

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Tesis para obtener título profesional de licenciado en Tecnología Médica
con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un
Hospital Público, Nuevo Chimbote-2025

Autores:

Carhuapoma Herrera, Jeanpiero Aldair (Orcid: 0009-0009-5007-4992)

Sainez Rodríguez Luigi Ignacio (Orcid: 0009-0000-8908-8544)

Asesor:

Dr. Enríquez Valera, Agapito (Orcid: 0000-0002-9391-5693)

Chimbote – Perú

2025

Índice.

Constancia de Originalidad.	vi
Título.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.	x
Introducción.	11
Metodología.	25
Tipo y Diseño de investigación	25
Población y muestra.	26
Técnicas e instrumentos de investigación.	27
Resultados.	29
Análisis y discusión.	34
Conclusiones.	37
Recomendaciones.	38
Referencias bibliográficas.	39
Anexos y apéndices.	47

Índice de tablas.

Tabla 1. Nivel de riesgo ergonómico en fisioterapeutas de un Hospital Público	29
Tabla 2. Evaluación de la zona de dolor por riesgo ergonómico que afectan a los fisioterapeutas de un Hospital Público, Nuevo Chimbote-2024.....	30
Tabla 3. Niveles de dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público	31
Tabla 4. Relación del riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público	32

Palabras claves

Ergonomía, dolor musculoesquelético, fisioterapeutas

Keywords

Ergonomics, musculoskeletal pain, physiotherapists

Línea de investigación.

Línea de investigación	Salud pública
Área	Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud
Sub Área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud Pública

Constancia de Originalidad.



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "RIESGO ERGONÓMICO Y DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO EN FISIOTERAPEUTAS DE UN HOSPITAL PÚBLICO, NUEVO CHIMBOTE-2025" del (a) estudiante: CARHUAPOMA HERRERA JEANPIERO ALDAIR, identificado(a) con Código N° 1118100157, se ha verificado un porcentaje de similitud del 29%, 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, 19 de noviembre de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRÓN
VICERRECTOR



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

Título

Riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un hospital público, Nuevo Chimbote-2025

Ergonomic risk and musculoskeletal pain in physiotherapists of a public hospital, Nuevo Chimbote-2025

Resumen.

El presente estudio, tuvo como objetivo determinar la relación entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesqueléticos en fisioterapeutas de un hospital público de Nuevo Chimbote. La metodología fue de tipo cuantitativo, descriptivo, correlacional de corte transversal, el instrumento de recolección de datos fue una encuesta que contuvo al Cuestionario Nórdico Kuorinka para evaluar el dolor musculoesquelético y el método RULA para evaluar el riesgo ergonómico. Los resultados fueron; en cuanto a la relación, con riesgo ergonómico bajo y con dolor moderado se encuentran un 29%, un 7% con dolor severo, con un riesgo ergonómico medio, un 75% con un dolor leve, un 47% con un dolor moderado y un 21% con un dolor severo, con un riesgo ergonómico alto, se encuentra con un 25% con un dolor leve, un 24% en el dolor moderado y con 72% en el dolor severo. En conclusión, se llega a determinar que no existe relación entre las variables, por lo tanto, se llega a confirmar la hipótesis nula.

Abstract.

The objective of this study was to determine the relationship between ergonomic risk and musculoskeletal pain in physiotherapists at a public hospital in Nuevo Chimbote. The methodology was quantitative, descriptive, cross-sectional correlational, the data collection instrument was a survey that contained the Nordic Kuorinka Questionnaire to evaluate musculoskeletal pain and the RULA method to evaluate ergonomic risk. The results were; As for the relationship, 29% are found with low ergonomic risk and moderate pain, 7% with severe pain, with a medium ergonomic risk, 75% with mild pain, 47% with moderate pain and 21% with severe pain, with high ergonomic risk, 25% are found with mild pain, 24% with moderate pain and 72% with severe pain. In conclusion, it is determined that there is no relationship between the variables, therefore, the null hypothesis is confirmed.

Introducción.

En esta investigación actual se consideraron los siguientes antecedentes, en Ica, según Cabrera (2024) donde la meta es establecer el perfil de manejo del dolor musculoesquelético en los trabajadores de la salud del Hospital Augusto Hernández en Ica. Se llevó a cabo un estudio descriptivo y transversal con el personal médico del Hospital Augusto Hernández en Ica. Un total de 107 especialistas tomaron parte: médicos (44,9%), enfermeras (29%), obstetras (10,3%) y fisioterapeutas (6,5%). Los que tienen un índice de masa corporal medio de 27,1 ($\pm 3,7$). En resumen, la táctica para el manejo del DME en este hospital se fundamentó principalmente en la autoadministración de fármacos, con un elevado uso de AINES, superando de este modo la terapia fisioterapéutica para los DME.

Respecto a Ferreira, López, Toscani, Guedes, Camponogara & Bosi (2024) donde llevaron a cabo una investigación convergente asistencial, su objetivo fue analizar la exposición a riesgos ergonómicos y la incidencia de dolor musculoesquelético en empleados del Servicio de Limpieza Hospitalaria. Emplearon la estrategia metodológica del proyecto paralelo convergente. La muestra del estudio estuvo integrada por 149 trabajadores de limpieza hospitalaria del SHL. Utilizaron la observación, fotografías, encuestas y grupos de enfoque. La integración de datos destacó la naturaleza multifacética de la exposición a riesgos ergonómicos (posiciones laborales inadecuadas; movimientos reiterativos; permanencia prolongada de pie; utilización de equipos no ajustados a las necesidades psicofisiológicas de los empleados) y al malestar musculoesquelético en la población analizada.

En Huaraz, como dice Toledo (2023) se lleva a cabo un estudio cuantitativo, transversal, analítico, correlacional y no experimental para determinar la relación entre el riesgo ergonómico de lumbalgia en los choferes de una compañía de transporte en la ciudad de Huaraz. Estaba formado por

conductores. La metodología abarca la observación y dos encuestas, que se fundamentan en el Nórdico Kourinka y el RULA. Los hallazgos indican que la lumbalgia con un bajo riesgo ergonómico representa el 88,6%, mientras que en la falta de riesgo ergonómico la lumbalgia se encuentra en el 11,4%, y posteriormente se analiza la tasa promedio de incidencia de lumbalgia. Se determina que no hay conexión entre los riesgos ergonómicos y el dolor lumbar en los choferes de una empresa de transporte Huaraz - 2023.

En Lima, como afirma Herminia. (2023) lleva a cabo un estudio correlacional transversal de tipo no experimental con una perspectiva cuantitativa. Él fue responsable de vincular los riesgos ergonómicos con los síntomas musculoesqueléticos en los enfermeros de los hospitales nacionales de Lima Norte. La muestra está compuesta por 302 enfermeras de varios hospitales de Lima Norte. Para evaluar el riesgo ergonómico se aplica el método RULA, mientras que para analizar los síntomas musculoesqueléticos se emplea el cuestionario Nórdico Kourinka, que incluye 9 preguntas de opción múltiple. Se relacionan los riesgos ergonómicos con los síntomas musculoesqueléticos en enfermeros de hospitales públicos de Lima Norte. Se establece que hay una relación significativa entre los síntomas musculoesqueléticos y los peligros ergonómicos.

En Comas, en la opinión de Pérez & Tirado (2023) Lleva a cabo una indagación con un enfoque cuantitativo, de tipo básico, transversal, correlacional, aplicando un diseño no experimental y un método deductivo para verificar hipótesis. Su propósito fue determinar la relación entre el riesgo ergonómico y los síntomas musculoesqueléticos en fisioterapeutas atendidos en un centro de rehabilitación física en Comas durante el año 2021. Se utiliza el método RULA y el Cuestionario Nórdico estandarizado de Kuorinka en una muestra de 42 fisioterapeutas. Se consiguió determinar la conexión entre el riesgo ergonómico y los síntomas musculoesqueléticos en fisioterapeutas atendidos en un centro de terapia física en Comas, 2021. Por medio del valor p , que es inferior al umbral de significancia establecido del 5% 0,05. En

resumen, la conexión entre el riesgo ergonómico y los síntomas musculoesqueléticos en este estudio muestra que el fisioterapeuta se enfrenta a riesgos disergonómicos debido a las características de su labor.

En Lima, como señala Ramírez (2022) lleva a cabo un estudio cuantitativo, no experimental, transaccional y correlacional. Su meta fue identificar los factores de riesgo ergonómico que inciden en los trastornos musculoesqueléticos de los trabajadores del sector de operaciones de la refinería de Lima. Se examinan los archivos de salud laboral de los empleados para obtener datos demográficos y médicos, así como registros de enfermedades musculoesqueléticas fundamentados en resultados de imágenes y valoración clínica pericial. Se determina que hay una conexión importante entre los factores de riesgo ergonómicos identificados mediante el método REBA y las patologías musculoesqueléticas. Se halló una relación relevante entre los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo ergonómico presentes en los lugares de trabajo estudiados; finalmente, es crucial llevar a cabo acciones correctivas para reducir estas situaciones.

Según Teves (2022), donde reconoció elementos de riesgo ergonómico vinculados al malestar musculoesquelético en los empleados de la empresa MAVASISTEMAS SAC. Empleó un enfoque cualitativo no experimental, utilizando una muestra de 60 trabajadores. Se empleó el Cuestionario Nórdico para la evaluación del dolor musculoesquelético y la lista de chequeo de Plibel para la valoración de factores de riesgo ergonómico en la recolección de datos. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el software SPSS Statistics 25. Se observó que el 18,3% de los empleados sufrió molestias en el turno diurno, afectando principalmente cuello, hombros y manos. Asimismo, el 16,7% informó de la continuidad del dolor en los últimos 7 días, siendo las áreas más perjudicadas la parte baja de la espalda, la parte media de la espalda y la cadera. La prevalencia total de dolor musculoesquelético en la última semana fue de 61,7% en hombres y 6,7% en mujeres, destacándose en cuello, hombros y

manos. De igual manera, el 18,3% de los empleados se enfrentó a un nivel de riesgo ergonómico Muy Alto.

En Lima, como expresa Chávez & Soto (2021) donde su finalidad fue determinar la conexión entre el riesgo ergonómico conforme al REBA y el sector laboral que realizan los empleados de TREAM PERÚ SAC en Puente Piedra – Lima, 2018. Se lleva a cabo un estudio correlacional con un enfoque no experimental y de naturaleza transversal. El grupo está formado por 63 trabajadores. Como resultado, la muestra mostró una edad media de 33.55 años, con un 90.48% de los trabajadores siendo hombres, un 46.03% presentando un alto riesgo ergonómico, y un 73.02% en el área de operaciones. Se halló una conexión entre el riesgo ergonómico y el entorno de trabajo ($p=0.00$), así como entre el riesgo ergonómico y el nivel educativo ($p=0.00$).

En Lima, según Ramírez (2021) Su propósito fue identificar los factores de riesgo ergonómico que afectan los desórdenes musculoesqueléticos de los operarios en una refinería ubicada en Lima. Se trató de un estudio cuantitativo; no experimental, transversal y correlacional. Se evalúa al personal de trabajo aplicando el método de Evaluación Rápida del Cuerpo Completo (REBA). Se consideraron 223 empleados en los hallazgos y se documentó una tasa de trastornos musculoesqueléticos del 52,9%; los trastornos más comunes fueron lumbago relacionado con hernia discal (25,1%), lumbago (13%), seguido por síndrome del manguito rotador (10,3%) y cervicalgia vinculada a hernia discal (3,6%). Se determina que se halló una conexión significativa de influencia entre los factores de riesgo ergonómico identificados mediante la técnica de Evaluación Rápida del Cuerpo Completo (REBA) y la manifestación de trastornos musculoesqueléticos ($R^2 = 0.851$).

En Huancayo, citando a Palomino & Crisóstomo. (2021) en el que se busca entender la conexión entre el riesgo ergonómico de los fisioterapeutas y el dolor musculo esquelético, así como la anatomía ósea del brazo. Se aplicó el método científico en una investigación básica de tipo correlacional, con un diseño no experimental, transversal y prospectivo. Se empleó como

herramienta la entrevista estructurada nórdica y la entrevista sobre traumas musculoesqueléticos en fisioterapeutas. Así que el valor de las variables es $p=0,034$. Por consiguiente, se determina que no hay conexión entre el riesgo ergonómico en las extremidades superiores de los fisioterapeutas y el dolor musculoesquelético. Se determina que los elementos de riesgo disergonómicos no tienen relación con el dolor musculoesquelético en las extremidades superiores en fisioterapeutas de la región IV -2020.

En Lima, en la opinión de García (2020) El propósito fue evaluar la percepción del dolor musculoesquelético en los terapeutas de rehabilitación pediátrica del Instituto para el Desarrollo Infantil – ARIE durante el año 2019. Su investigación fue no experimental, descriptiva, transversal y prospectiva. Se evaluaron 160 terapeutas pediátricos de la Institución para el Desarrollo Infantil- ARIE, utilizando el instrumento Cuestionario Nórdico Kuorinka, que ha sido validado en investigaciones previas en Perú. Los hallazgos muestran que, de las 160 personas evaluadas en 5 especialidades (Terapia Ocupacional, Terapia Física y Rehabilitación, Terapia de Lenguaje, Psicología y Terapia de Aprendizaje), 137 experimentaron dolor en los últimos 12 meses, lo que representa más del 80% con dolor musculoesquelético. Se constató que, en el último año, el 94.1% de los Terapeutas de aprendizaje experimental sufrieron dolor musculoesquelético. En otras palabras, casi toda la población que posee. Las otras especialidades presentan una percepción del dolor que oscila entre el 80% y el 87,5%. En resumen, se observa una notable percepción de dolor músculo-esquelético en la mayoría de los terapeutas de rehabilitación infantil, siendo especialmente destacados los terapeutas de aprendizaje y terapia ocupacional.

En Lima, según Paul (2020) Se lleva a cabo un estudio observacional, correlacional y transversal sobre una muestra aleatoria y probabilística de ejecutivos del sector bancario privado con un mínimo de seis meses de experiencia en la organización. Su intención fue determinar la relación entre el índice de riesgo ergonómico y el malestar musculoesquelético en el ámbito de

la banca privada en 2019 utilizando el método RULA. De los 227 empleados administrativos que tomaron parte en el estudio, el 92,1% (209) muestra alteraciones musculoesqueléticas

Según Palomino Alva, Mayra Antonella y Crisóstomo Soto, Ana Luz (2020), se estableció la relación entre los factores de riesgo disergonómicos y el dolor musculoesquelético en extremidades superiores en fisioterapeutas de la región IV. La investigación fue de carácter básico, con un enfoque correlacional, diseño no experimental, transversal y prospectivo, aplicando el método científico. Se utilizaron como herramientas la entrevista estructurada nórdica y la entrevista de lesiones musculoesqueléticas en fisioterapeutas. Los hallazgos mostraron que no hay una relación significativa entre los factores de riesgo disergonómicos y el dolor musculoesquelético en las extremidades superiores, con un valor de $p = 0,034$. Se llega a la conclusión de que los factores de riesgo disergonómicos no están relacionados con el dolor musculoesquelético en extremidades superiores en los fisioterapeutas de la región IV en el año 2020.

En Huaraz, para Manrique (2020) Se busca determinar los factores de riesgo ergonómico relacionados con molestias musculo-esqueléticas en los policías de Huaraz 2019. El estudio fue correlacional, descriptivo y de carácter no experimental. Se presta atención a 80 individuos, a quienes se realiza la evaluación de fisioterapia y el análisis de problemas musculoesqueléticos. Los resultados indican que el 80% (64) se encuentra en un nivel medio, el 18% (15) en un nivel alto y el 1.3% (1) en un nivel bajo, por lo que se concluye que hay una relación positiva limitada en estas variables, señalando que las policías enfrentan diversos riesgos ergonómicos.

En Huánuco según Reynoso (2019) donde se buscó determinar la conexión entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia laboral en los enfermeros que trabajan en el Hospital. Se trató de un estudio descriptivo, vinculado a un diseño correlacional, que empleó un cuestionario sobre el dolor lumbar asociado al trabajo y una escala de riesgo ergonómico. Los hallazgos

respecto al riesgo ergonómico indicaron que el 57,4% presentaba un alto riesgo, el 31,0% un riesgo medio y el 11,6% bajo riesgo. En relación con la lumbalgia, el 60,5% no la sufrió y el 39,5% sí.

Igualmente, se ha considerado la siguiente fundamentación científica, en donde la carga física total, que abarca el esfuerzo general demandado en una labor, puede también exceder la capacidad del empleado si resulta excesiva. Esta carga excesiva favorece el agotamiento, reduce el rendimiento y aumenta la susceptibilidad a TME, especialmente al combinar tareas exigentes sin descansos programados con regularidad. (Bai et al., 2024).

En la opinión de Díaz (2022) En su estudio sobre la conexión entre el riesgo ergonómico y las lesiones cervicales en teletrabajadores del Centro de Fisioterapia Therasport durante la pandemia de 2022, se observa que la tasa de participación es más alta, llegando al 46,25% en pacientes de 50 a 59 años, subrayando que la participación femenina es mayor con un 52,50%, en contraste con el 47,50% de los varones. Se determina que hay una conexión entre el riesgo ergonómico y las lesiones cervicales en teletrabajadores de un centro de fisioterapia Therasport durante la pandemia.

En Lima, como señala Guevara, Alberto, Sánchez, Joseph. (2022) el malestar musculoesquelético se origina de lesiones en los músculos, ligamentos, tendones, huesos y los tejidos blandos adyacentes. Se lleva a cabo un estudio descriptivo, prospectivo y transversal con 366 pacientes de ambos sexos mayores de 18 años que asisten a sus primeras sesiones de fisioterapia. Se concluye que los pacientes que reciben atención en fisioterapia presentan un dolor moderado. De acuerdo con los descubrimientos, es fundamental enfocar la atención en la promoción de la salud y en la prevención de factores de riesgo que causan dolor musculoesquelético.

En Estados Unidos, de acuerdo con Edwards, Fortingo & Franklin (2022) La ergonomía se enfoca en analizar la relación entre las demandas del trabajo, las habilidades del trabajador y el ambiente laboral, con el fin de crear

un entorno de trabajo más eficaz y minimizar el riesgo de lesiones. A través del tiempo, el objetivo primordial de la ergonomía ha sido disminuir la aparición de afecciones musculoesqueléticas vinculadas con el trabajo, aunque también abarca la eficiencia, la calidad, la cantidad y la comodidad de las tareas ejecutadas, persiguiendo optimizar y reducir estos elementos. La cantidad de empleados, eventos, cambio de personal y agotamiento/estrés.

En Colombia, como dice Castillo (2022) El término ergonomía se emplea en el contexto de los sistemas laborales para referirse al análisis de las "interacciones" entre individuos y sistemas tecnológicos desde diversas perspectivas de información y evaluación. Abordamos la ergonomía como un proceso basado en tres principios: el primero se refiere a la comprensión de las tareas de las personas. El segundo busca aclarar la complejidad de esta tarea mediante la esencia y las categorías de interacciones reconocidas. El tercero se vincula con la necesidad de adaptar el sistema de trabajo conforme a los pasos previos.

Los riesgos ergonómicos son elementos laborales que pueden causar trastornos musculoesqueléticos (TME) debido a posturas incómodas, movimientos recurrentes, manejo manual de cargas, esfuerzo constante o un mal diseño del lugar de trabajo. La literatura científica señala que estos elementos perjudican no solo la salud del empleado, sino que también disminuyen la productividad y elevan el ausentismo, ocasionando costos mayores en atención médica. (Nygaard et al., 2022).

En cambio, la carga postural dinámica abarca movimientos continuos como giros, flexiones o desplazamientos repetidos, que, al realizarse sin un descanso apropiado, incrementan la fatiga muscular y el riesgo de lesiones por uso excesivo, como la tendinitis o el síndrome del túnel carpiano, en particular cuando no se toma en cuenta la recuperación entre actividades. (Le Thi My Anh, 2022).

La carga de manutención se relaciona con la cantidad y el tiempo que se dedica a mover objetos o materiales a lo largo de la jornada laboral. La repetición incesante de movimientos sin una correcta estructuración del trabajo genera estrés físico en músculos y articulaciones, elevando la probabilidad de lesiones crónicas (Nygaard et al., 2022).

El diseño del espacio de trabajo es un factor fundamental para evitar riesgos ergonómicos. Un ambiente mal estructurado fuerza al empleado a adoptar posiciones incómodas o poco naturales, aumentando el esfuerzo físico innecesario. Aspectos como la altura del mobiliario, la colocación de herramientas y la iluminación deben ajustarse al empleado. (Srijaroen, 2022).

De acuerdo con el Centro de Ergonomía Aplicada. Se establece que el riesgo ergonómico es la posibilidad de padecer una enfermedad musculoesquelética, causada o incrementada por la carga e intensidad física ejercida en el empleo. Son circunstancias y/o lesiones que impactan el sistema musculoesquelético, que abarca huesos, tendones, músculos, nervios, articulaciones o ligamentos y otras estructuras que proporcionan soporte y estabilidad al organismo humano, ocasionando diferentes grados de incomodidad, desde daños leves y transitorios hasta aquellos irreversibles y que generan discapacidad. (CENEA, 2021).

En Ecuador, en la opinión de Cercado, Chinga & Soledispa. (2021) La ergonomía es una disciplina que analiza cómo se adapta la conexión entre la persona y su entorno. No obstante, hay diversas actividades que amenazan la salud de los individuos y, por ende, impactan la ergonomía del entorno. Se reconocen elementos que ocasionan riesgos ergonómicos en el entorno laboral del personal administrativo. Se sostiene que los riesgos ergonómicos en los ambientes laborales pueden originarse por posturas incorrectas, las condiciones del entorno y factores psicosociales que impactan la salud y el bienestar de los empleados.

En Chile, tal como indica Schettino, Minette, Andrade, Pedroso, Caçador & Leme (2021), El enfoque ergonómico se centra en las medidas físicas que frecuentemente colocan a una persona en mayor riesgo de sufrir trastornos musculoesqueléticos; sin embargo, estudios más recientes también han evidenciado una conexión entre los factores psicosociales y la ergonomía.

En Lima, en la opinión de Capistrano, Antuanett, Rojas (2021) se busca evidenciar la aplicabilidad del método RULA en todas las áreas laborales desde 1993 hasta abril de 2019. Se eligieron 226 estudios, y la mayoría pertenece al sector manufacturero, donde los niveles de confiabilidad son elevados y la eficacia del instrumento es notable. De forma similar, otro aspecto relevante es la oficina, donde la implementación del método presenta elevados índices disergonómicos para los empleados en comparación con otros métodos aplicados en la evaluación. La Evaluación Rápida del Estrés en el Trabajo (RULA) y el cuestionario de Maastricht. De acuerdo con el análisis de los estudios elegidos, se determina la fiabilidad de la herramienta RULA.

Según Litardo, Díaz, Caballero & Perero (2019) La ergonomía "se relaciona con el entendimiento de la interacción entre individuos y los componentes del sistema, además de ser una disciplina que utiliza teorías, principios, datos y métodos de diseño para mejorar el bienestar humano y la efectividad general del sistema".

En Chile, según Velasco (2019) El dolor musculoesquelético representa una de las causas predominantes de dolor y discapacidad en el trabajo, manifestándose de manera crónica y sin relación con el cáncer. Es bastante habitual y pocas veces se identifica. Aparece con mayor frecuencia en mujeres, se incrementa con la edad, sucede más en individuos casados y viudos, en un ambiente sociocultural desfavorable y está vinculado a una elevada comorbilidad. Es crucial diferenciar el dolor causado en las articulaciones por enfermedades inflamatorias y degenerativas del dolor que no es articular o que proviene de los tejidos blandos.

En Lima, según Martínez (2019) La Agencia Europea para la salud y seguridad laboral señala que los trastornos musculoesqueléticos son la afección de salud ocupacional más frecuente en Europa, entre los 27 países miembros, ya que el 25% de los empleados experimenta dolor de espalda y el 23% presenta problemas musculares. Establecer la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de salud del área de fisioterapia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2018. Es un método descriptivo, cuantitativo, no experimental y transversal. Se emplea el cuestionario nórdico de Kuorinka para recolectar información. Se determina que el DME impacta a los profesionales de la salud de 31 a 39 años, siendo las mujeres más susceptibles a padecer DME.

De igual manera, la justificación teórica señala que los trastornos musculoesqueléticos están vinculados con la necesidad de rehabilitación a nivel mundial. El propósito de este estudio fue aplicar los conceptos de teoría ergonómica, historia y riesgo para identificar efectos estadísticamente significativos al considerar parámetros mensurables como el dolor sentido, el daño articular y la discapacidad. Lograr esos resultados permite a los investigadores confrontar sus descubrimientos con los de otros autores en el contexto señalado y hacer aportes consistentes.

Asimismo, en la justificación práctica se aplica el método RULA para analizar las posturas individuales, siendo fundamental escoger las posturas a evaluar. La meta de esta investigación es ayudar a establecer la relación entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético. Los datos recogidos ayudarán a los investigadores en la obtención de información y en la identificación de relaciones entre variables en fisioterapeutas de un Hospital Público de Nuevo Chimbote.

En la Justificación social, se indica que este enfoque es fundamental para los fisioterapeutas, ya que la mayoría sufre dolor musculoesquelético. Se considera que los fisioterapeutas deben aplicar criterios de inclusión y

exclusión para identificar riesgos ergonómicos e inferir el dolor musculoesquelético, el dolor sufrido y la repetición de disfunciones.

Respecto a la justificación metodológica, se indica que en este estudio se aplica el método RULA, siendo indispensable elegir las posturas a evaluar entre las que el trabajador asume en su trabajo. Se seleccionaron aquellas que, al inicio, representan una mayor carga postural ya sea por su duración, por su frecuencia o porque muestran mayor desviación respecto a la posición neutral.

Así, en la justificación científica, resulta relevante porque servirá como un punto de referencia para estudios futuros.

La realidad problemática refiere señala que, a nivel internacional, según la Organización Mundial de la Salud (2022), Alrededor de 1.71 mil millones de personas en el planeta padecen trastornos musculoesqueléticos, que son la causa principal de discapacidad, con el dolor lumbar como el más común en 160 naciones, provocando restricciones funcionales, jubilaciones anticipadas y una significativa carga socioeconómica.

A nivel local, Pérez Gonzales y Tirado Ocas de Pérez (2023) establecieron una conexión significativa entre el riesgo ergonómico y los síntomas musculoesqueléticos en fisioterapeutas de un centro de terapia física en Comas, demostrando que las tareas que implican movimientos repetitivos, posturas prolongadas y equipos inadecuados aumentan el riesgo disergonómico en estos profesionales.

Como indica Pérez (2021) Los fisioterapeutas enfrentan numerosos riesgos ergonómicos, ya que desempeñan una labor demandante que implica compromiso y dedicación. Atendiendo a pacientes de diferentes edades y circunstancias, el profesional debe adoptar varias posturas durante los distintos tratamientos, lo que incrementa el riesgo postural.

De acuerdo con Litardo, Díaz, Caballero y Perero (2019), La Ergonomía “está vinculada a comprender las interacciones entre los individuos y los elementos de un sistema, además de ser la disciplina que aplica teoría,

principios, información y metodologías de diseño para optimizar el bienestar humano y el rendimiento global del sistema”.

Según Morales, Lelis, Goiriz y Elena (2019) El riesgo ergonómico, junto a otros elementos, influye en la salud; por ello, es esencial identificar los factores de riesgo laboral, tales como las condiciones ambientales, las máquinas y los equipos utilizados, ya que los movimientos y cargas físicas inapropiadas causan lesiones osteomusculares.

A nivel nacional, en Lima Metropolitana, Cordero Zevillanos y Vilca Ninahuaman (2018) Se registró una prevalencia de trastornos musculoesqueléticos del 82,7 % en fisioterapeutas (85,4 %) y masajistas (80,2 %), impactando especialmente las áreas cervical y lumbar.

Teniendo en cuenta las variables de estudio se planteó lo siguiente:

¿Cuál es la relación entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en fisioterapeutas?

En la definición y operacionalización de las variables, respecto a la variable independiente que es el riesgo ergonómico, su definición conceptual señala que son factores que pueden causar trastornos musculoesqueléticos (TME) en los empleados, debido a posturas inadecuadas, esfuerzos continuos, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas en el entorno laboral.

La variable dependiente, que es el dolor musculoesquelético, se define conceptualmente como aquel que surge por disfunción o daño de alguno de los órganos o tejidos del aparato locomotor previamente mencionados. Las propiedades del dolor pueden variar en localización, duración e intensidad, definiéndose operativamente mediante la evaluación con la escala numérica; además, se tomarán en cuenta la edad, el género, la ubicación del dolor y las horas laborales.

En relación a la hipótesis, conforme a Lifeder (2022) una hipótesis es una afirmación que puede ser comprobada a través de la investigación científica. En otros términos, las hipótesis son la formulación del problema: identificar posibles relaciones entre variables.

Es por eso que se tiene en cuenta que en la hipótesis alternativa: Existe relación significativa entre el riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público.

Y en la hipótesis nula: No existe relación significativa entre el riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público.

Se ha tenido en cuenta que, en el objetivo general, se va a determinar la relación entre riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un hospital público, Nuevo Chimbote-2025.

Además, se tiene en cuenta los objetivos específicos, los cuales son que se tiene que identificar el riesgo ergonómico en fisioterapeutas de un hospital público, Nuevo Chimbote - 2025, así como también se tiene que identificar el dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un hospital público, Nuevo Chimbote - 2025, asimismo, identificar la relación del riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un hospital público, Nuevo Chimbote – 2025.

Metodología.

Tipo y Diseño de investigación

Este estudio de investigación, de carácter cuantitativo y descriptivo, se realizó porque se fundamenta en conocimientos comprobables, además de que describió y analizó la aparición de los fenómenos y sus elementos. Asimismo, se reconocieron metas que facilitarán la verificación de las hipótesis formuladas con datos estadísticos. Es correlacional, dado que se utilizó un método de investigación no experimental en el que un investigador analiza dos variables. Se trató de una labor de campo.

Cuantitativo: Yucra & Bernedo (2020) La investigación cuantitativa integra enfoques sobre los hechos, la organización de la ciencia, la validación de las hipótesis o llevar a cabo investigaciones para modificar un hecho.

Descriptivo: Valle (2022) Es un tipo de estudio que facilita una descripción detallada de la realidad analizada, o de situaciones específicas, como en la identificación de los elementos relacionados con el dolor musculoesquelético en fisioterapeutas.

Correlacional: Corona & Fonseca (2023) La investigación correlacional examina la posible conexión o vínculo entre dos o más variables.

Transversal: Cvetkovic, Maguiña, Alonso-Soto, Lama-Valdivia, Correa-López (2021). Es la valoración de un instante específico y particular en el tiempo, a diferencia de los estudios longitudinales que requieren seguimiento a lo largo del tiempo.

El diagrama es el siguiente:

Donde:

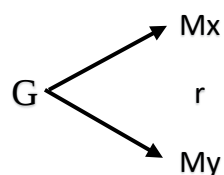
G= Fisioterapeutas que laboran en un Hospital Público de Nuevo Chimbote

Mx= Riesgo ergonómico

My= Dolor musculoesquelético

r= correlación

Diseño de investigación:



Población y muestra.

Población

La población se conforma por los elementos presentes o unidades de análisis que constituyen el contexto particular en el que se desarrolla la investigación. (Condori-Ojeda, 2020). La población estuvo conformada por 40 fisioterapeutas que laboran en un Hospital Público de Nuevo Chimbote, y estuvo constituido por todos los fisioterapeutas del servicio de medicina física y rehabilitación.

Muestra

La muestra refleja a la población y presenta las mismas características generales que ella (Condori-Ojeda, 2020).

La muestra estuvo conformada por 35 fisioterapeutas, que fueron escogidos teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Exclusión:

- Fisioterapeutas que no quisieron participar
- Fisioterapeutas que desarrollaron mal la encuesta
- Fisioterapeutas con menos de un año en el trabajo
- Fisioterapeutas que no trabajan las horas completas

Criterios de Inclusión:

- Se tendrá en cuenta la edad de los fisioterapeutas
- Trabajadores de ambos sexos que trabajen como fisioterapeutas
- Fisioterapeuta
- Se valora el nivel y zona de dolor de los fisioterapeutas

Técnicas e instrumentos de investigación.**Técnicas de la investigación**

Valle (2022) Las técnicas son procedimientos o métodos empleadas para obtener información de la fuente o muestra de estudio. Las técnicas elegidas deben estar directamente relacionadas con el problema de investigación y con los objetivos definidos.

Para este estudio se emplearon dos métodos fundamentales: la observación y la encuesta, dado que brindan información tanto objetiva como subjetiva sobre la postura y las incomodidades musculoesqueléticas de los fisioterapeutas.

Observación: Se supervisó a los fisioterapeutas llevando a cabo los movimientos específicos que se indicarán en el método RULA.

Encuesta: A todos los fisioterapeutas se les entregó un formulario para determinar la ubicación y la severidad del dolor que han sentido.

Instrumentos de la recolección de datos:

Así también se emplearán estos instrumentos:

Cuestionario Nórdico de Kuorinka: se encuentra estandarizado para la identificación y el análisis de síntomas musculoesqueléticos, siendo apto para identificar síntomas tempranos que no han progresado a una enfermedad o que no han recibido atención médica en el marco de estudios ergonómicos. Este análisis trata sobre incomodidades musculoesqueléticas en 9 áreas del cuerpo:

hombros, codos, muñecas, caderas, muslos, rodillas, tobillos, pies, cuello, espalda y región lumbar. (Carranza, 2021).

Método RULA: Este enfoque evalúa el cuello, los miembros superiores y el torso; además, toma en cuenta las repeticiones y, si la actividad es estática durante un minuto, también se analizan las extremidades inferiores. Se analizó la postura, la carga o el esfuerzo aplicado y el papel de los músculos. Se clasifica en el grupo A, que incluye los miembros superiores, y en el grupo B, que abarca el cuello, el tronco y las extremidades inferiores. (García & Rojas, 2024).

Procesamiento y análisis de la información

Se utilizaron los instrumentos del Método Rula y el Cuestionario Nórdico Kuorinka para identificar si las variables están relacionadas; tras obtener los resultados, fueron analizados con SPSS y Excel.

Resultados.

Tabla 1. Nivel de riesgo ergonómico en fisioterapeutas de un Hospital Público

<i>Riesgo Ergonómico</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Bajo	6	17%
Medio	14	40%
Alto	15	43%
Total	35	100%

Fuente. Elaboración Propia

Interpretación: En la tabla N° 1, se observa que, en un total de 35 fisioterapeutas, el 17% tienen riesgo ergonómico bajo, el 40% representan un riesgo ergonómico medio y el 43% presentan un riesgo ergonómico alto.

Tabla 2. Evaluación de la zona de dolor por riesgo ergonómico que afectan a los fisioterapeutas de un Hospital Público, Nuevo Chimbote-2024

<i>Zona de dolor</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Cuello		
Si	26	74.0%
No	9	26.0%
Hombro		
Si	20	57.0%
No	15	43.0%
Codo		
Si	9	26.0%
No	26	74.0%
Muñeca		
Si	10	29.0%
No	25	71.0%
Espalda alta		
Si	21	60.0%
No	14	40.0%
Espalda baja		
Si	24	69.0%
No	11	31.0%
Caderas		
Si	10	29.0%
No	25	71.0%
Piernas		
Si	10	29.0%
No	25	71.0%
Rodillas		
Si	20	57.0%
No	15	43.0%
Tobillos/pies		
Si	13	37.0%
No	22	63.0%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: En el cuadro N° 2 se observa que el 74% tuvo dolor en cuello, el 57% tuvo dolor en hombro, el 26% tuvo dolor en codo, el 29% dolor en muñeca, el 60% dolor en espalda alta, el 69% dolor en espalda baja, el 29% dolor en caderas, el 29% dolor en piernas, el 57% dolor en rodillas y el 37% dolor en tobillo/pies.

Tabla 3. Niveles de dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público

<i>Niveles de Dolor</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Leve	4	11%
Moderado	17	49%
Severo	14	40%
Total	35	100%

Fuente. Elaboración Propia

Interpretación: En la tabla N° 3, se llega a observa que 4 fisioterapeutas en un 11% presentan un nivel de dolor leve, en un nivel de dolor moderado se encuentran 17 fisioterapeutas que es un 49%, se encontró que 14 o el 40% se encuentran en un nivel de dolor severo.

Tabla 4. Relación del riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público

Riesgo Ergonómico	Dolor Musculoesquelético					
	Leve		Moderado		Severo	
	n	%	n	%	n	%
Bajo	0	0%	5	29%	1	7%
Medio	3	75%	8	47%	3	21%
Alto	1	25%	4	24%	10	72%
Total	4	100%	17	100%	14	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Según la tabla N° 4 en donde vamos a observar la relación del riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas, con riesgo ergonómico bajo y con dolor moderado se encuentran un 29%, un 7% con dolor severo, con un riesgo ergonómico medio, un 75% con un dolor leve, un 47% con un dolor moderado y un 21% con un dolor severo, con un riesgo ergonómico alto, se encuentra con un 25% con un dolor leve, un 24% en el dolor moderado y con 72% en el dolor severo.

<i>Metrica</i>	<i>Valor</i>
Chi-square	10.65714286
Degrees of Freedom	6.00000000
p-value	0.09956865
Yates's Chi-square	10.65714286
Yate's p-value	0.09956865

Pearson's Chi-squared test

X-squared = 10.657, df = 6, p-value = 0.09957

El valor del estadístico de chi-cuadrado es 10.657. El valor p es 0.09957, que es mayor que el nivel de significancia de 0.05. Por lo que se rechaza la hipótesis alternativa. Esto significa que no hay suficiente evidencia para concluir que existe una asociación significativa entre las dos variables dolor y riesgo ergonómico, de acuerdo a lo datos observados, se llegó a determinar que no existe relación entre las variables, lo cual se llega a confirmar la hipótesis nula, en la cual indica que no existe relación significativa entre el riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un hospital público.

Análisis y discusión.

Una vez obtenidos los resultados se observó que el riesgo ergonómico en fisioterapeutas de un Hospital Público, de los 35 fisioterapeutas, el 17% tienen riesgo ergonómico bajo, el 40% representan un riesgo ergonómico medio y el 43% presentan un riesgo ergonómico alto, estos resultados muestra similitud al estudio de Reynoso (2019) donde en su estudio realizado también se encontró en sus resultados según riesgo ergonómico que obtuvo un riesgo ergonómico alto, asimismo para Milagros (2021) en estudio también se encontró que presentan un riesgo ergonómico alto, a diferencia de Toledo (2023), que en su estudio donde utilizó el método RULA para evaluar el riesgo ergonómico, sus resultados fue, siendo la mayoría, un nivel de riesgo ergonómico bajo, así como también según Manrique (2020) que en su estudio obtuvo su resultado donde su población se encuentran expuestos en un nivel de riesgo ergonómico medio.

Al observar los resultados de la zona de dolor con el cuestionario nórdico Kuorinka se obtuvo que 74% si tuvo dolor en cuello, mientras que 26% no lo tuvo, así mismo respecto al dolor de hombro solo el 57% presentó dolor, por lo que el 43% no presento dolor, el 26% si presento dolor en codo, en cuanto el 74% no llegó a presentar dolor en esa zona, con respecto a la muñeca, el 29% presentó dolor, mientras que el 71% no presentó dolor, el 60% presento dolor en la espalda alta, en cuanto el 40% no llegó a presentar dolor en la zona, con respecto a la espalda baja, llegaron a presentar dolor el 69%, mientras que el 31% no presento dolor, el 29% presentaron dolor en las caderas, por tanto el 71% no llegaron a presentar dolor, con respecto a las piernas, el 29% presento dolor, pero el 71% no llego a presentar dolor en dicha zona, asimismo, el 57% presento dolor en las rodillas, mientras que el 43% no presento dolor en dicha zona, el 37% llego a presentar dolor en tobillos/pies, mientras que el 63% no presento dolor, tal es así que Paul (2020) en su estudio pudo obtener como resultados que la mayoría si presentaban alteraciones musculoesqueléticas, las zonas más afectadas fueron: cuello, espalda baja, y hombro derecho, así mismo para Arellano, Oropeza, Vidal & Camacho (2020) donde nos indican en su estudio que el total de los fisioterapeutas experimentó dolor y la mayoría en los últimos doce meses. La zona más afectada fue

el cuello, en su estudio García, Vladimir (2020) determinaron que de 160 evaluados en cinco disciplinas, 137 habían experimentado dolor en los doce meses anteriores, lo que significa que la mayoría presentaban dolor musculoesquelético, en el estudio de Soledad (2021) los dolores musculoesqueléticos más comunes fueron dolor lumbar asociado con hernia de disco, dolor lumbar seguido del síndrome del manguito rotador y dolor de cuello con hernia de disco.

Teniendo en cuenta la cantidad de dolor, un 11% presentan un nivel de dolor leve, en un nivel de dolor moderado se encuentran un 49%, se encontró que 40% se encuentran en un nivel de dolor severo, misma similitud con Guevara y col. (2022) donde en su estudio se concluyó que hubo prevalencia de dolor moderado.

En cuanto al objetivo general que fue determinar la relación entre el riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético, con riesgo ergonómico bajo y con dolor moderado se encuentran con un 29%, con un 7% con dolor severo, con un riesgo ergonómico medio, con un 75% con un dolor leve, con un 47% con un dolor moderado, con un 21% con un dolor severo, con un riesgo ergonómico alto, se encuentra con un 25% con un dolor leve, con un 24% en el dolor moderado y con 72% en el dolor severo, lo cual se llegó a determinar que no existe relación entre las variables, por lo tanto se llega a confirmar la hipótesis nula, en la cual indica que no existe relación significativa entre el riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público, misma similitud con Palomino y Crisóstomo (2021) donde como resultado final obtuvieron que no existe relación entre el riesgo ergonómico de la extremidad superior de los fisioterapeutas y el dolor musculoesquelético, asimismo en el estudio de Toledo (2023) donde se concluyó que no existe relación entre riesgos ergonómicos y dolor de espalda, caso contrario a Soledad (2021) en donde en su investigación se encontró relación significativa entre factores de riesgo y dolor musculoesquelético, asimismo como con Ramírez (2022) en su estudio para determinar riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético, concluyó que existe una relación significativa entre los factores de riesgo ergonómicos y dolor musculoesquelético, también hubo similitud con Pérez & Tirado (2023) que en su estudio a 42 fisioterapeutas aplicando el método RULA y

cuestionario Nórdico Kuorinka encontró una relación entre el riesgo ergonómico y los síntomas musculoesqueléticos, para Herminia (2023) con similitud en su estudio donde concluyó que existe una asociación significativa entre los síntomas musculoesqueléticos y los riesgos ergonómicos, Reynoso (2019) en su estudio se observó que en conclusión hubo relación entre riesgo ergonómico y dolor muscular.

Conclusiones.

- El nivel de riesgo ergonómico en fisioterapeutas de un Hospital Público de Nuevo Chimbote, utilizando el método RULA se obtuvo se encuentran en un nivel alto.
- En cuanto a la zona de dolor en fisioterapeutas de un Hospital Público de Nuevo Chimbote, evaluado por el Cuestionario Nórdico Kourinka se obtuvo en mayoría dolor en cuello, otro grupo tuvo dolor en hombro.
- Con respecto al dolor musculoesquelético, evaluado por el Cuestionario Nórdico Kuorinka, presenta un nivel de dolor moderado.
- No existe relación significativa entre las variables estudiadas, lo cual, llega a confirmar la hipótesis nula, la que indica que no existe relación significativa entre el riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un hospital público.

Recomendaciones.

- Es necesario que las camillas sean regulables en altura, para que de esta manera se pueda ajustar a nuestra altura y así evitar daños en la espalda.
- Es importante que el lugar de trabajo presenta una buena distribución de materiales y aparatos para que así evitar posturas inadecuadas a la hora de alcanzarlos o manejarlos.
- Mantener una correcta higiene postural.
- Colocarse lo más cerca del paciente y utilizar así nuestro propio peso si realizamos técnicas que requieren demasiada fuerza.
- Se deben mantener los pies separados, uno ligeramente más adelante del otro e ir intercambiándolos y así aumentamos nuestra base de sustentación.

Referencias bibliográficas.

- Arellano, Oropeza, Vidal & Camacho (2020) *Dolor musculoesquelético en fisioterapeutas pediátricos*. Revista Herediana De Rehabilitación, 3(1), 3–12.
<https://doi.org/10.20453/rhr.v3i1.3715>
- Cabrera Alanya. N (2024) *Perfil del manejo del dolor musculoesquelético en profesionales de la salud del Hospital Augusto Hernández de Ica – Perú* [Tesis de titulación]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/658450/Cabrera-AN.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Capistrano, Antuanett, Rojas (2021) *Validez y Confiabilidad de la aplicación virtual del método RULA modificado por Lueder para la evaluación postural en teletrabajadores*. [Tesis de titulación]. Universidad Privada de Ciencias Aplicadas (UPC)
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/658792/Garcia_CM.pdf?sequence=3&isAllowed=y#:~:text=En%20este%20estudio%20se%20hall%C3%B3,valores%20aceptables%20de%20acuerdo%20interevaluado.
- Carranza (2021) *Síntomas musculoesqueléticos asociados al tiempo de servicio de los trabajadores administrativos de la empresa Topitop S.A- San Juan de Lurigancho, 2020* [Tesis para grado de maestro] Universidad Nacional del Callao.
https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5869/Calua_Carranza_FCS_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castillo Martínez. J.A (2022) *Ergonomía Fundamentos para el desarrollo de soluciones ergonómicas*. (Editorial Universidad del Rosario). Obtenido de:
<https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/94d4efca-7933-48d4-b4c3-4d8427a96bc1/content>

- CENEA. (2021) *¿Qué son los riesgos ergonómicos? – Guía definitiva*. (Artículos de Ergonomía Laboral). Recuperado de: <https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>
- Cercado, M., Chinga, G. P., & Soledispa, X. (2021). *Riesgos ergonómicos asociados al puesto de trabajo del personal administrativo*. *Revista Publicando*, 8(32), 69-81. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2268>
- Condori-Ojeda, Porfirio (2020). *Universo, poblacion y muestra*. *Curso Taller*. (Artículo de Revisión). Recuperado de: <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>
- Cordero Zevillanos, V. G., & Vilca Ninahuaman, A. M. (2018). *Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masajes en Lima Metropolitana, 2017* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/10757/625104>
- Corona Martínez, Luis A., & Fonseca Hernández, Mercedes. (2023). *Las hipótesis en el proyecto de investigación: ¿cuándo si, cuándo no?*. *MediSur*, 21(1), 269-273. Epub 27 de febrero de 2023. Recuperado en 03 de octubre de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000100269&lng=es&tlng=pt.
- Curro O. et al. (2020). *Riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería que laboran en las áreas críticas de los hospitales del MINSA y ESSALUD del departamento de Ica -2009*. [Tesis de titulación] Universidad nacional de Chimborazo <https://doi.org/10.35563/revan.v2i1.282>
- Cvetkovic, Maguiña, Alonso-Soto, Lama-Valdivia, Correa-Lopez (2021). *Estudios Transversales*. (Artículo de Revisión, Universidad de Medicina Humana URP). Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-179.pdf>

- De Langen, N., & Peereboom, K. J. (2020). *Musculoskeletal disorders and prolonged static sitting*. OSHwiki.
<https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders-and-prolonged-static-sitting>
- Díaz Chávez (2022) *Riesgo ergonómico y la discapacidad cervical en teletrabajadores del centro de fisioterapia therasport durante la pandemia, 2022* [Tesis de titulación] Universidad Norbert Wiener
https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/10535/T061_48144452_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Edwards C, Fortingo N, Franklin E. Ergonomics. (2022) Jul 28. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 35593858.* <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35593858/>
- Ferreira da Luz, E., Lopes, O., Toscani, P., Guedes dos Santos, J. L., Camponogara, S. y Bosi de Souza, T. (2024). Riesgos ergonómicos y dolor musculoesquelético en trabajadores de limpieza hospitalaria: Investigación Convergente Asistencial con métodos mixtos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 32. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7048.4175>
- García & Rojas (2024) *Validez y confiabilidad de la aplicación virtual del método RULA modificado por Lueder para la evaluación postural en teletrabajadores, 2024* [Tesis de Titulación] Universidad Privada de Ciencias Aplicadas
[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/658792/Garcia_CM.pdf?sequence=3#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20RULA%20\(Rapid%20Upper,de%20las%20labores%20del%20trabajo](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/658792/Garcia_CM.pdf?sequence=3#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20RULA%20(Rapid%20Upper,de%20las%20labores%20del%20trabajo)
- García .M, Vladimir. A (2020) *Percepción de dolor músculo - esquelético en terapeutas de rehabilitación pediátrica del Instituto para el Desarrollo Infantil – ARIE en el 2019* [Tesis de titulación]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos <https://hdl.handle.net/20.500.12672/16132>

- Guevara Tirado, Alberto, & Sánchez Gavidia, Joseph Jesús. (2022). *Grado de dolor, trastornos musculoesqueléticos más frecuentes y características sociodemográficas de pacientes atendidos en el Área de Terapia Física y Rehabilitación de un centro médico de Villa El Salvador, Lima, Perú*. *Horizonte Médico (Lima)*, 22(3), e1959. Epub 27 de septiembre de 2022 <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n3.04>
- Herminia, C. G. N. (2023) *Riesgo ergonómico y sintomatología musculoesquelético en los profesionales de enfermería de Hospitales Nacionales de Lima Norte 2020*. (Tesis para Obtención de Título Profesional, Universidad Peruana Unión). Obtenido de: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/6689>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A de C.V
- Le, A. (2022). *Ergonomic Risk Assessment of Static Postures and Repetitive Tasks using Rapid Entire Body Assessment and Strain Index*. *Journal of Industrial Engineering and Halal Industries*, 2(2), 54–58. <https://doi.org/10.14421/jiehis.3430>
- Le Thi My Anh. (2022). *Ergonomic Risk Assessment of Static Postures and Repetitive Tasks using Rapid Entire Body Assessment and Strain Index*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/362893062_Ergonomic_Risk_Assessment_of_Static_Postures_and_Repetitive_Tasks_using_Rapid_Entire_Body_Assessment_and_Strain_Index
- Lifeder. (2022). *Hipótesis de investigación: qué es, tipos, ejemplos*. (Artículo de Revisión). Recuperado de: <https://www.lifeder.com/tipos-hipotesis-investigacion-cientifica/>.

- Litardo, Díaz, Caballero & Perero (2019) *Ergonomía: la ciencia de la prevención desde un enfoque integrador*. (Artículo de Revisión). Recuperado de: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/280-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1324-1-10-20221229%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/280-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1324-1-10-20221229%20(2).pdf)
- Liu, Y., Zhang, Y., & Zhang, X. (2022). *Ergonomic risk factors and work-related musculoskeletal disorders in clinical physiotherapy*. *Frontiers in Public Health*, 10, Article 980990. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.980990>
- Manrique H. (2020) *Factores de riesgo ergonómico asociados a dolores musculoesquelético, en los efectivos policiales de Huaraz 2019*. [Tesis de titulación]. Universidad San Pedro. Recuperado de: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/17689>
- Martínez. A (2019) *DESÓRDENES MÚSCULO-ESQUELÉTICOS EN PERSONAL DEL SERVICIO DE TERAPIA FÍSICA DEL HNAL, 2018* [Tesis de titulación]. Universidad Nacional Federico Villareal <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/3676/MARTINEZ%20ALCA%20ANA%20VICTORIA%20-%20TITULO%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Milagros, P. G. S. (2021). *Riesgo ergonómico según reba y área de trabajo en trabajadores de la empresa TREAM Perú S.A.C. del distrito de Puente Piedra - Lima, 2018*. (Tesis para Título Profesional, Universidad Católica Sedes Sapientiae). Obtenido de: <https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/1090>
- Morales, Lelis Noelia, Goiriz, Nelli Elena (2019). *Riesgos ergonómicos y estrés laboral de fisioterapeutas del Hospital de Clínicas, Facultad de Ciencias Médicas*. (Artículo de la Facultad de Ciencias Médicas). Recuperado de: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/09/1119462/v53n2a10.pdf>

- Palomino M. y Crisóstomo A. (2021) *Factores de riesgo disergonómicos asociados al dolor músculo esquelético en miembro superior en fisioterapeutas de la Región IV-2020*. [Tesis de titulación]. Universidad Continental https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10218/1/IV_FC_S_507_TE_Palomino_Crisostomo_2021.pdf
- Nygaard, N.-P. B., Thomsen, G. F., Rasmussen, J., Skadhauge, L. R., & Gram, B. (2022). *Ergonomic and individual risk factors for musculoskeletal pain in the ageing workforce*. BMC Public Health, 22, Article 1975. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14386-0>
- Palomino Alva, M. A., & Crisostomo Soto, A. L. (2021). *Factores de riesgo disergonómicos asociados al dolor músculo esquelético en miembro superior en fisioterapeutas de la Región IV-2020* [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/10218>
- Paul, R. G. F. (2020) *Correlación entre el índice de riesgo ergonómico y malestar musculoesquelético en trabajadores administrativos del sector banca privada, Lima-Perú 2019*. (Tesis Para Grado de Maestro, Universidad Científica). Obtenido de: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1526>
- Pérez González (2021). *Riesgos ergonómicos y síntomas musculoesqueléticos en fisioterapeutas atendidos en un centro de terapia física, Comas 2021* [Tesis de titulación] Universidad Privada del Norte https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/36252/TESIS%20FINAL%20PEREZ%20%20Y%20TIRADO_ok.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramírez Pozo, E. G. (2022) *Factores de riesgo ergonómico que influyen en los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una refinería de Lima - Perú*. *Ergonomía, Investigación Y Desarrollo*, 4(3), 78-88. (Artículo de

- Revisión, Universidad de Concepción). Recuperado a partir de https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/9832
- Reynoso M. (2019) *Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del hospital de emergencia Hermilio Valdizan Medrano – Huánuco 2018*. [Tesis de titulación]. Universidad de Huánuco. Recuperado de: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2164>
- Santos, C. D., Dos Anjos, S., & Silva, L. A. S. (2024). *Ergonomic risks and musculoskeletal pain in hospital cleaning workers: Convergent care research with mixed methods*. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 32, e7048. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7048.4175>
- Schettino, Minette, Andrade, Pedroso, Caçador & Leme (2021) *Forest harvesting in rural properties: Risks and worsening to the worker's health under the ergonomics approach*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169814121000056#p-review-section-abstract>
- Soledad, M. L. M. (2021). *Factores de riesgo ergonómico que influyen en los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una refinería en Lima - Perú 2017*. (Tesis para Grado de Magister, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Obtenido de: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/16813>
- Sombatsawat, E., Suksa-nga, N., Sangdang, P., & Kaewdok, T. (2022). *Review of physical ergonomics toolkit and assessment techniques for work-related musculoskeletal disorders prevention*. *Thai Journal of Ergonomics*, 2(1), 1–16. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJE/article/view/270034>
- Teves Carhuaz, P. V. (2022). *Factores de riesgo ergonómico asociado al dolor musculo esquelético en los trabajadores de la empresa MAVA Sistemas SAC*

[Tesis de licenciatura, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].
Repositorio institucional. <http://hdl.handle.net/20.500.14067/6223>

Toledo D. (2023). *Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia en conductores de una empresa de transportes, Huaraz 2023*. [Tesis de titulación]. Universidad San Pedro. Recuperado de: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/Tesis%20Diego%20Toledo%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Tesis%20Diego%20Toledo%20(1).pdf)

Valle, A., Manrique, L., & Revilla, D. (2022). *La Investigación Descriptiva con Enfoque Cualitativo en Educación*. In *repositorio.pucp.edu.pe*. (Pontificia Universidad Católica del Perú). Facultad de Educación. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184559>

Velasco. M (2019) *DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO: FIBROMIALGIA Y DOLOR MIOFASCIAL*. (Revista Médica) Obtenido de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300860>

Yucra Quispe, T., & Bernedo Villalta, L. Z. (2020). *Epistemología e Investigación Cuantitativa*. *IGOBERNANZA*, 3(12), 107–120. <https://doi.org/10.47865/igob.vol3.2020.88>

World Health Organization. (2022, 14 de julio). *Musculoskeletal health*. Recuperado de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Anexos y apéndices.

Anexo 01: Conceptuación y operacionalización de las variables.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
RIESGO ERGONOMICO	Son aquellos que pueden dan lugar a trastornos musculoesqueléticos (TME) en la persona trabajadora y se derivan de posturas forzadas, aplicación continua de fuerzas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.	El riesgo ergonómico como la posibilidad de desarrollar trastornos musculoesqueléticos debido a la intensidad de actividades físicas dentro del trabajo.	• Carga postura estática. • Carga postura dinámica. • Levantamiento de cargas. • Carga física total. • Carga de manutención. • Diseño de puesto.	Evaluación de la carga postural con el “Método RULA”	Ordinal
DOLOR MUSCULO ESQUELETICO	Es aquél que se produce por disfunción o daño de alguno de los órganos o tejidos antes mencionados, que forman el aparato locomotor. Las características del	Escala numérica del dolor ¿que evalúa?, edad, sexo, localización del dolor, frecuencia del dolor, edad	• Leve • Moderado • Severo	• 1-2 puntos • 3-4 puntos • 5 puntos	Nominal

	dolor pueden ser muy variadas en cuanto a localización, duración e intensidad.	de inicio del dolor, horas de trabajo			
--	--	---------------------------------------	--	--	--

Anexo 02. Matriz de consistencia.

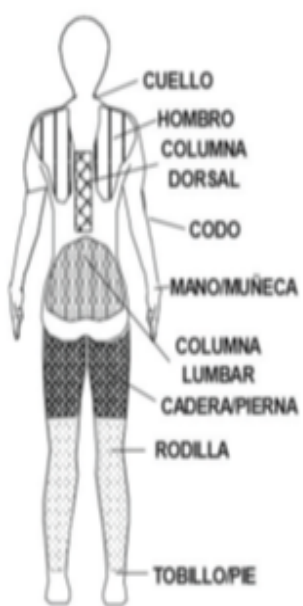
PROBLEMA	VARIABLES	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA
¿Cuál es la relación entre el riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas?	Riesgo ergonómico	Determinar la relación entre Riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un hospital público, Nuevo Chimbote, 2025	Existe relación significativa entre el riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público	Tipo de investigación: Enfoque Cuantitativo, transversal, correlacional y descriptivo. Tipo de diseño: No experimental Población y muestra: La población son fisioterapeutas que laboran en un Hospital Público. La muestra es el porcentaje de la población. Técnica e Instrumento de recolección de datos:
	Dolor musculoesquelético	– Identificar el riesgo ergonómico en fisioterapeutas – Identificar el dolor musculoesquelético en fisioterapeutas – Identificar la relación del riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en	No existe relación significativa entre el riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público	

		fisioterapeutas de un Hospital Público		La técnica utilizada son observación y encuesta Los instrumentos son Cuestionario Nórdico Kuorinka y el Método RULA
--	--	---	--	---

Anexo 03. Ficha de recolección de datos

Cuestionario Nórdico de Kuorinka

CUESTIONARIO GENERAL									
FECHA CONSULTA / /	SEXO F () M ()	FECHA DE NACIMIENTO / /	PESO			TALLA			
¿Cuántos tiempo lleva realizando el mismo trabajo? AÑOS _____ MESES _____									
En promedio, ¿Cuántas horas a la semana trabaja? HORAS _____									
PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR									
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias) en:									
CUELLO	NO	SI							
HOMBRO	NO	SI	I		D				
CODO	NO	SI	I		D				
MUÑECA	NO	SI	I		D				
ESPALDA ALTA	NO	SI							
ESPALDA BAJA	NO	SI							
UNA O AMBAS CADERAS	NO	SI							
UNA O AMBAS PIERNAS	NO	SI							
UNA O AMBAS RODILLAS	NO	SI							
UNO O AMBOS TOBILLOS / PIES	NO	SI							



Califique sus molestias entre 1 y 5, donde se representa: 1-2 leve, 3-4 moderado y 5 severo

1	2	3	4	5

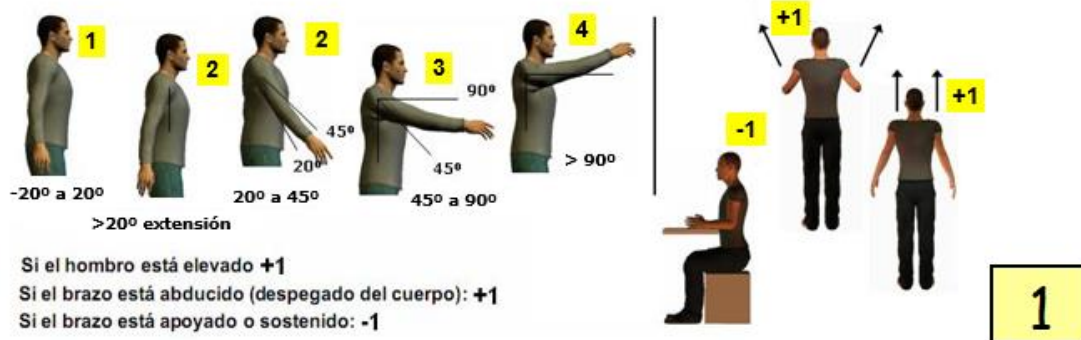
EVALUÓ	
OBSERVACIONES	

Método Rapid Upper Limb Assessment (RULA)

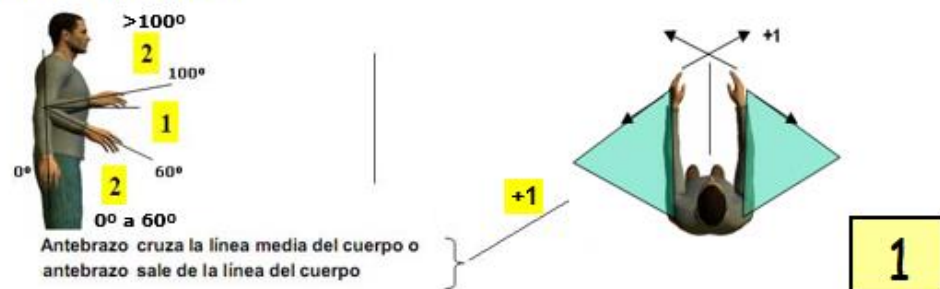
MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

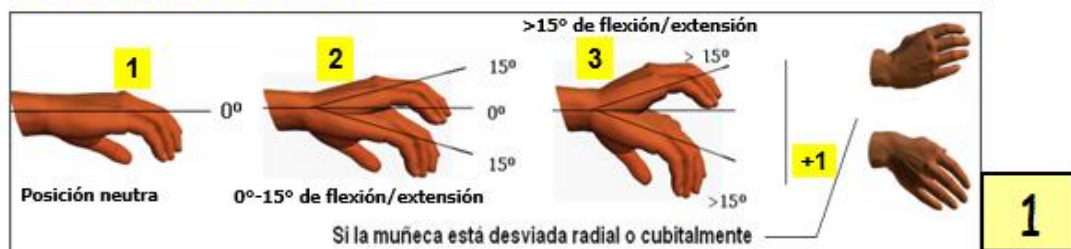
Puntuación del brazo:



Puntuación del antebrazo:



Puntuación de la muñeca:



Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1		1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2		

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0	0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1	

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0	0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1	
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2	
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3	

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10°  1 10° a 20°  2 $>20^{\circ}$  3 en extensión  4	   	1
+1 cuello rotado +1 inclinación lateral		

Puntuación del tronco:

De pie tronco recto o sentado bien apoyado  1 0° a 20°  2 20° a 60°  3 $>60^{\circ}$  4	  	1
+1 Si hay torsión +1 Si hay inclinación lateral		

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**

Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**



1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**

Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

0

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**

entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**

entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**

más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

Una vez obtenidas las puntuaciones para brazo, antebrazo, muñeca y giro de muñeca de la postura evaluada, procederemos a obtener el valor correspondiente en la **tabla A** al cruzar estas cuatro puntuaciones:

Brazo	Antebrazo	Muñeca							
		1		2		3		4	
		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Del mismo modo que para el grupo anterior, una vez obtenidas las puntuaciones para el cuello, tronco y piernas de la postura evaluada, procederemos a obtener el valor correspondiente en la **tabla B** al cruzar estas tres puntuaciones:

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

A las puntuaciones obtenidas de las tablas A y B hay que sumar la puntuación por el tipo de **actividad muscular** desarrollada y la puntuación de la **fuerza ejercida o carga** manejada para cada uno de los grupos A y B. Estas puntuaciones (Actividad muscular y fuerza ejercida) deben ser calculadas para cada uno de los grupos A y B, y se obtendrán según los siguientes criterios:

Puntuación de la actividad muscular	
Actividad	1 Si la actividad es principalmente estática (si la postura analizada se mantiene más de un minuto seguido).
	1 Si la actividad es repetitiva (se repite más de 4 veces/minuto).
	0 Si la tarea se considera de actividad dinámica (es ocasional, poco frecuente y de corta duración).

La puntuación de actividad muscular por lo tanto puede ser 0 o 1.

Puntuación de fuerza ejercida o carga manejada			
0	1	2	3
No resistencia o menos de 2kg de carga fuerza intermitente	2 – 10 kg de carga o fuerza <u>intermitente</u>	2 – 10 kg de carga o fuerza <u>estática</u> 2 – 10 kg de carga fuerza <u>repetida</u>	10 kg o más de carga o fuerza <u>estática</u> 10 kg o más de carga o fuerza <u>repetida</u> Sacudidas o fuerzas que aumentan rápidamente

De este modo obtendremos dos puntuaciones que llamaremos C y D según las siguientes fórmulas:

Puntuación A + puntuación de la actividad muscular (Grupo A)+ la puntuación de la fuerza/carga (Grupo A)= **puntuación C**

Puntuación B + puntuación de la actividad muscular (Grupo B)+ la puntuación de la fuerza/carga (Grupo B)= **puntuación D**

Y situando estas puntuaciones C y D en la **tabla F**, obtendremos la puntuación final del método RULA:

TABLA F: PUNTUACIÓN FINAL								
PUNTUACIÓN D (cuello, tronco, pierna)								
PUNTUACIÓN C (miembro superior)		1	2	3	4	5	6	7+
	1	1	2	3	3	4	5	5
	2	2	2	3	4	4	5	5
	3	3	3	3	4	4	5	6
	4	3	3	3	4	5	6	6
	5	4	4	4	5	6	7	7
	6	4	4	5	6	6	7	7
	7	5	5	6	6	7	7	7
	8+	5	5	6	7	7	7	7

Por último la puntuación final obtenida nos situará dentro de uno de los cuatro niveles de acción que define el método:

Nivel de acción 1

Una puntuación de **1 ó 2** indica que la postura es aceptable si no se mantiene o repite durante largos periodos

Nivel de acción 2

Una puntuación de **3 ó 4** indica que podrían requerirse investigaciones complementarias y cambios.

Nivel de acción 3

Una puntuación de **5 ó 6** indica que se precisan a corto plazo investigaciones y cambios.

Nivel de acción 4

Una puntuación de **7** indica que se requieren investigaciones y cambios inmediatos.

Anexo 04. Base de datos

Cuestionario Nórdico de Kourinka

Nº	HA SENTIDO DOLOR EN:										DOLOR
	Cuello	Hombro	Codo	Muñeca	Espalda alta	Espalda baja	Caderas	Piernas	Rodillas	Tobillo/pie	0-5
1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	5
2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	5
3	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	5
4	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	3
5	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2
6	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	5
7	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2
8	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	4
9	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	5
10	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4
11	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
12	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	4
13	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3
14	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	3
15	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	5
16	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	4
17	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	4

18	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	4
19	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
20	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	5
21	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	5
22	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	5
23	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	4
24	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	3
25	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	5
26	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	4
27	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	4
28	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	5
29	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	5
30	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	3
31	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	4
32	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	4
33	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	4
34	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	5
35	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	5

Método Rula

Nº	Puntuación A	Puntuación B	Puntuación C	Puntuación D	Puntuación Final	Nivel de actuación
1	4	8	7	10	7	4
2	4	5	5	8	7	4
3	4	5	6	6	7	4
4	4	3	4	5	5	3
5	3	2	5	4	5	3
6	6	2	7	5	7	4
7	6	2	7	4	6	3
8	3	4	5	5	6	3
9	4	5	6	7	7	4
10	2	2	4	5	5	3
11	6	6	7	7	7	4
12	4	4	6	5	6	3
13	3	2	5	3	4	2
14	2	3	3	5	4	2
15	4	3	7	5	7	4
16	5	3	6	4	6	3
17	2	3	4	4	4	2
18	3	4	4	7	6	3
19	4	3	5	5	6	3
20	4	4	6	6	7	4
21	3	3	5	3	4	2
22	4	5	5	8	7	4
23	1	3	4	4	4	2
24	4	2	5	4	5	3
25	3	4	5	6	7	4
26	5	3	7	5	7	4
27	5	4	9	8	7	4
28	3	2	4	5	5	3
29	4	3	6	6	7	4
30	3	2	7	5	7	4
31	4	3	5	3	4	2
32	4	5	6	7	7	4
33	2	3	4	6	6	3
34	4	3	5	4	5	3
35	3	3	4	5	5	3

Anexo 05. Consentimiento informado

CARGO

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Responsables Bachiller: Carhuapoma Herrera Jeanpiero Aldair
Sainez Rodríguez Luiggi Ignacio

*Riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital
Público, Nuevo Chimbote 2025*

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ con
DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una
investigación denominada "Riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en
fisioterapeutas de un Hospital Público, Nuevo Chimbote- 2025" estudio donde se
reserva el anonimato de mi participación y de los resultados obtenidos.

Asimismo, dejo constancia que el responsable de la investigación estará supervisado y
atento a los procedimientos de obtención de muestras, además se me explico que me
asiste el derecho de retirarme de la investigación sin expresión de causa.

Firma paciente/apoderado

Bachiller: Carhuapoma Herrera Jeanpiero

Bachiller: Sainez Rodríguez Luiggi

Anexo 06. Solicitud a la institución

CARGO

Chimbote, 12 de julio del 2025

“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

Dirigido a:

Lic. TM Elvia Ildefonso Sifuentes

Jefe del Servicio de Medicina Física

Presente. -



**SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA
RECOLECCION DE DATOS Y APLICACIÓN
DE PROYECTO DE INVESTIGACION**

Tengo el agrado de dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y al mismo tiempo solicitarle, la autorización para la recolección de datos y aplicación del proyecto con fines de investigación científica; el mismo que lleva por título: **Riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público, Nuevo Chimbote-2025**, del programa de estudios de Tecnología Médica – Terapia Física y Rehabilitación y que será ejecutado en el nosocomio que usted administra.

Seguros de contar con su autorización, por ser bien para los fisioterapeutas, aprovecho la oportunidad de expresarle mi admiración y estima personal.

ADJUNTO: (PROYECTO DE INVESTIGACION)

Atentamente,

Bachiller: Carhuapoma Herrera Jeanpiero
DNI: 75182342

Bachiller: Sainez Rodríguez Luiggi
DNI: 70205528

Anexo 07. Respuesta a la solicitud

Nuevo Chimbote, 15 agosto del 2025

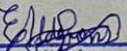
"Año del de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ASUNTO : APROBACIÓN

DE : Lic. TM. Elvia Idelfonso Sifuentes
Jefe del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación

Mediante el presente documento, se hace de conocimiento la APROBACIÓN de la solicitud presentada por los Bach. CARHUAPOMA HERRERA, JEANPIERO ALDAIR y por SAINEZ RODRIGUEZ, LUIGGI IGNACIO, para la recolección de datos y aplicación de su Proyecto con fines de Investigación Científica, que lleva por título: *"RIESGO ERGONOMICO Y DOLOR MUSCULOESQUELETICO EN FISIOTERAPEUTAS DE UN HOSPITAL PUBLICO, NUEVO CHIMBOTE, 2025"*.

Atentamente.


GOBIERNO REGIONAL DE ANCAH
DIRECCIÓN GENERAL
HOSPITAL REGIONAL
"ELIAZAR GUZMAN BARRON"

Lic. Elvia Idelfonso Sifuentes
TECNÓLOGO MÉDICO
C.T.M.P. 6619
FE DEL SERVICIO DE MEDICINA
FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Anexo 08. Juicio de expertos.

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombres y apellidos del validador:

Luis Miguel Budinich Nera

Fecha: 23 / 10 / 25 Especialidad: TM - Terapia Física y Rehabilitación

Nombre del instrumento evaluado:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA PACIENTES HEMIPARESIA

Autores del instrumento: Jeanpiero Aldair Carhuapoma Herrera - Luigi Ignacio Sainez Rodríguez
Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: *"Riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público, Nuevo Chimbote 2025"*. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. ASPECTOS A EVALUAR

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos – cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?			16		
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?			15		
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Propósito	¿Las estrategias responden al				17	

	propósito del estudio?				12	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				17	
Sumatoria parcial				31	158	
Sumatoria Total		189				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x 0.005)		0.95				

Aporte y/o sugerencia para mejorar el instrumento:

III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

0.95 = V. muy buena

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

73P
Lic. Luis Miguel Budinich Neira
TECNÓLOGO MÉDICO
CTMP 9247

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombres y apellidos del validador:

Cynthia Sherlis Príncipe Guerra

Fecha: 23 / 10 / 25

Especialidad: TM - Terapia Física y Rehabilitación

Nombre del instrumento evaluado:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA PACIENTES HEMIPARESIA

Autores del instrumento: Jeanpiero Aldair Carhuapoma Herrera - Luiggi Ignacio Sainez Rodriguez
Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: "*Riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público, Nuevo Chimbote 2025*". El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. ASPECTOS A EVALUAR

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos – cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				18	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?			16		
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				17	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Propósito	¿Las estrategias responden al				18	

	propósito del estudio?				17	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial				16	178	
Sumatoria Total		194				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x 0.005)		0.97				

Aporte y/o sugerencia para mejorar el instrumento:

III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

0.97 = V. muy buena

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Cynthia
Cynthia Gierlis Principe Guerra
TÉCNICO EN MÉDICO
CTM 8327

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombres y apellidos del validador:

Lady Agreda Huato

Fecha: 23 / 10 / 25 Especialidad: TM - Terapia Física y Rehabilitación

Nombre del instrumento evaluado:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA PACIENTES HEMIPARESIA

Autores del instrumento: Jeanpiero Aldair Carhuapoma Herrera - Luiggi Ignacio Sainez Rodríguez
Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: "*Riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público, Nuevo Chimbote 2025*". El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. ASPECTOS A EVALUAR

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos – cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				17	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				17	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					19
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?			16		
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?			16		
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?			16		
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Propósito	¿Las estrategias responden al				18	

	propósito del estudio?					19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial				48	106	38
Sumatoria Total		142				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x 0.005)		0.46				

Aporte y/o sugerencia para mejorar el instrumento:

III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

0.46 = V. muy buena

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

[Firma]
 Lic. Lady...
 TE...
 C. T. M. P. S.

Anexo 09. Reporte de similitud.

RIESGO ERGONÓMICO Y DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO EN FISIOTERAPEUTAS DE UN HOSPITAL PÚBLICO, NUEVO CHIMBOTE-2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%	28%	%	15%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.grafiati.com Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%

9	www.electrolisisterapeutica.com Fuente de Internet	1 %
10	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1 %
11	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	1 %
14	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	1 %
15	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1 %
16	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad de Manizales Trabajo del estudiante	<1 %
18	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	revistas.ulead.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
www.scielo.br		

20	Fuente de Internet	<1 %
21	Submitted to Universidad Industrial de Santander UIS Trabajo del estudiante	<1 %
22	docs.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Universidad de Las Palmas de Gran Canaria Trabajo del estudiante	<1 %
24	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	www.dykinson.com Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to Universidad Nacional de Piura Trabajo del estudiante	<1 %
27	repositorio.upeu.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %
29	repositorio.uceva.edu.co Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Universidad Católica de Santa María	<1 %

Trabajo del estudiante

31	dspace.utb.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
32	Submitted to Ana G. Méndez University Trabajo del estudiante	<1 %
33	Submitted to Universidad Militar Nueva Granada Trabajo del estudiante	<1 %
34	Submitted to University of Wales central institutions Trabajo del estudiante	<1 %
35	Submitted to ucss Trabajo del estudiante	<1 %
36	portal.amelica.org Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
40	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %

Submitted to University of Oklahoma

41	Trabajo del estudiante	<1 %
42	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
43	dspace.jcu.cz Fuente de Internet	<1 %
44	repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
47	www.medicina.unal.edu.co Fuente de Internet	<1 %
48	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
49	docs.google.com Fuente de Internet	<1 %
50	iabse-bd.org Fuente de Internet	<1 %
51	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
52	www.mendeley.com Fuente de Internet	

		<1 %
53	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
54	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
55	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
56	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
57	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
58	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
59	www.marsh.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 10 words

Excluir bibliografía

Activo

Anexo 10. Repositorio Institucional Digital.



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor				
Corhuo Roca Herrera Jacarillo Aldair		75182342	jean-segiteo.05@hotmail.com	
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación				
☒	Tesis	☐	Trabajo de Suficiencia Profesional	☐
	Trabajo Académico	☐		
	Trabajo de Investigación	☐		
3. Grado Académico o Título Profesional ¹				
☐	Bachiller	☒	Título Profesional	☐
	Título Segunda Especialidad	☐	Maestría	☐
	Doctorado	☐		
4. Título del Documento de Investigación				
Riesgo Ergonómico y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas de un Hospital Público, Nuevo Chimbote - 2025				
5. Programa Académico				
Tecnología Médica - Terapia Física y Rehabilitación				
6. Tipo de Acceso al Documento				
☒	Abierto o Público ² (info:cu-repo/semantics/openAccess)	☐		
	Acceso restringido ³ (info:cu-repo/semantics/restrictedAccess)(*)	☐		
Embargo (Máximo 24 meses) (info:cu-repo/semantics/embargoedAccess)		Fecha de Liberación de embargo: ____ / ____ / ____ (Formato: día / mes / año)		
(*) En caso de restringido y embargo sustentar motivo				

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 COMMONS⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.⁶



Jean Segiteo
Firma

Ciudad: Chimbote Día: 31 Mes: 12 Año: 2025

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 013-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2
- Ley N° 30803 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM
- Si el autor otorga el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer uso de la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo en el Marco de la Ley 822
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONYTEC-DEGE (Numerales 5.2 y 6.7) que norman el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital
- Las Licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas entre otros. En sus licencias también garantiza que el autor obtenga el crédito por su obra
- Según el inciso 12.2 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RENATI) "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales prestando su uso de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALCIA"

Nota: En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 3.2, núm. 32.3)