



**Universidad
Norbert Wiener**

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE ESCUELA DE ESPALDA EN
LA CAPACIDAD FUNCIONAL DE PACIENTES CON LUMBALGIA
INESPECIFICA DEL SERVICIO DE TERAPIA FISICA Y
REHABILITACION DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SANTA
LUZMILA II, PERIODO 2021-2022**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA**

Presentado por:

AUTOR: Lic. SANCHEZ OLORTEGUI, LUCAS MARTIN

CODIGO ORCID 11322021

ASESOR: Mg. VENTURA ALARCON, YADIRA

CODIGO ORCID: 0000-0002-4848-8661

LIMA – PERÚ

2021

INDICE

1. EL PROBLEMA.....	4
1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema General	6
1.2.2. Problemas Específicos	6
1.3. Objetivos de la investigación.....	6
1.3.1. Objetivo general	7
1.3.2. Objetivos específicos.....	7
1.4. Justificación de la investigación	7
1.4.1. Teórica.....	8
1.4.2. Metodológica.....	8
1.4.3. Práctica.....	8
1.5. Delimitaciones de la investigación	8
1.5.1. Temporal	9
1.5.2. Espacial	9
1.5.3. Recursos	9
2. MARCO TEORICO.....	9
2.1. Antecedentes	9
2.2. Bases teóricas.....	15
2.3. Formulación de hipótesis	20
2.3.1. Hipótesis General.....	20
2.3.2. Hipótesis Específicas.....	20
3. METODOLOGÍA	21
3.1. Método de la investigación	21
3.2. Enfoque de la investigación.....	21
3.3. Tipo de investigación.....	21
3.4. Diseño de la investigación	21
3.5. Población, muestra y muestreo	22
3.6. Variables y operacionalización.....	24
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	27
3.7.1. Técnica	27
3.7.2. Descripción.....	28
3.7.3. Validación	30

3.7.4. Confiabilidad.....	30
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.	31
3.9. Aspectos éticos.	31
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	33
4.1. Cronograma de actividades.....	33
4.2. Presupuesto	34
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS	43

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.

Los trastornos musculoesqueléticos son la principal causa de discapacidad en todo el mundo. La lumbalgia, es la causa más frecuente de discapacidad en 160 países ⁽¹⁾, y con una prevalencia de 568 millones de personas a nivel mundial ⁽²⁾. Ésta posee múltiples factores que contribuyen al dolor como a la discapacidad asociada, incluidos factores psicológicos, sociales, biofísicos, comorbilidades y mecanismos de procesamiento del dolor ⁽³⁾.

Según datos estadísticos, se cifra que más del 80% de las personas sufrirán de lumbalgia en algún punto del trayecto de su vida ⁽⁴⁾; por lo general, a partir de los treinta años de edad ⁽⁵⁾. Es la tercera causa de consulta en urgencias, la cuarta en medicina general, la segunda de pensión por invalidez y la primera de reubicación laboral ⁽⁶⁾. Siendo el 90 % de los casos inespecífica, ya que no presentan algún tipo de lesión demostrable ⁽⁷⁾.

La lumbalgia es una de las afecciones clínicas que sigue cada año un ascenso proporcional al 11,4%, generando incapacidad funcional laboral en el individuo. Volviéndose así, en todo un desafío para cualquier país por el gasto público que genera, sobre todo en el primer nivel de atención de salud ⁽⁸⁾.

Según el Ministerio de Salud del Perú, en el 2016 se atendieron 861774 casos de lumbalgia; de los cuales, el departamento de Lima, fue el más afectado con 162228 casos, siendo 21543 de edades entre 18 a 29 años y 88163 casos de 30 a 59 años. Y el segundo más afectado fue Cajamarca con 63414 casos; de los cuales, 7289 comprendían edades entre 18 a 29 años ⁽⁹⁾.

Un estudio realizado en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2019, concluyó que existe una relación estadísticamente significativa entre la edad, sexo, actividad física, el grado de valoración nutricional y la incidencia de sintomatología del dolor lumbar ⁽¹⁰⁾. Similar a otro estudio realizado en el Centro Médico Naval en el 2017, donde se identificó que la edad, la obesidad y la dislipidemia, eran factores de riesgo asociados a lumbalgia ⁽¹¹⁾.

En Cuba (2019), se identificó de que prevalecieron los pacientes con lumbalgia inespecífica (63 %), del rango de 41 a 60 años (60%), del sexo femenino (74%), etiología de intensidad del dolor severa (56 %), y de más de cinco años de evolución de la enfermedad (49 %) ⁽¹²⁾. Por ello, es que las revisiones deducen que el padecimiento por lumbalgia se ha convertido en una gran carga socioeconómica, debido a su alta incidencia en las personas laboralmente activas. Los gastos ascienden a cifras alarmantes, principalmente por concepto de ausencia laboral, certificados y visitas médicas ^(13, 14).

Existen varias opciones de tratamiento para la lumbalgia, desde fármacos a la fisioterapia; sin embargo, los metaanálisis para las puntuaciones de dolor y funcionalidad, revelaron la superioridad estadística de la escuela de espalda frente a ninguna intervención adoptada por el paciente. Y es que su abordaje educativo y de formación, podría ofrecer una posibilidad de beneficio a una problemática con tendencia al alza ⁽¹⁵⁾.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la capacidad funcional de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022?

1.2.2. Problemas Específicos

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022?
2. ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022?
3. ¿Cuál es el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la intensidad del dolor de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022?
4. ¿Cuál es el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la incapacidad por dolor lumbar de pacientes del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la capacidad funcional de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022.
2. Describir las características clínicas de los pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022.
3. Conocer el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la intensidad del dolor de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022.
4. Conocer el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la incapacidad por dolor lumbar de pacientes del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La discapacidad por dolor lumbar está afectando a los grupos de edad laboral, principalmente en los países de ingresos bajos y medios, donde el empleo informal es frecuente, y las posibilidades de modificación del área de trabajo son limitadas ⁽³⁾. A ello, se le suma el inadecuado manejo de su tratamiento ⁽¹⁶⁾, contribuyendo al ciclo de la pobreza en las regiones más pobres del mundo ⁽³⁾.

Las revisiones actuales desalientan el uso de analgésicos, inyecciones de esteroides y cirugía de columna, promoviendo las terapias físicas ⁽¹⁶⁾. Enfatizando que el tratamiento debería orientarse hacia la educación y prácticas de ejercicios ⁽¹⁷⁾. Porque ambas logran reducir a corto plazo la intensidad del dolor y la discapacidad por dolor lumbar ⁽¹⁸⁾, a la vez el riesgo de un episodio de dolor lumbar al año siguiente en un 45% ⁽¹⁷⁾. Estos, forman parte de los pilares característicos de las escuelas de espalda ⁽¹⁵⁾.

1.4.2. Metodológica

Un estudio cuasiexperimental con pre y post test como el que se propone, permitirá de forma sencilla y económica, evaluar la eficacia de la escuela de espalda sobre la capacidad funcional del paciente con dolor lumbar, analizándose la diferencia entre los puntajes previos y posteriores a la prueba.

1.4.3. Práctica

Los resultados de este estudio servirán para exponer que la escuela de espalda será un recurso importante para atender la alta demanda de pacientes en atención primaria. Puesto que su implementación logrará atender oportunamente al usuario, involucrándolo más en su proceso de recuperación y cuidados. Los resultados estarán enfocados en los instrumentos utilizados antes y después del tratamiento realizado.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

Los datos que serán considerados para la realización del trabajo de investigación serán enmarcados dentro del periodo 2021-2022.

1.5.2. Espacial

El proyecto propuesto se llevará a cabo en el Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, distrito de Comas, provincia de Lima.

1.5.3. Recursos

El estudio se realizará en el Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, donde acuden aproximadamente 6336 usuarios por año, al servicio de terapia física y rehabilitación. Los cuales pueden recibir tratamiento individualizado en consultorio, o de forma grupal a través de un programa.

Para la ejecución de ambos tratamientos se cuenta con todos los recursos que el establecimiento disponga, y para la recolección de datos se utilizarán fichas, las cuales contienen la Escala Visual Analógica y la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry.

2. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Matarán, et al., (2020) en su investigación se plantearon como objetivo “*Comparar la efectividad del programa de fisioterapia supervisada versus no supervisada sobre el dolor, la funcionalidad en pacientes con lumbalgia crónica inespecífica (España)*” ⁽¹⁹⁾.

Fue un ensayo clínico aleatorizado doble ciego, en el cual se incluyeron a 64 participantes. De los cuales, 32 estuvieron en el grupo de ejercicios supervisados (flexibilización y fortalecimiento de la musculatura lumbopélvica), y los otros 32, en el grupo de ejercicios en casa no supervisado (quienes solo recibieron una sesión informativa de los ejercicios por el fisioterapeuta, y que tenían que repetir por sí mismos en casa con la ayuda de folletos). Ambos, realizaron tres sesiones semanales durante ocho semanas, de 30 minutos de duración. La intensidad del dolor se evaluó con la Escala Analógica Visual, y la incapacidad por dolor lumbar con el cuestionario de Oswestry. Los resultados demostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos para el dolor (PAG= 0,028; supervisado: 2,5±2,1; no supervisado: 3,5±1,5), y para el índice de discapacidad de Oswestry (PAG= 0,034; supervisado: 14,5±7,1; no supervisado: 19,2±10,0). Concluyendo de que los pacientes con lumbalgia crónica que recibieron ejercicio supervisado, mostraron una mayor mejoría a comparación con el grupo no supervisado.

Verbrughe, et al., (2019), en su estudio tuvieron como objetivo “*Comparar los efectos de un programa de ejercicio de alta intensidad (HIT) con un programa similar de ejercicios de intensidad moderada (MIT) sobre la incapacidad y el dolor en pacientes con lumbalgia crónica inespecífica (Bélgica)*”⁽²⁰⁾. Fue un ensayo controlado aleatorio en el que participaron 38 pacientes, de los cuales 26 eran mujeres y 12 varones. Las sesiones se realizaron durante 12 semanas (24 sesiones, 1.5 h por sesión, y dos veces por semana). La intensidad del dolor se midió con la Escala numérica de calificación del dolor, y la incapacidad por dolor lumbar con el cuestionario de Oswestry. El grupo experimental (HIT) realizó un protocolo consistente en entrenamiento cardiorrespiratorio, entrenamiento de resistencia general y entrenamiento de músculos centrales, todo a alta intensidad; mientras, el grupo control (MIT) realizó el mismo protocolo, pero a intensidad moderada. Los resultados para la intensidad del dolor, demostraron una reducción del 56% en el grupo HIT y una reducción del 39% en el grupo MIT; asimismo, los resultados en el test de Oswestry, indicaron que hubo una mejora en la reducción de la incapacidad en 14,6% en el grupo HIT, y una reducción del 6,2% en el grupo MIT. Concluyendo, de que ambos tratamientos tienen un efecto significativo, siendo los ejercicios de alta intensidad los que demostraron una modalidad de terapia factible, bien tolerada y eficaz en el tratamiento de la lumbalgia.

García, et al., (2018) en su investigación se plantearon como objetivo “*Evaluar la relación entre adherencia a la Escuela de la Espalda y afrontamiento del dolor en pacientes con lumbalgia crónica (España)*”⁽²¹⁾. Realizaron un estudio observacional prospectivo, cuya muestra estuvo constituida por 116 pacientes. De los cuales la mayoría fueron mujeres (74%), de mediana edad (46 años), y en situación laboral activa (73%). Según la escala visual analógica de dolor (EVA), la mayoría (87%) presentó un dolor de

intensidad moderada y una limitación funcional moderada según el test de Oswestry. Asimismo, manifestaron un dolor de inicio lento y progresivo, sin antecedente traumático, el cual se relacionaba con movimientos y cambios posturales, y mejoraba con el reposo. Las sesiones de Escuela de Espalda (EE), consistieron en cuatro sesiones grupales teórico práctico, de 10 integrantes y de 45 min de duración. Como resultado, no hubo reducción significativa en la intensidad del dolor ni en la capacidad funcional. Esto, debido a que el 67% de los participantes reconocieron que no cumplieron a diario con los ejercicios y enseñanzas impartidas. Concluyendo, de que no se pudo establecer relación entre la adherencia a la EE y el afrontamiento del dolor lumbar.

Hernández y Cacho. (2017) en su investigación tuvieron como objetivos *“Conocer los efectos de las escuelas de espalda sobre la lumbalgia inespecífica en la población adulta y determinar los beneficios potenciales que el enfoque biopsicosocial pueda tener sobre el modelo tradicional (España)”* ⁽²²⁾. Para ello, se seleccionaron estudios de revisiones sistemáticas. Donde los resultados mostraron que existía una gran mejora en el modo en que la atención primaria abordaba los casos de lumbalgia inespecífica; principalmente, la inclusión de programas multidisciplinarios, que pretendían promover nuevos hábitos y formas de pensar más saludables, logrando mejorar la confianza del paciente y de modificar su actitud hacia su dolor. En conclusión, se pudo determinar que los beneficios del programa podrían ser múltiples tanto para los usuarios, como para el sistema sanitario. Permitiendo descartar aquellas intervenciones con insuficiente respaldo científico.

Bartz, et al., (2016) en su estudio tuvieron como objetivo “*Evaluar los efectos de la Escuela de Espalda en el dolor, la funcionalidad y el rendimiento de las actividades de la vida diaria en usuarios con dolor crónico de Porto Alegre - Brasil*” ⁽²³⁾. La muestra estuvo conformada por 44 miembros: 33 mujeres y 11 hombres. Las edades oscilaban entre los 35 y los 75 años. La intensidad del dolor se midió utilizando la escala analógica visual, la funcionalidad se valoró con la escala de Oswestry, y el rendimiento de las actividades de la vida diaria con el Layout for Assessing Dynamic Posture (LADy) and the observational instrument for ADL (OI-ADL) a través de un video. La Escuela de Espalda consistió en cinco sesiones de dos horas teóricas y prácticas realizadas una vez por semana en grupos de cinco a siete miembros. Los resultados de este estudio, indicaron que el programa fue eficaz, debido a que se logró una disminución significativa en la intensidad del dolor (donde un 30,6% de la muestra informó ya no tener dolor alguno luego del programa). También, hubo menos discapacidad funcional, ya que muchos de ellos mejoraron de una situación moderada a mínima; asimismo, el programa demostró su eficacia en la enseñanza de la correcta ejecución de las actividades de la vida diaria como alzar objetos del suelo, sentarse a escribir, y estar sentado en un banco.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Jara, (2016) en su estudio tuvo como objetivo “*Determinar la eficacia del programa escuela de espalda para el dolor lumbar en pacientes que acudían al servicio de medicina física y rehabilitación (Perú)*”⁽²⁴⁾; con el fin, de contribuir a una problemática que estaba afectando a un gran número de asegurados, y de promover una metodología específica, que permitiera la validación de una estrategia de atención al usuario, favoreciendo su réplica hacia otras realidades de similares características. La investigación fue de diseño cuasi experimental y de un año de duración. El programa consistió en un total de ocho sesiones, de una sesión semanal de una hora. Fue aplicado a 70 pacientes con lumbalgia, de ambos sexos, y de edades comprendidas entre 20 y 60 años. Se realizaron actividades de educación y de ejercicios grupales para el abordaje respectivo; asimismo, la eficacia del programa se comparó antes y después de su aplicación, empleando herramientas como el EVA y la escala de Oswestry. Los resultados, demostraron que los pacientes tuvieron una mejora significativa del alivio de la lumbalgia; debido a que, el dolor intenso se redujo en un 34.3 % y el dolor moderado en un 24.3%, según EVA; asimismo, el grado de incapacidad intensa según Oswestry, se redujo en un 10%, y la incapacidad moderada en un 34.37%; de manera que, al establecer la comparación antes y después, los datos evidenciaron una significativa mejoría de la lumbalgia ($p < 0.05$) según la prueba de hipótesis estadística t-Student. Demostrando así, que la Escuela de Espalda contribuye al tratamiento de la lumbalgia, siendo altamente eficaz.

2.2. Bases teóricas

A. Concepto de la lumbalgia

La lumbalgia es el dolor localizado en la parte baja de la espalda (región lumbar de la columna vertebral), que afecta alguna parte del área comprendida desde las últimas costillas, hasta la zona de los pliegues glúteos, con o sin compromiso de las extremidades inferiores. ⁽²⁵⁾

La lumbalgia no es una enfermedad ni una entidad diagnóstica, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), sino una dolencia de variable duración en un área determinada, que por presentarse de manera tan recurrente, se convierte en un paradigma de respuestas a estímulos externos e internos. ⁽²⁶⁾

B. Epidemiología

La lumbalgia es más frecuente entre edades de los 45 y 65 años. Principalmente en el sexo femenino, con una razón de masculinidad de 0.43. ⁽²⁷⁾

C. Etiopatogenia

Existen diversos procesos que pueden generar dolor lumbar. En su mayoría responde a causas vertebrales y paravertebrales (90%), de las cuales, el 10% se vuelven crónicas. Originando gran repercusión a nivel personal, familiar, laboral y económico ⁽²⁸⁾.

D. Clasificación

De acuerdo a la duración, la lumbalgia se clasifica en: ⁽²⁹⁾

- Aguda: de inicio súbito y duración menor a 6 semanas.
- Subaguda: de 6 a 12 semanas de duración.

- Crónica: de duración mayor a 12 semanas.

De acuerdo a las características del dolor y la naturaleza del proceso etiológico, se clasifica en: ⁽³⁰⁾

1. Lumbalgia no mecánica: Sugestiva de dolor referido, con características compatibles de origen infeccioso, tumoral o sugestiva de enfermedad reumatológica inflamatoria.

2. Lumbalgia mecánica.

- **Lumbalgia mecánica con afectación radicular:** Tipo de dolencia que se irradia hacia la extremidad inferior. La cual se incrementa durante la movilización de la columna y con acciones que provocan aumento de la presión intratecal, como la defecación, la risa, la tos, o el hablar en voz alta. Existen situaciones donde la afección se acompaña de alteraciones sensitivas (disestesias, parestesias) y de alteraciones motoras. Éstas, variarían según la raíz nerviosa que se afecte ⁽³¹⁾.
- **Lumbalgia mecánica simple sin afectación radicular:** Es la de mayor recurrencia (90% de los casos). La dolencia se manifiesta durante la carga y el movimiento, y empeora con los esfuerzos en ciertas posturas; sin embargo, tiende a reducirse con la descarga y el reposo. Su origen puede estar determinado por cualquier trastorno estructural del raquis lumbar, y mayormente se le conoce como dolor lumbar mecánico inespecífico ⁽³²⁾.

E. Capacidad funcional

Es el conjunto de habilidades físicas, mentales y sociales, que permite a la persona la realización de actividades que exige su medio y/o entorno. La cual viene determinada, por la existencia de habilidades psicomotoras, cognitivas y conductuales ⁽³³⁾.

F. Incapacidad por dolor lumbar

Se refiere a la dificultad de los usuarios con dolor lumbar, para realizar actividades de la vida diaria como quehaceres domésticos, también actividades sociales, ausencia laboral o discapacidad de forma transitoria o permanente ⁽³⁴⁾.

G. Grados de incapacidad por dolor lumbar

La escala de Oswestry permite medir la incapacidad por dolor lumbar. Consta de 10 ítems con 6 alternativas de respuesta. Cada ítem se valora de 0 a 5, de menor a mayor limitación; es decir, si se marca la primera opción se puntúa 0, y 5 si es la última opción. Y en la situación de hallarse más de una alternativa marcada, se deberá considerar la puntuación más alta ⁽³⁵⁾.

Si un ítem no ha sido respondido, se excluirá del cálculo final. La puntuación total, expresada en porcentaje (de 0 a 100 %), se obtendrá con la suma de las puntuaciones de cada ítem, dividido por la máxima puntuación posible multiplicada por 100 ⁽³⁵⁾.

Puntuaciones altas representan mayor limitación funcional, siendo: limitación funcional mínima (entre 0-20%); moderada (20-40%); intensa (40%-60%); discapacidad (60-80%), y limitación funcional máxima (por encima de 80%) ⁽³⁵⁾.

H. Escuela de espalda

Abordaje preventivo y terapéutico para afecciones de la columna vertebral, que se inició en Suecia y en EE.UU., durante la década de los sesenta. El cual consiste en clases teórico-práctico de educación al paciente, y de realización de ejercicios que se orientan a la flexibilización y fortalecimiento de la musculatura lumbar y abdominal, así como la

tonificación del piso pélvico. Promoviendo a que la persona tome conciencia de su afección, lográndose evitar la reaparición de síntomas ⁽³⁶⁾.

La filosofía de toda Escuela de Espalda (EE), consiste en modificar la conducta del paciente con respecto a su dolencia, responsabilizándolo sobre su tratamiento. El abordaje, se sustenta en dos principios básicos: ⁽³⁶⁾

1) “Toda postura o ejercicio que no respete las curvaturas fisiológicas de la columna, producirá una sobrecarga sobre su Unidad Funcional” ⁽³⁶⁾.

2) “Un raquis sin una adecuada musculatura, aunque conserve indemnes las estructuras ligamentosas, discales y óseas, será inestable con cargas muy bajas” ⁽³⁶⁾.

Según Ibáñez Camposet, et al., uno de los beneficios que aporta la EE, es la enseñanza sobre los mecanismos que producen la afección y cómo modificarla; lo cual, favorecería a la adherencia de buenos hábitos y estrategias durante su práctica ⁽³⁷⁾.

La falta de adherencia al tratamiento es uno de los problemas sanitarios más importantes en el mundo ⁽³⁸⁾, ya que produce una mayor reducción en los resultados de salud, y un aumento en el coste de recursos, para el tratamiento de recaídas y complicaciones ⁽²⁴⁾.

Hay variantes innumerables en el enfoque de la EE con respecto al empleo de diferentes ejercicios y métodos educativos, y a pesar que la evidencia no es del todo sólida, se deberá seguir estudiando sus diferentes efectos a lo largo del tiempo. ⁽³⁹⁾

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

Hi: El Programa de Escuela de Espalda es efectivo en la capacidad funcional de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022.

Ho: El Programa de Escuela de Espalda no es efectivo en la capacidad funcional de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022.

2.3.2. Hipótesis Específicas

Hipótesis específica 1:

Hi: El Programa de Escuela de Espalda es efectivo en la intensidad del dolor de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022.

Ho: El Programa de Escuela de Espalda no es efectivo en la intensidad del dolor de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022.

Hipótesis específica 2:

Hi: El Programa de Escuela de Espalda es efectivo en la discapacidad por dolor lumbar de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022.

Ho: El Programa de Escuela de Espalda no es efectivo en la incapacidad por dolor lumbar de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Método hipotético – deductivo. Porque se formularán hipótesis las cuales después de la posprueba se comprobarán o refutarán.

3.2. Enfoque de la investigación

Cuantitativo. Porque usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

3.3. Tipo de investigación

El presente proyecto de investigación será de tipo aplicada, porque su propósito será el de dar solución a una situación o problema concreto.

Nivel: Comparativo

3.4. Diseño de la investigación

El presente proyecto será de diseño cuasiexperimental con preprueba y posprueba con grupo control no aleatorio.

Tabla N° 1: Diseño con preprueba y posprueba con grupo control

GRUPO	PREPRUEBA	VARIABLE INDEPENDIENTE	POSPRUEBA
E	P1	X	P2
C	P3	----	P4

Fuente: Elaboración propia

Donde:

X: Escuela de espalda

E: Grupo experimental. Pacientes que participan del Programa Escuela de Espalda.

C: Grupo control. Pacientes que reciben tratamiento a base de técnicas de terapia manual y ejercicios de auto estiramiento de tronco en consultorio.

P1-P3: Preprueba (EVA y escala de Oswestry)

P2-P4: Posprueba (EVA y escala de Oswestry)

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

La población será todos los pacientes que tengan el diagnóstico de lumbalgia inespecífica, referidos al servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022.

Muestra

La muestra estará compuesta por un total de 70 pacientes, que serán seleccionados por un muestreo intencional o por conveniencia.

Muestreo

Será de tipo no probabilístico por conveniencia.

Criterios de selección

a) Criterios de inclusión

- Usuarios con interconsulta del servicio de medicina, con diagnóstico de lumbalgia.
- Usuarios adultos de 18 a 65 años.
- Usuarios funcionalmente independientes (evaluados con el Índice de Katz por parte del médico que deriva al servicio. Asimismo, dicho instrumento se encuentra anexado en la historia clínica).
- Usuarios que firmen el consentimiento informado confirmando su participación en el programa escuela de espalda.

b) Criterios de exclusión

- Usuarios en estado de vulnerabilidad como embarazo, ciatalgia severa, post – quirúrgicos de columna, hernia de núcleo pulposo severa, listesis vertebral, enfermedades autoinmunes sistémicas, secuelas de accidente cerebro vascular isquémico y desórdenes neoplásicos.
- Adultos con secuela de fractura vertebral reciente, riesgo de caídas, alteración de tiempo – espacio y persona.
- Usuarios que incumplan con el programa.

3.6. Variables y operacionalización

Variable independiente:

Programa de escuela de espalda

Variable dependiente:

Capacidad funcional lumbar

Dimensiones: Intensidad del dolor, incapacidad por dolor lumbar.

Variables intervinientes: características sociodemográficas (edad, sexo, situación laboral) y características clínicas (forma de inicio, comportamiento y frecuencia de síntomas).

Variable independiente: Programa de escuela de espalda

Definición Operacional: Intervención que consiste en sesiones teórico práctico, con el fin de reducir y prevenir el dolor lumbar.

Tabla N°2: Operacionalización de variable independiente

DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA (Niveles o rangos)
No tiene	Efectividad del programa escuela de espalda	Nominal	1.Si es efectivo 2.No es efectivo

Fuente: Elaboración propia

Variable dependiente: Capacidad funcional.

Definición Operacional: Es un tipo de variable cualitativa la cual se va a cuantificar usando la Escala Visual Analógica y la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry.

Tabla N°3: Operacionalización de variable dependiente

DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA (Niveles o rangos)
Intensidad del dolor	Grado de dolor subjetivo manifestado por el paciente	Ordinal	1. Sin dolor 2. Leve 3. Moderado 4. Intenso
Incapacidad por dolor lumbar	1. Intensidad del dolor 2. Cuidados personales 3. Levantar peso 4. Andar 5. Estar sentado 6. Estar de pie 7. Dormir 8. Actividad sexual 9. Vida social 10. Viajar	Ordinal	1. Mínima 2. Moderada 3. Intensa 4. Discapacidad 5. Máxima

Fuente: Elaboración propia

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.7.1. Técnica

La técnica a utilizar será la encuesta, la cual permitirá obtener las características sociodemográficas y características clínicas de los pacientes; así también, permitirá obtener el nivel de intensidad de dolor mediante la escala visual analógica y el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar con la escala de Oswestry.

Para realizar la investigación, se solicitará por documento la autorización al médico jefe del establecimiento. Luego, los pacientes que sean derivados por medicina hacia el servicio de terapia física con diagnóstico de lumbalgia, pasarán por una entrevista personal. Tras ello, se podrá determinar que pacientes conformarán el grupo control (abordaje con técnicas de terapia manual y ejercicios de auto estiramiento de tronco) y el experimental (Programa Escuela de Espalda); para lo cual, antes de establecerse, deberán firmar el consentimiento informado, donde se les explicará el detalle de la intervención fisioterapéutica.

Ambos grupos recibirán la atención por ocho sesiones, y después de terminado el proceso, serán reevaluados con la misma ficha de evaluación, para que con el resultado final se pueda hallar la estadística requerida.

3.7.2. Descripción de instrumentos

El instrumento será elaborado por el investigador (anexo 3) el cual estará conformado por:

Parte I. Características sociodemográficas: Edad (Joven 18-29 años/ Adulto 30-59 años/, adulto mayor 60 a más), Sexo (Masculino/ Femenino), situación laboral (activo /inactivo).

Parte II. Características clínicas: Forma de inicio (Con episodio desencadenante/ lento y progresivo), comportamiento de síntomas (relacionado con movimientos / relacionado con las posturas/ mejora con el reposo), y frecuencia de síntomas (continuo/ pulsátil/ nocturna).

Parte III. Capacidad funcional:

- Escala Visual Analógica: instrumento de medición de características o actitudes subjetivas que permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente ⁽⁴⁰⁾.
- Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry: es un test auto aplicado, específico para dolor lumbar, que mide las limitaciones en las actividades cotidianas. Consta de 10 preguntas con 6 posibilidades de respuesta cada una.

A continuación, se detalla la ficha técnica del cuestionario.

Tabla N°4: Ficha técnica de la Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry

Nombre	Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry
Autor	John O'Brien (1976)
Versión española	Flórez et al (1995)
Aplicación en Perú	Jara (2016)
Población	Pacientes con lumbalgia del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II
Administración	Individual, autoadministrada en formato físico
Duración de la prueba	10 - 12 minutos
Grupos de aplicación	Población propensa a desarrollar discapacidad por dolor lumbar
Calificación	Manual / mecánica
Usos	Diagnóstico del nivel de incapacidad por dolor lumbar
Materiales	Formato físico del cuestionario
Distribución de los ítems	El cuestionario consta de diez (10) ítems. Y no cuenta con dimensiones.
Puntaje y Calificación	Puntuaciones altas representan mayor limitación funcional, siendo: limitación funcional mínima (entre 0-20%); moderada (20-40%); intensa (40%-60%); discapacidad (60-80%), y limitación funcional máxima (por encima de 80%)

Fuente: Elaboración propia

3.7.3. Validación

En la adaptación al castellano de la Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, la validez de contenido se determinó a través de un análisis de contenido de los ítems y sus alternativas de respuesta, y se complementó con una evaluación de la validez aparente del cuestionario, preguntando a los pacientes si juzgaban adecuados los ítems utilizados para conocer las limitaciones que les producía su dolor lumbar (valor de coeficiente de correlación de Pearson fue de 0.92). La validez de contenido y la validez aparente se consideraron adecuadamente probadas ⁽³⁵⁾.

Para asegurar la validez de la ficha de recolección de datos del presente estudio, se someterá a juicio de expertos, los cuales validarán el contenido y el criterio del instrumento. La validez de la ficha de recolección de datos a través de juicio de expertos fue de 1.0, evidenciando tener una validez perfecta según Herrera.

3.7.4. Confiabilidad

Se halló a través del coeficiente de alfa de Cronbach, empleando los datos de 138 usuarios que respondieron en su totalidad el cuestionario. Dando como resultado un coeficiente de 0,85 ⁽³⁵⁾.

Para asegurar la confiabilidad del instrumento en la presente investigación se realizó un estudio piloto. El cuestionario de Oswestry al ser de escala de tipo Likert, se utilizó la prueba de alfa de Cronbach, siendo de 0.86, evidenciando ser de excelente confiabilidad según Herrera.

3.8. Plan de Procesamiento y análisis de datos

Los pacientes rellenarán la ficha de valoración según su entendimiento, siendo ésta estrictamente anónima. En la situación de no responderse a un ítem, éste se excluirá del cálculo final; y si en caso, el paciente marcarse más de una opción, se tomará la respuesta del valor superior. La puntuación total, será expresada en porcentaje (de 0 a 100 %), y se obtendría con la suma de las puntuaciones de cada ítem, dividido por la máxima puntuación posible multiplicada por 100 ⁽³⁵⁾.

Luego se elaborará una base de datos en programa Microsoft Office Excel 2016, y para el análisis de datos se empleará el paquete estadístico IBM SPSS Software.

En una primera parte se empleará la estadística descriptiva para las variables intervinientes como son los datos sociodemográficos y las características clínicas, serán representadas en tablas y gráficos. En una segunda parte se empleará la estadística inferencial, para poder aceptar o rechazar las hipótesis propuestas.

3.9. Aspectos éticos.

Este estudio se basará en principios básicos de la Bioética y Deontología en conformidad con lo establecido en la Declaración de Helsinki.

Principio de Autonomía. El llenado del consentimiento informado (anexo 2) por cada uno de los pacientes con lumbalgia inespecífica, será requisito obligatorio para la participación en la actual investigación. Donde se les informará adecuadamente, cálidamente, cortésmente, y con estricto respeto hacia su condición, todos los alcances con respecto al tratamiento.

Principio de beneficencia. La investigación que se presenta, brindará la información apropiada sobre el Programa Escuela de espalda y su implicancia terapéutica en la capacidad funcional de pacientes con lumbalgia inespecífica, buscando así, su utilidad como guía de apoyo y tratamiento en los servicios de terapia física y rehabilitación.

Principio de no maleficencia. Se mantendrá en anonimato la participación de cada usuario; así como, la confiabilidad y veracidad de lo que se halle.

Justicia. Se considerará a cada usuario por igual. Brindándoles un trato cordial y profesional, antes, durante y después de la investigación. Rechazando cualquier acto de discriminación.

Para el presente estudio, el autor se compromete a preservar la confidencialidad de los datos y resultados que se obtengan.

4.2. Presupuesto

	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
INVESTIGADOR DE PROYECTO		1	
ASESOR	S/. 3500	1	S/. 3500
BIENES			
MATS (COLCHONETAS)	S/. 30	14	S/. 420
LAPICEROS	S/. 1	14	S/. 14
COMPUTADORA	S/. 1120	1	S/. 1120
CAMILLA	S/. 300	1	S/. 300
HISTORIA CLINICA	S/. 3	140	S/. 420
SERVICIOS			
IMPRESIONES	S/. 0.30	560	S/. 168
PASAJES	S/. 3.00	80	S/. 240
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y/O IMPREVISTOS			
TOTAL	S/. 4960.30	812	S/. 6182

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la salud. Informe sobre Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [citado 24 ago 2021]. Disponible en:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

2. Cieza, Alarcos & Causey, Kate & Kamenov, Kaloyan & Hanson, Sarah & Chatterji, Somnath & Vos, Theo. (2020). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet. 396. Disponible en:

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)32340-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)32340-0/fulltext)

3. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, Hoy D, Karppinen J, Pransky G, Sieper J, Smeets RJ, Underwood M; Lancet Low Back Pain Series Working Group. What low back pain is and why we need to pay attention. Lancet. 2018 Jun 9;391(10137):2356-2367. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30480-X. Epub 2018 Mar 21. PMID: 29573870. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29573870/>

4. Covarrubias Gómez A. Lumbalgia: Un problema de salud pública. Clínica del Dolor. Revista Mexicana de Anestesiología 2010; 33(Suppl 1): 106-9. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=24608>

5. Bleda J, Meseguer A.B. Proprioceptive Neuromuscular Facilitation in People with Chronic Low Back Pain: Systematic Review. PubMed 2019. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563819301427>

6. Trillos MC, Hernández-Jaramillo J, Osorio-Camacho AM, Pulido-Forero ÁM, Rodríguez-Muñoz MA, Rojas-Ramos AM, Torres-Cuartas A. Práctica clínica cotidiana frente a la evidencia científica en el manejo fisioterapéutico del dolor lumbar crónico inespecífico. Rev Cienc Salud. 2015;13(2):205-221. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/562/56238625005/html/>
7. Delgado W, Abarca J, Boada L, Salazar S. Lumbalgia inespecífica. Dolencia más común de lo que se cree. Recimundo. 2019. Vol. 3 núm.2: pp. 3-25. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/458>
8. Jimenez-Avila JM, Rubio- Flores EN. Guidelines on the application of the clinical practice guideline on low back pain. 2018; 86(1):29-37. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29681630/>
9. Ministerio De Salud del Perú. Casos de lumbalgia por etapas de vida, según departamento. [base de datos excel] Perú 2016.
10. Del Aguila E. Factores clínicos y lumbalgia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Lima – Perú 2019 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2020. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11714>
11. Arellano-Hidalgo Roxana, Mendoza-Cernaqué Sandra, Luna-Muñoz Consuelo. Factores de riesgo asociados a la lumbalgia en marinos atendidos por consultorio externo

del Centro Médico Naval. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2020 Ene [citado 2021 Ago 26]; 20(1): 82-87. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000100082&lng=es.

12. Pomares Avalos A J, Zaldívar Pérez D F, Vázquez Núñez M A. Caracterización sociodemográfica y clínica de pacientes con dolor crónico de espalda, Cienfuegos 2019.

Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2020 Ago [citado 2021 Ago 25]; 27(4): 239-245.

Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462020000400005&lng=es

13. Santiago Bazán Cristhian, Perez Domingue Karin Juleyssi, Castro Reyes Nicole Lisette. Dolor lumbar y su relación con el índice de discapacidad en un hospital de rehabilitación. Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2018 [citado 2021 Ago 26]; 21(2): 13-20. Disponible en:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332018000200003&lng=es.

14. Centro de publicaciones. Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2017. Resumen ejecutivo. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. 2017.

Disponible en:

<https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2017/ResumenEjecutivo2017.pdf>

15. Straube S, Harden M, Schröder H, Arendacka B, Fan X, Moore RA, Friede T. Back schools for the treatment of chronic low back pain: possibility of benefit but no

convincing evidence after 47 years of research-systematic review and meta-analysis.
Pain. 2016 Oct;157(10):2160-2172

16. Traeger AC, Buchbinder R, Elshaug AG, Croft PR, Maher CG. Care for low back pain: can health systems deliver? Bull World Health Organ. 2019 Jun 1;97(6):423-433.

Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6560373/>

17. Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. Lancet. 2017 Feb 18;389(10070):736-747. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27745712/>

18. Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, Viswanath O, Jones MR, Sidransky MA, Spektor B, Kaye AD. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. Curr Pain Headache Rep. 2019 Mar 11;23(3):23. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30854609/>

19. Matarán-Peñarrocha GA, Lara Palomo IC, Antequera Soler E, Gil-Martínez E, Fernández-Sánchez M, Aguilar-Ferrándiz ME, Castro-Sánchez AM. Comparison of efficacy of a supervised versus non-supervised physical therapy exercise program on the pain, functionality and quality of life of patients with non-specific chronic low-back pain: a randomized controlled trial. Clin Rehabil. 2020 Jul;34(7):948-959. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32517498/>

20. Verbrugghe J, Agten A, Stevens S, Hansen D, Demoulin C, O Eijnde B, Vandenabeele F, Timmermans A. Exercise Intensity Matters in Chronic Nonspecific Low Back Pain

Rehabilitation. Med Sci Sports Exerc. 2019 Dec;51(12):2434-2442. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31269004/>

21. Garcia-Arenas JL, et al. Estudio de la relación entre adherencia a la Escuela de la Espalda y afrontamiento del dolor en pacientes con lumbalgia crónica. Rehabilitación (Madr). 2018. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-avance-resumen-estudio-relacion-entre-adherencia-escuela-S0048712018301518>

22. Hernández-Lázaro H, Cacho-del Amo MA. Escuelas de espalda en atención primaria: revisión sistemática para un enfoque biopsicosocial. Fisioterapia. 2017. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-escuelas-espalda-atencion-primaria-revision-S0211563817301086>

23. Bartz PT, Vieira A, Noll M, Candotti CT. Effectiveness of the back school program for the performance of activities of daily living in users of a basic health unit in Porto Alegre, Brazil. J Phys Ther Sci. 2016 Sep;28(9):2581-2586. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27799699/>

24. Jara R. Eficacia del “Programa Escuela de Espalda” en el tratamiento de la lumbalgia. [Doctorado en Ciencias, Mención: Salud]. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación EsSalud Cajamarca. Universidad Nacional de Cajamarca; 2016. Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/292216>

25. Wong, J J; Côté, P; Sutton, D A; Randhawa, K; Yu, H; Varatharajan, S. «Clinical practice guidelines for the noninvasive management of low back pain: A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMa) Collaboration» [Guías de práctica clínica para el manejo no invasivo del dolor lumbar: una revisión sistemática con la colaboración del Protocolo de Ontario para el Manejo de las Lesiones de Tránsito (OPTIMa)]. European Journal of Pain (en inglés), 2016; 201-216. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27712027>
26. Gómez, L. Lumbalgia o dolor de espalda baja. Rev. Intramed, Dolor Clínica y Terapia Vol V No.2 Febrero 2007. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=49355>
27. Pérez, F, Suárez, M, Pérez, P. Llópis, A. Descripción de pacientes con dolor lumbar crónico en relación con el diagnóstico y actividad laboral. Variaciones respecto a la población general. Rev Esp Reumatol 1999; 26:255-261.
28. Pérez, F. Ybáñez, D. Pérez, P. Morales, M. Llópis, A. Variaciones en las pirámides de población de pacientes con dolor lumbar crónico en una zona rural, respecto de la población general e impacto sociolaboral y psicológico ejercido. Rev Esp Reumatol 2001; 28:180.
29. Pérez Guisado Joaquín. Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. Rev Cubana Ortop Traumatol 2006;20(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2006000200010

30. Buil, P. Gurpegui, J. et al . “La Lumbalgia” en Atención Primaria. Guía de actuación. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Pamplona marzo de 2000. Disponible en: <https://www.aofoundation.org/Structure/network/aospain/servicios/Documents/guidelumbalgia.pdf>
31. Pérez, F., et al. Lumbalgia. Revista SVR: Sociedad Valenciana de Reumatología, 2013, capítulo 23, págs. 403-419. Disponible: <https://svreumatologia.com/wp-content/uploads/2013/10/Cap-36-Lumbalgia.pdf>
32. Pérez, F, Morales, M. Pérez, P. Ybáñez, D. Llópis, A. Alteraciones radiológicas y su aportación a la clasificación de los pacientes con dolor lumbar crónico. Rheuma 2001; 4: 21-29.
33. Mayor A. Perú: Situación de Salud de la Población. 2013. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1182/index.html
34. Tolosa I, Constanza Z, Mora M. Predicción Clínica del dolor lumbar inespecífico ocupacional. Rev. Cienc. Salud. [Internet]. 2016 [Consultado 2018 Abril 20; 10(3):347-368. Disponible en: <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/2299>
35. Alcántara, S. et al. Escala de incapacidad por dolor lumbar de oswestry. Rev Rehabilitación (Madr). 2006;40(3):150-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-escala-incapacidad-por-dolor-lumbar-13089565>
36. Tatiane L., Vaz M., Kimiko R. Ejercicios para el Tratamiento de la Lumbalgia Inespecífica. Revista Brasileira de Anestesiología. 2012; Vol. 62, No 6: 842-846.

Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-70942012000600008&script=sci_arttext&tlng=es

37. Ibáñez, T. Carazo, J. Ramos, A. et al. Escuela de espalda. Rehabilitacion (Madr),1993;27:377—427.

38. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. N Engl J Med.2005;353:487-97.
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16079372>

39. Parreira P, Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Koes BW, Poquet N, Lin C, Maher C. Back Schools for chronic non-specific low back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 8. Art. Disponible en: <https://www.cochrane.org/es/CD011674/escuela-de-espalda-para-el-tratamiento-del-dolor-lumbar-cronico>.

40. Chiarotto A, Maxwell LJ, Ostelo RW, Boers M, Tugwell P, Terwee CB. Measurement Properties of Visual Analogue Scale, Numeric Rating Scale, and Pain Severity Subscale of the Brief Pain Inventory in Patients With Low Back Pain: A Systematic Review. J Pain. 2019 Mar;20(3):245-263. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30099210/>

ANEXOS

Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE ESCUELA DE ESPALDA Y LA CAPACIDAD FUNCIONAL DE PACIENTES CON LUMBALGIA INESPECIFICA DEL SERVICIO DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SANTA LUZMILA II, PERIODO 2021-2022

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la capacidad funcional de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022? 2. ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022? 3. ¿Cuál es el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la intensidad del dolor de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022? 	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la capacidad funcional de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022. 2. Describir las características clínicas de los pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022. 3. Conocer el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la intensidad del dolor de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022. 	<p>Hipótesis General</p> <p>El Programa de Escuela de Espalda es efectivo en la capacidad funcional de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Programa de Escuela de Espalda es efectivo en la intensidad del dolor de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022. 2. El Programa de Escuela de Espalda es efectivo en la discapacidad por dolor lumbar de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022. 	<p>Variable independiente Programa de escuela de espalda</p> <p>Variable dependiente: Capacidad funcional (Intensidad del dolor / Discapacidad por dolor lumbar)</p> <p>Variables intervinientes:</p> <p>Características sociodemográficas: (edad, sexo, situación laboral)</p> <p>Características clínicas (forma de inicio, comportamiento y frecuencia de síntomas).</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>El presente proyecto de investigación es de tipo aplicada.</p> <p>Método y Diseño de la investigación</p> <p>Método hipotético-deductivo, y según el sistema de clasificación internacional GRADE, el diseño de la investigación es de corte cuasiexperimental con preprueba y posprueba con grupo control no aleatorio.</p> <p>Población y muestra</p> <p>La población será todos los pacientes que tengan el diagnóstico de lumbalgia inespecífica, referidos al servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022</p> <p>La muestra será de 70 pacientes tanto para el grupo experimental como el de control. Y el muestreo será de tipo no probabilístico por conveniencia.</p>

<p>4. ¿Cuál es el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la incapacidad por dolor lumbar de pacientes del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022?</p>	<p>4. Conocer el nivel de efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la incapacidad por dolor lumbar de pacientes del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, período 2021-2022.</p>			
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Anexo 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

Título del proyecto: Efectividad del programa de escuela de espalda en la capacidad funcional de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022.

Nombre del investigador principal: Lic. Lucas Martin Sanchez Olortegui

Propósito del estudio: Determinar la efectividad del Programa de Escuela de Espalda en la capacidad funcional de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de terapia física y rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022.

Participantes: pacientes con lumbalgia inespecífica.

Participación voluntaria: Sí. Acepto con la firma de este consentimiento.

Beneficios por participar: Mejora en la intensidad del dolor y la capacidad funcional.

Inconvenientes y riesgos: Ninguno.

Costo por participar: Ninguno

Remuneración por participar: Ninguna

Confidencialidad: Se asegura la confidencialidad de los datos.

Renuncia: Puede renunciar a formar parte del estudio en cualquier momento.

Consultas posteriores: Contactarse al 956451371 (Lic. Sanchez) correo: martinsanchezolortegui@gmail.com

Contacto con el Comité de Ética: comité.etica@uwiener.edu.pe

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad

.....

Correo electrónico personal o institucional:

.....

Anexo 3: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS QUE EVALUA LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE ESCUELA DE ESPALDA Y LA CAPACIDAD FUNCIONAL DE PACIENTES CON LUMBALGIA INESPECIFICA.

DENOMINADOR DEL INSTRUMENTO

--

Parte I: Características sociodemográficas

EDAD		
(1)	Joven (18 – 29 años)	
(2)	Adulto (30 – 59 años)	
(3)	Adulto mayor (60 a más)	

SEXO		
(1)	Masculino	
(2)	Femenino	

SITUACIÓN LABORAL		
(1)	Activo	
(2)	Inactivo	

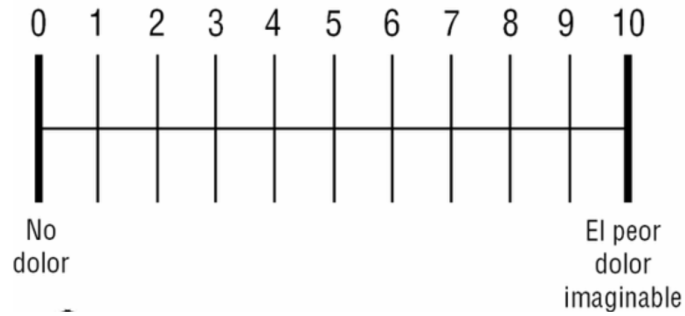
Parte II: Características clínicas

FORMA DE INICIO		
(1)	Con episodio desencadenante	
(2)	Lento y progresivo	
COMPORTAMIENTO DE SINTOMAS		
(1)	Relacionado con movimientos	
(2)	Relacionado con las posturas	
(3)	Mejora con el reposo	
FRECUENCIA DE SINTOMAS		
(1)	Continuo	
(2)	Pulsátil	
(3)	Nocturna	

Parte III: CAPACIDAD FUNCIONAL

ESCALA VISUAL ANALOGICA

En la siguiente escala, marque con una **X** el número que corresponde a su dolor.



- 0 = Sin dolor
- 1 – 3 Leve
- 4 – 6 Moderado
- 7 – 10 Intenso

PUNTUACION INTENSIDAD DEL DOLOR:

PRE TEST: POST TEST:

ESCALA DE OSWESTRY

En las siguientes actividades, marque con una X la frase que en cada pregunta se parezca más a su situación. Puede marcar más de una respuesta.

INTENSIDAD DEL DOLOR			
		PRE	POST
(0)	Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes		
(1)	El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes		
(2)	Los calmantes me alivian completamente el dolor		
(3)	Los calmantes me alivian un poco el dolor		
(4)	Los calmantes apenas me alivian el dolor		
(5)	Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo		
CUIDADOS PERSONALES			
(0)	Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor		
(1)	Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor		
(2)	Lavarme, vestirme, etc. me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado		
(3)	Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo		
(4)	Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas		
(5)	No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama		

LEVANTAR PESO			
		PRE	POST
(0)	Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor		
(1)	Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor		
(2)	El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)		
(3)	El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo		
(4)	Sólo puedo levantar objetos muy ligeros		
(5)	No puedo levantar ni elevar ningún objeto		
ANDAR			

		PRE	POST
(0)	El dolor no me impide andar		
(1)	El dolor me impide andar más de un kilómetro		
(2)	El dolor me impide andar más de 500 metros		
(3)	El dolor me impide andar más de 250 metros		
(4)	Sólo puedo andar con bastón o muletas		
(5)	Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño		
ESTAR SENTADO			
(0)	Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera		
(1)	Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera		
(2)	El dolor me impide estar sentado más de una hora		
(3)	El dolor me impide estar sentado más de media hora		
(4)	El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos		
(5)	El dolor me impide estar sentado		
ESTAR DE PIE			
(0)	Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor		
(1)	Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor		
(2)	El dolor me impide estar de pie más de una hora		
(3)	El dolor me impide estar de pie más de media hora		
(4)	El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos		
(5)	El dolor me impide estar de pie		

DORMIR			
		PRE	POST
(0)	El dolor no me impide dormir bien		
(1)	Sólo puedo dormir si tomo pastillas		
(2)	Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas		
(3)	Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas		
(4)	Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas		
(5)	El dolor me impide totalmente dormir.		
ACTIVIDAD SEXUAL			

		PRE	POST
(0)	Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor		
(1)	Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor		
(2)	Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor		
(3)	Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor		
(4)	Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor		
(5)	El dolor me impide todo tipo de actividad sexual		
VIDA SOCIAL			
(0)	Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor		
(1)	Mi vida social es normal pero me aumenta el dolor		
(2)	El dolor no tiene no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si Impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc.		
(3)	El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo		
(4)	El dolor ha limitado mi vida social al hogar		
(5)	No tengo vida social a causa del dolor		
VIAJAR			
(0)	Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor		
(1)	Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor		
(2)	El dolor es fuerte pero aguanto viajes de más de 2 horas		
(3)	El dolor me limita a viajes de menos de una hora.		
(4)	El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora		
(5)	El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital.		

PORCENTAJE DE DISCAPACIDAD:

PRE TEST:

POS TEST:.....

Parte V: INTERVENCIÓN

Designada por el evaluador:

		SESIONES ASISTIDAS							
		1	2	3	4	5	6	7	8
(1)	TÉCNICAS DE TERAPIA MANUAL Y EJERCICIOS DE AUTO ESTIRAMIENTO DE TRONCO								
(2)	PROGRAMA ESCUELA DE ESPALDA								

Anexo 4: TRATAMIENTO A BASE DE TÉCNICAS DE TERAPIA MANUAL Y

EJERCICIOS DE AUTO ESTIRAMIENTO DE TRONCO.

Se realizarán 8 sesiones cada una con el tiempo y rutina que especifica el siguiente cuadro:

	RUTINAS DE TRATAMIENTO
SESION 1 (45 min)	<ul style="list-style-type: none">- Movilización articular pasiva raquis cervical, dorsal y lumbar (grado I – II)- Técnicas de tejido blando a nivel de raquis dorsal y lumbar (Masaje longitudinal / transverso/ rolo / digitopresión)- Estiramiento de erectores lumbares y piriforme (3 veces x 10 seg hacia ambos lados) en decúbito supino
SESION 2 (45 min)	<ul style="list-style-type: none">- Movilización articular pasiva raquis cervical, dorsal y lumbar (grado I – II)- Técnicas de tejido blando a nivel de raquis dorsal y lumbar (Masaje longitudinal / transverso/ rolo / digitopresión)- Estiramiento de erectores lumbares y piriforme (3 veces x 10 seg hacia ambos lados) en decúbito supino.
SESION 3 (45 min)	<ul style="list-style-type: none">- Movilización articular pasiva raquis cervical, dorsal y lumbar (grado II – III)- Técnicas de tejido blando a nivel de raquis dorsal y lumbar (Masaje longitudinal / transverso/ rolo / digitopresión)- Estiramiento de erectores lumbares y piriforme (5 veces x 10 seg hacia ambos lados) en decúbito supino.
SESION 4 (45 min)	<ul style="list-style-type: none">- Movilización articular pasiva raquis cervical, dorsal y lumbar (grado II – III)- Técnicas de tejido blando a nivel de raquis dorsal y lumbar (Masaje longitudinal / transverso/ rolo / digitopresión)- Estiramiento de erectores lumbares y piriforme (5 veces x 10 seg hacia ambos lados) en decúbito supino
SESION 5 (45 min)	<ul style="list-style-type: none">- Movilización articular pasiva raquis cervical, dorsal y lumbar (grado II – III)- Técnicas de tejido blando a nivel de raquis dorsal y lumbar (Masaje longitudinal / transverso/ rolo / digitopresión)- Estiramiento de abdominales y psoas (3 veces x 10 seg) en decúbito prono.
SESION 6 (45 min)	<ul style="list-style-type: none">- Movilización articular pasiva raquis cervical, dorsal y lumbar (grado III – IV)- Técnicas de tejido blando a nivel de raquis dorsal y lumbar (Masaje longitudinal / transverso/ rolo / digitopresión)Estiramiento de abdominales y psoas (5 veces x 10 seg) en decúbito prono

SESION 7 (45 min)	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización articular pasiva raquis cervical, dorsal y lumbar (grado III – IV) - Técnicas de tejido blando a nivel de raquis dorsal y lumbar (Masaje longitudinal / transverso/ rolo / digitopresión) - Estiramiento de paravertebrales dorsales y cuadrado lumbar en posición de cuatro puntos (5 veces x 10 seg), y en bípedo (3 veces x 10 seg). -
SESION 8 (45 min)	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización articular pasiva raquis cervical, dorsal y lumbar (grado III – IV) - Técnicas de tejido blando a nivel de raquis dorsal y lumbar (Masaje longitudinal / transverso/ rolo / digitopresión) - Estiramiento de paravertebrales dorsales y cuadrado lumbar en posición de cuatro puntos (5 veces x 10 seg), y en bípedo (5 veces x 10 seg).

Anexo 5: PROGRAMA ESCUELA DE ESPALDA.

Se realizarán 8 sesiones cada una con el tiempo y rutina que especifica el siguiente cuadro:

	RUTINAS DE TRATAMIENTO
--	-------------------------------

SESION 1 (45 min)	<ul style="list-style-type: none"> - Sesión grupal sobre lumbalgia (concepto, causas, biomecánica, posturas de reposo y actividades inadecuadas) - Promoción del autocuidado, y la modificación de las creencias y la conducta frente al dolor. Entrega de folletos didácticos. - Alineación activa de segmentos corporales - Ejercicios de respiración abdomino-diafragmática.
SESION 2 (45 min)	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación activa de segmentos corporales - Ejercicios de respiración abdomino-diafragmática. - Supino (estiramiento multifido, piriforme, isquiotibiales) - Prono (Estiramiento recto abdominal, recto femoral) - 4 ptos (Estiramiento paravertebrales dorsales y lumbares) - Bípedo (estiramiento cuadrado lumbar, multifidos, paravertebrales dorales y lumbares).
SESION 3 (45 min)	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación activa de segmentos corporales - Estiramientos de la sesión 2, más de la musculatura de extremidades superiores e inferiores. - Basculación lumbopélvica (supino) y ejercicios de Klapp. - Fortalecimiento músculo suelo pélvico en supino. - Actividad puente en supino. - Ejercicios de equilibrio unipodal.
SESION 4 (45 min)	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación activa de segmentos corporales - Estiramientos de la sesión 2, más de la musculatura de extremidades superior e inferior. - Fortalecimiento músculos suelo pélvico en supino - Actividad puente en supino y lateral - Fortalecimiento músculos abdominales (supino) y extensores de tronco (prono) - Ejercicios de equilibrio unipodal.
SESION 5 (45 min)	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación activa de segmentos corporales - Estiramientos de la sesión 2, más de la musculatura de extremidades superior e inferior. - Fortalecimiento músculos suelo pélvico en supino - Fortalecimiento músculos abdominales (supino) y extensores de tronco (prono) - Fortalecimiento glúteo mayor – cuádriceps en cadena cerrada.
SESION 6 (45 min)	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación activa de segmentos corporales - Estiramientos de la sesión 2, más de la musculatura de extremidades superior e inferior. - Fortalecimiento músculos suelo pélvico en supino - Fortalecimiento músculos abdominales (supino) y extensores de tronco (prono) - Fortalecimiento glúteo mayor – cuádriceps en cadena cerrada. - Entrenamiento con carga de peso en bípedo (2 kg)
SESION 7 (45 min)	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación activa de segmentos corporales

	<ul style="list-style-type: none"> - Estiramientos de la sesión 2, más de la musculatura de extremidades superior e inferior. - Fortalecimiento músculos suelo pélvico en supino - Fortalecimiento músculos abdominales (supino) y extensores de tronco (prono) - Fortalecimiento glúteo mayor – cuádriceps en cadena cerrada. - Entrenamiento con carga de peso en bípedo (4 kg) - Ejercicios de coordinación.
SESION 8 (45 min)	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación activa de segmentos corporales - Estiramientos de la sesión 2, más de la musculatura de extremidades superior e inferior. - Fortalecimiento músculos suelo pélvico en supino - Fortalecimiento músculos abdominales (supino) y extensores de tronco (prono) - Fortalecimiento glúteo mayor – cuádriceps en cadena cerrada. - Entrenamiento con carga de peso en bípedo (4 kg) - Ejercicios de coordinación.

ANEXO N°6: Valoración del Juicio de Expertos

JUICIO DE EXPERTOS POR PORCENTAJE DE ACUERDOS

Datos de calificación:

I. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.
II. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.
III. La estructura del instrumento es adecuado.

IV. Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable.
V. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.
VI. Los ítems son claros y entendibles.
VII. El número de ítems es adecuado para su aplicación.

CRITERIOS	JUECES			SUMATORIA
	J1	J2	J3	
1	1	1	1	3
2	1	1	1	3
3	1	1	1	3
4	1	1	1	3
5	1	1	1	3
6	1	1	1	3
7	1	1	1	3
TOTAL	7	7	7	21

Leyenda: 1 : de acuerdo (SI) 0 : desacuerdo (NO)

PROCESAMIENTO:

Ta: N° TOTAL DE ACUERDO DE JUECES

Td: N° TOTAL DE DESACUERDO DE JUECES

Prueba de Concordancia entre los Jueces:

$$b = \frac{Ta}{Ta + Td} \times 100\%$$

b: grado de concordancia significativa

$$b = \frac{21}{21 + 0} \times 100\% = 1.0$$

Según Herrera

Confiabilidad del instrumento:

VALIDEZ PERFECTA



0,53 a menos	Validez nula
0,54 a 0,59	Validez baja
0,60 a 0,65	Válida
0,66 a 0,71	Muy válida
0,72 a 0,99	Excelente validez
1.0	Validez perfecta

ANEXO N°8: REPORTE DE SIMILITUD

Proyecto de tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%
INDICE DE SIMILITUD

16%
FUENTES DE INTERNET

6%
PUBLICACIONES

8%
TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ANEXO 9: CONFORMIDAD DEL PROYECTO POR EL ASESOR

CONFORMIDAD DEL PROYECTO DE TESIS POR EL ASESOR

Lima, 04 de octubre de 2021

Dr. Juan Carlos Benites Azabache
Director(a) de la EAP de Tecnología Médica
Universidad Privada Norbert Wiener
Presente.-

De mi mayor consideración:

Es grato saludarlo e informarle que luego de revisar el Proyecto de Tesis "*Efectividad del programa de escuela de espalda en la capacidad funcional de pacientes con lumbalgia inespecífica del servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, periodo 2021-2022*", presentado por la: *Lic. Lucas Martin Sanchez Olortegui*, manifiesto mi conformidad ya que cumple con todos los requisitos académicos solicitados por la Universidad Privada Norbert Wiener, el mismo que cumple con la originalidad establecida en el artículo 12.3 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajo de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales - RENATI.

Asimismo, el proyecto de tesis será desarrollado, para la obtención del grado de *Segunda Especialidad en Terapia Manual Ortopédica*.

Del mismo modo, manifiesto a Ud. mi aceptación de participar como ASESORA del referido proyecto.

Atentamente,



Firma del Asesor

Mg. Yadira Suleima Ventura Alarcón