueden provocar trastornos musculoesqueléticos (TME) que son frecuentes. También debe tenerse en cuenta la definición facilitada por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA), los TME relacionados con el trabajo son enfermedades que afectan a los músculos, las articulaciones, los tendones, los ligamentos, los nervios, los huesos y el sistema circulatorio, provocadas o agravadas principalmente por el trabajo y el entorno en el que se realiza (Torres y Rodríguez 2021). Los factores que contribuyen a la aparición de TME son los siguientes: los factores físicos incluyen pesos o aplicaciones de fuerzas, posturas forzadas, quietud, movimientos repetitivos, vibraciones y condiciones de trabajo frías. Las altas exigencias, el escaso control, la falta de autonomía, la falta de apoyo social, la repetición, la monotonía, y la infelicidad laboral son ejemplos de factores psicosociales, y los factores personales incluyen la edad, obesidad, tabaquismo, capacidad física e historial médico. (EU-OSHA 2007).

De acuerdo con Proaño, Luna, Gaibor, y Murillo (2020), los riesgos ergonómicos dificultan la productividad ya que provocan un daño físico, mental y cognitivo debido a la sobrecarga del sistema musculoesquelético del personal de enfermería cuando opera en la central de esterilización. El 83% del personal reportó tener dolor de cabeza al concluir su turno, el 29% reportó tener molestias en la espalda, el 13% indicó tener dolor en la cintura, brazos o cuello y sólo el 4% reportó tener dolor en las piernas; en este sentido Barragán y Zamora (2020) y Zander (1986) destacó que la ergonomía es el estudio de las personas en entornos que permiten mantener un equilibrio saludable entre los trabajadores y sus condiciones de trabajo. Mientras esto sucede, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo de Perú confirma que los TME son lesiones en músculos, tendones, nervios y articulaciones que se presentan con mayor frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos en su Guía Básica de Autodiagnóstico en Ergonomía para Centros Comerciales del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015), en una línea similar, Laura y Romero (2018) el 57,5% de los riesgos ergonómicos lo consideraba extremadamente elevados cuando se producen alteraciones musculoesqueléticas, de igual manera descubrieron que el 75% de los riesgos ergonómicos son de riesgo medio al realizar pocos esfuerzos para movilizar a sus pacientes, y el 60% de los riesgos ergonómicos son de riesgo medio al realizar acciones muy repetitivas, así mismo al permanecer de pie durante un periodo prolongado puede acarrear problemas de salud, el 65% de los trabajadores demostró un riesgo significativo de sufrir lesiones al permanecer sentado durante más de 6 horas en su puesto de trabajo. El 80% corre un riesgo elevado al realizar movimientos repetitivos de hombro, brazo y muñeca; el 75% corre un riesgo medio al transportar cargas de más de 15 kg a mano; y el 75% corre un riesgo medio al adoptar posturas inadecuadas durante un periodo prolongado. El 62,5% de los problemas de las extremidades inferiores estaban causados por el empleo; el 90% llevaban presentes más de un año; el 77,5% habían estado presentes durante toda la jornada laboral; y el 40% eran dolencias de las extremidades inferiores. Según Camacho y Palma (2017), al aplicar el método REBA y el cuestionario nórdico, se descubrió que el 75,5% de los encuestados tenía un riesgo ergonómico medio y el 24,5% un riesgo ergonómico alto.

El 59% de los pacientes tenían problemas musculoesqueléticos, siendo la región lumbar la de mayor incidencia (74%), seguida del cuello (32%), y los hombros (18%).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018) define los TME como problemas de salud que afectan al aparato locomotor (músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios), que pueden dar lugar a una variedad de afecciones que van desde molestias leves y temporales hasta lesiones graves y permanentemente incapacitantes.

Huertas y Rodríguez (2021) en su tesis constataron que el 97,8% de los administrativos presentaban riesgo ergonómico por posturas forzadas y el 94,4% por acciones repetitivas. El cuello y la parte inferior de la espalda fueron las regiones corporales más dolorosas, con un 84,3% y un 66,3% del personal administrativo que declararon dolor musculoesquelético, respectivamente, existiendo una correlación sustancial entre el riesgo ergonómico y las molestias musculoesqueléticas.

Según Cortez (2007) y Orihuela (2019), la ergonomía es un campo científico multidisciplinar que se centra en la interfaz hombre-máquina. Su objetivo es ayudar a las personas a adaptarse a su entorno o situaciones de trabajo para lograr el equilibrio ideal entre comodidad y productividad; Hidalgo (2015) descubrió que el 91% de los participantes habían sufrido enfermedades musculoesqueléticas en el trabajo durante el año anterior. Se observó un nivel de riesgo REBA elevado en el 45% de los encuestados. Según Monterrosa (2021), la ergonomía se encarga de analizar y relacionar las condiciones de interacción a las que debe aclimatarse una persona con los componentes de un sistema (puesto de trabajo, máquina, vehículos). Usiña (2017), Ramírez y Montalvo (2017), Santamaria (2018) y Álvarez (2018), por su parte, opinaron que el riesgo ergonómico está conectado con el Sistema Musculoesquelético (SME), que incluye la espalda baja, los codos, las rodillas y los tobillos/pies; aunque el estrés laboral está relacionado con los SME en cuello, hombros, codos, zona lumbar, rodillas y tobillos o pies, los investigadores llegaron a la conclusión de que los trastornos musculoesqueléticos en diversas partes del cuerpo, en función del factor de riesgo al que estuviera expuesta la persona, eran los que más afectaban a la salud de los funcionarios, Según Pantoja (2018), los riesgos ergonómicos son características o componentes de una actividad que elevan el riesgo de que un usuario expuesto a ellos

pueda sufrir una lesión, la ergonomía, según Torres y Rodríguez (2021) y Westreicher (2020), es la aplicación de los conocimientos ergonómicos al diseño de herramientas y entornos de trabajo para garantizar que el lugar de trabajo se adapte adecuadamente a las capacidades y limitaciones físicas, así como a la salud mental de los empleados.. El objetivo de la ergonomía es reducir los riesgos para la salud en el trabajo, por lo que, al disminuir el absentismo, usted estará más comprometido y probablemente será incluso más productivo. Entre tanto Santamaría, (2018), obtuvo en su estudio los siguientes resultados midiendo las dimensiones de la variable problema de desgaste musculoesquelético y los peligros ergonómicos de nivel bajo 35%, nivel medio 47,5% y nivel alto 17,5%; se determinó un nivel de asociación entre las dos variables en la dimensión dolor cervical (20%), dolor de espalda alta (24%), lumbalgia (20%), traumatismo de mano y muñeca (23%) y traumatismo de brazo y codo (14%). Según Hanco (2018), los síntomas más prevalentes de problemas musculoesqueléticos reportados por los participantes fueron dolor de hombro (46,0%) y dolor de rodilla (50,3%).

Según Murrell, la ergonomía es el estudio científico de la interacción entre una persona y su lugar de trabajo. El término "entorno" se utiliza para describir una serie de factores, entre los que se incluyen no solo el entorno físico, sino también los equipos y suministros, las prácticas de trabajo y las estructuras organizativas grupales e individuales (Rodríguez y Torres 2021).

Según la AIE, la ergonomía es la profesión que aplica teorías, principios, datos y métodos al diseño con el objetivo de optimizar el bienestar humano y el rendimiento general del sistema, centrándose en la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos del sistema. Para que las tareas, puestos de trabajo, bienes, entornos y sistemas sean compatibles con las necesidades, capacidades y límites de las personas, los ergónomos contribuyen a su diseño y evaluación (Torres y Rodríguez 2021). Para Ergonomía laboral del s.XXI (Cenea 2022) el término TME se refiere a las enfermedades y/o lesiones que afectan al aparato locomotor, que incluye los huesos, tendones, músculos, nervios, articulaciones y ligamentos, así como otras estructuras que sostienen y estabilizan el cuerpo humano. Estas enfermedades y/o

lesiones pueden ir desde molestias leves y pasajeras hasta daños permanentes e invalidantes.

En la actualidad los TME representan importantes y costosos índices de problemas de la salud pública a nivel del mundo, ocasionando incapacidad temporal y permanente, así como también un retiro temprano laboral (Ramírez y Montalvo 2017), en esta misma línea, Luttmann, Jorger, Caffier, y Lierbes, (2004), afirmaron que uno de los principales motivos de ausentismo laboral son los TME, que suponen una importante carga financiera para el sistema sanitario público. Cuando la tensión mecánica supera la capacidad de los componentes del aparato locomotor, se producen problemas de salud (huesos, ligamentos, músculos y tendones), el sistema musculoesquelético se ve directamente afectado por diversos factores psicosociales, como el estrés, la toma de decisiones inadecuadas en el trabajo o la falta de apoyo social. Estos factores también pueden empeorar los efectos del estrés mecánico o dar lugar a trastornos al provocar un aumento de la tensión muscular y una alteración del movimiento, así mismo Venegas y Cochachin (2019), el nivel de conocimiento está relacionado con la condición en estudio, sugiriendo alertar a los profesionales de la salud para identificarla reconociendo su importancia e informando de los síntomas a su supervisor para prevenir lesiones musculoesqueléticas. Las medidas efectivas para reducir el esfuerzo que afecta la estructura ósea y muscular incluyen adoptar una postura correcta, disminuir el peso soportado (Borja 2020), limitar el tiempo de exposición y reducir la frecuencia de movimientos continuos (Gavilanes 2017).

Las investigaciones epidemiológicas realizadas en Perú indican que los TME más frecuentes son los siguientes: lumbalgia, lumbalgia crónica y hernia discal son las afecciones de la espalda. El síndrome del túnel carpiano, el ganglión, la tendinitis del manguito rotador, la epicondilitis, la epitrocleitis y la rotura del supraespinoso son afecciones que afectan a las extremidades superiores. Esferas de actividad adicionales Bursitis prepatelar en la rodilla como consecuencia de un síndrome de hiperflexión extrema de la tensión cervical. debido a una postura forzada y extendida de la cabeza y el cuello. (Cenea 2022).

De acuerdo con otros autores (Bestratén et al.2008) el objetivo de la ergonomía, que ya se utiliza en el lugar de trabajo, es ajustar los movimientos y esfuerzos de una

persona al ejecutar una tarea, así como los requisitos físicos del espacio de trabajo, como sugiere el origen de la palabra. Para evitar el cansancio innecesario y lograr un mayor rendimiento en el menor tiempo posible, el objetivo en esta situación era que la persona completara la tarea con el menor número posible de movimientos. Posteriormente, esta estrategia se consideró insuficiente y se amplió el alcance del estudio para incluir factores organizativos que dependían de la tarea y del tiempo, así como factores ambientales (como la temperatura, el ruido y la iluminación).

Barriga (2020.), obtuvo como resultados que el 91,2% de los estudiantes de fisioterapia y rehabilitación del "CENTYR" presentaron SME, de los cuales el 79,41% son mujeres y el 20,59% son hombres; en cambio, las mujeres obtuvieron los mayores porcentajes de síntomas en la zona dorsolumbar con un 64,71%, cuello 58,82%, rodilla 44,12%, y muñeca o mano 41,18%, y en los hombres las zonas que se encontraron SME fueron: dorsolumbar 20,59%, cuello 17,65% y rodilla 14,71%.

Por otro lado, según la OMS (2020), unos 1.710 millones de personas sufren TME en todo el mundo, de las cuales 568 millones declaran que el dolor lumbar es su síntoma más frecuente, también se han notificado 427 millones de casos en la región del Pacífico Occidental y 369 millones en el Sudeste Asiático. Estos aumentos se atribuyen a estilos de vida sedentarios, una mayor exposición a la bipedestación y unas condiciones ergonómicas deficientes. (Rodríguez 2021)

Venegas y Cohachin (2019), señala que los principales factores de riesgo de este tipo de afecciones son la intensidad del esfuerzo requerido para levantar, empujar o tirar de cosas grandes, lo que hace que reducir mecánicamente el aparato locomotor mientras se realizan las tareas sea un paso importante para prevenir trastornos específicos de este tipo. Los principales factores de riesgo son el uso de dispositivos vibratorios, la repetición o duración excesiva de algunos intentos, las posturas forzadas, los esfuerzos musculares estáticos y la repetición reiterada. En esta misma línea Celin y Cunalata(2021), llegaron a la conclusión de que la manipulación manual de cargas no es un factor que explique el riesgo ergonómico evaluado; más bien, las malas posturas de determinadas personas contribuyen al riesgo ergonómico, entre tanto, según Chambilla (2019), hay pocas pruebas de que los factores de riesgo ergonómicos estén estrechamente relacionados con las enfermedades

musculoesqueléticas., igualmente para Cristian, Espín y Zambrano (2018) según su investigación, el 65.85% de las tareas o técnicas de trabajo de las evaluaciones ergonómicas deben modificarse. Estas modificaciones pueden ser pequeñas o grandes e incluir cosas como formación, pausas activas y prácticas de trabajo mejoradas.

Según Cenea (2022), es necesario cambiar la forma de organizar el trabajo, redistribuir las pausas o periodos de recuperación durante la jornada laboral, reasignar tareas cuando se trabaja en equipo o crear un mejor sistema de rotación entre puestos o tareas y posteriormente, implantarlo con formación y supervisión.

Utilizando el Cuestionario Kuorinka, Rengifo (2020) realizó una investigación con 51 profesionales sanitarios del Centro de Atención Primaria III de Iquitos. El 56,9% de las personas que presentaron SME eran mujeres, mientras que el 43,1% eran varones. El promedio de edad era de 41,5 años. El 13,7% de los encuestados eran técnicos de enfermería, seguidos de médicos (15,7%) y enfermeras (27,5%). La antigüedad media es de 8,98 años. Por segmentos, el cuello, el hombro y la espalda representaban el 23,5%, el 19,6%, el 52,9%, el 3,9% y el 11,8%, respectivamente, del total.

Cabe resaltar que el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo con la Resolución Ministerial N°.375-2008-TR Norma básica de ergonomía y de procedimientos de evaluación de riesgo disergonómico refiere en el numeral 37 la recomendación de incluir periodos de descanso; son preferibles las pausas cortas y frecuentes a las largas e infrecuentes. Los siguientes objetivos particulares de estas normas ergonómicas fundamentales: Reconocer la importancia de los factores de riesgo disergonómicos en el ámbito de la salud laboral, disminuir la frecuencia y la gravedad de las enfermedades músculo esqueléticas relacionadas con el lugar de trabajo y reducir la carga financiera de la incapacidad de los trabajadores. Reducir el gasto que supone la incapacidad de los trabajadores. Mejorar el nivel de vida en el trabajo. Disminuir el absentismo. Establecer un control de riesgos disergonómicos mediante un programa de ergonomía integrado al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa (Normas básicas de ergonomía y procedimientos de evaluación disergonómico 2008). De forma similar, Tomás (2018) señala que entre los peligros laborales más frecuentes en el sector sanitario se encuentran: la manipulación

de cargas, las posturas inadecuadas, los trabajos repetitivos, las elevadas cargas de trabajo y los problemas psicosociales, como el estrés, la dificultad para conciliar la vida familiar, la ansiedad, la desconfianza y la baja motivación.

Por lo tanto, Venegas y Cochachin (2019); Cristian, Espín, y Zambrano,(2018) sugieren que periódicamente se realicen evaluaciones ergonómicas, implantar programas de pausas activas y cambiar la vida de los trabajadores para prevenir la aparición de enfermedades musculoesqueléticas, al tiempo que se rediseñan adecuadamente los puestos de trabajo para disminuir las molestias. De igual manera Fernández (2019) señala que el mejoramiento de condiciones físicas, biológicas y espirituales llevara a una prevención de enfermedades ocupacionales, promoviendo el bienestar individual, por intermedio dela convivencia corporal, respetando, amando y cuidando su propio cuerpo, de igual manera Bautista (2015) y (Gavilanes 2017), describen que se debe mejorar la atención preventiva de los trabajadores en cuanto a riesgos ergonómicos, mediante la implementación de métodos y técnicas que sean válidos, evitando posturas forzadas, momentos permanentes continuos durante el trabajo, manipulación de cargas en condiciones ergonómicas desfavorables, en donde no utilizan ningún tipo de ayuda a dispositivo mecánico para levantar personas u objetos. Así mismo Rodríguez (2021), Pellicer (2020), Santamaría (2018), Bravo y Espinoza (2016), mientras se siga manteniendo posturas estáticas, una bipedestación prolongada, movimientos repetitivos y cargas físicas excesivas especialmente en los brazos, agravara también dolencias en las extremidades inferiores. En este sentido va a seguir perjudicando las diferentes estructuras musculo esqueléticas (Laura y Romero 2018).

Para la creación de programas preventivos, es crucial poder cuantificar la exposición de los trabajadores a los factores de riesgo que dan lugar a los TME. La base de estos programas deben ser los principios ergonómicos, y deben incluir un análisis exhaustivo de todos los aspectos del sistema de trabajo, como el diseño de las tareas, la relación entre el trabajador y el equipo que utiliza, las variaciones entre los propios trabajadores, los requisitos de formación, la organización del trabajo y los requisitos legales (Boné Piña 2016).

Así mismo, el 100% de los profesionales de tecnología médica y moduladores reportaron mayores molestias en los últimos siete días, según Enríquez (2019), quien encontró que el 58,03% de los trabajadores tenían niveles de riesgo muy alto. El dolor de cuello es el principal SME representado por el 94,64% de los trabajadores, seguido del dolor de espalda (51,79%). De La Cruz y Meza (2020) descubrieron que el 50% de los encuestados creían que los enfermeros de la central de esterilización estaban expuestos a peligros ergonómicos debido a movimientos repetitivos, manipulación de cargas y posturas incómodas, agregando a lo anterior Mittma (2018), Borja (2020), Ovalle, Barragán y Pérez (2018), van a producir agotamiento, sobrecarga, dolencias llegando a ocasionar diferentes lesiones en diferentes partes del cuerpo.

Santamaría (2018), el grado de riesgo musculoesquelético al que se enfrenta cada empleado; y, como resultado, la tasa de absentismo y el índice de frecuencia a través de los formatos de horas trabajadas e incapacidades médicas. Se diseñó un programa ergonómico en el que se obtuvieron soluciones creativas que redujeron el absentismo y fomentaron el bienestar físico de los trabajadores. Los TME de afectación más frecuentes, según Santana (2020), son los que inciden en la región dorsolumbar de la espalda. Así lo descubrió en su estudio sobre 12 trabajadores. Las molestias a nivel del cuello fueron del 33,33%, las molestias a nivel de los hombros fueron del 25%, las molestias a nivel de la espalda (lumbares) fueron del 58,33% y las molestias a nivel de los codos fueron del 16,66%. Se evaluaron 3 tareas realizadas por los auxiliares de enfermería utilizando el método REBA, y todas las tareas recibieron una puntuación final de 6 de acuerdo con los criterios REBA. Esto indica que las tareas se realizaban con un nivel de riesgo medio y requerían una acción de nivel 2, por lo que sería necesario actuar.

Por otro lado, Capa y Velásquez (2020); Sánchez (2019), los trastornos musculoesqueléticos se relacionan significativamente con el ausentismo laboral, por lo que se evidencia una correlación directa entre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo laboral del personal, para Delgado (2017) en los 12 meses anteriores, el 88,89% de los trabajadores sufrieron una dolencia musculoesquelética relacionada con su trabajo. La columna lumbar (35,2%) presentaba la dolencia más frecuente. Los hombres que acudieron con una dolencia musculoesquelética constituyeron el mayor

porcentaje (57,4%). Los proveedores mayores de 34 años experimentaron menos enfermedades musculoesqueléticas en los últimos 12 meses; sin embargo, los más afectados fueron los que llevaban dos años o más trabajando en el sector de la automoción.

Basurto (2019) utilizó el enfoque REBA, (Rapid Entire Body Assessment) que establece 5 niveles de riesgo, para evaluar los riesgos ergonómicos en las profesiones de enfermería. Se demostró que estos riesgos alcanzaban el 71% (25) en un nivel muy alto, el 20% (7) en un nivel alto y el 9% (3) en un nivel medio. El 88% de los TME en al menos una región corporal durante los 12 meses anteriores, según la revista internacional de ergonomía (2014). El cuello (49,8%), la rodilla (56,2%) y la zona lumbar (65,3%) fueron las tres partes del cuerpo con mayor prevalencia.

La Norma Básica de Procedimientos de Evaluación de Riesgos Ergonómicos y Disergonómicos, Resolución Ministerial N.º 375-2008-TR, publicada el 28 de noviembre de 2008, validó el método REBA en el Perú.

Con respecto al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT 2015), teniendo una preocupación tan grande decidió realizar dos campañas a este tema: en 2000, con el lema "Dale la espalda a los TME", y en 2007, con el lema "Aligera la carga", que dieron lugar a la publicación y difusión de numerosos documentos, así como a la dedicación de las semanas europeas de ambos años al tema. Los TME son frecuentes en los sectores manufacturero, de servicios y de oficinas, así como en las empresas en las que predominan los hombres y las mujeres, entre los empleados de más edad y los más jóvenes, en el conjunto de la población en edad de trabajar y entre los recién contratados. A pesar de que pueden afectar a cualquier parte del cuerpo, lo más frecuente es que afecten a la espalda (zonas cervical, dorsal y lumbar), la mano y la muñeca, el codo y el hombro.

Según datos del Centro de Prevención de Riesgos Laborales CEPRIT-ESSALUD (basados en una evaluación de la salud de 60.000 trabajadores de diversos sectores económicos realizada entre 1997 y 2010), el 75,5% de los trabajadores sufre trastornos musculoesqueléticos, y el dolor lumbar representa el 68,5% de estos casos.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) calcula que más de 2,3 millones de hombres y mujeres pierden la vida cada año como consecuencia de

enfermedades o lesiones sufridas en el trabajo. Más de 350.000 personas mueren cada año en accidentes mortales, y cerca de 2 millones fallecen por enfermedades relacionadas con su trabajo. La OIT también calcula que cada año se producen 160 millones de casos de enfermedades profesionales. Los gastos directos e indirectos de los accidentes y trastornos laborales ascienden a unos 2,8 billones de dólares estadounidenses.

2. Justificación de la investigación:

Hoy en día la ergonomía forma parte importante de nuestra vida diaria, que cuando no se tiene en cuenta las normas, protocolos y consideraciones respectivas, el ser humano esta expenso a adquirir diferentes riesgos ergonómicos llegando a causar trastornos en el sistema musculo esquelético, los dolores recurrentes que aquejan al ser humano, en especial al adulto y adulto mayor como hemos visto en evidencias científicas de los antecedentes descritos , tiene como objeto de estudio determinar los factores de riesgos ergonómicos asociados al sistema musculo esquelético del personal de salud en el hospital distrital el esfuerzo-Trujillo 2022 se pretende educar, concientizar y mejorar los factores de riesgos ergonómicos, disminuyendo los padecimientos del sistema musculo esquelético, el efecto positivo es importante porque se dará a conocer las medidas preventivas para reducir la aparición de enfermedades, muchas de las cuales son irreversibles y, por tanto, están relacionadas con la disminución de la producción, el ausentismo y la jubilación anticipada del trabajo, ya que el personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo no cuenta con un diseño del puesto de trabajo y un nivel de conocimiento adecuado sobre los riesgos ergonómicos ,por esta razón se debe insistir en la aplicación de reglas y normas de posturas saludables, movimientos adecuados, pausas activas porque son de suma importancia para aminorar la incidencia de lesiones laborales, mejorar su rendimiento y mejorar su calidad de vida ,el aporte social de esta investigación será que el personal de salud llegue a adoptar buenas posturas saludables, realizar movimientos adecuados y realizar pausas activas. Según la Asociación Española de Ergonomía, define que es el conjunto de conocimientos multidisciplinares aplicados a la adaptación de entornos, sistemas y bienes artificiales a las demandas, limitaciones y características de sus usuarios, mejorando su eficacia, seguridad y bienestar.

3. Problema.

¿Cuáles son los factores de riesgos ergonómicos asociados a trastornos músculo esquelético en personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo, 2022?

4. Conceptualización y Operacionalización de las variables.

Definición conceptual de variable	Dimensiones (Factores)**	Indicadores	Tipo de escala de medición
<p>Factores de Riesgo Biopsicosociales</p> <p>Son las circunstancias que existen en una situación laboral, están directamente relacionadas con el entorno, la organización, el contenido del trabajo y la forma en que se realizan las actividades, y que repercuten en el bienestar o la salud (física, psicológica y social) del trabajador.</p> <p>Factores de Riesgo Disergonómico</p> <p>El conjunto de características de la tarea o del puesto de trabajo, definidas con mayor o menor precisión, son las que afectan a la probabilidad de que un sujeto sufra una lesión en el trabajo, que elevan el riesgo de que alguien que esté expuesto a ellas sufra una lesión en el trabajo. Entre ellas se encuentran los aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, los esfuerzos excesivos, las</p>	<p>Posturas forzadas</p> <p>Posiciones adoptadas al realizar una tarea como resultado de hiperextensiones, hiperflexiones e hiperrotaciones.</p> <p>Movimientos repetitivos</p> <p>Movimientos continuos que se realizan sobre una parte del cuerpo durante el trabajo, a lo largo del tiempo.</p> <p>Manipulación de carga</p> <p>Llevar o sostener una carga durante el trabajo de campo que sea más pesada de lo permitido tanto para hombres</p>	<p>GRUPO A</p> <p>Tronco</p> <p>Cuello</p> <p>Piernas</p> <p>GRUPO B</p> <p>Brazos</p> <p>Antebrazo</p> <p>Muñeca</p>	<p>METODO REBA</p> <p>Inaceptable 1(1)</p> <p>Bajo 2-3 (2)</p> <p>Medio 4-7(3)</p> <p>Alto 8-10(4)</p> <p>Muy alto 11-15(5)</p>

<p>posturas en el trabajo y los movimientos repetitivos (Normas ergonómicas básicas y procedimientos de evaluación disergonómica 2008)</p> <p>Trastornos músculo esquelético</p> <p>Según la Organización Mundial de la Salud (2018), los TME son problemas de salud que afectan al aparato locomotor (músculos, tendones, esqueleto, cartílagos, ligamentos y nervios), que pueden dar lugar a una amplia gama de afecciones, desde molestias leves y temporales hasta lesiones permanentes y graves.</p>	<p>como para mujeres.</p> <p>Aparato locomotor (grado de afectación)</p> <p>Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que presenta un trabajador.</p> <p>Cuello Hombro Codo Muñeca Columna dorsal Columna lumbar Cadera/Piernas Rodillas Tobillos/pies.</p>	<p>Si (1)</p> <p>No (2)</p>	<p>Sintomatología de los órganos de locomoción</p> <p>Sin molestias (0)</p> <p>Molestias leves (1)</p> <p>Molestias moderadas (2)</p> <p>Molestias severas (3)</p> <p>Molestias fuertes (4)</p> <p>Molestias muy fuertes (5)</p>
---	---	-----------------------------	---

5. Hipótesis.

Por ser un trabajo descriptivo la hipótesis está implícita.

6. Objetivo de la investigación.

6.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgos ergonómicos asociados al trastorno músculo esquelético en personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022.

6.2 Objetivos específicos

Identificar los Factores de riesgo sociodemográficos relacionados con el aparato locomotor en personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022

Determinar los Factores de riesgo laborales que influyen en el aparato locomotor en personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de investigación:

Diseño: Básica no experimental

Alvarez Risco, (2020) La investigación básica tenía como único objetivo avanzar en la comprensión de una realidad concreta. Se diseñó para adquirir nuevos conocimientos de forma metódica.

Montane Relat. (2010) La investigación básica, también conocida como investigación pura, teórica o dogmática, se distinguía por el hecho de que su objetivo era hacer avanzar la ciencia sin evaluarla en relación con ninguna aplicación práctica.

Los estudios descriptivos pretenden indicar los rasgos y características significativas de personas, grupos, comunidades o cualquier otra entidad objeto de estudio. (Danhke,1989).

Carlos Sabino para establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos objeto de estudio, la investigación descriptiva emplea criterios sistemáticos y proporciona información sistemática y comparable con la procedente de otras fuentes. La investigación descriptiva se define como: el tipo de investigación que pretende describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos. (Martínez, 2018).

Hernández, Fernández, y Baptista (2006) señalan que una investigación descriptiva consistió en presentar la información tal cual es e identificar el estado actual de la situación mediante el análisis, la interpretación, la impresión y la evaluación de los resultados deseados.

Montane Relat (2010) La Investigación descriptiva, se basó en un examen exhaustivo del fenómeno estudiado, describiendo la enfermedad concreta, y puede servir de trampolín para investigaciones posteriores más profundas.

2. Población – Muestra:

Población: La presente investigación estuvo conformada por una población de 85 trabajadores de salud del hospital distrital El Esfuerzo del Distrito de Florencia de Mora-Trujillo 2022.

Según Hernández Fernández y Baptista (2006), afirmaron que la población es la totalidad del fenómeno estudiado, donde las unidades comparten características que se investigan y dan lugar a los resultados de la investigación.

Muestra: Se trabajó con una muestra de 85 trabajadores del hospital El Esfuerzo del distrito de Florencia de Mora-Trujillo que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. En esencia, la muestra es un subgrupo de la población, es decir, coinciden con el conjunto dado en sus características, afirman (Hernández, Fernández y Baptista 2006).

Criterios de inclusión

- Trabajadores que laboran hospital distrital El Esfuerzo con más de 1 año de antigüedad en los diferentes servicios que brinda el Hospital Distrital El Esfuerzo.
- Trabajadores que laboran en forma presencial en el hospital distrital El Esfuerzo.
- Trabajadores que acepten participar voluntariamente en dicha investigación.

Criterios de exclusión

- Trabajadores que laboren de forma remota en el hospital distrital EL Esfuerzo.
- Trabajadores que hayan sido rotados a otros establecimientos de salud.
- Los trabajadores que están realizando Serums en el hospital distrital El Esfuerzo.
- Trabajadores que tengan laborando menos de 1 año en el hospital distrital El Esfuerzo.
- Trabajadores que no deseen participar en dicha la investigación.

3. Técnicas e instrumentos de investigación:

Técnica: En la presente investigación la técnica que se utilizó fue de la observación, entrevista y encuesta.

Encuesta

Sampieri et. al. (2003), para este estudio se ha utilizado el método de la encuesta, que consiste en plantear a los encuestados una serie de preguntas sobre una o varias variables. También son posibles las encuestas descriptivas o explicativas.

Tamayo y Tamayo (2008), la encuesta es la que permite dar respuesta a cuestiones tanto en términos descriptivos como de relación entre variables, tras la recogida sistemática de información de acuerdo con un diseño previamente establecido que garantiza la exactitud de la información obtenida.

Hernández (2012) El método más popular en la investigación en ciencias sociales es la encuesta por muestreo. Se utiliza para recabar de las personas detalles sobre sus rasgos (estado civil, edad).

Instrumento: Para medir las variables de la presente investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

Cuestionario de datos demográficos, edad, sexo, años, una guía de observación sobre riesgo ergonómico método REBA y un cuestionario Nórdico estandarizado.

Con respecto al cuestionario Hernández (2012) plantea:

Para cuantificar las variables previstas en el problema de estudio, el investigador social necesita crear un instrumento. Este instrumento, un cuestionario, operacionaliza las variables en forma de preguntas. Estas preguntas deben tener en cuenta no sólo el problema de estudio, sino también el público destinatario y las distintas técnicas de recogida de datos (por ejemplo, entrevista personal o telefónica).

Por su parte Hernández, Fernández y Baptista (2010) explican que un cuestionario consiste en una lista de preguntas sobre una o varias variables relacionadas con la medición.

Cuestionario Nórdico estandarizado

En 1987, Kuorinka y colaboradores desarrollaron un cuestionario sistemático para la detección y el análisis de las dolencias musculoesqueléticas en colaboración con el denominado "grupo nórdico", al que se dio el nombre de "Cuestionario nórdico 2". Numerosos estudios han demostrado el valor del Cuestionario Nórdico, en particular en tres ámbitos: las actividades relacionadas con el tratamiento de problemas de salud social y humana, así como la prevención de los TME. El Cuestionario Nórdico se utiliza ampliamente a escala internacional en el contexto de la vigilancia de los TME. En 1987, tras su validación entre la población escandinava, se desarrolló y se presentó a la comunidad científica internacional. Se trata de una herramienta cuyo uso se ha extendido enormemente en los últimos tiempos en todas las naciones industrializadas debido a lo eficaz que ha resultado en la investigación de la sintomatología musculoesquelética en la población trabajadora y en diversas regiones anatómicas. Así mismo el cuestionario Nórdico pregunta a los encuestados sobre los síntomas que experimentan en la actualidad, así como sobre los síntomas que han tenido en el transcurso del año anterior. Se considera una buena herramienta para la vigilancia de las enfermedades musculoesqueléticas, especialmente si se añaden medidas numéricas de la gravedad de los síntomas. Por ello, ha adquirido un amplio crédito y reconocimiento. Sin embargo, el uso de este cuestionario se ha convertido en un valioso aliado en la detección e investigación de problemas musculoesqueléticos en el lugar de trabajo, a pesar de que el examen clínico no puede ignorarse porque es crucial para la evaluación del diagnóstico clínico. (Martínez y Santo domingo, 2017)

Uno de los métodos más populares para identificar problemas musculoesqueléticos entre los trabajadores de diversas industrias es el Cuestionario Nórdico. Su aplicación permite recabar información sintomatológica antes de que se proclame oficialmente una afección, lo que resulta útil para aplicar medidas preventivas. (Martínez y Alvarado, 2017)

En un artículo titulado "Validación del Cuestionario Nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, agregando una escala de dolor" que fue publicado en la Revista de Salud Pública en agosto de 2017, Martínez y Alvarado plantearon que el cuestionario también debería incluir una escala

de dolor que "permita evaluar la magnitud de las molestias. Esto permitiría medir con mayor precisión las intervenciones destinadas a reducir los peligros ergonómicos, afirman estos autores. Según las conclusiones del proyecto, incluir una escala de dolor es importante porque complementa el Cuestionario Nórdico. (Martínez y Alvarado, 2017).

Ventajas:

- Permite uniformizar la investigación de la sintomatología musculoesquelética.
- Es fácil de aplicar.
- Gracias a él se pueden identificar rápidamente los problemas

musculoesqueléticos.

- Funciona para grandes poblaciones.
- Se utiliza y verifica en todas partes.
- El potencial de autoevaluación.
- La salud musculoesquelética de determinadas poblaciones de trabajadores

puede verse alterada con el tiempo como consecuencia de su uso continuado.

- Permite el seguimiento y la verificación de los efectos de las mejoras del

entorno de trabajo.

- Otras técnicas de evaluación de riesgos para el sistema musculoesquelético, como RULA, REBA, OWAS y JSI, pueden utilizarse juntamente con ella.

Limitaciones:

- Es difícil evaluar la exactitud de las respuestas porque el cuestionario se basa

únicamente en la percepción del encuestado.

- Los resultados podrían verse afectados por los antecedentes de los encuestados.

Por lo tanto, ya sea autoadministrado o proporcionado por un entrevistador, siempre es vital comprenderlo en su totalidad.

- Los niveles de educación e instrucción del encuestado pueden influir en la modalidad autoadministrada.

- Los resultados también pueden verse afectados por el entorno y las circunstancias en el momento de cumplimentar el cuestionario. Por ejemplo, la exposición a grandes altitudes, temperaturas intensas u otras condiciones podrían influir. El proyecto de los ministros del Consejo Nórdico condujo al desarrollo del

Cuestionario Nórdico Estandarizado (CNE), también conocido como Cuestionario Nórdico Estandarizado para el análisis de los síntomas musculoesqueléticos (Kuorinka et al., 1987), que se publicó en los países nórdicos en 1987 tras un estudio de repetibilidad (o fiabilidad) con un tamaño de muestra pequeño. Un estudio de validación del CNE realizado en Francia y publicado en 2007 indicó una sensibilidad del 82,3% al 100% y una especificidad del 51,1% al 82,4%. (Descatha et al., 2007). Los cuestionarios de estilo nórdico son los más utilizados en Europa, América y otras regiones geográficas para la detección y el análisis de aquellos síntomas musculoesqueléticos que aún no han dado lugar a una enfermedad ni han motivado una consulta con un médico, a pesar de que existe poca información sobre su validez para España y Latinoamérica.

Método REBA

El REBA es la herramienta, y la observación es el proceso (evaluación rápida de todo el cuerpo). Este instrumento fue desarrollado y autorizado en 2000 por Hignet y McAtamney. Con este instrumento examina en el grupo A el tronco, el cuello y las piernas y en el grupo B examina el brazo, el antebrazo y las muñecas, cuando gira o se mueve, está limitado por ángulos.

Fundamentos del método

Adoptar malas posturas en el trabajo de forma habitual o repetida provoca fatiga y, con el tiempo, puede dar lugar a problemas de salud. La carga postural excesiva es uno de los factores de riesgo más frecuentemente relacionados con la aparición de problemas musculoesqueléticos. Por ello, uno de los pasos esenciales para mejorar los lugares de trabajo es evaluar el estrés postural o la carga estática y, si es necesario, reducirla. Existen varias técnicas que permiten evaluar el riesgo relacionado con la carga postural; estas técnicas varían en su ámbito de aplicación, la evaluación de posturas o grupos de posturas concretos, los requisitos de acondicionamiento para su uso o las partes del cuerpo que se evalúan o se tienen en cuenta para su evaluación. Una de las técnicas de observación más utilizadas para determinar la postura en la vida cotidiana es el REBA. La principal diferencia entre REBA y el conocido enfoque

RULA es que REBA incluye las extremidades inferiores en la evaluación (de hecho, REBA es el acrónimo de Rapid Entire Body Assessment). La técnica permite analizar conjuntamente las posturas adoptadas por el tronco, el cuello, las piernas y las extremidades superiores (brazo, antebrazo y muñeca). Los creadores del método examinaron 600 posturas de trabajo diferentes con la ayuda de un grupo de ergónomos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y enfermeros. Para la definición del segmento corporal se examinaron tareas sencillas con cargas y movimientos variables. La investigación se llevó a cabo utilizando una serie de técnicas desarrolladas previamente, como la escala de percepción del esfuerzo (Borg, 1985), la ecuación Niosh (Waters et al., 1993), el método OWAS (Karhu et al., 1994), el enfoque BPD (Corlett y Bishop, 1976) y el método RULA (McAtamney y Corlett, 1993).

El método RULA sirvió de base para la elaboración de los rangos angulares de las posturas de las distintas partes del cuerpo, por lo que existen muchas similitudes entre ambos enfoques. Junto con la postura en sí, se evalúan otros factores que afectan a la carga física, como la carga o fuerza manipulada, el estilo de agarre o el tipo de actividad muscular que realiza el trabajador (tanto en posturas estáticas como dinámicas). En cuanto al enfoque RULA, otra innovación es el examen de si se producen cambios bruscos de postura o posturas inestables, así como si se conserva la postura de los brazos a favor de la gravedad. La técnica de análisis postural conocida como REBA es especialmente sensible a las actividades que requieren cambios bruscos de postura, normalmente como resultado de la manipulación de cargas inestables o imprevisibles. Su uso alerta al evaluador del peligro de lesiones relacionadas con una postura, principalmente las que afectan al sistema musculoesquelético, y especifica en cada caso la rapidez con que deben realizarse las acciones correctoras.

RESULTADOS

Basado en el uso de instrumentos de medición a los 85 profesionales de la salud del hospital distrital El Esfuerzo de la zona de Florencia de Mora para determinar las variables de riesgo. En primer lugar, en la Tabla 1 se presentan los resultados del primer objetivo particular, el cual consistió en identificar los factores de riesgo sociodemográficos del aparato locomotor en el personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo de Trujillo en el año 2022.

Tabla 1

Aparato locomotor según características sociodemográficas de los trabajadores del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022.

Descripción	Padecimiento en 12 meses				Padecimiento 07 días				Impedimento actividades en 12 meses				REBA						Total	
	No		Si		No		Si		No		Si		Medio		Alto		Muy Alto		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Sexo																				
Masculino	2	2.4	22	25.9	9	10.6	15	17.6	12	14.1	12	14.1	14	16.5	7	8.2	3	3.5	24	28.2%
Femenino	10	11.8	51	60.0	29	34.1	32	37.6	37	43.5	24	28.2	34	40.0	19	22.4	8	9.4	61	71.8%
Edad (años)																				
25 a 44	8	9.4	40	47.1	23	27.1	25	29.4	34	40.0	14	16.5	32	37.6	13	15.3	3	3.5	48	56.5%
45 a 65	4	4.7	33	38.8	15	17.6	22	25.9	15	17.6	22	25.9	16	18.8	13	15.3	8	9.4	37	43.5%
Peso (kg)																				
43 a 62	4	4.7	24	28.2	14	16.5	14	16.5	19	22.4	9	10.6	12	14.1	14	16.5	2	2.4	28	32.9%
63 a 82	7	8.2	39	45.9	18	21.2	28	32.9	25	29.4	21	24.7	31	36.5	7	8.2	8	9.4	46	54.1%
83 a 100	1	1.2	10	11.8	6	7.1	5	5.9	5	5.9	6	7.1	5	5.9	5	5.9	1	1.2	11	12.9%
Talla (cm)																				
140 a 153	4	4.7	19	22.4	12	14.1	11	12.9	13	15.3	10	11.8	10	11.8	11	12.9	2	2.4	23	27.1%
154 a 167	6	7.1	41	48.2	19	22.4	28	32.9	27	31.8	20	23.5	28	32.9	10	11.8	9	10.6	47	55.3%
168 a 181	2	2.4	13	15.3	7	8.2	8	9.4	9	10.6	6	7.1	10	11.8	5	5.9	0	0.0	15	17.6%
Total	12	14.1	73	85.9	38	44.7	47	55.3	49	57.6	36	42.4	48	56.5	26	30.6	11	12.9	85	100.0

Elaboración Propia

De la Tabla 1, evidencia un 28.2% son hombres a diferencia de un 71.8 son mujeres; sobre el padecimiento en los 12 últimos meses podemos manifestar un mayor número de mujeres en un 60.0% han presentado este padecimiento en comparación con los varones que solo tienen 25.9%; con respecto, al padecimiento en los últimos 7 días, la tasa de consolidación de las mujeres fue superior, con un 37,6%, frente al 17,6% de los hombres; al respecto se describe también sobre el impedimento para realizar actividades en los 12 meses, se observa que las mujeres han desarrollados mayoritariamente sus labores en un 43.5% en comparación con el 28.2% que han tenido este inconveniente. Por otro lado, en el REBA, tanto los hombres como mujeres fueron evaluados en el nivel de riesgo medio con 16.5% y 40.0% respectivamente.

Con respecto a la edad un 56.5% corresponden entre 25 a 44 años representan al primer grupo, y un 43.5% entre 45 a 65 años, conforman el segundo grupo, se aprecia que ambos grupos de edades tuvieron un padecimiento en los últimos 12 meses, con un 47.1% y un 38.8% respectivamente. En relación con el padecimiento en los últimos 7 días, se tiene mayor consolidación de un 29.4% en el primer grupo y un 27.1 % en el segundo grupo que no tuvieron; se describe también, el primer grupo presenta un 40% que no tuvieron impedimento para realizar sus actividades en los últimos 12 meses de manera normal, en comparación del segundo grupo, que tiene 25.9% que si tuvieron impedimento para realizar sus actividades de manera normal. Por otro lado, en el REBA, se observa que los dos grupos de edades se sitúan en un nivel de riesgo medio con 37.6% y un 18.8% respectivamente.

Asimismo, se aprecia que un 32.9% están comprendidos entre el peso de 43 a 62 kg, un 54.1% entre 63 a 82 kg y 12.9% entre 83 a 100 kg, los porcentajes son mayoritarios en los encuestados correspondientes al peso de 63 a 82 kg; de los cuales el segundo grupo tiene un 45.9% presentaron un padecimiento en los últimos 12 meses, y también en un 32.9% presentaron padecimiento en los últimos 7 días, a diferencia del segundo grupo que en un 29.4% no tuvieron inconvenientes para realizar sus actividades de manera normal en los últimos 12 meses, por otro lado, a la evaluación con en el REBA se evidenció que el 36.5% se encuentran en un nivel de riesgo medio.

Con respecto a la estatura, el 27.1% están comprendidos entre 140 a 153 cm, 55.3% entre 154 a 167 cm, y el 17.6% entre 168 a 181 cm, además se aprecia que los porcentajes mayores se encuentran en los encuestados del segundo grupo, tal es así que, un 48.2% tuvieron padecimiento en los últimos 12 meses y también en un 32.9% mostraron padecimiento en los últimos 7 días; Este mismo grupo con un 31.8% no tuvieron impedimento para realizar sus actividades en los últimos 12 meses; de esta manera el 32,9% de las personas evaluadas según el enfoque REBA se sitúan en un nivel de riesgo medio. A continuación, se tiene información en la Tabla 2 concerniente al segundo objetivo específico: Determinar los factores de riesgo laborales que influyen en el aparato locomotor en personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022, según la opinión de los participantes se detallan los resultados obtenidos.

Tabla 2

Riesgos laborales en el aparato locomotor de los trabajadores del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022.

Descripción	Padecimiento en 12 meses				Padecimiento 07 días				Impedimento actividades en 12 meses				REBA						Total	
	No		Si		No		Si		No		Si		Medio		Alto		Muy Alto		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Experiencia (años)																				
Menor a 5	5	5.9	22	25.9	13	15.3	14	16.5	16	18.8	11	12.9	17	20.0	6	7.1	4	4.7	27	31.8
5 a 10	4	4.7	16	18.8	9	10.6	11	12.9	13	15.3	7	8.2	13	15.3	6	7.1	1	1.2	20	23.5
Mayor a 10	3	3.5	35	41.2	16	18.8	22	25.9	20	23.5	18	21.2	18	21.2	14	16.5	6	7.1	38	44.7
Total	12	14.1	73	85.9	38	44.7	47	55.3	49	57.6	36	42.4	48	56.5	26	30.6	11	12.9	85	100.0

En la tabla 2 sobre la experiencia laboral se observa que el 31.8% tienen una experiencia laboral menos de cinco años, en el grupo de trabajadores con 10 años o más de experiencia, el 41,2% ha experimentado una enfermedad reciente, frente al 23,5% de los que tienen entre 5 y 10 años de experiencia y el 44,7% de los que tienen más de 10 años. Esto demuestra que cuanto más larga es la trayectoria laboral, mayor es la probabilidad de experimentar una enfermedad reciente; consecuentemente también presentan en un 18.8% padecimiento a los 7 días.

La evaluación mediante el método REBA revela que el 21,2% de los entrevistados con más de 10 años de experiencia laboral tenían un nivel de riesgo medio, seguidos del 20% de los entrevistados con menos de 5 años de experiencia laboral. En cuanto al deterioro de las actividades en los últimos 12 meses, el 23,5% de las personas con más experiencia realizaban sus actividades con normalidad.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En cuanto a los resultados del primer objetivo, que era identificar los factores de riesgo sociodemográficos del aparato locomotor, se utilizó el cuestionario nórdico en donde se identificó que un 71.8% son mujeres, a diferencia de un 28.2% son hombres sobre los padecimientos musculoesqueléticos en los 12 últimos meses podemos manifestar un mayor número de mujeres en un 60.0% han presentado este padecimiento en comparación con los varones que solo tienen 25.9% con respecto, al padecimiento en los últimos 7 días, se tiene mayor consolidación en las mujeres con 37.6% a diferencia de los hombres que presentaron un 17.6%; al respecto se describe también sobre el impedimento para realizar actividades en los 12 meses, se observó que las mujeres han desarrollado mayoritariamente sus labores en un 43.5% en comparación con el 28.2% que tuvieron este inconveniente.

Estos hallazgos coinciden con los de Rengifo (2020), quien realizó un estudio con 51 profesionales de la salud del Centro de Atención Primaria III de Iquitos, encontrando que las mujeres constituían el 56,9% de los que presentaban TME mientras que los varones el 43,1%, Por el contrario, Hidalgo (2015) descubrió que el 91% de los participantes habían experimentado trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en los 12 meses anteriores. Camacho y Palma (2017) descubrieron que el 59 % de los participantes presentaban síntomas musculoesqueléticos, siendo la región lumbar (74 %), el cuello (32 %) y los hombros (18 %) las que mostraban una mayor prevalencia, De forma similar a Delgado (2017), el 88,89% de los trabajadores experimentó un trastorno musculoesquelético en el trabajo el año anterior. La columna lumbar (35,2%) presentaba la afección más frecuente. Los varones con trastornos musculoesqueléticos constituían la mayor proporción (57,4%). Los proveedores mayores de 34 años experimentaron menos problemas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses; estas afecciones fueron más frecuentes entre los trabajadores de la industria del automóvil que tenían dos años de experiencia. Por último, según la Revista Internacional de Ergonomía (2014), el 88 % de las personas experimentaron un TME en al menos una localización corporal el año anterior. El cuello (49,8%),

la zona lumbar (65,3%) y la rodilla (56,2%) fueron las tres partes del cuerpo con mayores tasas de prevalencia.

Con respecto a los resultados del segundo objetivo determinar los factores de riesgo laborales que influyen en el aparato locomotor, se utilizó del método REBA, evidenciándose que tanto mujeres como hombres se encontraron en un nivel de riesgo medio, con un 40% y 16.5% respectivamente; con respecto a la edad la mayoría se encontró en el intervalo de 25 a 44 años con un 37.6%, con respecto al peso, la mayoría de los colaboradores estuvieron comprendidos en el intervalo de 63 a 82 kg con un 36.5%, con respecto a la talla la mayoría de los colaboradores estuvo comprendido en el intervalo de 154 a 167cm con un 32.9%, y por último sobre la experiencia laboral se observó que la mayoría de los colaboradores se encuentra en el grupo de 10 años a más representado en un 21.2%.

Con estos hallazgos correlacionados con los datos estadísticos del estudio de Camacho y Palma (2017), se determinó mediante el uso del método REBA que el 24,5% de las personas tienen riesgo ergonómico alto y el 75,5% riesgo medio. De igual forma, Laura y Romero (2018) encontraron que el 60% de riesgo medio se asociaba a la realización de movimientos extremadamente repetitivos, el 75% de riesgo medio a la presencia de anomalías musculoesqueléticas y el 57,5% de riesgo muy alto a estos factores. El 65% de las muestras revelaron un riesgo alto.

Mientras que Santamaría (2018) midió en su estudio las dimensiones de la variable problema de desgaste musculoesquelético y riesgos ergonómicos, Laura y Romero (2018) encontraron que el nivel bajo 35%, el nivel medio 47,5%, y el nivel alto 17,5% presentaban riesgos ergonómicos muy altos con presencia de alteraciones musculoesqueléticas, y el 75% riesgo medio.

Calle (2019) descubrió que el 83% de la población eran mujeres, el 41% tenía entre 31 y 40 años, el 71% había trabajado entre uno y cinco años, el 71% no tenía antecedentes de enfermedad, el 63% de las personas estaban expuestas a posturas habituales todos los días, el 38% tenía trastornos musculoesqueléticos y el 46% había manipulado cargas pesadas en el desempeño de sus funciones. El 91% de la población se veía afectada por la exposición diaria a movimientos repetitivos, y el 87% de los trabajadores reconocía los peligros asociados a su trabajo.

A diferencia de Enríquez (2019), quien encontró que el 58,03% de los trabajadores tenían un riesgo muy alto de lesión, el 94,64% de los trabajadores tienen dolor de cuello, que es seguido por el 51,79% de los trabajadores que tienen dolor de espalda; el 100% de los profesionales de tecnología médica y moduladores reportaron más molestias en este último.

En el mismo sentido, Hidalgo (2015) encontró que el 91% de los participantes y el 45% de los encuestados presentaron niveles significativos de riesgo REBA. Similar a Basurto (2019), quien encontró que los riesgos ergonómicos en las profesiones de enfermería alcanzaron el 71% (25) un nivel muy alto, el 20% (7) lograron un nivel alto y el 9% (3) demostraron un nivel medio utilizando el enfoque REBA, que define cinco grados de riesgo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Se identificó los riesgos sociodemográficos relacionados con el aparato locomotor con la encuesta del cuestionario nórdico se obtuvo un 71.8% son mujeres, a diferencia de un 28.2% son hombres sobre los padecimientos musculoesqueléticos en los 12 últimos meses podemos manifestar un mayor número de mujeres en un 60.0% han presentado este padecimiento en comparación con los varones que solo tienen 25.9% con respecto, al padecimiento en los últimos 7 días, se tiene mayor consolidación en las mujeres con 37.6% a diferencia de los hombres que presentan un 17.6%; al respecto se describe también sobre el impedimento para realizar actividades en los 12 meses, se observó que las mujeres han desarrollado mayoritariamente sus labores en un 43.5% en comparación con el 28.2% que han tenido este inconveniente.

Se estableció que los factores de riesgo laborales influyen en el aparato locomotor, evidenciándose a la evaluación del método REBA, que mujeres y hombres se hallan en un nivel de riesgo medio, con un 40% y 16.5% respectivamente; con respecto a la edad la mayoría estuvieron comprendidos entre 25 a 44 años con 37.6%, con respecto al peso, la mayoría estuvo comprendido entre 63 a 82 kg con 36.5%, con respecto a la talla la mayoría estuvo comprendida entre 154 a 167 cm con 32.9%, y por último con respecto a la experiencia laboral se observó que la mayoría se encuentra en el grupo de 10 años a más representado en un 21.2%

Se concluyó que los riesgos ergonómicos afectan en el estado de salud del personal que labora en el hospital distrital El Esfuerzo, de acuerdo con el cuestionario nórdico y el método REBA recopilado a los colaboradores se evidenció que la mayoría tuvieron dolor, disconfort y padecimientos en los diferentes segmentos corporales; por lo tanto tuvieron inconvenientes al realizar sus actividades de manera normal debido a éstos trastornos musculoesqueléticos; así mismo se demostró que la generalidad de los colaboradores de salud se encuentran en nivel de riesgo medio, por consiguiente es necesaria la intervención para evitar

tener más lesiones musculoesqueléticas e incapacidad laboral y de esta manera tendremos una población sana laboral y libre de riesgos.

Recomendaciones

- Al hospital El Esfuerzo, capacitar a sus trabajadores sobre los progresos continuos de riesgos ergonómicos para anticipar lesiones músculo esqueléticas, evitar incapacidad laboral, ausentismo laboral, y de esta manera poder mejorar su calidad de vida.
- Al hospital El Esfuerzo, realizar exámenes médicos a cargo de salud ocupacional, máximo cada 6 meses a todo el personal con la finalidad de detectar y diagnosticar precozmente las enfermedades musculoesqueléticas.
- A los trabajadores, tomar conciencia de una cultura ocupacional, sobre la importancia de prevenir los riesgos ergonómicos, con la finalidad de tener una población sana laboral y libre de riesgos.
- Al hospital El Esfuerzo, formar una comisión de salud ocupacional para poder atender a las personas vulnerables con comorbilidad y al personal mayor de 50 años y tienen una experiencia laboral por más de 10 años.
- Implementar un programa de control ergonómico para todo el personal que labora en el hospital distrital El Esfuerzo.
- Diseñar un plan fisioterapéutico de ejercicios como guía para prevenir lesiones músculo esqueléticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad Rojas, M. A. (2019). Lesiones musculoesqueléticas asociadas a riesgo ergonómico en personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl de Pasaje, período noviembre 2018–junio2019. (Tesis para título profesional, Universidad de Cuenca Ecuador) Recuperado de <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/8735/1/9BT2019-MTI148.pdf>.
- Aguilar y Herrera (2019). Factores de riesgos ergonómicos y su relación al dolor musculoesquelético en las teleoperadoras de un hospital de Lima-2019 (Tesis de Pregrado, Universidad Norbert Weiner). Recuperado de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3396>.
- Alvarado (2021). Determinar los factores de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del Hospital de Barranca, 2021. (Tesis de Especialidad Universidad María Auxiliadora 2021). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12970/706>.
- Álvarez (2018) Evaluación del riesgo ergonómico asociado a trastornos músculo esqueléticos de la columna dorso lumbar por sobrecarga postural en los trabajadores de la empresa “Serchem S.A.” Cantón Durán de la provincia del Guayas (tesis de pregrado Universidad Católica de Santiago de Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10033/1/T-UCSG-PRE-MEDTERA-112.pdf>.
- Álvarez Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. (Nota Académica) Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10818>.
- Barragán, y Pérez (2020). Identificación de riesgos y trastornos musculoesqueléticos (TME) en el personal de administrativo de la alcaldía de san juan de Dios. (Tesis Pregrado Corporación Universitaria Minuto De Dios). Recuperado de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12332/1/UVDT.SO_BarraganSandra_PerezSandra_2020_1.pdf.
- Barriga (2020). Frecuencia de síntomas esqueléticos en estudiantes de terapia física y rehabilitación del centro de terapia física y rehabilitación (CENTYR). (Tesis para título profesional, Universidad Privada de Tacna 2020). Recuperado de <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1408/Marcelo-Barriga-Pasten.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Basurto (2019). Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en el centro quirúrgico del hospital emergencia José Casimiro Ulloa Lima 2019(tesis de Posgrado Universidad San Martín de Porres). Recuperado de https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5543/basurto_%20sma.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
- Boné M (2016). Método de evaluación ergonómica de tareas repetitivas, basado en simulación dinámica de esfuerzos con modelos humanos (Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza). Recuperado de <https://zaguan.unizar.es/record/48297/files/TESIS-2016-098.pdf>.
- Borja (2020). Riesgos ergonómicos y prácticas de autocuidado del personal de enfermería. Nuevo Chimbote, 2020. (Tesis de Posgrado Universidad Nacional de Santa). Recuperado de URI: <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/3605>.

- Bravo, V. P y Espinoza J. R. (2016). Factores de riesgo ergonómico en personal de atención hospitalaria en Chile. (Universidad de Concepción Artículo científico SCieLO Cienc Trab. vol.18 no.57 Santiago dic. versión On-line ISSN 0718-2449 2016. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000300150>.
- Calle Chacolla. (2018). Riesgos ergonómicos por trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería, Unidad de Terapia Intensiva, Instituto Nacional del Tórax, 2018. (Tesis posgrado Universidad Mayor de San Andrés). Recuperado de <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/23986>.
- Camacho y Palma (2018) Evaluación del riesgo ergonómico y síntomas músculo esqueléticos mediante la aplicación del método REBA y cuestionario nórdico en choferes de la prefectura del Guaynas 2017. (Tesis para título profesional Universidad Católica de Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10031/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-110.pdf>.
- Cañas (2018) Delgado Grupo de Ergonomía Cognitiva Universidad de Granada Recuperado de <http://www.infocop.es/pdf/libroergonomia.pdf>.
- Cañas, 2011 Ergonomía en los sistemas de trabajo. Recuperado de <https://www.foe.es/portal/PRL/Ergonomia/conceptos.asp>.
- Capa y Velásquez (2020). Programa ergonómico para minimizar el ausentismo laboral en el proceso productivo de la empresa Genesis E.I.R. L 2020(Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/66414>.
- Celin y Cunalata (2021). Riesgos ergonómicos relacionados al manejo manual de cargas y posturas en personal de limpieza hospitalario. (Tesis de posgrado Universidad Internacional SEK). Recuperado de <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4140>.
- Cucchi (2018). Riesgos ergonómicos y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería que labora en la Microred Pachacútec – Red Ventanilla-DIRESA CALLAO, 2017(Tesis de Posgrado Universidad Nacional del Callao, 2017) Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12952/2876>.
- De la Cruz Sánchez y Meza Bustamante, (2020). Riesgos ergonómicos al que se expone el personal de enfermería en central de esterilización. (Tesis de Especialista Universidad Norbert Weiner). Recuperado de URI: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3814>.
- Diego-Mas, José Antonio. Evaluación postural mediante el método REBA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [consulta 12-03-2022]. Disponible online: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>.
- Miguel Díez de Ulzurrun Sagala Ana Garasa Jiménez M^a Goretti Macaya Zandio Jvier Eransus Izquierdo (2007). Trastorno musculo esquelético de origen laboral. Recuperado de <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886/TrastornosME.pdf>.
- Zambrano L (2017). Evaluación de riesgos ergonómicos y su incidencia en la Salud de los trabajadores del Gad Parroquial Rural Alluriquín en 2016. propuesta de un programa de prevención (Tesis de Posgrado Universidad Técnica de Cotopaxi) <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6388/1/MUTC-000515.pdf>.

- Hanco (2019). Factores de riesgo ergonómico y síntomas de trastornos músculo esqueléticos en trabajadores de cooperativas mineras de Ananea – Puno 2019 (Tesis de Posgrado, Universidad Nacional del Altiplano) Recuperado de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/14356>.
- Hernandez Sampieri, R, Fernández Collado y Babbista Lucio (2014). Metodología de la Investigación sexta edición.
- Herrera Jiménez, M. B., y Huanchaco Mejía, M. I. (2018). Riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2018. (Tesis para especialidad, Universidad Cayetano Heredia). Recuperado de <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/3870>.
- Hidalgo (2015). Análisis de factores de riesgo ergonómico que se correlacionan con la aparición de trastornos musculoesqueléticos en el personal de fisioterapia del hospital de especialidades de las F.F.A.A. N°1. (Tesis para licenciatura Universidad Católica de Guayaquil) Recuperado de https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3870/Riesgos_HerreraJimenez_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- INSHT, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2015) Posturas de trabajo: evaluación del riesgo, Madrid, España. Recuperado de [https://www.google.com/search?q=INSHT%2C+Instituto+Nacional+de+Seguridad+e+Higiene+en+el+Trabajo+\(2015\)+Posturas+de+trabajo%3A+evaluaci%C3%B3n+del+riesgo%2C+Madrid%2C+Esp](https://www.google.com/search?q=INSHT%2C+Instituto+Nacional+de+Seguridad+e+Higiene+en+el+Trabajo+(2015)+Posturas+de+trabajo%3A+evaluaci%C3%B3n+del+riesgo%2C+Madrid%2C+Esp).
- Martínez y Alvarado (2017) validación del cuestionario nórdico estandarizado Revista de salud pública. Recuperado de DOI: <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v21.n2.16889>.
- Ministerio de Trabajo (2013). Guía básica de autodiagnóstico de ergonomía para centros comerciales. Recuperado de https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/guia_autodiagnostico_ergonomia_centrocomerciales.pdf.
- Mittma M. (2018). Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del centro quirúrgico de la Clínica Good Hope diciembre 2016. (Tesis de Pregrado Universidad Privada San Juan Bautista 2018). Recuperado de <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2843298>.
- Mogollón, (2018). Factores de riesgos ergonómicos del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos generales y neuro críticos de un Hospital Nacional. Lima, 2017(Tesis de posgrado de Universidad César Vallejo,2018). Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/16107>.
- Mulluni(2021).Relación de los factores de riesgos ergonómicos y el dolor músculo esquelético en el personal administrativo de la Universidad Privada de Tacna en el año 2020. (Tesis de Licenciatura, Universidad Privada de Tacna) Recuperado de <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1719>.
- Muntane Relat(2010) Introducción a la investigación básica Rapid online vol.33 mayo-junio 2010
- Orihuela (2019) Asociación de estrés laboral y nivel de riesgo ergonómico en relación con síntomas musculo esqueléticos en personal teleoperador de call center, Lima 2019 (Tesis Postgrado Universidad Científica del Sur) Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12805/906>.

- Orós (2020). Factores de riesgo ergonómico asociados a Trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas del hospital nacional Alberto Sabogal Sologuren Es salud - Callao 2020 (Tesis de posgrado Universidad Nacional del Callao 2020). Recuperado de <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5238>.
- Palacios y Tamayo (2018). Determinación de trastornos músculo esqueléticos asociados a riesgos ergonómicos en los trabajadores del Hospital Cantonal de Girón (Tesis de posgrado, Universidad de Azuay). Recuperado de <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7976>.
- Pantoja (2018). Riesgos ergonómicos y desempeño laboral del profesional de enfermería en sala de operaciones del Hospital Cayetano Heredia, Lima (Tesis de posgrado Universidad Cesar Vallejo). Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31987/Pantoja_VR.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Peña Pérez, R. M., y Lanza Morales, A. B. T. (2019). Factores de riesgos ergonómicos en el personal De enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Obrero N° 1, Gestión 2018 (Tesis de posgrado, universidad Cesar Vallejo) Recuperado de <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/22278>.
- Proaño, E. A. C., Luna, C. L. J., Gaibor, V. Y. P., y Murillo, M. D. R. A. (2020). riesgos ergonómicos del personal de enfermería: central de esterilización del hospital de especialidades dr. Abel Gilbert Pontón, Guayaquil 2019: Recuperado de <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/81/516> [https://scholar.google.com.pe/scholar?q=Proa%C3%B1o,+Luna,+Gaibor,+%26+Murillo+\(2020\),+riesgos+ergonomicos&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar](https://scholar.google.com.pe/scholar?q=Proa%C3%B1o,+Luna,+Gaibor,+%26+Murillo+(2020),+riesgos+ergonomicos&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar)
- Ramón (2018) Riesgos ergonómicos en profesionales de enfermería del Centro Materno Infantil Rímac setiembre 2018. (Tesis de Especialidad Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2018). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12866/3792>
- Rengifo (2020). Síntomas musculo esqueléticos en el personal de asistencial del CAP III Iquitos Es salud, utilizando el cuestionario nórdico de Kuorinka estandarizado (Tesis para título profesional, universidad Científica del Perú). Recuperado de http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/977/ANITA_TM_TESIS_TITULO_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR 28 de noviembre de 2008 Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/394457-375-2008-tr>.
- Rodríguez (2021) Riesgo ergonómico y trastornos músculo esqueléticos en enfermeras – Unidad de Cuidados Intensivos. (Tesis Posgrado Universidad Nacional de Trujillo) Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/17836>.
- Rodríguez, Y. C., Campaña, M. P., y Prieto, M. C. (2019). Metodología para la gestión de los riesgos ergonómicos en el Centro de Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias en Holguín. In 9na Edición de la Conferencia Científica Internacional de la Universidad de Holguín.
- Santana (2020). Riesgos ergonómicos en auxiliares de enfermería por adopción de posturas inadecuadas durante el desempeño de sus funciones laborales en clínica privada de la ciudad de Manta. (Artículo científico Universidad Internacional SEK) Recuperado de

<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3652/1/articulo%20cientifico%20-%20pablo%20ernesto%20santana%20briones.pdf>.

- Tomás.P (2020). Evaluación de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el quirófano. (Tesis de Posgrado Universidad Miguel Hernández de Elche) Recuperado de <http://hdl.handle.net/11000/5837>.
- Torres y Rodríguez, (2021) Surgimiento y evolución de la ergonomía como disciplina: reflexiones sobre la escuela de los factores humanos y la escuela de la ergonomía de la actividad Epub Nov 01, 2021 Print version ISSN 0120-386X On-line version ISSN 2256-3334 Rev. Fac. Nac. Salud Pública vol.39 no.2 Medellín May/Aug.2022. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2021000200010.
- Urriola, M. (2019-06.). Factores de riesgo ergonómicos en los trastornos musculo – esqueléticos en el personal de enfermería. Panamá: Universidad UMECIT, 2019
- Usiña Cuasapaz, G. M. (2017). Riesgos ergonómicos del personal de salud del Centro Obstétrico del Hospital San Vicente De Paúl, Ibarra 2016 (Tesis de Pregrado Universidad Técnica del Norte). Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6413>.
- Valle (2016). Dolor musculo - esquelético y factores ergonómicos del trabajo en recicladores de la margen izquierda del río Rímac (Tesis de Posgrado, UNMSM 2010). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12672/5972>.
- Venegas Tresierra, C. E., y Cochachin Campoblanco, J. E. (2019). Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos con relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo, 28(2), 126-135 Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-62552019000200005&script=sci_arttext&tlng=pt.

ANEXOS Y APÉNDICE

Consentimiento Informado

Nivel de estudio : Pregrado

Introducción:

Lo invito a participar del estudio de investigación denominado:

“Factores de riesgos ergonómicos asociados a trastornos músculo esquelético en personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022.”

Este es un estudio desarrollado por: Zavala Castillo Clelia Sabina perteneciente a la Universidad San Pedro – SEDE/FILIAL. El objetivo de esta investigación es:

“Determinar los factores de riesgos ergonómicos asociados al trastorno musculo esquelético en personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022”

Por este motivo es necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

Metodología:

Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:

1. Cuestionario Nórdico
2. Método REBA

Beneficios:

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Sin embargo, se le informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente que usted necesite conocer. Los resultados también serán archivados en: las historias clínicas/ registros /base de datos de cada participante y de ser el caso se le recomendará para que acuda a su médico especialista tratante.

Costos e incentivos:

Usted no realizará ningún gasto por participar de este estudio.

Confidencialidad:

Su información estará protegida ya que su participación es anónima, usaremos códigos de identificación internos los cuales mantendrán su

privacidad. Si los resultados de este estudio son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de su persona. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Consentimiento:

Acepto voluntariamente a participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el presente estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Código de Participante:

Nombre :

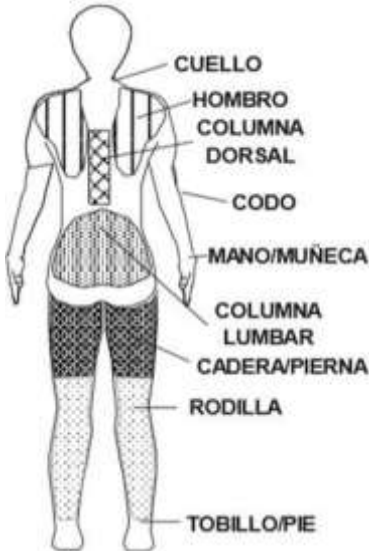
Fecha :

Firma del Participante

Instrumentos de Recolección

Cuestionario Nórdico Estandarizado

CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN LOS ORGANOS DE LA LOCOMOCIÓN				
Fecha consulta: _____	Sex F__ M__ o:	Edad: _____	Peso: _____	Talla: _____
¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años: _____ Meses: _____				
En promedio, ¿cuantas horas a la semana trabaja? Horas: _____				
PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR				
Para ser respondido por todos				
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias, discomfort) en:				
Cuello	No	Si		
Hombro	No	Si	Izq.	Der. <input type="checkbox"/>
Codo	No	Si	Izq.	Der. <input type="checkbox"/>
Muñeca	No	Si	Izq.	Der. <input type="checkbox"/>
Espalda alta (región dorsal)	No	Si		
Espalda baja (región lumbar)	No	Si		
Una o ambas caderas / piernas	No	Si		
Una o ambas rodillas	No	Si		
Uno o ambos tobillos / pies	No	Si		



PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR

Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses

¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en casao fuera de casa) debido a sus molestias?	¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>

PROBLEMAS EN LA COLUMNA LUMBAR (Espalda baja)	
1. ¿Alguna vez ha tenido problemas en la parte baja de la espalda (molestias, dolor o disconfort)?	No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Si respondió "NO" a la pregunta 1, entonces NO responda las preguntas 2 a la 8	
2. ¿Ha sido hospitalizado por problemas en la parte baja de la espalda?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
3. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o deberes debido a problemas en la espalda baja?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
4. ¿Cuál es el tiempo total que ha tenido problemas en la espalda baja durante los últimos 12 meses?	0 días <input type="checkbox"/> 1 - 7 días <input type="checkbox"/> 8 - 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Todos los días <input type="checkbox"/>
Si usted respondió "0 días" en la pregunta 4, entonces NO responda las preguntas 5 a la 8	
5. ¿Los problemas de la parte baja de la espalda le han hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses? a) ¿Actividad laboral (en casa o fuera de casa)? b) ¿Actividad de ocio?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
6. ¿Cuál es el tiempo total que los problemas de espalda baja le han impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?	0 días <input type="checkbox"/> 1 - 7 días <input type="checkbox"/> 8 - 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días <input type="checkbox"/>
7. ¿Ha sido atendido por un médico, fisioterapeuta u otra persona por problemas en la parte baja de la espalda durante los últimos 12 meses?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
8. ¿Ha tenido problemas de espalda baja en algún momento durante los últimos 7 días? 8. ¿Ha tenido problemas de espalda baja en algún momento durante los últimos 7 días?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>

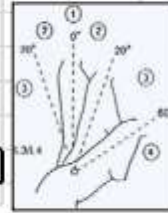
Método REBA

GRUPO A

Tronco

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión, 0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión, > 20° extensión	3	Añadir : +1 si hay torsión o inclinación lateral
> 60° flexión	4	

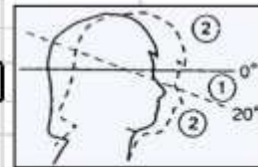
Puntaje



Cuello

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir : +1 si hay torsión o inclinación lateral
20° flexión o extensión	2	

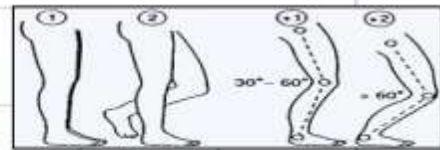
Puntaje



Piernas

Posición	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir : +1 si hay flexión de rodillas entre 30 y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)

Puntaje



COEFICIENTE GRUPO A

(Según tabla A)

Tabla Carga / Fuerza

Posición	Puntuación	Corrección
inferior a 5 kg	0	instauracion
De 5 a 10 kg	1	
superior a 10 kg	2	

Puntaje

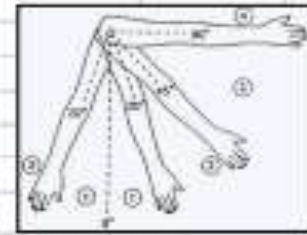
COEFICIENTE TOTAL GRUPO A

GRUPO B

Brazos

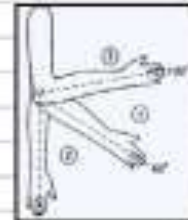
Posición	Puntuación	Corrección
0-20° flexión/extensión	1	Añadir +1 por abducción o rotación, +1 elevación del hombro. -1 si hay apoyo o postura a favor de gravedad.
> 20° extensión	2	
20-45° flexión	3	
> 90° flexión	4	

Puntaje



Antebrazos

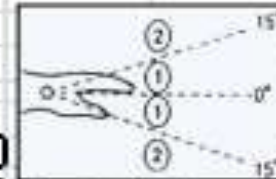
Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	Puntaje
< 60° flexión, > 100° flexión	2	



Muñecas

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir: +1 si hay torsión o desviación lateral.
> 15° flexión/ extensión	2	

Puntaje



COEFICIENTE GRUPO B

(Según tabla B)

Tabla Agarre

Agarre	Puntuación	Descripción
Bueno	0	Buen agarre y fuerza de agarre.
Regular	1	Agarre aceptable.
Malo	2	Agarre posible pero no aceptable.
Inaceptable	3	Incómodo, sin agarre manual, aceptable usando otras partes del cuerpo.

Puntaje

COEFICIENTE TOTAL GRUPO B

COEFICIENTE GRUPO C

(Según tabla C)

Tabla Actividad

Correcciones	Puntuación	Descripción
Estáticas	1	+1 Una o más partes del
Repetitivos	1	+1 Movimientos repetitivos,
Cambios/inestabilidad	1	+1 Cambios posturales.

Puntaje

COEFICIENTE FINAL REBA

TABLA A

	Cuello												
	1				2				3				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Plomas	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
Tronco	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

TABLA B

	Antebrazo						
	1			2			
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
Brazo	6	7	8	8	8	9	9

TABLA C

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

Escala:

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Informe de conformidad del asesor



INFORME DE ASESOR DE PROYECTO DE TESIS

A : **Dr. Agapito Enríquez Valera**
Director del Programa de Estudios de Tecnología Médica

De : **Dr. Pantoja Fernández Julio Cesar**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Proyecto de Tesis**

Fecha : **Chimbote, 01 diciembre del 2022**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°641- 2022-USP-EAPTM/D (Designación de Asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el **PROYECTO DE TESIS** titulado: “**FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS ASOCIADOS A TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICO EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DISTRITAL EL ESFUERZO, TRUJILLO 2022**”, del egresado **(a) Zavala Castillo Clelia Sabina**, del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de **Terapia Física y Rehabilitación**, se encuentra en condición de ser evaluada por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Pantoja', written over a horizontal line.

Dr. Pantoja Fernández Julio Cesar
Asesor de Tesis

Carta de aceptación de la institución donde se realizó el estudio


GOBIERNO REGIONAL DE Tarma
LA LIBERTAD
RED DE SERVICIOS DE SALUD TRUJILLO
MICRO RED FLORENCIA DE MORA Y H.D. EL ESFUERZO
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL."

 BICENTENARIO
PERÚ 2021

Florencia de Mora, 12 de Marzo 2022.

CARTA No.002-2022-GRLL-GGR-GS/UTES T.E.-H.D.EE.MR/FM

DOCTOR: JULIO PANTOJA FERNANDEZ
ASESOR DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD SAN PEDRO.

PRESENTE.

ASUNTO: PERMISO PARA EJECUTAR PROYECTO.

Es grato dirigirme a usted, para hacerle llegar el cordial saludo del H.D. El Esfuerzo y al mismo tiempo comunicarle que la estudiante **CLELIA SABINA ZAVALA CASTILLO** identificada con DNI 19671475, tiene el debido permiso para la ejecución del Proyecto: **"Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastorno músculo esqueléticos en el Hospital Distrital El Esfuerzo"**, durante los meses de Marzo a Abril del presente año. Asimismo la institución contribuirá con la información respectiva.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente.


DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
Tarma
HOSPITAL DISTRITAL
EL ESFUERZO
UTES N° 8 T.E.


DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
Tarma
M.C. Pantoja Fernández De La Cruz Tirolo
CNP 19687
DIRECTOR

"Juntos por la Inversión"
Calle: 18 de Mayo 1356 (Flores de Mora) Pag. Web: hospedesfuerzo@hotmail.com

Constancia de similitud emitida por el vicerrectorado de investigación de la USP



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Factores de riesgos ergonómicos asociados a trastornos músculo esquelético en personal de salud del hospital distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022”** del (a) estudiante: **Clelia Sabina Zavala Castillo**, identificado(a) con **Código N° 1315100268**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 27%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 21 de Febrero de 2023



NOTA:

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
ZAVALA CASTILLO CLELIA SABINA		19671475	salvacastral@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tesis	Trabajos de Titulación Profesional	Trabajo Financiero	Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional *			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bachiller	Título Profesional	Título Segundo Especialización	Maestría
4. Título del Documento de Investigación			
FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS ASOCIADOS A TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICO EN PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DISTRITAL EL ESFUERZO, TRUJILLO 2022			
5. Programa Académico			
TECNOLOGÍA MÉDICA - TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Acceso Público * (https://repositorio.usp.edu.pe/)	Acceso restringido * (https://repositorio.usp.edu.pe/)		
*En caso de restringir el acceso público:			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS *

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, el cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. *

Fecha: Chimote 02 05 2023



 Huella Digital Firma

Notas

- Según Resolución de Consejo Universitario N° 026-2008-UNSP-001 Reglamento del Registro Institucional de Trabajos de Investigación para optar a Grados Académicos y Títulos Profesionales, en la modalidad de tesis.
- Según el artículo 14 del Reglamento del Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro, el autor debe autorizar la publicación de su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital. Asimismo, el autor debe autorizar la publicación de su trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro.
- El trabajo de investigación que se publica en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro, es de acceso público y se puede acceder a él de forma libre y gratuita en el Repositorio Institucional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) son un conjunto de licencias de derechos de autor que permiten al autor o al creador de un contenido de Internet (texto, imágenes, videos, audios, etc.) otorgar permisos de uso de su obra de manera flexible y de manera gratuita a otros usuarios.
- Según el artículo 14 del artículo 14 del Reglamento del Registro Institucional de Trabajos de Investigación para optar a Grados Académicos y Títulos Profesionales, el autor debe autorizar la publicación de su trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro.

*El texto de la licencia de acceso público se encuentra en el artículo 14 del artículo 14 del Reglamento del Registro Institucional de Trabajos de Investigación para optar a Grados Académicos y Títulos Profesionales.

