



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

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

Programa de riesgo en salud ocupacional para prevenir  
lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física  
Piura, 2023.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud

**AUTORA:**

Gomez Palacios, Maria de los Milagros ([orcid.org/0000-0002-1157-024X](https://orcid.org/0000-0002-1157-024X))

**ASESORES:**

Mg. Velez Sancarranco, Miguel Alberto ([orcid.org/0000-0002-5557-2378](https://orcid.org/0000-0002-5557-2378))

Mg. Merino Flores, Irene ([orcid.org/0000-0003-3026-5766](https://orcid.org/0000-0003-3026-5766))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Calidad de las Prestaciones Asistenciales y Gestión del Riesgo en Salud

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**PIURA - PERÚ**

**2024**

## **DEDICATORIA**

Con todo mi cariño y gratitud dedico este logro a Dios por protegerme, por darme salud siempre, y esa fortaleza para continuar con mis sueños y por su infinita bondad y todo su amor.

A mis amados padres por formarme en valores, por guiarme siempre y por ser mi motor y motivo para conseguir cada objetivo propuesto.

A mis amigas ysabel, Yudith y Socorro por alentarme cada día y estar siempre apoyándome incondicionalmente en todos los momentos de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor Mg Miguel Ángel Vélez Sancarranco  
Por el apoyo incondicional por su paciencia y  
dedicación, por sus conocimientos brindados  
durante el desarrollo de esta investigación.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, VELEZ SANCARRANCO MIGUEL ALBERTO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "PROGRAMA DE RIESGO EN SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR LUMBALGIAS EN COLABORADORES DE UN CENTRO DE TERAPIA FISICA PIURA, 2023.", cuyo autor es GOMEZ PALACIOS MARIA DE LOS MILAGROS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

PIURA, 10 de Enero del 2024

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
VELEZ SANCARRANCO MIGUEL ALBERTO DNI: 09862773 ORCID: 0000-0002-5557-2378	Firmado electrónicamente por: MVELEZ el 10-01- 2024 16:20:11

Código documento Trilce: TRI - 0729897



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

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

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, GOMEZ PALACIOS MARIA DE LOS MILAGROS estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "PROGRAMA DE RIESGO EN SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR LUMBALGIAS EN COLABORADORES DE UN CENTRO DE TERAPIA FISICA PIURA, 2023.", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
GOMEZ PALACIOS MARIA DE LOS MILAGROS : 44855739 ORCID: 0000-0002-1157-024x	Firmado electrónicamente por: LGOMEZPA28 el 08-01-2024 21:53:59

Código documento Trilce: INV - 1473936

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR .....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTORES.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	14
3.2. Variables y operacionalización .....	15
3.3. Población, muestra y muestreo.....	16
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	17
3.5 Procedimientos .....	18
3.6. Métodos de análisis de datos:.....	18
3.7. Aspectos éticos .....	18
IV. RESULTADOS.....	20
V. DISCUSIÓN .....	26
VI. CONCLUSIONES .....	32
VII. RECOMENDACIONES .....	33
REFERENCIAS.....	34
Anexo 1 Operacionalización de variables .....	39
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos .....	40
Anexo 3 Evaluación por juicio de expertos .....	43
Anexo 4: Modelo de consentimiento o asentimiento informado UCV .....	80
Anexo 6 Autorización de aplicación de instrumentos .....	83

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Descripción de la prevención de lumbalgia en colaboradores de un centro de terapia.....	20
<b>Tabla 2</b> Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk de las diferencias de los puntajes pre y postest .....	21
<b>Tabla 3</b> Resultados de la prevención de lumbalgia en colaboradores de un centro .....	22
<b>Tabla 4</b> Resultados de la dimensión bipedestación prolongada para prevenir lumbalgias.....	23
<b>Tabla 5</b> Resultados de la dimensión esfuerzo físico sin utilizar la mecánica corporal para prevenir lumbalgias.....	24
<b>Tabla 6</b> Resultados de la dimensión posturas forzadas prolongas para prevenir lumbalgias.....	25

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar cómo influye el programa de riesgo en salud ocupacional previene la lumbalgia en colaboradores de un centro de terapia física de Piura 2023. La investigación fue de tipo aplicada y de corte longitudinal de diseño preexperimental, de nivel explicativa, de enfoque cuantitativo. La muestra estuvo constituida de 20 trabajadores, se aplicó el cuestionario de riesgo de salud ocupacional para prevenir la lumbalgia. Como resultados se obtuvo con la prueba de T de Student para determinar si hay diferencias significativas en los puntajes antes y después de la aplicación del programa, se encontró que existen diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre el puntaje promedio antes (58,9) y después (55,9), lo que indica que el programa influyó significativamente en la reducción del riesgo de lumbalgias en los colaboradores del centro de terapia física. Se concluyó que el programa de prevención de lumbalgia aplicado a reducido la cantidad de lumbalgias en colaboradores del centro de terapia demostrando diferencias significativas de ( $p < 0.05$ ) pre y post programa.

Palabras clave : Programa de riesgo en salud ocupacional, lumbalgia, colaboradores, centro de terapia.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine how the occupational health risk program influences, prevents low back pain in employees of a physical therapy center in Piura 2023. The research was of an applied type and longitudinal section of pre-experimental design, explanatory level, quantitative approach. The sample consisted of 20 workers; the occupational health risk questionnaire was applied to prevent low back pain. The results were obtained with the Student T test to determine if there are significant differences in the scores before and after the application of the program, it was found that there are significant differences ( $p < 0.05$ ) between the average score before (58, 9) and after (55.9), which indicates that the program significantly influenced the reduction of the risk of low back pain in the employees of the physical therapy center. It was concluded that the low back pain prevention program applied reduced the amount of low back pain in employees of the therapy center, demonstrating significant differences ( $p < 0.05$ ) pre and post program.

Keywords: Occupational health risk program, low back pain, collaborators, therapy center.

## I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) define a la lumbalgia como una dolencia en la región lumbar desde el borde inferior de las últimas costillas hasta los pliegues glúteos, a veces con dolor referido en una o ambas piernas, que puede durar poco tiempo o más siendo aguda, subaguda o crónica, afectada a ambos sexos, puede limitar actividades del hogar, laborales y social afectando el bienestar físico y emocional del ser humano. La asociación de carga global en el 2020 nos refiere que 619 millones de seres humanos tuvieron lumbalgia a nivel mundial, se estima el porcentaje de casos aumente a 843 millones para 2050, debiéndose que las poblaciones están aumentando y envejeciendo, la lumbalgia es el factor principal de discapacidad a nivel mundial y también es la afección en que la rehabilitación puede beneficiar al mayor número de personas, se puede presentar a cualquier edad y casi todas las personas la padecen al menos una vez en la vida. La lumbalgia inespecífica es el tipo de lumbalgia más frecuente alrededor del 90% de los casos (GBD, 2021).

Informa la unidad de radio y televisión de la sociedad Suiza empresarial que en Latinoamérica la lumbalgia afecta aproximadamente a 60 millones de personas causándole limitaciones para caminar, realizar actividades laborales, sociales e incluso deportivas, este problema de salud aumentado con el incremento del trabajo virtual por el confinamiento por de la COVID -19, lo cual a ocasionado a la persona efectos en su productividad laboral, salud mental. El dolor lumbar crónico tiene una repercusión en la parte económica se calcula que el 5 a 30% de los pacientes abandona sus puestos laborales porque están limitados para realizar óptimamente sus funciones, también se considera que es la enfermedad musculoesquelética más costosa porque genera gastos en tratamientos, hospitalarios e intervenciones como también licencias por incapacidad y reemplazos temporales o permanentes de estas personas que padecen de lumbalgia. Lo que genera el 2% de producto interno bruto (PBI) Para atender este problema de salud (SWI swissinfo.ch 2021)

En el Perú el 70% de trabajadores sufren de lumbalgia alguna vez en su vida, ocasionándole dolor en la espalda baja, esto puede ser producido por las diferentes actividades laborales que realizan y se incrementa también por las malas posturas que adoptan durante su actividad laborales, de vida diaria o de ocio. (EsSalud, 2021). Con respecto a la descripción de la realidad problemática actual la lumbalgia es un problema de la salud que está afectando a cualquier trabajador de diferente sexo y edad por ello es que se desea elaborar un programa de riesgo en salud ocupacional para los colaboradores de este centro de terapia física, Fisioemaús y así reducir o evitar los problemas de lumbalgias que les afecte al momento de cumplir sus funciones. Creada la necesidad de investigación se redactó el problema general de la siguiente manera: ¿Cómo influye un programa de riesgo en salud ocupacional para prevenir la lumbalgias en los colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023? y los problemas específicos: ¿Cómo influye el programa de riesgo en salud ocupacional en la dimensión bipedestación prolongada de la prevención de lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física Piura 2023?; ¿Cómo influye el programa de riesgo en salud ocupacional en la dimensión esfuerzo físico, sin la aplicación mecánica corporal en la prevención de lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023?; ¿Cómo influye el programa riesgo en salud ocupacional en la dimensión posturas forzadas y prolongadas en la prevención de lumbalgias en los colaboradores de un centro de terapia física Piura 2023?. Tiene una justificación teórica por lo que es relevante permite actualizar los conocimientos acerca de la efectividad de la aplicación del programa pudiendo ser utilizado en nuevas investigaciones para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física, y así tomar medidas necesarias en el servicio de mejorando la salud laboral de cada colaborador y que tomen en cuenta la importancia de conocer los riesgos de salud ocupacional al momento de realizar sus actividades y así prevenir los problemas de lumbalgias, permitiéndonos recopilar información actual con la finalidad de desarrollar nuevos conocimientos y así contribuir con futuras investigaciones (Salazar et al., 2021). En relación a la justificación metodológica se elaboró un programa,

instrumentos como un cuestionario que se desarrollaron para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia donde pasará por validación de expertos y procederá con una prueba piloto para la fiabilidad confiables que pueden ser usados en estudios posteriores. En la justificación práctica se aplicó el programa de riesgo en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores con la finalidad que las autoridades de las instituciones realicen cambios con la información que se proporcione tomen acciones para garantizar la ejecución de programas de salud ocupacional para prevenir lumbalgias en sus trabajadores. En la justificación social los beneficiarios serán todo el personal que conforma la institución (los fisioterapeutas ,personal administrativo y de mantenimiento) y también se podrá aplicar en distintas instituciones para prevenir lumbalgias en sus colaboradores.

De otro lado se establece como objetivo general Determinar cómo influye el programa de riesgo en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física Piura 2023, los Objetivos específicos: a) Determinar la influencia el programa de salud ocupacional para prevenir lumbalgias en relación a la dimensión bipedestación prolongada en colaboradores de centro de terapia física Piura, 2023. b) Determinar cómo influye el programa en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en relación a la dimensión esfuerzo físico sin la aplicación mecánica corporal en colaboradores de un centro de Terapia física Piura, 2023, c) Determinar cómo influye el programa de salud ocupacional para prevenir lumbalgias en relación a la dimensión posturas forzadas-prolongadas en colaboradores de un centro de terapia física Piura 2023. En la hipótesis general planteada se presentó de la siguiente manera: Un programa de riesgo en salud ocupacional influye en la prevención de lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física Piura,2023. por lo tanto tenemos como hipótesis específicas 1) Un programa de riesgo en salud ocupacional influye en la prevención de lumbalgia en relación a la dimensión bipedestación prolongada en trabajadores de un centro de terapia física Piura, 2023 .2) Un programa de riesgo en salud ocupacional influye en la prevención de lumbalgias con respecto a la dimensión esfuerzo

físico sin la aplicación mecánica en colaboradores de un centro de terapia física Piura ,2023 .3) Un programa de riesgo en salud ocupacional influye en la prevención de lumbalgias con respecto a la dimensión posturas forzadas y prolongadas en colaboradores de un centro de terapia física Piura,2023.

## II. MARCO TEÓRICO

Se encontraron antecedentes a nivel nacional Champi (2023) en Cusco su objetivo fue encontrar relación en riesgo ergonómico y los trastornos musculoesqueléticos en personas que labora en el área administrativa en una Red de Salud, en el departamento del Cusco 2022. Utilizo enfoque cuantitativo de tipo básico con diseño no experimental, correlacional y transversal, su población de estudiada fue de 100 colaboradores administrativos participaron en una muestra censal utilizando la guía de observación para medir la variable riesgo ergonómico y la encuesta para medir la variable trastorno musculoesquelético el instrumento que utilizo fue un cuestionario .El resultado encontrado fue un nivel menor de significancia que los datos no califican para la prueba de normalidad el P, donde el nivel de significancia elegido fue de 0.05 .Concluyo que existe una relación positiva de 0.653 entre los riesgos ergonómicos y los trastornos a nivel musculoesquelético en colaboradores que laboran en área administrativa de una red de salud.

Candela (2022) en Lima en su estudio su objetivo fue determinar si existe relación de los riesgos ocupacionales a nivel ergonómico y el confort a nivel musculoesquelético en fisioterapeutas. Como metodología del estudio es descriptiva correlacional empleando el diseño no experimental, transversal, utilizando una encuesta, conformada por tres fragmentos el primer dato generales, cuestionario de riesgos ergonómicos y también cuestionario Nórdico de Kuorinka. La población de estudio estuvo conformada por 65 fisioterapeutas. Como resultados obtuvo el 83.1% de los fisioterapeutas tienen dolor dorso lumbar, con 72.3% presentan dolor de cuello y un 44.6% movimientos repetitivos en brazos y manos. concluyo que hay relación entre riesgos ocupacionales ergonómicos y el confort musculoesquelético, debido a movimientos repetitivos, manipulación de pacientes, posturas inadecuadas que causan dolor.

Ramírez (2022) en Huancayo en su estudio, su objetivo fue encontrar relación en la incapacidad funcional causada por lumbalgias inespecíficas y las características socio laborales en trabajadores asistenciales de un hospital de Ayacucho. El método utilizado deductivo de tipo transversal de tipo observacional, prospectivo, de corte transversal, la investigación es descriptiva, no experimental correlacional, su población estudiada es de 105 trabajadores. Los resultados obtenidos, el 47.6% de los trabajadores tienen de edad > 35 a 59 años, y son mujeres el 69.5%, y son de estado civil solteros el 47.6%, el 30.5% son de enfermería en la población estudiada, el 17.1% son médicos, el 28.6% en lo cual el 40% tiene lumbalgia entre 6-12 semanas, por lo tanto con una limitación funcional mínima el 79% con una moderada limitación funcional el 17.1%. Concluyo que hay una relación significativa  $p < 0.05$  el nivel de incapacidad funcional en relación a las variables, tiempo en el servicio, profesión y condiciones laborales.

Gonzales (2020) en Trujillo El objetivo que tuvo fue determinar qué medidas ergonómicas en trabajadores del estado que presentan dolor lumbar en un hospital de Trujillo la metodología utilizada fue cuantitativa con diseño preexperimental, la población estudiada fue conformada de 305 trabajadores cuales el 10 % conforma la muestra ya que ellos fueron diagnosticados con lumbalgia en una valoración médica realizada anualmente. Como instrumento utilizo técnicas de observación y también una encuesta teniendo el instrumento una ficha para observar la evaluación de la postura, además la valoración de la ergonomía, estos instrumentos los utilizo antes y posteriores al programa ergonómico. Como resultados obtuvo que el 30% de los trabajadores públicos tienen dolor lumbar, en el post test su postura corporal la mejoraron, no causando efectos dañinos a nivel osteomuscular Concluyó que el programa ergonómico ayuda a prevenir la salud musculoesquelética de los trabajadores públicos que laboran en el sector administrativo.

Martínez & paredes (2019) En Ica su objetivo fueron determinar los riesgos ergonómicos que se relacionan con la lumbalgia ocupacional en personal de enfermería que trabajan en el centro quirúrgico en el Hospital Militar Central. La metodología utilizada es un estudio básico de nivel correlacional cuantitativa con diseño no experimental, corte transversal. Tuvo una población de 34 trabajadores, utilizo la encuesta como técnica y también como instrumento aplico un cuestionario. Como resultados tuvieron un porcentaje menor de riesgos ergonómicos 38,2%, y un 23,5% regular también un 38,2% de riesgo ergonómico mayor. En lo cual, hubo un porcentaje bajo en lumbalgia 35,3%, también un 23,5% regular y un porcentaje alto de lumbalgia 41,2%. En cuanto a las posturas forzadas y el dolor lumbar demuestran una relación entre las variables, donde encontraron porcentaje menor de repetitividad 26,5%, también un 38,2% regular como un 35,3% alto de repetitividad. Concluyeron que hay relación significativa en el riesgo ergonómico y el dolor lumbar en trabajadores del hospital militar.

A nivel internacional tenemos a Jia et al. (2022) en China en su estudio tuvieron el objetivo realizar un estudio epidemiológico sobre los trabajadores industriales de diferentes regiones de China encontrar características del dolor lumbar las molestias causadas por la lumbalgia. La metodología utilizada una encuesta epidemiológica trasversal con un muestreo por conglomerados estratificado, para obtener la información utilizaron un cuestionario de 57,501 validos estadísticas descriptivas, hicieron un análisis de regresión logística multivariado ( $p < 0,05$ ) para encontrar la relación entre los trastornos y factores de riesgo. Como resultados que encontró es que hubo una incidencia de la lumbalgia en los obreros de las industrias de China son de un 16,4%, también hubo diferencia significativa del dolor lumbar en los diferentes grupos ocupacionales de las industrias ( $p < 0,05$ ). El modelo de regresión multivariante que evidenciaron como causas de riesgo para las lumbalgias, los movimientos repetitivos frecuentes con el tronco, realizar sus labores en las mismas posiciones, posición del tronco, girar frecuentemente, levantar objetos pesados

de más de 20kg. Concluyeron que hubo una incidencia alta de lumbalgia en obreros de la industria de China.

Morales et al (2021) En el Ecuador en la investigación que realizaron su objetivo fue evaluar el grado de riesgo ergonómico causado por posturas forzadas los trabajadores de fisioterapia ,esta investigación es de tipo descriptivo transversal tuvieron como muestra a 31 fisioterapeutas, Tuvieron como resultados que el 96,77% presentaron síntomas osteomusculares ,durante los 12 últimos meses, cervicalgias 77,44 , dorsalgias 64,52% ,lumbalgias 58,06%,el sexo femenino tuvo mayor predisposición a sufrir un riesgo ergonómico, concluyeron que existen factores asociados para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos que conllevan a no desarrollar bien sus funciones laborales ,utilizaron dos metodologías OCRA Y REBA mostraron que sus actividades laborales tiene un grado de riesgo muy alto por que sería necesario tomar las medidas necesarias en mejorar su lugar de trabajo .

Escudero & Borre(2021) En Colombia tuvieron como objetivo encontrar si hay asociación en el riesgo ergonómico de carga física y la sintomatología de dolor lumbar en algunos colaboradores administrativos, la metodología utilizada fue descriptiva transversal correlacional llevado a cabo entre mayo del 2016 y mayo del 2017 como instrumento utilizaron una ficha sociodemográfica, también el cuestionario Nórdico ,obtuvieron como resultado que la población estudiada entre las edades de 20 hasta 29 años presentan dolores en la zona cervical 51%, región dorsolumbar 69% también a nivel de muñeca y mano 27% presenta los datos ligera relación entre la postura en sedestación y la lumbalgia ( $r = -,343$ ;  $p = ,021$ ;  $IC = 95\%$ ); concluyeron asociación entre el nivel de riesgo ergonómico de carga física y el dolor lumbar por lo tanto , se necesita un análisis estadístico más profundo de estudiar sobre la causa y efecto , explicando la variabilidad y el comportamiento de la información de forma predictiva.

Alnaami et al. (2019) En Arabia Saudita en su investigación su objetivo conocer la prevalencia y los factores de riesgo relacionados con el dolor lumbar en trabajadores de salud que laboran en diferentes niveles de atención de salud del suroeste de Arabia Saudita, la población estuvo conformada por 740 participantes. El método utilizado un estudio transversal donde utilizo un cuestionario sobre lumbalgia en los 12 meses últimos, condiciones laborales, ocupación ,edad antecedentes de enfermedades , ejercicios físicos ,dolor de espalda aplicado a los colaboradores de la salud que brindan servicios en la atención en salud primaria, secundaria y terciaria .Los resultados que encontraron una prevalencia de dolor lumbar de 73,9% lumbalgia con síntomas neurológicos un 70,7 -77,0% , el 40,5%, necesito llevar terapia física y medicamentos y un 20% solo medicamentos. Concluyeron que la lumbalgia es frecuente en los trabajadores sanitarios, pero se puede prevenir con programas de seguridad laboral creando condiciones laborales seguras aplicando buena ergonomía y fomentando el ejercicio físico regular..

Ferguson et al (2019) Estados Unidos tuvieron como objetivo determinar la prevalencia y características personales de y factores de riesgo en trabajadores con dolor de espalda baja , la población fue de por 2000 empleados de diversos lugares de estados unidos ,para la recolección de datos utilizaron la encuesta que contenía preguntas demográficas en las cuales incluía si el dolor lumbar ha tenido durante los 12 meses últimos ,los 7 días , si a buscado atención médica .Los resultados que obtuvieron que el 25% ha tenido dolor en los últimos 12 meses , durante 7 días a la semana el 14% , el 10% tuvo atención médica y tiempo perdido por dolor lumbar , en lo cual no hubo diferencias estadísticas significativas entre el peso ,edad y sexo .Concluyeron que el dolor lumbar, el efecto menos grave sobre la salud de la espalda baja estudiado, tuvo la mayor prevalencia (25%) y pérdida de tiempo debido, también el dolor lumbar, tuvo efecto más grave sobre la salud de la espalda baja la prevalencia más baja (10%) entre casi 2000 habitantes de Estados Unidos.

La Salud Ocupacional es una disciplina que tiene como objetivo promover y prevenir la salud en el ambiente laboral llevándolo a un nivel alto de salud, física, psicológica y también social en los trabajadores que laboran en las diferentes áreas profesionales y ocupacionales evitando el deterioro de la salud ocasionada por inadecuadas situaciones laborales. La Salud Ocupacional a nivel mundial se considera el factor indispensable para que se desarrolle un país, en lo cual es la estrategia para luchar contra la pobreza, en sus acciones fomentan la prevención y también proteger la salud de todos que la laboran y ayudar a evitar enfermedades ocupacionales, derivadas de las malas condiciones de trabajo, accidentes laborales y también riesgos ocupacionales en las diferentes actividades económicas, es considerado todos ambientes laborales priorizando y promocionando la salud en el siglo XXI. La salud en el entorno laboral y entornos laborales saludables se prioriza entre el bien máspreciado en los seres humanos, regiones y también los países. (Organización Panamericana de la Salud, 2014) La bases teóricas que sustentan este estudio para la variable programa de riesgo en salud ocupacional se sostiene en la ley N°29783, ley de Seguridad y Salud en el Trabajo nos refiere que todas las instituciones deben tener un sistema que priorice la seguridad y salud en el ambiente laboral, cumpliendo las normas internacionales y también la legislación vigente, teniendo su objetivo es promover una cultura de preventiva ante cualquier riesgo o accidente laboral, que afecte su salud física, ergonómica y psicológica.

En lo cual se refiere al riesgo laboral como la probabilidad que sucedan algún accidente, enfermedad ocupacional, daño material, inclusive que aumenten las enfermedades comunes, también insatisfacción, inadaptación, incluso daños a la comunidad y al medio ambiente, ocasionando déficit económico en la empresa, y la nación. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2007) en lo cual la ergonomía es una disciplina que su objetivo ayudar, enseñar al trabajador adoptar posturas adecuadas y realizar sus labores de manera eficiente sin ocasionarse lesiones a nivel musculoesquelético en lo cual contribuye a disminuir lesiones y enfermedades ocupacionales

,mejoramiento de la calidad de trabajo, reducir el ausentismo laboral. Entonces son varios factores que le dan la importancia al riesgo como el tipo de trabajo (maquinaria pesada, sustancias químicas, iluminación, temperatura, etc.) de su área profesional actualmente el enfoque de prevenir de riesgos en el trabajo se basa en lo que estableció la Organización Mundial de la Salud (OMS), donde involucra al confort físico, mental y social como parte de una vida saludable, y no sólo la ausencia de la enfermedad. Para la variable programa de riesgo laboral se realizó capacitaciones a los trabajadores del centro de terapia física Fisiomaus para que ellos conozcan los cuidados ergonómicos que deben tener al momento de realizar sus funciones administrativas y asistenciales. Por ello este estudio busca prevenir problemas ergonómicos que los trabajadores puedan estar pasando para así evitar las lumbalgias. En lo cual en sus dimensiones tenemos bipedestación prolongada, es la postura de estar en vertical, donde el trabajador está mucho tiempo en esta postura ocasionándole que el músculo cuadrado lumbar presente espasmo muscular, con el transcurso del tiempo, semanas puede ocasionar un dolor lumbar por sin hacer una pausa esta para la prevención de lumbalgia. (Garro, 2012).

En cuanto a la dimensión esfuerzo físico sin la aplicación mecánica corporal es todo aquel grupo de ciertas exigencias en el estado físico corporal que es sometido a grandes jornadas laborales, sin poder realizar alguna mecánica corporal, conllevando a que aumente la fatiga, el cansancio, muscular de la zona baja de la espalda con el desgaste de energía que puede tener el trabajador ya que su jornada laboral es trasladar pacientes de la silla de ruedas a la camilla, jalar, cargar objetos, mobiliario de un lugar a otro, ayudar al paciente a incorporarse a la bipedestación y también a la sedestación (Pérez, 2022) por lo tanto desconocer de la mecánica corporal al realizar trabajos de fisioterapia o de la vida diaria conlleva a sufrir dolencias musculares por lo que no se tiene los cuidados necesarios para trasladar material fisioterapéutico, camillas, pacientes en silla de ruedas, en lo cual la región de la espalda baja con una 72,0% durante doce meses, luego también la región del cuello 49,1%, pero en la última semana, fue la zona más afectada

es la lumbar con un 50.2% en enfermeros de un hospital de Guayana ,el mal uso de la mecánica corporal al realizar esfuerzo físico conlleva a los trabajadores a sufrir accidentes y problemas osteomusculares( Puch 2020)

Por lo tanto en la dimensión posturas forzadas y prolongadas son aquellas posturas que adoptan en el entorno laboral ,cotidiano como la hiperextensión ,hiperflexión, o hiper rotaciones osteo-articulares que causan lesiones a nivel musculoesquelético en diferentes zonas del cuerpo como a nivel vertebral , hombros , miembros inferiores y superiores ,por ello los trabajadores de cada entidad laboral debe tomar las medidas necesarias para en lo menos posible adopte posturas viciosas que con el tiempo le tendrá problemas graves a su salud física (Cachay et al., 2017) Cuando el trabajador por el tipo de puesto laboral realiza movimientos corporales que dejan de estar en los ángulos del confort muscular ,por lo tanto la normas de ergonomía las clasifica como posturas forzadas a que los codos estén por encima de los hombros , también que la espalda este inclinada hacia adelante con más de 30 grados o extendida por más de 30 grados ,el cuello este flexionado o girado con más de 30 grados , o en postura de sedestación este con la espalda flexiona, extendida o lateralizada más de 3<sup>o</sup> grados ,también el estar de cuclillas de rodillas a más de 2 horas durante su jornada laboral (Guitierrez,2011) en cuanto a las diferentes definiciones de salud ocupacional como factor de riesgo ergonómico, nos conllevara modificar , el área laboral capacitando a los colaboradores de un centro de terapia física a través de un programa donde se les enseñara la posturas correctas al momento de realizar sus funciones, sin salir del confort muscular, como también a mantener una buena mecánica corporal durante su jornada de trabajo de una manera preventiva para evitar dolencias a nivel muscular, tendinoso y óseo evitando así que a presenten dolor lumbar.

Con relación a la segunda variable lumbalgia Se define como malestar y dolor que localizándose por debajo del borde inferior costal y de la zona lumbar, extendiéndose por encima de los pliegues glúteos, algunas veces con

dolor en miembros inferiores, las personas puede presentar lumbalgias inespecíficas que no se le atribuye a un daño a la vertebra así también lumbalgias específicas que son causadas por un problema pato-morfológico dentro de ellas la patología espinal grave o lesión en el disco vertebral, (Vrbanic,2011).

Gomez& Meléndez en el 2002 nos refiere que el origen del dolor en la zona lumbar está relacionado directamente con el ambiente laboral donde se desempeña la persona sin discriminar sexo, edad, índole social, etc. Donde no se toman medidas preventivas y también el trabajador realiza malas posturas o posturas prolongadas sin usar una buena ergonomía y mecánica corporal al momento de su jornada de trabajo debido a la sobreexposición a la carga física de los músculos, ligamentos y partes óseas a nivel lumbar. Por lo tanto, la organización mundial de la salud manifiesta la existencia de 1710 millones aproximadamente de seres humanos sufren de dolencias musculoesqueléticas a nivel mundial, por lo cual la lumbalgia es el principal problema musculoesquelético prevaleciendo 568 millones de personas. En lo cual la lumbalgia es el principal motivo de discapacidad en 160 países, limitando enormemente la movilidad y destreza del trabajador de diferentes rubros como construcción, personal de salud, personas que laboran en la parte administrativa como en otros oficios lo que causaría jubilaciones anticipadas, un menor nivel de salud física como emocional, poca participación en entornos sociales de la persona que padezca lumbalgia (OMS, 2023)

La lumbalgia se puede clasificar según la duración del dolor su clasificación en aguda si es de menor de 3 a 6 semanas, subaguda de 3 a 6 semanas, crónica de 12 semanas , las causas son distintas debiéndose a las diferentes estructuras que hay en la región lumbar como músculos, ligamentos ,partes óseas como vertebras, en lo cual se clasifica según la causa como lumbalgia mecánica producida por un mal movimiento de columna lumbar sin aplicar la ergonomía ,donde se ve afectada la parte muscular y ligamentaria (Chávez et al., 2022) este dolor es característico porque aumenta con la actividad física o movimiento, cuando la persona está en reposo disminuye el

dolor, dentro de las lumbalgias no mecánicas tenemos las lumbalgias inespecíficas clasificándose de origen inflamatorio que es caracterizada por mejorar con el esfuerzo físico y con el reposo empeora, además se exacerba durante la noche el dolor y una rigidez cotidiana. También existe lumbalgia por dolor referido o visceral esta es producida por una afectación de un órgano o víscera a nivel pélvico o renal ocasionando un dolor que la región lumbar, sin que esta zona sea la afectada. (Barrabés & Ornilla, 2018)

### **III. METODOLOGÍA**

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

El estudio es de tipo aplicada, por su condición, se basa en encontrar, resolver o buscar estrategias para solucionar una problemática que está afectando a la población, por ello se busca realizar un programa de capacitación de ejercicios a nivel lumbar con la finalidad de prevenir lumbalgias que es una la problemática de salud ocupacional

Los estudios que coadyuban a la sociedad para solucionar una problemática por lo que inician en un estudio básico. También, la investigación tendrá un diseño preexperimental por lo que se manipularán las variables viendo su comportamiento de la otra variable, de este estudio, donde se manipulará la variable independiente (programa para prevenir lumbalgias) y así recoger datos que permitan determinar la eficacia de un programa para prevenir lumbalgia en trabajadores. Por lo tanto, será de diseño preexperimental que se utilizó solo un grupo que nos ayudará para ejecutar dicho programa, por lo cual no habrá un grupo control. El nivel será de tipo explicativo porque dará explicación y también saber cuáles serán los efectos de una variable (programa para prevenir lumbalgia) sobre la otra variable (riesgo de salud ocupacional (Valderrama 2015)

Por lo tanto, el estudio será longitudinal por lo que habrá momentos diferentes para obtener los datos de ejecución de dicho programa como

instrumento de medición. Su enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativo en lo cual se realizó al inicio la categorización de variables habiendo valoración numérica apoyándose en los datos estadísticos contrastando las hipótesis y también brindando datos que sean confiables sobre el estudio. Por lo que es un estudio centrado primeramente en obtener resultados numéricos que utilizara la matemática (Carrasco 2019).

**Tabla 1**

Diseño de investigación

<b>Grupo</b>	<b>Pre</b>	<b>Programa</b>	<b>Post</b>
<b>G</b>	<b>O1</b>	<b>X</b>	<b>O2</b>

Donde:

El diseño que explica el estudio de alcance preexperimental

Dónde:

G = (colaboradores)

O<sub>1</sub>= Pretest

X = Programa de riesgo en salud ocupacional para prevenir lumbalgias

O<sub>2</sub>= Posttest

### **3.2. Variables y operacionalización**

**Variable independiente:** Programa de riesgo en salud ocupacional

#### **Definición conceptual**

Minsa (2018) programa en riesgo en salud ocupacional busca contribuir para la prevenir y mejorar la salud de ergonómica de los trabajadores, reduciendo así su exposición a factores de riesgo disergonómicos que causas enfermedades musculoesqueléticas, mejorando su calidad de vida.

#### **Definición operacional**

Donde se conto con el programa de capacitación a los colaboradores de un centro de terapia sobre uso de una buena ergonomía durante su jornada laboral, como también ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de musculatura lumbar para evitar dolores lumbares.

## **Escala de medición**

Programa

**Variable dependiente:** La Lumbalgia es definida por un dolor o malestar que está localizado en el borde inferior de las últimas costillas hasta el pliegue glúteo, algunas veces irradiándose una o ambas piernas. Este dolor causa una problemática importante de la salud pública por un alto nivel de prevalencia y repercusión socioeconómica generando un alto porcentaje de consultas médicas, en lo cual el 95% se debe a problemas musculoesqueléticos (Carbayo et al 2012)

## **Definición operacional**

Se tuvo que elaborar una encuesta para poder medir la variable, sobre los riesgos ergonómicos en salud ocupacional en colaboradores de un centro de terapia física.

## **Indicadores**

Se describen en el anexo 01

## **Escala de medición**

Ordinal

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

En este estudio se contó con una muestra de 20 colaboradores que laboran un centro de terapia física donde realizan diferentes funciones administrativas y asistenciales como tratamientos fisioterapéuticos. Por lo cual se utilizó todo el universo, por ser una población pequeña se aplicará el programa a toda la población.

#### **Criterios de inclusión:**

Todos los colaboradores que se encuentren laborando cuando se aplicó el programa.

**Criterios de exclusión:**

Todos los colaboradores que no completen las sesiones del programa.

**Muestreo**

El muestreo del presente estudio se categoriza como no probabilístico por conveniencia, por lo que no se emplea métodos estadísticos para determinar la unidad de análisis. En este tipo de muestreo la selección de la muestra va a depender de los criterios y conocimientos del investigador, sin usar cálculos probabilísticos (Caballero et al.2018).

**Unidad de análisis**

Colaboradores de un centro de terapia física

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

Se utilizara la observación como técnica en este estudio, esta herramienta permite obtener datos de la unidad de análisis y así poder recopilar información importante en esta investigación(Sampiere 2006) Para medir la variable lumbalgias se elaborará un cuestionario, para determinar si existen riesgos en salud ocupacional que puedan afectar su salud física, en lo cual se utilizará 15 preguntas sobre posturas ergonómicas al momento de realizar su labor, entra opción de respuesta sí o no, dirigidos a los colaboradores de dicho centro su aplicación será individual en un tiempo de 10 minutos. En lo cual se obtendrá su validez por cinco expertos donde lo validaran y esta pasaran por proceso con la V Aiken. Para su confiabilidad se utilizará una prueba piloto para obtención de información y será procesada con el coeficiente de Alpha de Cronbach y así saber su confiabilidad.

En la variable independiente se elaboró un programa de capacitación que constara de 12 sesiones donde se les enseñara las correctas posturas ergonómicas durante su jornada laboral y también ejercicios de estiramiento,

fortalecimiento de musculatura a nivel lumbar y así poder como prevenir las lumbalgias.

### **3.5 Procedimientos**

Se comenzara por elegir el lugar para llevar acabo el estudio como también preparar los documentos para solicitar los permisos ,una vez obtenidos se diseñara una encuesta y un programa ,donde serán validados para verificar su confiabilidad mediante una prueba piloto posteriormente se convocara a los participantes y autoridades de la institución para informar del estudio y también obtener un consentimiento informado firmados por los participantes, con la confirmación se procederá aplicarles la encuesta inicialmente para recolectar datos de la muestra , seguido de sesiones de dicho programa de capacitación en un tiempo establecido, al concluir el programa se procederá nuevamente aplicar la encuesta para poder evaluar los posibles impactos del programa. Los datos obtenidos se introducirán en hojas de cálculo que serán analizados por el software SPSS28 y así determinar los resultados finales de la investigación.

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

En lo cual se inició aplicando la prueba de Shapiro -Wilk y así evaluar una distribución normal de los datos lo que va a determinar que test de hipótesis serán adecuados para el análisis subsiguiente. Después se llevará acabo un análisis descriptivo que nos proporcionará un resumen a detalle de la características y tendencias de las variables. Finalmente, para profundizar el análisis, se empleará una estadística inferencial para demostrar la efectividad del programa y contrastando hipótesis y dar solución a la problemática.

### **3.7. Aspectos éticos**

Para los aspectos éticos de una investigación abarcan conductas y acciones que deben ser sometidas a principios morales, llevando con responsabilidad la presente investigación, donde se dará a cumplir con las normas, reglas y pautas que solicita la Universidad. En la redacción de dicho estudio se utilizará

las normas APA 7° edición que va a asegurar la confiabilidad, amparo y propiedad de los estudios usados como referencia. Con respecto a la propiedad y amparo, asegurando que sea una investigación inédita en lo cual se utilizara el programa TURNITIN, que se encargara, de asegurar su veracidad y legitimidad. Además, será necesario el consentimiento informado para los participantes de la investigación. El investigador no manipulara los resultados. Las consideraciones éticas expuestas, serán fundamentadas en los principios éticos implicados en las investigaciones de seres humanos, dados a conocer por la declaración de Helsinki, el principio de beneficencia, se fomenta el cuidado de aquellas personas que están participando del estudio; el principio de maleficencia, previene de realizar algún daño; en el principio de autonomía, se realiza entregando el consentimiento informado a los participantes, con la garantía que participara de manera autónoma; y para el principio de justicia, tiene una norma eligiendo acciones éticas.

## IV. RESULTADOS

### Resultados descriptivos

**Tabla1**

*Descripción de la prevención de lumbalgia en colaboradores de un centro de terapia*

<b>Variable</b>	<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Prevención de Lumbalgia pretest	Bajo	5	25.0
	Medio	12	60.0
	Alto	3	15.0
Prevención de Lumbalgia postest	Bajo	6	30.0
	Medio	13	65.0
	Alto	1	5.0

Nota: pre y postest prevención de lumbalgia, aplicado a 20 Colaboradores.

### **Interpretación**

En la tabla 1 se muestran los resultados de la prevención de Lumbalgia pre y postest luego del programa de riesgo en salud ocupacional, donde se aprecia que el 15% (03 colaboradores) se encontraban en un nivel alto de riesgo antes del programa y el 5% (01 colaborador) tuvo ese nivel en el postest; lo que indica que hubo una mejora del nivel de riesgo en lumbalgia por efecto del programa.

**Tabla 2**

Prueba de normalidad

*Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk de las diferencias de los puntajes pre y postest*

Variable	Shapiro-Wilk			Normalidad
	Estadístico	gl	Sig.	
Prevenir Lumbalgias	0.947	20	0.321	SI
D1-Bipedestación prolongada	0.896	20	0.034	NO
D2-Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	0.979	20	0.919	SI
D3-Posturas forzadas prolongadas	0.955	20	0.446	SI

Nota: distribución de variable /dimensiones

**Interpretación**

Para realizar el análisis de comparación de los puntajes de pretest y postest de la variable de estudios y sus dimensiones con la finalidad de evaluar el impacto del programa de riesgo en salud ocupacional, se ejecutó la prueba de la normalidad de Shapiro Wilk (menos de 50 datos) para las diferencias de los puntajes pre y postest, con la finalidad de definir prueba estadística a usar en la prueba de hipótesis, los resultados muestran que se encontró que solo la Bipedestación prolongada de la prevención de lumbalgias no presentó distribución normal por ello se utilizó la prueba de Wilcoxon con esta dimensión, con la variable principal y las dimensiones restantes se utilizó la prueba de T de Student..

## Resultados inferenciales

**Objetivo General:** Determinar cómo influye el programa de riesgo en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física Piura 2023.

**Tabla 3**

*Resultados de la prevención de lumbalgia en colaboradores de un centro*

Prueba de la T de Student para el promedio pre y posttest del puntaje de la prevención de lumbalgias

Puntaje de riesgo de lumbalgias	Promedio	t	gl	Sig. (bilateral)
Pretest	58,9	2,721	19	0,014
Posttest	55,9			

### Prueba de hipótesis

**Ha:** Un programa de riesgo en salud ocupacional influye en la prevención de lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física Piura,2023.

**H0:** Un programa de riesgo en salud ocupacional no influye en la prevención de lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física Piura,2023.

**Decisión Estadística:** Se rechaza la H0 y se acepta la Ha

### Interpretación

se muestran resultados de la prueba de T de Student para determinar si hay diferencias significativas en los puntajes pre y post aplicación del programa, se encontró que hay diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre el puntaje promedio antes (58,9) y después (55,9), en lo cual indica que la ejecución del programa tuvo influencia significativa en la reducción del riesgo de lumbalgias en los colaboradores.

**Primer objetivo específico** Determinar la influencia el programa de salud ocupacional para prevenir lumbalgias con relación a la dimensión bipedestación prolongada en colaboradores de centro de terapia física Piura, 2023.

**Tabla 4**

*Resultados de la dimensión bipedestación prolongada para prevenir lumbalgias*

*Prueba de Wilcoxon de la mediana para los puntajes pre y postest de la dimensión bipedestación prolongada para la prevención de lumbalgias*

<b>Bipedestación prolongada de la prevención de lumbalgias</b>	<b>N</b>	<b>Mediana</b>	<b>Wilcoxon (Z)</b>	<b>Sig.</b>
Pretest	20	15,0	-1,224	0,221
Postest	20	14,5		

### **Prueba de hipótesis**

**Ha:** Un programa de riesgo en salud ocupacional influye en la prevención de lumbalgia en relación a la dimensión bipedestación prolongada en trabajadores de un centro de terapia física Piura, 2023

**H0:** Un programa riesgo en salud ocupacional no influyo en la prevención de lumbalgia en relación a la dimensión bipedestación prolongada en trabajadores de un centro de terapia física Piura, 2023

**Decisión estadística:** Se acepta la H0 y se rechaza la Ha

### **Interpretación**

La Tabla 4, se muestran los resultados de la prueba de Wilcoxon para determinar si hay diferencias significativas en los puntajes de la mediana pre y post la aplicación del programa, en lo cual no se encontraron estadísticamente diferencias significativas entre las medianas antes (15,0) y después (14,5), en lo cual el programa no tuvo influencia significativa en la reducción de los puntajes de bipedestación prolongada en los colaboradores.

### Segundo objetivo Específico:

Determinar cómo influye el programa en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en relación con la dimensión esfuerzo físico sin la aplicación mecánica corporal en colaboradores de un centro de Terapia física Piura, 2023.

**Tabla 5**

*Resultados de la dimensión esfuerzo físico sin utilizar la mecánica corporal para prevenir lumbalgias.*

*Prueba de la T de Student para el promedio pre y postest del puntaje de esfuerzo físico sin la aplicación mecánica*

Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	Promedio	t	gl	Sig. (bilateral)
Pretest	21,10			
		3,888	19	0,001
Postest	18,70			

### Prueba de hipótesis

Ho: Un programa de riesgo en salud ocupacional influye en la prevención de lumbalgias con respecto a la dimensión esfuerzo físico sin la aplicación mecánica en colaboradores de un centro de terapia física Piura ,2023

H1: Un programa de riesgo en salud ocupacional no influyo en la prevención de lumbalgias con respecto a la dimensión esfuerzo físico sin la aplicación mecánica en colaboradores de un centro de terapia física Piura ,2023

**Decisión estadística:** Se rechaza la H0 y se acepta la Ha

### Interpretación

**Tabla 5**, se presentan el resultado de la prueba de T de Student para determinar si hay diferencias significativas en los puntajes antes y después de la aplicación del programa, se encontró que existen diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre el puntaje promedio antes (21,10) y después (18,70), lo que nos indica el programa tuvo influencia significativa en la reducción del esfuerzo físico sin la aplicación mecánica corporal en los colaboradores.

### **Tercer objetivo específico:**

Determinar cómo influye el programa de salud ocupacional para prevenir lumbalgias en relación a la dimensión posturas forzadas-prolongadas en colaboradores de un centro de terapia física Piura 2023.

**Tabla 6**

*Resultados de la dimensión posturas forzadas prolongas para prevenir lumbalgias*

Posturas forzadas prolongadas	Promedio	t	gl	Sig. (bilateral)
Pretest	21,10			
		-0,329	19	0,746
Posttest	18,70			

### **Prueba de hipótesis**

Ho: Un programa de riesgo en salud ocupacional influye en la prevención de lumbalgias con respecto a la dimensión posturas forzadas y prolongadas en colaboradores de un centro de terapia física Piura,2023.

H3: Un programa de riesgo en salud ocupacional influye en la prevención de lumbalgias con respecto a la dimensión posturas forzadas y prolongadas en colaboradores de un centro de terapia física Piura,2023.

**Decisión estadística:** Se acepta la H0 y se rechaza la Ha

### **Interpretación**

Tabla 6, se presentan el resultado de la prueba de T de Student para determinar si hay diferencias significativas en los puntajes antes y después de la ejecución del programa, no se encontraron estadísticamente diferencias significativas en el puntaje promedio antes y después, lo que indica que el programa no tuvo influencia significativa en la reducción de lumbalgias de posturas forzadas-prolongadas.

## V. DISCUSIÓN

Este capítulo se desarrolló un análisis de los resultados encontrados de la presente estudio y se contrastó los resultados de las investigaciones previas y las teorías consideradas en el estudio. En lo que respecta al objetivo general planteado fue determinar cómo influye el programa de riesgo en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física, por lo tanto el resultado encontrado del programa educativo aplicado si redujo el número de lumbalgia en trabajadores al haberse encontrado diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre el puntaje promedio antes (58,9) y después (55,9), por lo que indica que el programa influyó significativamente en la reducción del riesgo de lumbalgias en los colaboradores. Por lo tanto la organización mundial de salud (2022) Según nos dice que existe 1710 millones aproximadamente de personas sufren de alteraciones musculoesqueléticas a nivel mundial, por lo cual la lumbalgia es el principal problema musculoesquelético prevaleciendo 568 millones de personas. En lo cual la lumbalgia es el principal motivo de discapacidad en 160 países, limitando enormemente la movilidad y destreza del trabajador de diferentes rubros como construcción, personal de salud, personas que laboran en la parte administrativa como en otros oficios lo que causaría jubilaciones anticipadas, un menor nivel de salud física como emocional, poca participación en entornos sociales de la persona que padezca lumbalgia, Por lo tanto Jia et al. (2022) en China que encontró es que hubo una incidencia de la lumbalgia en los obreros de las industrias de China son de un 16,4%, también hubo diferencia significativa del dolor lumbar en los diferentes grupos ocupacionales de las industrias ( $p < 0,05$ ). El modelo de regresión multivariante que evidenciaron como causas de riesgo para las lumbalgias, los movimientos repetitivos frecuentes con el tronco, realizar sus labores en las mismas posiciones, posición del tronco, girar frecuentemente, levantar objetos pesados de más de 20kg. se muestran los resultados de riesgo de lumbalgia pre y post test luego del programa de riesgo en salud ocupacional, donde se aprecia que el 15% (03 colaboradores) se encontraban en un nivel alto de riesgo antes del programa y

el 5% (01 colaborador) tuvo ese nivel bajo en el posttest; lo que indica que hubo una mejora del nivel de riesgo en lumbalgia por efecto de la aplicación del programa. Coincidiendo con Gonzales (2020) en su plan educativo de ergonomía los trabajadores en el post-evaluación de su postura y movimientos forzados que el 83% ya no adoptan dichas posturas por lo que es un resultado favorable beneficiando a los trabajadores que ya no presenten lumbalgia. Alnaami et al. (2019) quienes encontraron una prevalencia de dolor lumbar de 73,9% lumbalgia con síntomas neurológicos un 70,7 -77,0%, el 40,5%, necesitaron llevar terapia física y medicamentos y un 20% solo medicamentos, en donde la lumbalgia es frecuente en los trabajadores sanitarios, pero se puede prevenir con programas de seguridad laboral creando condiciones laborales seguras aplicando buena ergonomía y fomentando el ejercicio físico regular. Escudero & Borrero en el 2021 en su estudio sus resultados fueron que entre las edades de 20 hasta 29 años presentan dolores en la zona cervical 51%, región dorsolumbar 69% también en la región de muñeca y mano 27% presenta los datos ligera relación entre la postura en sedestación y la lumbalgia ( $r = -,343$ ;  $p = ,021$ ; IC= 95%); concluyeron que hay asociación en el grado de riesgo ergonómico de carga física y el dolor lumbar.

Gomez & Meléndez en el 2002 nos refiere que el origen del dolor en la zona lumbar está relacionado directamente con el ambiente laboral donde se desempeña la persona sin discriminar sexo, edad, índole social, etc. Donde no se toman medidas preventivas y también el trabajador realiza malas posturas o posturas prolongadas sin usar una buena ergonomía y mecánica corporal al momento de su jornada de trabajo debido a la sobreexposición a la carga física de los músculos, ligamentos y partes óseas a nivel lumbar. Coincidiendo con los datos de este estudio que la carga física es un factor predisponente para el riesgo de tener lumbalgia. Ferguson et al (2019) refieren en sus resultados que obtuvieron que el 25% ha tenido dolor en los últimos 12 meses, durante 7 días a la semana el 14%, el 10% tuvo atención médica y tiempo perdido por dolor lumbar, en lo cual no hubo diferencias estadísticas significativas entre el peso, edad y sexo. El dolor lumbar, el efecto menos grave sobre la salud de la espalda baja estudiado, tuvo la mayor prevalencia (25%) y pérdida de tiempo

debido, también el dolor lumbar, tuvo efecto más grave sobre la salud de la espalda baja la prevalencia más baja (10%) entre casi 2000 habitantes de Estados Unidos.

Por lo tanto el primer objetivo específico Determinar la influencia el programa de salud ocupacional para prevenir lumbalgias en relación a la dimensión bipedestación prolongada en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023. Se encontró que el programa aplicado no tuvo influencia significativa en la prevención de la lumbalgia en colaboradores de un centro de terapia física por los que resultados encontrados de la prueba de Wilcoxon para determinar si hay significativamente diferencias en los puntajes de la mediana pre y post de aplicar el programa, en donde no se encontró estadísticamente diferencias significativas entre las medianas antes (15,0) y después (14,5), lo que nos indica que el programa no tuvo influencia significativa en la reducción de los puntajes de bipedestación prolongada en los colaboradores para prevenir lumbalgias.

concordando con Ramírez (2022) que las condiciones laborales ,el tiempo de servicio y profesión tiene una relación significativa  $p < 0.05$  con la incapacidad funcional por la lumbalgia en sus resultados obtenido, el 47.6% de los trabajadores tienen de edad  $> 35$  a 59 años, y son mujeres el 69.5%,y son de estado civil solteros el 47.6%, el 30.5% son de enfermería en la población estudiada ,el 17.1% son médicos, el 28.6% en lo cual el 40% tiene lumbalgia entre 6-12 semanas, por lo tanto con una limitación funcional mínima el 79% con una moderada limitación funcional el 17.1%. Zamora (2021) Por ello este estudio busca prevenir problemas ergonómicos que los trabajadores puedan estar pasando para así evitar las lumbalgias. En lo cual en sus dimensiones tenemos bipedestación prolongada, es la postura de estar en vertical, donde el trabajador esta mucho tiempo en esta postura ocasionándole que el musculo cuadrado lumbar presente espasmo muscular, con el trascurso del tiempo, semanas puede ocasionar un dolor lumbar por sin hacer una pausa esta para la prevención de lumbalgia.

En el segundo objetivo específico determinar cómo influye el programa de salud ocupacional para prevenir lumbalgias en relación a la dimensión esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023 en los resultados encontrados de la prueba de T de Student para determinar si hay diferencia significativa en el puntaje pre y post aplicación del programa, se encontró que si hay diferencia significativa de ( $p < 0,05$ ) entre el puntaje promedio antes (21,10) y después (18,70), lo que nos indica que el programa tuvo influencia significativa en la reducción del esfuerzo físico sin la aplicación mecánica corporal en los colaboradores. Puch (2020) El desconocer de la mecánica corporal al realizar trabajos de fisioterapia o de la vida diaria con lleva a sufrir dolencias musculares por lo que no se tiene los cuidados necesarios para trasladar material fisioterapéutico ,camillas ,pacientes en silla de ruedas, en lo cual la región de la espalda baja con una 72,0% durante doce meses, luego también la región del cuello 49,1% ,pero en la última semana, fue la zona más afectada es la lumbar con un 50.2% en enfermeros de un hospital de Guayana ,el mal uso de la mecánica corporal al realizar esfuerzo físico conlleva a los trabajadores a sufrir accidentes y problemas osteomusculares .

De acuerdo con Candela (2022) en su estudio tuvo como resultado el 83.1% de los fisioterapeutas tienen dolor dorso lumbar, con 72.3% presentan dolor de cuello y un 44.6% movimientos repetitivos en brazos y manos donde si existe riesgo ocupacional ergonómicos por a los movimientos repetitivos, esfuerzo físico. Pérez (2022) El realizar esfuerzo físico sin la aplicación mecánica corporal es todo aquel grupo de ciertas exigencias en el estado físico corporal que es sometido a grandes jornadas laborales, sin poder realizar alguna mecánica corporal, conllevando a que aumente la fatiga, el cansancio, muscular de la zona baja de la espalda con el desgaste de energía que puede tener el trabajador ya que su jornada laboral es trasladar pacientes de la silla de ruedas a la camilla o viceversa, jalar, cargar objetos ,mobiliario de un lugar a otro ,ayudar al paciente a incorporarse a la bipedestación y también a la sedestación . De acuerdo con Morales et al (2021) tuvo como resultado que el 96,77% presentaron síntomas osteomusculares, durante los 12 últimos meses,

cervicalgias 77,44, dorsalgias 64,52%, lumbalgias 58,06%, el sexo femenino tuvo mayor predisposición a sufrir un riesgo ergonómico, concluyeron que existen factores asociados para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos que conllevan a no desarrollar bien sus funciones laborales, utilizaron dos metodologías OCRA Y REBA.

Por lo cual el tercer objetivo fue determinar cómo influye el programa de salud ocupacional para prevenir lumbalgias en relación a la dimensión posturas forzadas-prolongadas en colaboradores de un centro de terapia física Piura 2023 en los resultados obtenidos de la prueba de T de Student para determinar si hay significativamente diferencias en los puntajes pre y post ejecución del programa, no se encontraron estadísticamente diferencias significativas entre el puntaje promedio antes y después, nos que indica que el programa no tuvo influencia significativa en la reducción de lumbalgias.

Gutiérrez (2011) nos dice cuando un trabajador por el tipo de puesto laboral realiza movimientos corporales que dejan de estar en los ángulos del confort muscular ,por lo tanto la normas de ergonomía las clasifica como posturas forzadas a que los codos estén por encima de los hombros , también que la espalda este inclinada hacia adelante con más de 30 grados o extendida por más de 30 grados ,el cuello este flexionado o girado con más de 30 grados , o en postura de sedestación este con la espalda flexiona, extendida o lateralizada más de 3º grados ,también el estar de cuclillas de rodillas a más de 2 horas durante su jornada laboral. Comparando con Champi (2022) que hubo una relación positiva de 0.653 entre el riesgo ergonómico y los trastornos a nivel musculoesquelético en los colaboradores que laboran en un área administrativa de la red de salud de igual manera Martínez & Paredes (2019) en su estudio tuvo como resultados obtenidos demostraron que hay un porcentaje menor de riesgos ergonómicos 38,2%, seguido de un 23,5% regular y también de 38,2% de alto riesgo ergonómico .En lo cual encontró un bajo porcentaje de lumbalgia 35,3%, seguido de 23,5% regular y también un alto porcentaje de lumbalgia de 41,2%. En tanto a las posturas forzadas y la variable lumbalgia refiere que hay relación entre las variables, se encontró un

bajo porcentaje de repetitividad de 26,5%, un 38,2% regular y 35,3% porcentaje alto de repetitividad. De igual manera para Jia (2022) en su investigación obtuvo como resultados que encontró es que hubo una incidencia de la lumbalgia en los obreros de las industrias de China son de un 16,4%, también hubo diferencia significativa del dolor lumbar en los diferentes grupos ocupacionales de las industrias ( $p < 0,05$ ). El modelo de regresión multivariante que evidenciaron como causas de riesgo para las lumbalgias, los movimientos repetitivos frecuentes con el tronco, realizar sus labores en las mismas posiciones, posición del tronco, girar frecuentemente, levantar objetos pesados de más de 20kg. También Candela en (2022) en su investigación tuvo como resultado que el 83.1% de los fisioterapeutas tienen dolor dorso lumbar, con 72.3% presentan dolor de cuello y un 44.6% movimientos repetitivos en brazos y manos. concluyo que hay relación en los riesgos ocupacionales ergonómicos y el confort musculoesquelético, debido a movimientos repetitivos, manipulación de pacientes, posturas inadecuadas que causan dolor.

## VI. CONCLUSIONES

1. Se concluyo que el programa de prevención de lumbalgia aplicado a reducido la cantidad de colaboradore que presentaban lumbalgia en el centro de terapia demostrando diferencias significativas de ( $p < 0.05$ ) antes y después del programa.
2. Se determino si el programa aplicado con respecto a la dimensión bipedestación prolongada si influyo significativamente reduciendo las lumbalgias no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las medianas antes del programa (15,0) y después del programa (14,5).
3. Con diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre el puntaje promedio antes del programa (21,10) y después del programa (18,70), lo que se determina que el programa influyó significativamente en la reducción del esfuerzo físico sin la aplicación mecánica corporal en los colaboradores para prevenir la lumbalgia .
4. Se concluye que el programa en cuanto a la reducción de posturas forzadas prolongadas para prevenir la lumbalgia los promedios estadísticos no muestran diferencian antes y después del programa. que el programa no influyó significativamente en la reducción de lumbalgias de posturas forzadas-prolongadas.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. A las autoridades de diferentes entidades públicas y privadas tomar en cuenta programas de riesgo en salud ocupacional para la prevención de lumbalgias en las diferentes áreas laborales.
2. Al jefe de la institución concientizar a sus colaboradores en la importancia de realizar programas preventivos durante su horario laboral para prevenir lumbalgias
3. A los trabajadores de las diferentes instituciones a la importancia de conocer la mecánica corporal para evitar lesiones a nivel musculoesquelético como son las lumbalgias.
4. A todos los trabajadores de tener en cuenta que no deben adoptar malas posturas durante su jornada laboral con el transcurso del tiempo tendrán dolores musculares, lumbalgias, cervicalgias, etc. y también la importancia de ejercicios musculares para relajar los músculos que están adoloridos por las malas posturas.

## REFERENCIAS

- Alnaami, I., Awadalla, N., Alkhairy, M., Alburidy, S., Alqarni, A., Algarni, A., Rawan, A., Bodoor, A., Alasmari, M., Ahmed, A. y Mahfouz, A. (2019). *Prevalencia y factores asociados con el dolor lumbar entre los trabajadores de la salud en el suroeste de Arabia Saudita. Trastornos musculoesqueléticos de BMC*, 20, 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2431-5>
- Al-Ruwaili, B., & Khalil, T. (2019). Prevalence and Associated Factors of Low Back Pain Among Physicians Working at King Salman Armed Forces Hospital, Tabuk, Saudi Arabia. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 7(17), 2807–2813. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.787>
- Barrabés, M., & Ornilla, E. (2018, Setiembre). *Lumbalgia aguda*. Clínica Universidad de Navarra. <https://www.cun.es/dam/cun/archivos/pdf/publicaciones-cun/urgencias/guia-actuacion-lumbalgia-aguda>
- Cachay, S., Heredia, H., & Zegarra, D. (2017). *Factores de riesgos ergonómicos y sintomatologías músculo-esqueléticas en enfermeras asistenciales del Hospital Regional de Loreto, Iquitos 2017* [ Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana ] Repositorio institucional. [https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/4872/Sandra\\_Tesis\\_Titulo\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/4872/Sandra_Tesis_Titulo_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Caballero, A., Borja, A., Pertuz, R., Romero, M., Rodríguez, M., Lidueñas, Y., García, C., Gutiérrez, L., Ortiz, N., Orozco, H., Ortiz, G., Vargas, M., Orozco, E., Álvarez, J., Mercado, L., De La Hoz, N., & Pertuz, S. (2018). *Cultura ciudadana y convivencia escolar desde el uso de la investigación como estrategia pedagógica, apoyada en las tecnologías de la información y la comunicación. Cultura educación y sociedad*, 9(3), 85–90. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.10>
- Candela, D. (2022). *Relación entre riesgos ocupacionales ergonómicos y el confort musculoesquelético en los fisioterapeutas del Instituto Nacional de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores” Amistad Perú- Japón*. [ Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18581/Candela\\_dd.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18581/Candela_dd.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

- Carbayo García, J. J., Rodríguez Losáñez, J., & Sastre, J. F. (2012). Lumbalgia. *Revista clínica de medicina de familia*, 5(2), 0-143. <https://dx.doi.org/10.4321/S1699-695X2012000200011>.
- Carrasco, S. (2019). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. San Marcos: <https://www.sancristoballibros.com/editorial/editorial-san-marcos-e-i-r-ltda/2378/>
- Coombs, J, Morgan, P., Pedersen, D, Koduri, S. y Alder, S (2011). *Factores asociados con la práctica del asistente médico en la atención primaria y rural en Utah*. *Revista internacional de medicina familiar*, 2011,1-7 . <https://doi.org/10.1155/2011/879036>
- Champi, G. (2023). *Riesgos ergonómicos y trastornos músculo esqueléticos en el personal administrativo de una Red de Servicios de Salud, Cusco 2022*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/107519/Champi\\_MG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/107519/Champi_MG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Dufresne, A. (2021). To advance gender equality in Switzerland, remove family status from CVs. *SWI swissinfo.ch*. <https://www.swissinfo.ch/eng/to-advance-gender-equality-in-switzerland--remove-family-status-from-cvs/46348678>
- Chávez, O., Velarde, H., Arriaga, S ., Luque, R., Urrutia, A., Altamira, G., & Ramos, S. (2022). *Abordaje de la lumbalgia: Approach to low back pain*. México, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Departamento de Investigación, 06-25. <https://archivosdemedicina.uat.edu.mx/index.php/nuevo/article/download/28/19/191>
- Escudero, I., & Borre, Y. (2022). *Riesgos ergonómicos de carga física y lumbalgia ocupacional en una institución de educación superior en Cartagena, Colombia*. *Libre empresa*, 18(1), 73-91. <https://doi.org/10.18041/1657-2815/libreempresa.2021v18n1.8704>
- EsSalud. (2022,16,03). *EsSalud alerta que problemas posturales se incrementó en un 70% durante la pandemia*. EsSalud: <http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=essalud-alerta-que-problemas-posturales-se-incremento-en-un-70-durante-la-pandemia>
- Ferguson, S., Merryweather, A., Thiese, M, Hegmann, K, Lu, M, Kapellusch, Jy Marras, W (2019). *Prevalencia de dolor lumbar, búsqueda de atención médica y tiempo perdido debido al dolor lumbar entre trabajadores de manipulación manual de materiales en los Estados Unidos*. *Trastornos*

*musculoesqueléticos* de *BMC*, 20 (1), 1-8.  
<https://doi.org/10.1186/s12891-019-2594-0>

Garro, K. (2012). Lumbalgias. *Medicina Legal de Costa Rica*, 29 (2), 103-109. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152012000200011&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152012000200011&script=sci_arttext&tlng=en)

GBD. (2021). *Carga global, regional y nacional del dolor lumbar, 1990-2020, sus factores de riesgo atribuibles y proyecciones hasta 2050: un análisis sistemático del Estudio de carga global de enfermedades 2021. Lancet Rheumatol*, 5(6), 316-329. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00098-X](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00098-X)

Guevara, P., Verdesoto, E., & Castro, N. (2020). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

González, A. (2020). *Aplicación de medidas ergonómicas en las lumbalgias en los servidores públicos del Hospital General Dr. León Becerra de la ciudad de Milagro-2019.*[tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo] [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/61784/Gonz%C3%A1les\\_AVL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/61784/Gonz%C3%A1les_AVL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Gutiérrez, J., Quevedo, L., Romero, C., & Calvo, E. (2011). *Incapacidad temporal por lumbalgia inespecífica en la gestión realizada por una mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Gaceta Sanitaria*, 25, 177-178. doi:10.1016/j.gaceta.2010.09.017

Hernández, C., & Carpio, A. (2019). *Introducción a los tipos de muestreo. Alerta, Revista científica Del Instituto Nacional De Salud*, 2(1), 75–79. <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista P. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38911499/Sampieri-libre.pdf?1443413652=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DSampieri.pdf&Expires=1703988095&Signature=gx6TzzukQtTkGAePJM4S-DnKYUDZbAo~kL4NBc2cnucuR92g~0nPRq5yqk~fKZ-0z0crnIXxjLBGob9dqC2Mbt2r4cniyVKtsRJEi8YhW43I2h7JKyRWnMyyYyiG9HruiA6~PnaBMv~M-QbQXsyoT8azCY-qwkpin~Nf3s69vz3Se8l0tE-MK9szsSy7d793ju1Jxbd5voK1NVbz4Btio1L8S3oa9fe7WXTg~nPzGZtNOBybKj2zGwbXTc3x1mzZx8ZDqW->

[nMOIk72M7iMeHCvcCLY6KgkRJ2s~8Ghm5VACBtoaLiHADbMYeP~VQgM6yVbGm0EdeflxtfBn7PypVw &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_segu.pdf)

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2007). *Ley de seguridad social*.  
Registro Oficial Suplemento 465:

[https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_segu.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_segu.pdf)

Jia, N., Zhang, M., Zhang, H., Ling, R., Liu, Y., Li, G., ... & Wang, Z. (2022) *Análisis de prevalencia y factores de riesgo del dolor lumbar entre grupos ocupacionales en industrias clave de China*. *BMC Salud Pública* **22**, 1493 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13730-8>

Johnson, O & Edward, E. (2016). *Prevalencia y factores de riesgo del dolor lumbar entre los trabajadores de un centro de salud en el sur-sur de Nigeria*. *Revista británica de medicina e investigación médica*, 11, 1-8.

Larrea, C. (2019). *Gestión de la seguridad en el trabajo y su impacto en la salud ocupacional de los trabajadores de un hospital de Paita, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43249/Larrea\\_VCG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43249/Larrea_VCG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

López, P & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Bellaterra Universidad Autónoma de Barcelona.

Morales, X., Bonilla, E., & Roldán, M. (2021) *Evaluación del riesgo ergonómico por posturas forzadas en fisioterapeutas*. *Revista Médica-Científica CAMBIOS HECAM*, 20(1), 67-73. <https://doi.org/10.36015/cambios.v20.n1.2021.637>

Organización Mundial de la Salud (2023, Junio 19). *Lumbalgia*. Panorama general <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>

Organización Panamericana de la Salud. (2000, marzo, 20). *Estrategia de promoción de la salud en los lugares de trabajo de América Latina y el Caribe*. programa regional de salud de los trabajadores. BINASSS. <https://www.binasss.sa.cr/opac/ms/media/digitales/Estrategia%20de%20promoci%C3%B3n%20de%20la%20salud%20en%20los%20lugares%20de%20trabajo%20de%20Am%C3%A9rica%20latina%20y%20el%20Caribe.pdf>

- Pérez, J. (2022). *Fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes en el ámbito de enfermería*. *Más Vita*, 2(1), 8-15. <https://doi.org/https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0001>
- Salazar , A., Zarnowski , A., & . Dada , M. (2021). Actualización de lumbalgia en atención primaria. *Revista Medica Sinergia*, 6(8), e696. <https://doi.org/10.31434/rms.v6i8.696>
- Seguridad y salud en el trabajo. (2011, agosto, 20 ). *Ley de seguridad y salud en el trabajo, Ley n° 29783*. [https://spijweb.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2021/07/LEY\\_29783.pdf](https://spijweb.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2021/07/LEY_29783.pdf)
- Valderrama, S. (2013). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y mixta. Peru.San Marcos.
- Vrbancic, T. (2011). Low back pain--from definition to diagnosis. *Reumatizam*, 58(2), 105-107. [https://www.researchgate.net/publication/221736397\\_Low\\_back\\_pain-from\\_definition\\_to\\_diagnosis](https://www.researchgate.net/publication/221736397_Low_back_pain-from_definition_to_diagnosis)
- Zamalloa, I. (2022). *Factores de riesgo ergonómicos asociados a lumbalgia en el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del área covid de un Hospital, Cusco Perú 2021*. [ Tesis de especialista, Universidad Maria Auxiliadora] <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/862/TRABAJO%20ACAD%c3%89MICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zamora, L, Marroquín, A., Calderón, J., & Chaves, G.(2022). Síndromes de compresión nerviosa como manifestación de hipotiroidismo: reporte de caso. *Revista Medica Sinergia*, 7(7), e841-e841. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i7.841>
- Wami, S, Abere, G., Dessie, A. & Getachew, D. (2019). Factores de riesgo relacionados con el trabajo y prevalencia del dolor lumbar entre trabajadores con salarios bajos: resultados de un estudio transversal. *Salud Pública de BMC* , 19 (1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7430-9>

## Anexos

### Anexo 01: Operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
<b>Variable independiente</b> <b>Programa de riesgo en salud ocupacional</b>	Minsa (2018) programa en riesgo en salud ocupacional busca contribuir para la prevenir y mejorar la salud de ergonómica de los trabajadores, reduciendo así su exposición a factores de riesgo disergonómicos que causan enfermedades musculoesqueléticas, mejorando su calidad de vida (Minsa 2018)	Donde se contará con el programa de capacitación a los colaboradores de un centro de terapia sobre uso de una buena ergonomía durante su jornada laboral, como también ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de musculatura lumbar para evitar dolores lumbares.	Bipedestación Prolongada	-Postura que adopta el colaborador cuando moviliza -Postura de las extremidades inferiores en tiempo prolongado	ordinal
			Esfuerzo físico sin la aplicación de mecánica corporal	Esfuerzo físico que realiza el colaborador durante su actividad laboral	
			Posturas forzadas y prolongadas	Consumo energético del terapeuta cuando moviliza en hiperextensión, hiperflexión, hiperrotacion osteo articular	
<b>Variable dependiente:</b> <b>Lumbalgia</b>	La lumbalgia es definida como un dolor o malestar que se localiza entre el borde inferior de las últimas costillas hasta el pliegue inferior de la zona glútea, algunas veces con o sin irradiación en una o ambas piernas Esta dolencia representa un importante problema de salud pública por su alta prevalencia y repercusión socioeconómica por su alta prevalencia generando un gran porcentaje de consultas médicas, en lo cual el 95% s debe a problemas musculoesqueléticos (Carbayo et al 2012)	Para medir la variable se elaborar una encuesta sobre los riesgos ergonómicos en salud ocupacional en colaboradores de un centro de terapia física	intensidad	Sin dolor Dolor leve: 1-3  Dolor moderado: 4 -7  Dolor intenso:8-10	Sin dolor Lumbar  Dolor lumbar agudo  Dolor lumbar crónico

## Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

### Cuestionario para prevenir lumbalgia

El presente instrumento pretende medir el riesgo de salud ocupacional que cause lumbalgia en base a sus declaraciones sinceras.

Instrucciones:

- Por favor desarrollar todas las preguntas.
- Para desarrollar este cuestionario tiene una duración de 10 minutos
- Para desarrollar cada pregunta utilice las opciones de respuesta que se encuentran a la derecha del cuestionario marcando con una aspa (x).

#### Ejecución

Dimensiones	Nº	Ítems	Siempre 3	A veces 2	Nunca 1
Bipedestación Prolongada	1	Pasa más de 30 minutos al realizar procedimientos terapéuticos, administrativos o de mantenimiento.			
	2	Durante sus actividades laborales la mayor parte del tiempo permanece de pie.			
	3	Realiza maniobras terapéuticas al paciente por más de 30 minutos.			
	4	Presenta usted síntomas como dolor a nivel lumbar, fatiga o disconfort durante sus actividades laborales			
	5	Usted presenta dolor lumbar al estar en bipedestación			
	6	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es leve (1- 3)			
	7	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es moderado (4- 7)			
	8	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es intenso (8 -10)			
Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal	9	Aplica la mecánica corporal al realizar cambio de posiciones al paciente para las terapias, al cambiar de postura para realizar otra actividad			
	10	Aplica la mecánica corporal para el traslado del paciente de la silla de ruedas a la colchoneta, al trasladar objetos pesados			
	11	Realiza esfuerzo físico al trasladar equipos terapéuticos, de escritorio o de mantenimiento con mayor a 15 kg (mujer), o 25kg (hombre).			
	12	Aplica la mecánica corporal para empujar los equipos de terapia, los muebles, camillas, sillas etc			
	13	Aplica la mecánica corporal al pasar al paciente de la colchoneta a la silla de ruedas, al pasar un objeto pesado de un lugar a otro			
	14	Realiza esfuerzo físico durante su jornada laboral más de 3 veces			
	15	Presenta apoyo inestable debido a colchonetas, su silla de escritorio, banco al sentarse en su tiempo de reposo.			
	16	Al realizar esfuerzo físico presenta dolor lumbar			
	17	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar leve (1-3)			
	18	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar moderado (4-7)			
	19	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor severo (8-10)			
Posturas forzadas prolongadas	20	Sostiene segmentos corporales, objetos por más de 5 minutos			
	21	Realiza posturas forzadas y/o prolongadas ante los			

		ejercicios terapéuticos, actividades de mantenimiento, secretaria			
22		Realiza posturas prolongadas ante la realización de las terapias, mantenimiento, secretaria			
23		Durante la ejecución de la masoterapia, actividades de mantenimiento realiza posturas prolongadas.			
24		Usted posturas forzadas donde su columna lumbar está en rotaciones			
25		Usted realiza Posturas forzadas y mantenidas en donde el tronco está en flexión más de 60°			
26		Durante su jornada laboral usted está en posturas prolongadas más de 3 veces			
27		Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas le duele la columna lumbar			
28		Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar leve (1-3)			
29		Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar moderado (4-7)			
30		Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar severo (8-10)			

### Evaluación del Instrumento

#### **EVALUACIÓN 30 PUNTOS = 100%**

Riesgo alto de salud ocupacional para lumbalgia	20 -15 puntos	Mas del 75%
Riesgo medio de salud ocupacional para lumbalgia	15 - 20% puntos	50% a 75%
Riesgo bajo de salud ocupacional para lumbalgia	10 a menos puntos	Menos del 50%

3: siempre = 1 punto

2: A veces = 1 punto

1: Nunca = 1 punto

## FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

<b>Nombre del Cuestionario</b>	Cuestionario para medir el nivel de riesgo en salud ocupacional para la lumbalgia
<b>Fecha de creación:</b>	Octubre 2023
<b>Autor (es)</b>	Gomez Palacios María de los Milagros
<b>Procedencia</b>	Piura - Perú
<b>administración</b>	Individual / grupal
<b>Tiempo de aplicación</b>	10 minutos
<b>Significación</b>	El instrumento fue diseñado en base a 3 dimensiones bipedestación prolongada (08 ítems), esfuerzo físico sin la utilización de la mecánica corporal (11 ítems), posturas forzadas prolongadas (11 ítems)
<b>Objetivo</b>	Determinar el riesgo en salud ocupacional que cause lumbalgia
<b>Escala de respuesta</b>	Siempre (1) A veces (1) Nunca (1)
<b>confiabilidad</b>	Prueba piloto alfa de Cronbach
<b>Validez contenida</b>	Evaluación por juicios de 5 expertos, se utilizo la V Aiken para que sustente la validez.
<b>Niveles de conocimiento</b>	Riesgo alto de sufrir lumbalgia, riesgo medio de sufrir lumbalgia, no riesgo de sufrir lumbalgia



4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
En el centro de terapia física Fisiomaus	Bipedestación prolongada	Es la postura de estar en vertical, donde el trabajador esta mucho tiempo en esta postura ocasionándole en el musculo cuadrado lumbar espasmo muscular con el trascurso del tiempo, semanas puede ocasionar un dolor lumbar por la mala mecánica. lo sim hacer una pausa esta para la prevención de lumbalgia
	Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	Es todo aquel grupo de ciertas exigencias en el estado físico corporal que es sometido a grandes jornadas laborales, sin poder realizar alguna mecánica corporal, conllevando a que aumente la fatiga, el cansancio, muscular de la zona baja de la espalda con el desgaste de energía que puede tener el trabajador ya que su jornada laboral es trasladar pacientes de la cama a la silla de ruedas o viceversa, jalar, cargar objetos ,mobiliario de un lugar a otro ,ayudar al paciente a incorporarse a la bipedestación y también a la sedestación
	Posturas prolongadas	son aquellas posturas que adoptan en el entorno laboral, cotidiano como la hiperextensión, hiperflexión, o hiper rotaciones osteo-articulares que causan lesiones a nivel musculoesquelético en diferentes zonas del cuerpo como a nivel vertebra, hombros, miembros inferiores y superiores, por ello los trabajadores de cada entidad laboral debe tomar las medidas necesarias para en lo menos posible adopte posturas viciosas que con el tiempo le tendrá problemas graves a su salud física

### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento la encuesta para medir el nivel de riesgo en salud ocupacional en colaboradores de un centro de terapia física” elaborado por Gomez Palacios María de los Milagros. En el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:** Encuesta de riesgos en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023

Primera dimensión: (Bipedestación Prolongada)

Objetivos de la Dimensión: Medir si existe riesgo de presentar lumbalgia por estar mucho tiempo en bipedestación.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Bipedestación Prolongada	Pasa más de 30 minutos en bipedestación al realizar procedimientos terapéuticos.	4	4	4	
	Durante sus actividades laborales la mayor parte del tiempo permanece de pie.	4	4	4	
	Realiza maniobras terapéuticas al paciente, o de mantenimiento, administrativas por más de 30 minutos.	4	4	4	
	Presenta usted síntomas como dolor, fatiga o discomfort durante sus actividades laborales	4	4	4	
	Usted presenta dolor lumbar al estar en bipedestación	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es leve (1- 3)	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es moderado (4-7)	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es intenso (8 -10)	4	4	4	

Segunda dimensión: (Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal)  
 Objetivo de la Dimensión: Encontrar si hay dolor en la zona lumbar cuando realiza un esfuerzo físico

indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	Aplica la mecánica corporal al realizar cambio de posiciones al paciente para las terapias, al cambiar de postura para realizar otra actividad como mantenimiento o administrativa	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal para el traslado del paciente de la silla de ruedas a la colchoneta, al trasladar objetos pesados de un lugar a otro	4	4	4	
	Realiza esfuerzo físico al trasladar equipos terapéuticos, de escritorio o de mantenimiento con mayor a 15 kg (mujer), o 25kg (hombre).	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal para empujar los equipos de terapia, los muebles, camillas, sillas, escritorios, etc.	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal al pasar al paciente de la colchoneta a la silla de ruedas, al pasar un objeto pesado de un lugar a otro.	4	4	4	
	presenta apoyo inestable debido a colchonetas, su silla de escritorio, banco al sentarse en su tiempo de reposo.	4	4	4	



	Realiza esfuerzo físico durante su jornada laboral más de 3 veces	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico presenta dolor lumbar	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar leve (1-3)	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar moderado (4-7)	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor severo (8-10)	4	4	4	

Tercera dimensión: (Posturas forzadas prolongadas)

Objetivos de la Dimensión: Si las posturas forzadas por mucho tiempo causan dolor lumbar

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Posturas forzadas prolongadas	Sostiene segmentos corporales, objetos por más de 5 minutos	4	4	4	
	Realiza posturas forzadas y/o prolongadas ante los ejercicios terapéuticos, actividades de mantenimiento, secretaria, administración	4	4	4	
	Realiza posturas prolongadas ante la realización de las Terapias, mantenimiento, secretariado o administración.	4	4	4	

posturas forzadas y mantenidas en donde el tronco está en la flexión de 60°	4	4	4	
Durante su jornada laboral usted está en posturas prolongadas más de 3 veces	4	4	4	
Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas le duele la columna lumbar	4	4	4	
Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar leve (1-3)	4	4	4	
Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar moderado (4-7)	4	4	4	
Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar severo (8-10)	4	4	4	

Dra. JESUS MARIA SANDOVAL VALDIVIEZO  
Firma del evaluador

DNI 02629159



4. **Soporte teórico**

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
En el centro de terapia física Fisiomaus	Bipedestación prolongada	Es la postura de estar en vertical, donde el trabajador esta mucho tiempo en esta postura ocasionándole en el musculo cuadrado lumbar espasmo muscular con el trascurso del tiempo, semanas puede ocasionar un dolor lumbar por la mala mecánica. lo sim hacer una pausa esta para la prevención de lumbalgia
	Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	Es todo aquel grupo de ciertas exigencias en el estado físico corporal que es sometido a grandes jornadas laborales, sin poder realizar alguna mecánica corporal, conllevando a que aumente la fatiga, el cansancio, muscular de la zona baja de la espalda con el desgaste de energía que puede tener el trabajador ya que su jornada laboral es trasladar pacientes de la cama a la silla de ruedas o viceversa, jalar, cargar objetos ,mobiliario de un lugar a otro ,ayudar al paciente a incorporarse a la bipedestación y también a la sedestación
	Posturas forzadas prolongadas	son aquellas posturas que adoptan en el entorno laboral, cotidiano como la hiperextensión, hiperflexión, o hiper rotaciones osteo-articulares que causan lesiones a nivel musculoesquelético en diferentes zonas del cuerpo como a nivel vertebra, hombros, miembros inferiores y superiores, por ello los trabajadores de cada entidad laboral debe tomar las medidas necesarias para en lo menos posible adopte posturas viciosas que con el tiempo le tendrá problemas graves a su salud física

### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento la encuesta para medir el nivel de riesgo en salud ocupacional en colaboradores de un centro de terapia física” elaborado por Gomez Palacios María de los Milagros. En el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



**Dimensiones del instrumento:** Encuesta de riesgos en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023

Primera dimensión: (Bipedestación Prolongada)

Objetivos de la Dimensión: Medir si existe riesgo de presentar lumbalgia por estar mucho tiempo en bipedestación.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Bipedestación Prolongada	Pasa más de 30 minutos en bipedestación al realizar procedimientos terapéuticos.	4	4	4	
	Durante sus actividades laborales la mayor parte del tiempo permanece de pie.	4	4	4	
	Realiza maniobras terapéuticas al paciente, o de mantenimiento, administrativas por más de 30 minutos.	4	4	4	
	Presenta usted síntomas como dolor, fatiga o discomfort durante sus actividades laborales	4	4	4	
	Usted presenta dolor lumbar al estar en bipedestación	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es leve (1- 3)	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es moderado (4-7)	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es intenso (8 -10)	4	4	4	

Segunda dimensión: (Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal)  
 Objetivo de la Dimensión: Encontrar si hay dolor en la zona lumbar cuando realiza un esfuerzo físico

indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	Aplica la mecánica corporal al realizar cambio de posiciones al paciente para las terapias, al cambiar de postura para realizar otra actividad como mantenimiento o administrativa	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal para el traslado del paciente de la silla de ruedas a la colchoneta, al trasladar objetos pesados de un lugar a otro	4	4	4	
	Realiza esfuerzo físico al trasladar equipos terapéuticos, de escritorio o de mantenimiento con mayor a 15 kg (mujer), o 25kg (hombre).	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal para empujar los equipos de terapia, los muebles, camillas, sillas, escritorios, etc.	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal al pasar al paciente de la colchoneta a la silla de ruedas, al pasar un objeto pesado de un lugar a otro.	4	4	4	
	presenta apoyo inestable debido a colchonetas, su silla de escritorio, banco al sentarse en su tiempo de reposo.	4	4	4	



	Realiza esfuerzo físico durante su jornada laboral más de 3 veces	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico presenta dolor lumbar	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar leve (1-3)	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar moderado (4-7)	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor severo (8-10)	4	4	4	

Tercera dimensión: (Posturas forzadas prolongadas)

Objetivos de la Dimensión: Si las posturas forzadas por mucho tiempo causan dolor lumbar

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Posturas forzadas	Sostiene segmentos corporales, objetos por más de 5 minutos	4	4	4	
	Realiza posturas forzadas y/o prolongadas ante los ejercicios terapéuticos, actividades de mantenimiento, secretaria, administración	4	4	4	

prolongadas	Realiza posturas prolongadas ante la realización de las Terapias, mantenimiento, secretariado o administración.	4	4	4	
	posturas forzadas y mantenidas en donde el tronco está en la flexión de 60°	4	4	4	
	Durante su jornada laboral usted está en posturas prolongadas más de 3 veces	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas le duele la columna lumbar	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar leve (1-3)	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar moderado (4-7)	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar severo (8-10)	4	4	4	




**ROSIMERY ACERO ZELA**  
Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.  
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria  
CTMP 12193 RNE 00383

Firma del evaluador  
DNI: 4744986



**8. Soporte teórico**

(describir en función al modelo teórico)

Escala/Área	Subescala (dimensiones)	Definición
En el centro de terapia física Fisoemaus	Bipedestación prolongada	Es la postura de estar en vertical, donde el trabajador esta mucho tiempo en esta postura ocasionándole en el musculo cuadrado lumbar espasmo muscular con el trascurso del tiempo, semanas puede ocasionar un dolor lumbar por la mala mecánica. lo sim hacer una pausa esta para la prevención de lumbalgia
	Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	Es todo aquel grupo de ciertas exigencias en el estado físico corporal que es sometido a grandes jornadas laborales, sin poder realizar alguna mecánica corporal, conllevando a que aumente la fatiga, el cansancio, muscular de la zona baja de la espalda con el desgaste de energía que puede tener el trabajador ya que su jornada laboral es trasladar pacientes de la cama a la silla de ruedas o viceversa, jalar, cargar objetos ,mobiliario de un lugar a otro ,ayudar al paciente a incorporarse a la bipedestación y también a la sedestación
	Posturas forzadas prolongadas	son aquellas posturas que adoptan en el entorno laboral, cotidiano como la hiperextensión, hiperflexión, o hiper rotaciones osteo-articulares que causan lesiones a nivel musculoesquelético en diferentes zonas del cuerpo como a nivel vertebra, hombros, miembros inferiores y superiores, por ello los trabajadores de cada entidad laboral debe tomar las medidas necesarias para en lo menos posible adopte posturas viciosas que con el tiempo le tendrá problemas graves a su salud física

**9. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento la encuesta para medir el nivel de riesgo en salud ocupacional en colaboradores de un centro de terapia física” elaborado por Gomez Palacios María de los Milagros. En el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

<b>Categoría</b>	<b>Calificación</b>	<b>Indicador</b>
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



**Dimensiones del instrumento:** Encuesta de riesgos en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023

Primera dimensión: (Bipedestación Prolongada)

Objetivos de la Dimensión: Medir si existe riesgo de presentar lumbalgia por estar mucho tiempo en bipedestación.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Bipedestación Prolongada	Pasa más de 30 minutos en bipedestación al realizar procedimientos terapéuticos.	4	4	4	
	Durante sus actividades laborales la mayor parte del tiempo permanece de pie.	4	4	4	
	Realiza maniobras terapéuticas al paciente, o de mantenimiento, administrativas por más de 30 minutos.	4	4	4	
	Presenta usted síntomas como dolor, fatiga o discomfort durante sus actividades laborales	4	4	4	
	Usted presenta dolor lumbar al estar en bipedestación	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es leve (1-3)	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es moderado (4-7)	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es intenso (8-10)	4	4	4	

Segunda dimensión: (Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal)  
 Objetivo de la Dimensión: Encontrar si hay dolor en la zona lumbar cuando realiza un esfuerzo físico

indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	Aplica la mecánica corporal al realizar cambio de posiciones al paciente para las terapias, al cambiar de postura para realizar otra actividad como mantenimiento o administrativa	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal para el traslado del paciente de la silla de ruedas a la colchoneta, al trasladar objetos pesados de un lugar a otro	4	4	4	
	Realiza esfuerzo físico al trasladar equipos terapéuticos, de escritorio o de mantenimiento con mayor a 15 kg (mujer), o 25kg (hombre).	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal para empujar los equipos de terapia, los muebles, camillas, sillas, escritorios, etc.	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal al pasar al paciente de la colchoneta a la silla de ruedas, al pasar un objeto pesado de un lugar a otro.	4	4	4	
	presenta apoyo inestable debido a colchonetas, su silla de escritorio, banco al sentarse en su tiempo de reposo.	4	4	4	



	Realiza esfuerzo físico durante su jornada laboral más de 3 veces	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico presenta dolor lumbar	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar leve (1-3)	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar moderado (4-7)	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor severo (8-10)	4	4	4	

Tercera dimensión: (Posturas forzadas prolongadas)

Objetivos de la Dimensión: Si las posturas forzadas por mucho tiempo causan dolor lumbar

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Posturas forzadas	Sostiene segmentos corporales, objetos por más de 5 minutos	4	4	4	
	Realiza posturas forzadas y/o prolongadas ante los ejercicios terapéuticos, actividades de mantenimiento, secretaria, administración	4	4	4	

prolongadas	Realiza posturas prolongadas ante la realización de las Terapias, mantenimiento, secretariado o administración.	4	4	4	
	posturas forzadas y mantenidas en donde el tronco está en la flexión de 60°	4	4	4	
	Durante su jornada laboral usted está en posturas prolongadas más de 3 veces	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas le duele la columna lumbar	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar leve (1-3)	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar moderado (4-7)	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar severo (8-10)	4	4	4	

  
 .....  
**Mg. Zoila Esther Cabrera Rivadeneyra**  
**TECNÓLOGO MÉDICO**  
**CTMP. N° 2079**

Firma del evaluador  
DNI :16692017



#### 4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
En el centro de terapia física Físioemaus	Bipedestación prolongada	Es la postura de estar en vertical, donde el trabajador esta mucho tiempo en esta postura ocasionándole en el musculo cuadrado lumbar espasmo muscular con el trascurso del tiempo, semanas puede ocasionar un dolor lumbar por la mala mecánica. lo sim hacer una pausa esta para la prevención de lumbalgia
	Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	Es todo aquel grupo de ciertas exigencias en el estado físico corporal que es sometido a grandes jornadas laborales, sin poder realizar alguna mecánica corporal, conllevando a que aumente la fatiga, el cansancio, muscular de la zona baja de la espalda con el desgaste de energía que puede tener el trabajador ya que su jornada laboral es trasladar pacientes de la cama a la silla de ruedas o viceversa, jalar, cargar objetos ,mobiliario de un lugar a otro ,ayudar al paciente a incorporarse a la bipedestación y también a la sedestación
	Posturas prolongadas	son aquellas posturas que adoptan en el entorno laboral, cotidiano como la hiperextensión, hiperflexión, o hiper rotaciones osteo-articulares que causan lesiones a nivel musculoesquelético en diferentes zonas del cuerpo como a nivel vertebra, hombros, miembros inferiores y superiores, por ello los trabajadores de cada entidad laboral debe tomar las medidas necesarias para en lo menos posible adopte posturas viciosas que con el tiempo le tendrá problemas graves a su salud física

**5. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento la encuesta para medir el nivel de riesgo en salud ocupacional en colaboradores de un centro de terapia física” elaborado por Gomez Palacios María de los Milagros. En el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



**Dimensiones del instrumento:** Encuesta de riesgos en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023

Primera dimensión: (Bipedestación Prolongada)

Objetivos de la Dimensión: Medir si existe riesgo de presentar lumbalgia por estar mucho tiempo en bipedestación.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Bipedestación Prolongada	Pasa más de 30 minutos en bipedestación al realizar procedimientos terapéuticos.	4	4	4	
	Durante sus actividades laborales la mayor parte del tiempo permanece de pie.	4	4	4	
	Realiza maniobras terapéuticas al paciente, o de mantenimiento, administrativas por más de 30 minutos.	4	4	4	
	Presenta usted síntomas como dolor, fatiga o disconfort durante sus actividades laborales	4	4	4	
	Usted presenta dolor lumbar al estar en bipedestación	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es leve (1- 3)	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es moderado (4-7)	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es intenso (8 -10)	4	4	4	

Segunda dimensión: (Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal)  
 Objetivo de la Dimensión: Encontrar si hay dolor en la zona lumbar cuando realiza un esfuerzo físico

indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	Aplica la mecánica corporal al realizar cambio de posiciones al paciente para las terapias, al cambiar de postura para realizar otra actividad como mantenimiento o administrativa	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal para el traslado del paciente de la silla de ruedas a la colchoneta, al trasladar objetos pesados de un lugar a otro	4	4	4	
	Realiza esfuerzo físico al trasladar equipos terapéuticos, de escritorio o de mantenimiento con mayor a 15 kg (mujer), o 25kg (hombre).	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal para empujar los equipos de terapia, los muebles, camillas, sillas, escritorios, etc.	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal al pasar al paciente de la colchoneta a la silla de ruedas, al pasar un objeto pesado de un lugar a otro.	4	4	4	
	presenta apoyo inestable debido a colchonetas, su silla de escritorio, banco al sentarse en su tiempo de reposo.	4	4	4	



	Realiza esfuerzo físico durante su jornada laboral más de 3 veces	4		4	4	
	Al realizar esfuerzo físico presenta dolor lumbar	4		4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar leve (1-3)	4		4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar moderado (4-7)	4		4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor severo (8-10)	4		4	4	

Tercera dimensión: (Posturas forzadas prolongadas)

Objetivos de la Dimensión: Si las posturas forzadas por mucho tiempo causan dolor lumbar

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Posturas forzadas	Sostiene segmentos corporales, objetos por más de 5 minutos	4	4	4	
	Realiza posturas forzadas y/o prolongadas ante los ejercicios terapéuticos, actividades de mantenimiento, secretaria, administración	4	4	4	

prolongadas	Realiza posturas prolongadas ante la realización de las Terapias, mantenimiento, secretariado o administración.	4	4	4	
	posturas forzadas y mantenidas en donde el tronco está en la flexión de 60°	4	4	4	
	Durante su jornada laboral usted está en posturas prolongadas más de 3 veces	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas le duele la columna lumbar	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar leve (1-3)	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar moderado (4-7)	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar severo (8-10)	4	4	4	

  
 Firma del evaluador  
 DNI 43107719  
 Mayder Vera González  
 TECNÓLOGO MÉDICO  
 CTMP: 6370

Firma del evaluador  
 DNI 43107719



**Evaluación por juicio de expertos**

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Encuesta del nivel de riesgo en salud ocupacional”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

**1. Datos generales del juez**

<b>Nombre del juez:</b>	Marcos Augusto Zapata Esteves		
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( )	Doctor	( <b>x</b> )
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( )	Social	( )
	Educativa ( x )	Organizacional	( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Docente de la universidad de Piura. Dr. en investigación científica		
<b>Institución donde labora:</b>	Universidad de Piura		
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años: ( )		
	Más de 5 años ( <b>X</b> )		
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)			



**2. Propósito de la evaluación:**

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

**3. Datos de la escala** (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Encuesta de riesgo en salud ocupacional para prevenir lumbalgias
<b>Autora:</b>	Gomez Palacios María de los Milagros
<b>Procedencia:</b>	Piura
<b>Administración:</b>	En colaboradores de un centro de terapia física,2023
<b>Tiempo de aplicación:</b>	10 minutos
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Centro de terapia física “Fisioemaus”
<b>Significación:</b>	La encuesta consta de 15 preguntas divididas en 3 dimensiones Bipedestación prolongada, esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal y posturas prolongadas

4. **Soporte teórico**

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
En el centro de terapia física Físioemaus	Bipedestación prolongada	Es la postura de estar en vertical, donde el trabajador esta mucho tiempo en esta postura ocasionándole en el musculo cuadrado lumbar espasmo muscular con el trascurso del tiempo, semanas puede ocasionar un dolor lumbar por la mala mecánica. lo sim hacer una pausa esta para la prevención de lumbalgia
	Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	Es todo aquel grupo de ciertas exigencias en el estado físico corporal que es sometido a grandes jornadas laborales, sin poder realizar alguna mecánica corporal, conllevando a que aumente la fatiga, el cansancio, muscular de la zona baja de la espalda con el desgaste de energía que puede tener el trabajador ya que su jornada laboral es trasladar pacientes de la cama a la silla de ruedas o viceversa, jalar, cargar objetos ,mobiliario de un lugar a otro ,ayudar al paciente a incorporarse a la bipedestación y también a la sedestación
	Posturas prolongadas	son aquellas posturas que adoptan en el entorno laboral, cotidiano como la hiperextensión, hiperflexión, o hiper rotaciones osteo-articulares que causan lesiones a nivel musculoesquelético en diferentes zonas del cuerpo como a nivel vertebra, hombros, miembros inferiores y superiores, por ello los trabajadores de cada entidad laboral debe tomar las medidas necesarias para en lo menos posible adopte posturas viciosas que con el tiempo le tendrá problemas graves a su salud física

### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento la encuesta para medir el nivel de riesgo en salud ocupacional en colaboradores de un centro de terapia física” elaborado por Gomez Palacios María de los Milagros. En el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



**Dimensiones del instrumento:** Encuesta de riesgos en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023

Primera dimensión: (Bipedestación Prolongada)

Objetivos de la Dimensión: Medir si existe riesgo de presentar lumbalgia por estar mucho tiempo en bipedestación.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Bipedestación Prolongada	Pasa más de 30 minutos en bipedestación al realizar procedimientos terapéuticos.	4	4	4	
	Durante sus actividades laborales la mayor parte del tiempo permanece de pie.	4	4	4	
	Realiza maniobras terapéuticas al paciente, o de mantenimiento, administrativas por más de 30 minutos.	4	4	4	
	Presenta usted síntomas como dolor, fatiga o discomfort durante sus actividades laborales	4	4	4	
	Usted presenta dolor lumbar al estar en bipedestación	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es leve (1-3)	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es moderado (4-7)	4	4	4	
	Al estar en bipedestación su dolor lumbar es intenso (8-10)	4	4	4	

Segunda dimensión: (Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal)  
 Objetivo de la Dimensión: Encontrar si hay dolor en la zona lumbar cuando realiza un esfuerzo físico

indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal	Aplica la mecánica corporal al realizar cambio de posiciones al paciente para las terapias, al cambiar de postura para realizar otra actividad como mantenimiento o administrativa	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal para el traslado del paciente de la silla de ruedas a la colchoneta, al trasladar objetos pesados de un lugar a otro	4	4	4	
	Realiza esfuerzo físico al trasladar equipos terapéuticos, de escritorio o de mantenimiento con mayor a 15 kg (mujer), o 25kg (hombre).	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal para empujar los equipos de terapia, los muebles, camillas, sillas, escritorios, etc.	4	4	4	
	Aplica la mecánica corporal al pasar al paciente de la colchoneta a la silla de ruedas, al pasar un objeto pesado de un lugar a otro.	4	4	4	
	presenta apoyo inestable debido a colchonetas, su silla de escritorio, banco al sentarse en su tiempo de reposo.	4	4	4	



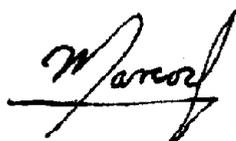
	Realiza esfuerzo físico durante su jornada laboral más de 3 veces	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico presenta dolor lumbar	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar leve (1-3)	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor lumbar moderado (4-7)	4	4	4	
	Al realizar esfuerzo físico tiene dolor severo (8-10)	4	4	4	

Tercera dimensión: (Posturas forzadas prolongadas)

Objetivos de la Dimensión: Si las posturas forzadas por mucho tiempo causan dolor lumbar

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Posturas forzadas prolongadas	Sostiene segmentos corporales, objetos por más de 5 minutos	4	4	4	
	Realiza posturas forzadas y/o prolongadas ante los ejercicios terapéuticos, actividades de mantenimiento, secretaria, administración	4	4	4	

	Realiza posturas prolongadas ante la realización de las Terapias, mantenimiento, secretariado o administración.	4	4	4	
	posturas forzadas y mantenidas en donde el tronco está en la flexión de 60°	4	4	4	
	Durante su jornada laboral usted está en posturas prolongadas más de 3 veces	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas le duele la columna lumbar	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar leve (1-3)	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar moderado (4-7)	4	4	4	
	Usted cuando está en posturas forzadas prolongadas tiene dolor lumbar severo (8-10)	4	4	4	



Dr. Marcos Augusto Zapata Esteves  
Firma del evaluador  
DNI: 02674118

## Confiabilidad del cuestionario del riesgo en lumbalgias

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,700	30

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	56,85	37,503	,144	,699
P2	56,65	34,871	,371	,681
P3	56,75	36,092	,198	,697
P4	56,85	37,608	,130	,700
P5	56,90	36,095	,477	,681
P6	56,80	37,011	,194	,695
P7	57,15	37,187	,099	,706
P8	57,80	38,905	-,016	,704
P9	56,35	36,345	,379	,685
P10	56,35	36,976	,274	,691
P11	57,10	37,147	,188	,696
P12	56,50	37,421	,126	,701
P13	56,55	35,629	,273	,689
P14	56,90	34,516	,457	,674
P15	56,70	34,116	,472	,672
P16	56,85	34,345	,512	,671
P17	57,00	36,947	,251	,692
P18	57,65	40,134	-,248	,716
P19	57,60	38,674	-,009	,708
P20	57,25	36,197	,244	,692
P21	56,90	36,305	,209	,695
P22	56,75	36,408	,257	,691
P23	56,70	38,011	,052	,706
P24	56,70	35,168	,349	,683
P25	57,25	37,461	,206	,695
P26	56,85	36,555	,467	,684
P27	57,00	36,947	,251	,692
P28	56,60	37,200	,163	,698
P29	57,40	36,568	,339	,687
P30	57,40	38,463	,000	,710



## Anexo 4: Modelo de consentimiento o asentimiento informado UCV



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### Consentimiento Informado

**Título de investigación:** “Programa de riesgo en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023”

**Investigadora:** Gomez Palacios María de los Milagros

#### **Propósito del estudio**

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Programa de riesgo en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023,” cuyo objetivo es Determinar cómo influye el programa gestión de riesgo en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física Piura 2023. Esta investigación es desarrollada por una estudiante de Posgrado del Programa Académico de Maestría en Gestión de los Servicios de Salud, de la Universidad César Vallejo del campus Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución.



Describir el impacto del problema de la investigación.

¿Como un programa de riesgo en salud ocupacional previene la lumbalgia en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023?

#### **Procedimiento**

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará un pre y post test(encuesta) donde se va a recoger información sobre los riesgos en salud ocupacional de un centro de terapia física, Piura 2023 y algunas preguntas sobre la investigación titulada “Programa de riesgo en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física, Piura 2023”
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 10 minutos y se realizará en el ambiente de terapias físicas de la institución Fisoemaus. Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

3. Se va aplicar un programa de 12 sesiones

**Participación voluntaria: (principio de autonomía)** Usted puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Su participación en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en el cuestionario que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactarse con la investigadora Gomez Palacios María de los Milagros a su email: [lgomezpa28@ucvvirtual.edu.pe](mailto:lgomezpa28@ucvvirtual.edu.pe) y los docentes asesores Mg Merino Flores Irene y su email: [imerinof@ucvvirtual.edu.pe](mailto:imerinof@ucvvirtual.edu.pe) y el Mg Vélez Sancarranco Miguel Alberto y su email: [mvelezs@ucvvirtual.edu.pe](mailto:mvelezs@ucvvirtual.edu.pe)

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación

Nombres y apellidos.....

Fecha y hora.....



## Anexo 6 Autorización de aplicación de instrumentos



AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Piura, 26 De octubre del 2023

**SEÑOR**

**JOEL FABIAN MELQUIADES REYES**

**ADMINISTRADOR DEL CENTRO DE TERAPIA FISICA FISIOEMAUS - PIURA**

ASUNTO : Solicita autorización para realizar investigación

REFERENCIA : Solicitud del interesado de fecha: 26 de Octubre del 2023

Tengo a bien dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo augurarle éxitos en la gestión de la institución a la cual usted representa.

Luego para comunicarle que la Unidad de Posgrado de la Universidad César Vallejo Filial Piura, tiene los Programas de Maestría y Doctorado, en diversas menciones, donde los estudiantes se forman para obtener el Grados Académico de Maestro o de Doctor según el caso.

Para obtener el Grado Académico correspondiente, los estudiantes deben elaborar, presentar, sustentar y aprobar un Trabajo de Investigación Científica (Tesis).

Por tal motivo alcanzo la siguiente información:

- 1) Apellidos y nombres de estudiante: GÓMEZ PALACIOS MARÍA DE LOS MILAGROS
- 2) Programa de estudios : Maestría
- 3) Mención : Gestión de los Servicios
- 4) Ciclo de estudios : Tercer ciclo
- 5) Título de la investigación : "PROGRAMA DE RIESGO EN SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENIR LUMBALGIAS EN COLABORADORES DE UN CENTRO DE TERAPIA FÍSICA PIURA,2023."

Debo señalar que los resultados de la investigación a realizar benefician al estudiante investigador como también a la institución donde se realiza la investigación.

Por tal motivo, solicito a usted se sirva autorizar la realización de la investigación en la institución que usted dirige.



Atentamente,

**N° CARTA-04-2023/Fisioemaús**

**Dr. Edwin Martin García Ramírez**

**Jefe de Unidad de Postgrado – UCV Piura**

ASUNTO: Autorización para realizar Investigación

REFERENCIA: Solicitud de Postgrado UCV del 7 de octubre 2023

Por el presente documento, yo **Joel Fabián Melquiades Reyes**, identificado con DNI N° **42441110**, en mi calidad de Administrador del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisioemaús, autorizo a la Lic. **María de los Milagros Gómez Palacios**, identificada con DNI N° **44855739**, para que realice su investigación denominada "*Programa de riesgo en salud ocupacional para prevenir lumbalgias en colaboradores de un centro de terapia física Piura 2023*" en nuestro Centro de Terapia Física y de rehabilitación **FisioEmaús**.

Castilla 9 de noviembre 2023



**Joel Fabian Melquiades Reyes**

**ADMINISTRADOR**

BASE DE DATOS MILAGROS.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	N	Numérico	8	0	N*	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	BDA1	Numérico	8	0	P1	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	BDA2	Numérico	8	0	P2	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	BDA3	Numérico	8	0	P3	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	BDA4	Numérico	8	0	P4	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	BDA5	Numérico	8	0	P5	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	BDA6	Numérico	8	0	P6	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
8	BDA7	Numérico	8	0	P7	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	BDA8	Numérico	8	0	P8	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	EFA1	Numérico	8	0	P9	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
11	EFA2	Numérico	8	0	P10	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
12	EFA3	Numérico	8	0	P11	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
13	EFA4	Numérico	8	0	P12	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
14	EFA5	Numérico	8	0	P13	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
15	EFA6	Numérico	8	0	P14	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
16	EFA7	Numérico	8	0	P15	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
17	EFA8	Numérico	8	0	P16	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
18	EFA9	Numérico	8	0	P17	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
19	EFA10	Numérico	8	0	P18	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
20	EFA11	Numérico	8	0	P19	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
21	PFA1	Numérico	8	0	P20	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
22	PFA2	Numérico	8	0	P21	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
23	PFA3	Numérico	8	0	P22	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
24	PFA4	Numérico	8	0	P23	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
25	PFA5	Numérico	8	0	P24	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
26	PFA6	Numérico	8	0	P25	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
27	PFA7	Numérico	8	0	P26	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
28	PFA8	Numérico	8	0	P27	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
29	PFA9	Numérico	8	0	P28	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
30	PFA10	Numérico	8	0	P29	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada

BASE DE DATOS MILAGROS.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 31 de 31 variables

	N	BDA1	BDA2	BDA3	BDA4	BDA5	BDA6	BDA7	BDA8	EFA1	EFA2	EFA3	EFA4	EFA5	EFA6	EFA7	EFA8	EFA9
1	1	2	1	3	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
2	2	2	2	3	3	2	3	3	1	2	2	2	1	2	2	3	3	2
3	3	3	3	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
4	4	1	1	1	3	2	2	3	1	3	3	3	3	3	2	1	3	2
5	5	3	3	3	2	2	2	3	1	3	3	2	3	3	2	3	2	2
6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
7	7	2	2	3	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	2	3	2	1
8	8	2	3	3	2	3	3	2	1	3	3	2	3	3	3	3	2	2
9	9	2	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1	3	1	3	2	2	2
10	10	2	2	3	2	2	2	2	1	3	3	1	3	3	2	3	2	2
11	11	2	1	3	3	2	2	1	1	3	3	2	3	3	3	1	3	2
12	12	2	2	1	2	2	2	1	1	3	3	1	3	2	1	2	1	2
13	13	1	3	3	1	2	2	1	1	3	2	2	2	3	1	2	2	2
14	14	2	3	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	3	3	3	2	3
15	15	3	2	3	2	1	1	1	1	2	3	1	3	1	2	1	2	1
16	16	2	3	1	2	2	3	1	1	3	2	2	3	3	1	2	2	2
17	17	3	3	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	2	1	2
18	18	2	2	2	2	2	3	1	1	3	2	2	2	3	3	2	3	1
19	19	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2
20	20	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3	1	2	1	2
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor set5 (64) | Inicialmente



## CONSTANCIA

El Centro de Idiomas de la Universidad César Vallejo hace constar que **GOMEZ PALACIOS, MARIA DE LOS MILAGROS**, con código **N.º 7002830192**, ha realizado estudios de **PORTUGUÉS POSGRADO EXTRACURRICULAR**, equivalente a un total de **200 horas**; obteniendo los siguientes resultados:

CURSO	PROMEDIO FINAL	MES	AÑO	PROGRAMA
PORTUGUÉS I	15 (quince)	Abril	2023	(Matricula Regular)
PORTUGUÉS II	15 (quince)	Mayo	2023	(Matricula Regular)
PORTUGUÉS III	18 (dieciocho)	Noviembre	2023	(Matricula Regular)

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Piura, 22 de diciembre de 2023.



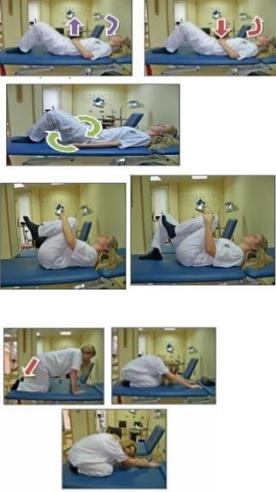
Firmado digitalmente por: ERICA MERCEDES DE PAZ BERROSPI DNI:09631501 RUC:20164113532  
Motivo: Responsable de la firma  
Fecha y Hora: 22/12/2023 09:51:00

Dra. Erica Mercedes De Paz Berrospi  
**Jefe Nacional del Centro de Idiomas**



Esta constancia puede ser verificada utilizando lectora de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° 27269 – Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

## PROGRAMA PARA PREVENIR LUMBALGIAS

SESIONES	INSTRUCCIONES	ILUSTRACIONES
<p><b>1. Como mantener una postura adecuada al realizar tratamientos estando en bipedestación</b></p>	<p><b>Separar los pies:</b> Aumentando la base de sustentación del cuerpo, el equilibrio es más estable y aumentamos el margen de maniobra. Separando los pies descendemos nuestro centro de gravedad y mejoramos nuestra mecánica Flexionar las piernas</p> <p><b>-Mantener nuestra espalda lo más recta posible:</b> Para que los diversos movimientos no hagan sufrir nuestros discos intervertebrales. Debemos evitar mantener posturas mantenidas por mucho tiempo, aumentan las curvas fisiológicas de la columna, evitar grandes esfuerzos o muy repetidos o realizar movimientos bruscos,</p> <p><b>-Contraer abdominales y glúteos:</b> De esta forma se estabiliza la pelvis antes de movilizar la carga y protegemos ligamentos y articulaciones</p> <p><b>- Mantenernos cerca del cuerpo del paciente:</b> Cuanto más nos alejamos del paciente, mayor esfuerzo tendremos que realizar y peor se repartirá nuestro peso.</p> <p><b>-Hacer un agarre firme con toda la mano:</b> de esta forma daremos un movimiento evitaremos posibles contratiempos y movimientos menos bruscos. Utilizar el peso de nuestro cuerpo: Para dosificar nuestra energía en el desplazamiento, podemos utilizar el peso de nuestro propio cuerpo para facilitar la maniobra de empujar o tirar.</p> <p>Armonía de nuestros movimientos: No podemos permanecer estáticos, nuestros movimientos deben ser armónicos y en dirección al desplazamiento. Espirar en el momento de realizar la fuerza: Así activamos la cincha abdominal y protegemos la zona de posibles hernias.</p>	
<p><b>Ejercicio de estiramiento de musculatura lumbar (2° y 3° 4 sesión)</b></p>	<p><b>- Respiración abomino torácica:</b> Inhale aire por la nariz, hinchando la barriga suelte el aire por la nariz despacio. (2 series de 15 Rep.)</p> <p><b>- Bascula pelvis en supino:</b> Inhale aire por la nariz. suelte aire por la boca, intentando pegar la zona lumbar (cintura) al suelo, contrayendo los glúteos (2 series de 15 Rep.).</p> <p><b>-Estiramiento unilateral:</b> En DCS con las piernas flexionadas llevará una de las piernas flexionadas, al pecho ayudándose con las manos. (Alternando ambas piernas) (2 series de 15 Rep.) llevará las dos rodillas al pecho, ayudándose con las manos. Inhale por nariz y exhale por boca, al tiempo que se llevan ambas rodillas al pecho (2 series de 15 Rep.) inhale por nariz y exhale por boca al tiempo que se lleva la rodilla al pecho. (15 Rep.)</p> <p><b>Estiramiento general de columna. - Disociación de cinturas en DCS:</b> Con las piernas flexionadas, llevará las rodillas hacia la derecha y la izquierda alternando, sin que los hombros se levanten de la camilla y manteniendo ambos pies apoyados, inhale por nariz y exhale por boca, llevando las rodillas a un lado, y a otro. (2 series de 15 Rep.)</p>	

<p><b>Estiramiento de columna lumbar</b></p> <p><b>Sesión 5, 6 y 7</b></p>	<p>- <b>Estiramiento posterior:</b> en DCS, inhale por nariz y flexiona la cadera a 90° -100°: con extensión de rodilla manteniendo por 5 segundos la posición, al bajar exhala el aire por boca (2 series de 15 Rep.) se puede apoyar con una venda también.</p> <p>- <b>Estiramiento de glúteo:</b> llevando la rodilla hacia el hombro contrario apoyándose de las manos, mantiene la postura por 10 segundos y baja la rodilla exhalando por boca luego alterna con la otra pierna. (2 series de 15 Rep.)</p> <p>- <b>Estiramiento de paravertebrales:</b> De rodillas en la camilla, sentándose sobre los talones con los brazos estirados hacia delante inhala por nariz, llevando los brazos hacia adelante y a ambos lados derecha e izquierda, regresa a la posición inicial exhalando por boca. (2 series de 15 Rep.)</p> <p><b>Sesión 5 ,6 y 7 estiramiento primer nivel</b></p>	
<p><b>Sesión,8, 9</b></p> <p><b>movilidad y fortalecimiento lumbar</b></p>	<p>-<b>Lomo de gato / perro:</b> en colchoneta en postura de 4 puntos las manos debajo de los hombros y los pies bajo las caderas. Inhala por la nariz arqueando la espalda hacia abajo, sacando la barriga (lomo de perro.) exhala por boca arqueando la espalda hacia arriba, metiendo la barriga y la cabeza. (lomo de gato.) Se mantiene la posición 5 segundos (2 series de 15 repeticiones)</p> <p>-<b>Abdominales inferiores:</b> en DCS inhalar y llevar las rodillas al pecho sin ayudarse de las manos s mantener por 5 segundos y exhalar el aire por boca y extender las rodillas lentamente. (2 series de 15 Rep.)</p> <p><b>Oblicuos :</b> .En DCS inhalar por nariz con los brazos cruzados sobre la nuca ,exhala el aire por boca mientras el codo izquierdo lo acerca en dirección de rodilla derecha o viceversa ( 2 series de 15 Rep.)</p>	
<p><b>10, 11, 12</b></p> <p><b>Fortalecimiento paravertebral y cuadrado lumbar</b></p>	<p>-<b>Elevación de brazo y pierna unilateral:</b> En DCP: con las rodillas estiradas y una almohada debajo del abdomen, inhalar por nariz y levantar el brazo y perna a 30 ° Derecha grados mantener la postura por 3 segundos y exhalar por boca extendido brazo y pierna lentamente. Repetir con el otro varazo y pierna (2 series de 15 Rep.)</p> <p>-<b>Dorsales:</b> En DCP con las rodillas estiradas y una almohada debajo del abdomen inhale por nariz levantando los brazos por detrás, mantiene esta posición durante 5 segundo y se vuelve a la posición inicial exhalando el aire por boca. (2 series de 15 Rep.).</p> <p>-<b>Elevación de brazo y perna contralateral en 4 puntos:</b> En postura de 4 puntos en la colchoneta inhalar por nariz y elevar el hombro derecha con codo en extensión y la cadera izquierda con rodilla en extensión mantener la postura por 5 segundos y exhalar lentamente mientras baja hombro y cadera, repetir con el otro hombro y cadera (2 series de 15 Rep.)</p> <p><b>Bicicleta:</b> En DCS inhalar por nariz y flexionar las caderas formando un ángulo de 90 grados, exhalar por boca lentamente mientras da 4 a 5 pedaladas moviendo los pies sin que los muslos se apoyen en la camilla. (2 series de 10 Rep.)</p>	