



Universidad  
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN  
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA EN  
NEURORREHABILITACIÓN**

**Trabajo Académico**

Discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una  
unidad básica de salud. Cajamarca. 2024

**Para optar el Título de**  
Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación

**Presentado por:**

**Autora:** Sánchez Cosvalente, Erika Magdalena


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0008-4862-5276>

**Asesor:** Mg. Melgarejo Valverde, José Antonio

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8649-0925>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo,..... Erika Magdalena Sánchez Cosavalente .....  
 egresado de la Facultad de Ciencias de la salud y  Escuela Académica  
 Profesional de Tecnología Médica /  Escuela de Posgrado de la Universidad  
 privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “DISCAPACIDAD Y  
 CONTROL MOTOR EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN A UNA  
 UNIDAD BÁSICA DE SALUD. CAJAMARCA. 2024”. Asesorado por el docente: Dr.  
 José Antonio Melgarejo Valverde DNI 06230600 ORCID 0000-0001-8649-0925  
 tiene un índice de similitud de 24(VEINTICUATRO)% con código: oid:  
 14912:543172830, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor 1  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 Erika Magdalena Sánchez Cosavalente

.....  
 Firma de autor 2  
 Nombres y apellidos del Egresado


DNI: .....

DNI: .....



.....  
 Firma  
 Nombres y apellidos del Asesor  
 José Antonio Melgarejo Valverde  
 DNI:06230600

Lima, 11 de junio de 2025

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

En caso se supere el porcentaje de similitud máximo establecido (mayor a 20%), tanto general como por fuente primaria, afirmo que dicho excedente corresponde al marco metodológico del documento. Procedo a detallar y justificar del mismo.

formulación de problemas, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

formulación de objetivos, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

Formulación de hipótesis , la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

## ÍNDICE

	<b>PÁGINA</b>
<b>1. EL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema. 1	1
1.2. Formulación del problema.	3
1.1.1 Problema general.	2
1.1.2 Problemas específicos.	3
1.3. Objetivos de la investigación.	4
1.3.1 Objetivo general.	4
1.3.2 Objetivos específicos.	4
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica.	4
1.4.2 Metodológica.	5
1.4.3 Práctica.	5
1.5. Delimitaciones de la investigación	6
1.5.1 Temporal.	6
1.5.2 Espacial.	6
1.5.3 Recursos	6
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes.	7
2.2. Bases teóricas.	10

2.3. Formulación de hipótesis.	17
2.3.1 Hipótesis general.	17
2.3.2 Hipótesis específicas.	17
<b>3. METODOLOGÍA</b>	<b>19</b>
3.1. Método de la investigación.	19
3.2. Enfoque de la investigación.	19
3.3. Tipo de investigación.	19
3.4. Diseño de la investigación.	19
3.5. Población, muestra y muestreo.	21
3.6. Variables y operacionalización.	22
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	25
3.7.1 Técnica.	25
3.7.2 Descripción de instrumentos.	26
3.7.3 Validación.	29
3.7.4 Confiabilidad.	29
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.	29
3.9. Aspectos éticos.	30
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>31</b>
4.1. Cronograma de actividades.	31
4.2. Presupuesto.	32
<b>5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ANEXOS</b>	<b>34</b>

I.	Matriz de consistencia.	42
II.	Instrumentos.	48
III.	Validez del instrumento.	73
IV.	Formato de consentimiento informado.	79
V.	Informe del asesor de Turniting.	81

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

En la actualidad, la salud física y mental, son los pilares fundamentales que brindan calidad de vida a las personas; estos pilares, se pueden ver deteriorados por diversos factores de riesgo que podrían llegar a incapacitar temporalmente y en algunas situaciones comprometer de manera parcial la salud de las personas. Cualquiera que sea la situación, va a influir en el desempeño laboral como en la vida personal de cada individuo.

Los diversos riesgos laborales a los que están expuestos las personas, abarcan desde riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. Siendo los más frecuentes y poco reconocidos, los riesgos ergonómicos, que son desencadenados por posturas prolongadas, movimientos repetitivos y falta de conocimiento de salud ergonómica, estos factores van a alterar el sistema neuromuscular y sistema osteoarticular, siendo el problema más frecuente, el dolor lumbar, puesto que esta zona se ve sometida a estrés mecánico debido a que posee mayor amplitud de rango articular y por ende genera alteraciones en el movimiento provocando desequilibrio estático y dinámico. Por otro lado, el control postural es fundamental para preservar el equilibrio, debido a que el descenso de la activación del aparato motor y sistema sensorial, los cuales se hallan vinculados con el incremento de la posibilidad de caídas. Se tiene conocimiento que la disminución del equilibrio repercute en la productividad de las actividades del día a día tanto como inclinarse, colocarse de cuclillas, estar parados o caminar; para valorar el equilibrio dinámico se emplea el Mini Bestest frente el cual valora los ajustes biodinámicos, así como las respuestas posturales (1).

La alteración que se evidencia en el control motor lumbar provoca la aparición o aumento de la sintomatología del dolor lumbar. Teniendo en cuenta que el sistema nervioso controla la postura la cual no debemos considerar como estática ya que permite el movimiento en su mínima expresión, permitiendo una alineación biomecánica y orientación del cuerpo y al movimiento que es el desplazamiento de los segmentos corporales los cuales interactúan el individuo, actividad, así como ambiente. Por lo tanto, considera a los procesos sensoriales,

motores: el sistema nervioso debe incluir la información sensorial interna (propioceptiva) y externa para activar los músculos (2).

En España se realizó un estudio en el cual se hace referencia en la repercusión de la lumbalgia en pacientes trabajadores llegando a la discapacidad en esta zona. Además, se demostró la relación entre el aumento de la edad con respecto al género siendo la mayor incidencia en mujeres y la persistencia de un vínculo con el grado de discapacidad lumbar. Además de eso se pone en manifiesto que hay limitación tanto en la bipedestación como en la dificultad para dormir modificándose en las etapas de vida. Así mismo en género femenino predomina las restricciones en tareas habituales, se incluye la deambulación y las actividades sociales (3).

Un estudio similar, fue realizado en Cuba, donde la población en edades profesionalmente laboriosa, se asocia a una secuencia de factores físicas, propio de aquellas tareas del día a día que están reguladas por un enfoque de naturaleza en géneros que procede de conocimiento, así como de costumbres y de relacionarse con el entorno contribuyendo al dolor a nivel lumbar posterior a ello a una discapacidad física (4).

En Sudamérica, un estudio efectuado en Colombia logró reconocer los factores de riesgo disergonómicos en trabajadores del campo, en actividades de recolección las cuales están relacionadas con la discapacidad lumbar tal como las posturas prolongadas, estáticas o los movimientos recurrentes con mayor regularidad (5).

Así mismo en diversas investigaciones desarrollados en Perú se logró identificar los factores de exposición institucional tal como las horas, el ciclo, dificultad de la función de la ocupación que desempeña, inclusive con el transporte de carga, adicionalmente se incluye a factores psicosociales, los cuales abarcan la interacción personal en el ambiente laboral, por otra parte, se considera que los factores individuales tal como los años de vida, la tendencia hereditaria, la estatura y masa, precisando que las personas de mayor estatura reportan con mayor regularidad acontecimiento de lumbalgia, alterando el control postural (6-9).

Por último, en un estudio realizado en Perú en conductores mototaxistas, en el cual se valoró la correlación que existe entre dolor localizado en parte baja de la espalda y nivel de

discapacidad, en los resultados obtenidos que se evidencian en la población de investigación, concluyen que, si manifiesta irradiación con un nivel de discapacidad leve, siendo su porcentaje un 46,67%, del mismo modo se constata dificultad en sus actividades de aseo, vestimenta así como alimentación con un grado de discapacidad leve de 24 y 75,00% de porcentaje (10).

Frente a los aportes de estudios realizados por múltiples investigadores los cuales nos brinda una mejor visión con respecto a la relación que existe entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia. Surge la interrogante: ¿Cuál es la relación entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024?

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024?
- ¿Cuáles son las características clínicas en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024?
- ¿Cuál es la relación entre discapacidad y la dimensión de control postural reactivo en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024?
- ¿Cuál es la relación entre discapacidad y la dimensión orientación sensorial en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar relación entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar características sociodemográficas en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024
- Identificar características clínicas en pacientes con lumbalgia. que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024
- Analizar la relación entre discapacidad y la dimensión de control postural reactivo en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024
- Analizar la relación entre discapacidad y la dimensión orientación sensorial en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **1.4.1. Teórica**

La discapacidad lumbar conlleva a un aumento de escala de incapacidad como limitación de amplitud de movimiento normal por lo tanto repercute en el control motor ,afectando en la capacidad que posee el individuo a fin de realizar movimientos sofisticados de manera eficiente y con un inferior uso de energía, por esta razón el sistema nervioso central (SNC) establece métodos apropiadas para lograr un mecanismo motor idóneo en el mantenimiento tanto de la postura y el equilibrio asegurando una apropiada sostenibilidad de la columna, inclusive de manera preventiva, con la intención de poder proporcionar una respuesta rápida acorde a la perturbación ocasionada (11) (12).

Este estudio contribuirá a entender el déficit en el control motor en pacientes con lumbalgia afectando su funcionabilidad. Permite establecer diseños de programa de rehabilitación más específicos permitiendo que el paciente disminuya su dependencia

un mayor interés en el campo de investigación de enfoque en ciencias de la salud.

#### **1.4.2. Metodológica**

La investigación a realizar es de corte transversal tomará como instrumentos: Test de Oswestry el cual permite valorar las restricciones funcionales a nivel lumbar y el Mini Bestest para medir el equilibrio, por lo tanto, serán verificados en juicio de expertos, se validará su confiabilidad por medio de prueba piloto de 20 pacientes y también se ratificará la ficha de recolección de datos preparado por el autor. De esta manera, ambos instrumentos podrán ser aplicados por profesionales de fisioterapia o entre otras carreras.

#### **1.4.3. Práctica**

Esta investigación tendrá como objetivo principal de determinar la relación entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia con la finalidad de contribuir a la población en estudio, además para proporcionar más conocimiento a través de charlas, difusión vía virtual de folletos, trípticos entre otros orientado hacia la población adulta con dolor lumbar con afección del control motor el cual tiene

capacidad de regular cómo dirigir los mecanismos para la ejecución del movimiento , su afección repercute en nuestro desempeño en las actividades del día a día. Por otra parte, los resultados de estudio serán empleados de forma referencial en diversos estudios que desarrollarán otros profesionales en salud.

## **1.5 Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

La investigación, se desarrollará desde julio 2023 a mayo 2024.

### **1.5.2 Espacial**

El estudio, se ejecutará en el Centro Médico Municipal “German Contreras Jara”. Jr. Baltas S/N cuadra 5, provincia de Cajabamba del departamento de Cajamarca.

### **1.5.3 Recursos:**

Este estudio de investigación referente a la relación en discapacidad lumbar y control motor utilizando recursos humanos, materiales y económicos. Se contará con la aprobación del jefe encargado de la administración del Centro Médico Municipal Cajabamba por lo cual se podrá ascender a las historias clínicas como a los ambientes en el área de fisioterapia.

## 2 MARCO TEÓRICO

### 2.5 Antecedentes

- **Antecedentes Internacionales**

**Pingge et al. (14)**, considero en su objetivo “determinar la investigar el efecto de la discapacidad relacionada con la LBP en el equilibrio postural entre los pacientes de CLBP y determinar los factores asociados con las deficiencias del equilibrio postural”. Se efectuó un estudio experimental, participaron pacientes adultos con dolor en la zona baja de la espalda y se empleó la prueba de apoyo de una pierna y de equilibrio en Y. La muestra de estudio fue 33 participantes con discapacidades de grado medio a alto vinculadas al dolor lumbar. Como instrumentó se estimó el Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris. Se evaluó las relaciones entre el equilibrio postural con respecto a las emociones negativas. El resultado demostró la semejanza del grupo de discapacidad media a alta relacionada con el DL, los pacientes del grupo de discapacidad baja relacionada con el DL obtuvieron mejores resultados en la postura con una pierna izquierda. se revelaron factores asociados a las alteraciones del equilibrio postural (ansiedad, la depresión y miedo). Se concluyó que a mayor sea el grado de disfunción, afectara el equilibrio postural del paciente con CLBP, inclusive la edad y las emociones son factores que favorecen las alteraciones del equilibrio postural.

**Sahar et at. (15)**, ha tenido como objetivo “Comparar los efectos de la educación en neurociencia del dolor (PNE) seguido de los ejercicios de control motor (MCE) con el entrenamiento de estabilidad del núcleo (CST) sobre el dolor, la discapacidad y el equilibrio en mujeres con CLBP”. El Método que se aplicó fue experimental, contando con una población de 37 mujeres con CLBP se repartieron en dos grupos. Se empleó el instrumento de valoración de la intensidad del dolor (ámbula del AVA), discapacidad (Roland Morris Disability Questionnaire), equilibrio estático monopodal y equilibrio dinámico (prueba de puesta y vuelta) se midieron al principio y 8 semanas después de la intervención. Se obtuvieron los resultados referentes a la

escala de VAS entre grupos ( $p = 0,024$ ), con tanto PNE/MCE como CST mostrando reducciones del 58% y 42%. Siendo la conclusión el tratamiento con PNE/MCE es efectivo para mejorar la discapacidad del dolor y el equilibrio estático y dinámico unipodal que el tratamiento con CST.

**Oliveira et al. (16)**, Indica en su objetivo “Determinar la asociación entre pruebas clínicas relacionadas con la disfunción de control del motor y los cambios en el dolor y la discapacidad después de los ejercicios de estabilización lumbar en individuos con dolor de espalda bajo crónico”. Se empleó el método de estudio prospectivo de cohorte. Se convocó para la participación a 70 personas con LBP crónica no específica y 64 concluyeron el programa de ejercicios. No obstante, el programa de estabilización lumbar se provee dos veces a la semana en el transcurso de 8 semanas. Presenta un nivel de intensidad de dolor (11-point numerical rating escala) y discapacidad (Roland Morris Disability Questionnaire) y pruebas clínicas, como la escala Deep Muscle Contraction (DMC), la prueba clínica de la disociación de toracolumbar (CTTD) y la prueba de extensión lumbar pasiva (PLE). En el estudio de pronóstico se usaron modelos de regresión lineal univariado y multivariado. Los cambios medios en la intensidad de valoración del dolor y la discapacidad después del programa de estabilización de 8 semanas fueron de 3,8 siendo el intervalo de confianza del 95% [IC], de 3,2 entre 4,4 y 7,6 (IC 95%, 7,6 a 8,5), respectivamente. Las calificaciones de las pruebas clínicas planteadas al inicio no precisaron cambios en el dolor y la discapacidad a las 8 semanas de control.

**Viteri. (17)**, se encaminó en una investigación con objetivo de “Evaluar la eficacia del entrenamiento tipo Control Motor en el tratamiento del dolor lumbar crónico, en la ciudad de Atuntaqui, 2022-2023”. Además, el método que se tomó en cuenta para su aplicación fue de diseño cuasiexperimental y longitudinal, de tipo cuantitativo y descriptivo, se empleó en una población constituida en 10 participantes. Los instrumentos fueron: la Escala Visual Análoga (EVA) para determinar el nivel del dolor subjetivo, el Algómetro para la resistencia al dolor por presión, inclusive el test

de Oswestry, y la escala de calidad de vida EuroQol 5D-5L. En los resultados se identificó que la edad media es de 26 años y el oficio que destacó fue de estudiante; en los datos identificados en la evaluación inicial y final, se demostró que el dolor subjetivo descendió en 4,9 puntos transcurriendo de dolor moderado a ausencia de dolor, la resistencia al dolor por presión se acrecentó a 5 puntos, la discapacidad por dolor lumbar descendió a un 15,4% lo cual equivale una limitación funcional mínima, y dentro de calidad de vida, las dimensiones que potencializaron fueron las de movilidad y actividades de la vida diaria.

**Pantoja. (18)**, se tomó en consideración el objetivo de este estudio “Evaluar la eficacia del entrenamiento de tipo Control Motor en el tratamiento del dolor lumbar crónico, en la ciudad de Otavalo”. El estudio sostuvo un diseño cuasi-experimental, siendo de corte longitudinal y de tipo descriptivo y cuali-cuantitativo, se desarrolló en una población a investigar constituida por 10 pacientes. Se puso en práctica un protocolo de ejercicios de tipo control motor, del cual mantuvo una duración de 6 semanas, con un monitoreo y una realizaron 4 encuestas de valoración al comenzar y concluir el entrenamiento. Los instrumentos empleados fueron: la Escala Visual Análoga (EVA) para identificar el nivel del dolor subjetivo, el Algómetro, el test de Oswestry a nivel lumbar, y la escala de calidad de vida EuroQol 5D-5L. Los resultados revelaron, los adultos de predominio femenino, con respecto a la labor que desempeñan, la más incidente fue de comerciantes y deportistas. En conclusión, la evaluación de inicio indica un nivel de dolor severo, una limitación moderada y diversas afecciones en la calidad de vida. En la evaluación post- intervención el nivel de dolor se redujo a leve, además se obtuvo un nivel de incapacidad a mínimo y se logró alcanzar una mejor en su calidad de vida.

**Medina. (19)**, ha tenido como objetivo “Determinar la relación del dolor lumbar y el control motor en el personal de la Empresa de transporte Nueva América S.A., Carabayllo 2022”. Se presentó como diseño del estudio como no experimental de sub diseño correlacional de corte transversal. Así mismo en la investigación presente se

trabajará los trabajadores de la empresa de transportes Nueva América S.A. considerándose un total de 100 trabajadores entre octubre a noviembre del 2022. Hay que recalcar la muestra que fue de 78 participantes de la Empresa Nueva América S.A.; por consiguiente, se optará a trabajar con el total de la población. Los instrumentos que se emplearon fueron: test de Oswestry y la segunda técnica observacional para la ejecución de test de campo para determinar el control motor.

## **2.6 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Lumbalgia**

Posee diferentes denominaciones, se describe como un dolor limitante en la región lumbar que puede ser acompañado de dolor referido o irradiado y que se favorecen mediante acciones las cuales involucran movimientos de flexión o combinación de flexión con torsión de tronco (17).

### **2.2.2 Discapacidad lumbar**

El dolor lumbar involucra al sistema musculoesquelético debido a diversos factores ergonómicos, posturales, biomecánicos e inclusive psicosociales por consiguiente favorecen a la limitación del movimiento como a la realización de las actividades de la vida diaria alterando la calidad de vida de manera transitoria o permanente y prevalece la discapacidad volviendo al ser humano menos funcional (18).

Según diversos estudios dentro de los factores de riesgo, se considera a la obesidad, trabajos físicamente exigentes, enfermedades físicas, así como mentales, influye también el consumo de tabaquismo no dejando de lado el nivel socioeconómico bajo e inclusive el componente genético. Se tiene conocimiento que el dolor lumbar según su transitoriedad se cataloga en agudo, sub agudo y crónico, correspondiendo el primero aquel que sosiega antes de las 4 semanas, el segundo dura entre 4 y 12 semanas y el último es superior a 12 semanas (19).

### **2.3.3 Clasificación**

### **Lumbalgia mecánica:**

Se presenta como dolor asociado a reducción de la movilidad en los segmentos vertebrales, por lo cual se tiende a tomar una posición antiálgica. De esta manera opta por una postura inapropiada y asimismo genera mayor predisposición a alterar la estructura de la columna, además de la poca actividad muscular de los músculos extensores de la cadera, inclusive de la musculatura abdominal y paravertebral (20).

Se considera como causas secundarias la artrosis, osteoporosis, prolapso discal, anomalías innatas o adquiridas como la escoliosis, además el exceso de carga funcional del levantamiento desequilibrado de pesos, suele agravarse en posturas prolongadas, actividades físicas y mejora en reposo (21).

### **Lumbalgia no mecánica:**

Se caracteriza por un dolor acompañado de rigidez, no está relacionado con la actividad física. Este tipo de lumbalgia aqueja fundamentalmente en pacientes que padecen de enfermedades más complicadas, entre las causas más habituales: inflamatorias, procedencias bacterianas, micobacterias, hongos, parásitos, de origen tumoral (22).

#### **2.2.4 Test de Oswestry**

La discapacidad se determina como limitación funcional su valoración se da por un cuestionario con 10 secciones, seis alternativas de respuesta. Demora entre 3,5 a 5 minutos, se puntúa en una escala que va de 0 a 5, la calificación de todas las secciones se suman juntas, luego se multiplica por dos. Los valores: Sin discapacidad (0-4 puntos), Discapacidad leve (5-14 puntos), Discapacidad moderada (15-24 puntos), Incapacidad grave (25-34 puntos), Incapacidad total (35-50 puntos). (25) (26).

Se dimensiona en:

#### **a. Intensidad de dolor**

Se dispone la evaluación de la magnitud del dolor, otorgando la elección en 6 respuestas graduadas.

**b. Cuidados personales**

Se relaciona con el aseo, higiene incluyendo vestido tanto en la ejecución de las actividades de la vida diaria, midiendo el grado de autonomía para disponer de la realización de estas actividades.

**c. Levantar peso**

Indica la capacidad de soporte de levantamiento de peso, evaluando si logra alzar objetos no pesados o si no puede levantar nada de ellos.

**d. Andar**

Se estima con mención sobre las limitaciones a la hora de caminar considerando la distancia.

**e. Estar sentado**

Trata en torno a la sedestación y al mantenimiento de esta postura teniendo en cuenta el tiempo y el surgimiento del dolor.

**f. Estar de pie**

En la bipedestación se cuestiona la duración por las limitaciones a la hora de permanecer en esta postura.

**g. Dormir**

En la conciliación del sueño, alude si se puede conciliar sin inconvenientes o si se requiere prescripción de medicamentos que contribuyan a dormir.

**h. Actividad sexual**

Es un punto optativo que interroga sobre la actividad sexual del paciente relativo al dolor.

**i. Vida social**

Se alude a actividades relativas de la relación social referente a la comunicación entre el sujeto y sus semejantes asociadas al dolor.

**j. Viaje**

Indica la restricción existente que surge cuando se lleva a cabo un viaje, si el dolor dificulta viajar o si posibilita hacerlo, pero con alguna restricción.

**2.2.5 Control motor**

La capacidad que tenemos para el mantenimiento de una postura asimismo como el desplazamiento de los segmentos corporales, se lleva a cabo gracias a la intervención de los procesos motores, cognitivos y sensoriales que utiliza los impulsos nerviosos desde la corteza llegando a unidades motoras, por lo cual produce contracciones coordinadas de los músculos además de regular los movimientos en una interrelación entre entorno, individuo y actividad (28).

Se comprende que el control motor (CM) se encarga de integrar e interpretar la retroalimentación motora como sensitiva que se origina a lo largo de un movimiento o anticipado al mismo. Además, está encaminado a entender cómo el control se encarga de aquellos movimientos ya adquiridos y cómo desempeña el sistema neuromuscular para activar y armonizar la funcionalidad de los músculos y extremidades implicadas en el desencadenamiento de una destreza motora (33).

**2.2.6 Relación de control motor y dolor lumbar**

La conexión que existe entre la estabilidad con el control motor a nivel lumbar es tanto localizada y a la vez general ya que necesita su activación para generar movimiento y controlar la columna vertebral en una diversidad de entornos por ende con una interrelación entre fuerzas internas y externas. Sin subestimar la función que ejerce el sistema nervioso central (SNC), e interpretar reiteradamente el grado de estabilidad y movimiento, organizar los mecanismos ante obstáculos previsibles e iniciar inmediatamente con la actividad en reacción a desafíos inesperados. Por lo cual debe

interpretar el ascenso aferente de los mecanorreceptores periféricos así mismo de los sistemas sensoriales. En tanto la dinámica corporal favorece la armonía del cuerpo también se ve afectada y todo ello fomenta una reacción coordinada de los músculos del tronco a fin de que la actividad muscular suceda en el momento apropiado, con la amplitud de movimiento adecuada. (30).

Recordando que el control postural depende de la interrelación de diferentes estructuras tanto neurales como musculoesqueléticas, la propiocepción cumple un rol de entrada sensorial, así como el procesamiento central y la partida a nivel motor para el control postural. Siendo déficits propioceptivos el cual que induce a alteraciones en el movimiento de la columna lumbar a un mecanismo desencadenante del dolor lumbar e inclusive reduce la destreza para garantizar la postura neutra de la columna vertebral, la coordinación muscular, consecuentemente decrece el control del equilibrio en pacientes con dolor lumbar (31).

En una deficiente coordinación muscular, como se da en reducción de la actividad de la musculatura postural intrínseca, justo como el incremento de la actividad muscular a nivel superficial y la insuficiencia de flexibilidad en la columna vertebral contribuyen con los patrones de reclutamiento que se dan en la musculatura para alterar la estabilidad adecuada en la columna, degradándose el control neuromuscular y la postura incidiendo en la estabilidad del equilibrio inclusive la propiocepción (34).

### **2.2.7 Alteraciones relacionadas con el sistema de control motor de la estabilidad del tronco**

La tarea motriz posibilita elaborar las actividades que propician el avance de una habilidad a partir de uno o más patrones de movimiento lo cual conlleva a activar mecanismos de control y regulación que se da en el movimiento, son de condición nerviosa, y que serán más dificultoso dependiendo a la complejidad de la tarea a efectuar. Se sabe que el control del sistema neuromuscular está sujeto al sistema sensoriomotor. El sujeto efectúa movimientos con un menor gasto de energía. El SNC establece estrategias para que el patrón motor garantice estabilidad de la columna,

basada en el mecanismo de biofeedback que tiene la capacidad propioceptiva de proporcionar la posición adecuada y el movimiento de la columna lumbar y pelvis (27).

Hay que tener en cuenta que los receptores sensoriales tanto exteroceptores, propioceptores, interoceptores, y teleceptores, que se direccionan por la vía aferente, propaga la información al córtex y otras zonas del encéfalo por medio de las vías aferentes, se integran al sistema nervioso central y son dirigidos a la musculatura apropiada mediante las vías eferentes (28).

La información aferente a nivel sensorial tanto somatosensorial, visual y vestibular se da en tres niveles de control motor: médula espinal sus respuestas es rápidas o reflejas, tronco cerebral cuenta con una respuestas intermedias o automáticas y corteza cerebral estas son lentas, elaboradas y además voluntarias (35).

Los ajustes de anticipación postural tienen la capacidad de contrarrestar las fuerzas de reacción inducidas por un movimiento localizado antes de efectuar el propio movimiento. En este caso se da la activación del músculo transversal abdominal (TrA) contribuyendo en el control del tronco, durante movimientos selectivos, referente a los demás músculos abdominales proporcionan una anticipatoria previa solo en ciertas direcciones, en conformidad de la posición anatómica y el sentido requerimiento de estabilización que se pueda producir (32).

### **2.2.8 Mini Bestest**

Considerándose una versión abreviada de (Bestest), que se incluyen 4 de las 6 escalas originales de las cuales tenemos: control postural anticipatorio, control postural reactivo, orientación sensorial y estabilidad de la marcha. Clasificándose de 0 que viene a ser severo nivel de funcionalidad a 2 normal, son 14 ítems en total de puntuación máxima de 28 puntos y en un tiempo estimado de llenado de 10 a 15 minutos (29)(33).

Se dimensiona por medio de:

- a. Anticipatorio

Se califican tres posiciones, la primera es en sedente, continuando con ponerse en puntillas y apoyo unipodal, estos se asocian con la activación como la inhibición de la musculatura tanto de tronco como piernas antes de disminuir el equilibrio.

**b. Control postural reactivo**

Se evalúa la corrección compensatoria con un paso- hacia delante, luego corrección compensatoria con un paso- hacia atrás y la corrección compensatoria con un paso- lateral. Caracterizándose por la capacidad de recuperarse, llegando a estabilizarse nuestro cuerpo frente a una alteración inesperada.

**c. Orientación sensorial**

Dentro de este ítem se dispone a valorar: de pie (pies juntos); ojos abiertos, superficie firme; de pie (pies juntos); ojos cerrados, superficie gomaespuma e inclinado- ojos cerrados; este proceso integra y a la vez organiza las sensaciones percibidas en el cuerpo como en el ambiente y nos posibilita brindar una respuesta.

**d. Marcha dinámica**

El último ítem establece la evaluación de: Cambio en la velocidad de marcha; caminar con giros de cabeza – horizontal; paso por encima de obstáculos y test up & go (tug).

## **2.7 Formulación de hipótesis**

### **2.7.1 Hipótesis general:**

- Hi: Existe relación entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.
- Ho: No existe relación entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.

### **2.3.2 Hipótesis específicas**

- Hi: Existe relación entre discapacidad y la dimensión anticipatoria en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.
- Ho: No existe relación entre discapacidad y la dimensión anticipatoria en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.
- Hi: Existe relación entre discapacidad y la dimensión de control postural reactivo en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.
- Ho: Existe relación entre discapacidad y la dimensión de control postural reactivo en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.
- Hi: Existe relación entre discapacidad y la dimensión orientación sensorial en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.
- Ho: Existe relación entre discapacidad y la dimensión orientación sensorial en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.

### **3 METODOLOGÍA**

#### **3.5 Método de investigación**

En la investigación utilizara el método denominado como “hipotético – deductivo”, el cual se establecen en datos empíricos, y se fundamentó en pruebas de hipótesis que estarán disputadas o admitidas, alcanzando las conclusiones esperadas entre las variables de estudio en una realidad definida (27).

#### **3.6 Enfoque de la investigación:**

La investigación dispondrá una perspectiva cuantitativa, ya que en el curso de la valoración se inclinará a plantear recientes hipótesis y así realizar dar origen a nuevas teorías y conocimientos, adicionalmente que se recolectarán y estudiará los datos cuantitativos respecto a las variables analizando sus características y fenómenos cuantitativos (28).

#### **3.7 Tipo de Investigación:**

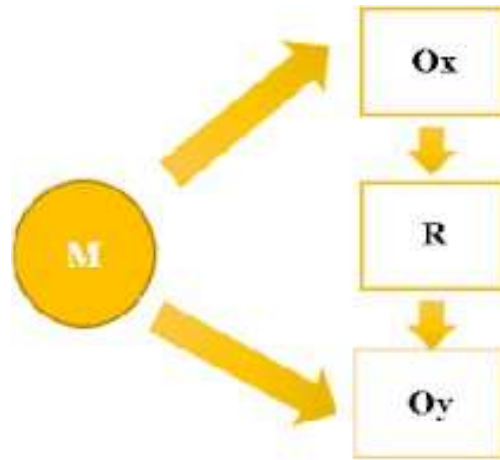
El tipo de estudio se tendrá en cuenta como “aplicado”, ya que está considera los propósitos prácticos del conocimiento, y coloca en práctica las conclusiones y la información adquirida de la investigación esencial para obtener como resultado a una problemática precisa (25).

#### **3.8 Diseño de la investigación:**

Se usará un diseño no experimental, puesto que no se emplearán las variables de estudio y en totalidad la información estará recaudada por medio de herramientas de evaluación, lo que proporcionará acceder a los resultados creíble de la población en estudio (20).

El sub-diseño que se empleará será correlacional, debido a que se analizará la relación por medio de la “discapacidad lumbar y el control motor” ejecutará los instrumentos de “Test de Oswestry y Mini Bestest”, consecutivamente. Este diseño será de corte transversal, dado que la recolección de datos de la muestra se encaminará en un solo momento establecido (22).

**Figura 1.** Esquema de diseño de investigación



**Fuente elaboración propia**

**Donde:**

M: Adultos que asisten a la Centro Médico Municipal

Ox: Discapacidad lumbar

Oy: Control motor

R: Índice de relación entre discapacidad lumbar (Test de Oswestry), y control motor (Mini Bestest).

### **3.9 Población, muestra y muestreo:**

**Población:**

Engloba una serie de casos ciertamente definidos, incorporados y disponibles, que desempeñará como punto de partida para la elección de una muestra que obedezca con un conjunto de criterios anticipadamente evidenciados (40).

La población estará constituida por 80 adultos que reciben atención médica en el Centro Médico Municipal de Cajabamba - German Contreras Jara, durante el año 2024.

Se tomará en consideración a los pacientes atendidos entre enero y agosto del 2023 según datos estadísticos.

**Muestra:**

Estará conformada por 80 pacientes adultos con diagnóstico de lumbalgia mecánica que asistirán al servicio de terapia física y rehabilitación al Centro Médico Municipal Cajabamba entre enero y agosto del 2024.

**Muestreo:**

Se considerará el muestreo no probabilístico de tipo censal. No probabilístico por conveniencia siguiendo los criterios de inclusión y exclusión.

**Criterios de inclusión y exclusión.**

**Criterios de inclusión:**

- Pacientes entre las edades de 30 a 59 años.
- Pacientes de género femenino y masculino con diagnóstico de lumbalgia mecánica.
- Los adultos que acuden al Centro Médico Municipal de Cajabamba.
- Pacientes que puedan firmar el consentimiento informado.
- Pacientes adultos activos y funcionales.

**Criterios de exclusión**

- Pacientes con demencia o alteraciones cognitivas.
- Procesos febriles.
- Pacientes con procesos oncológicos.
- Pacientes con problemas vestibulares por una lesión sistema nervioso central.
- Adultos con diagnóstico de lumbalgia no mecánica.
- Pacientes adultos que no se les evalúo.

### 3.6. Variables de operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa	Instrumento
V1: <b>Discapacidad lumbar</b>	Situación restringida en la realización de avd. que se da en la zona lumbar impactando en la parte estructural y funcional de forma transitoria o permanente (27).	Para estimar la discapacidad lumbar; la puntuación total va de 0 a 100 %, obteniéndose con la suma de la calificación de cada sección del test dividido por la máxima puntuación multiplicada por 100.	Intensidad de dolor	Intensidad de dolor	Cuantitativo o Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sin discapacidad (0-4 puntos)</li> <li>● Discapacidad leve (5-14 puntos)</li> <li>● Discapacidad moderada (15-24 puntos)</li> <li>● Incapacidad grave (25-34 puntos)</li> <li>● Incapacidad total (35-50 puntos).</li> </ul>	TEST DE OSWESTRY
			Cuidados personales	Cuidados personales			
			Levantar peso	Levantar peso			
			Andar	Andar			
			Estar sentado	Estar sentado			
			Estar de pie	Estar de pie			
			Dormir	Dormir			
			Actividad sexual	Actividad sexual			
			Vida social	Vida social			
			Viajar	Viajar			
V2: <b>Control motor</b>	Proceso donde el sistema nervioso central organiza	Para determinar las dimensiones en control motor por	Anticipatorio	Puntaje de 0 a 28 puntos	Cuantitativo o Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anticipatorio (6)</li> </ul>	MINI BESTEST

	los movimientos, por lo cual incorpora e interpreta la retroalimentación motora y sensitiva (28).	medio Mini Bestest se consideran 14 ítems que son puntuados de 0 a 2 puntos, su puntuación máxima es 28 puntos.	Control postural reactivo			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Control postural reactivo (6)</li> <li>● Orientación sensorial (6)</li> <li>● Marcha dinámica (10)</li> </ul>	
			Orientación sensorial				
			Marcha dinámica				
Características sociodemográficas	Son una serie de rasgos biológicos, económicos y socioculturales en el sujeto en estudio (26).	orientado en las propiedades físicas para el reconocimiento.	Género	Características físicas	Cualitativo nominal	Masculino Femenino	Ficha de recolección de datos
			Edad	Número de años	Cuantitativo ordinal	30-35	
						35-40	
						40-45	
						45-50	
					50-55		
					55-60		
			Ocupación	Cargo laboral	Cuantitativo ordinal	Función de trabajo	
Características clínicas	Son los signos y síntomas que tiene el sujeto las cuales son notorias o informadas para su diagnóstico (24).	Encaminado en determinar particularidad o disfunción en el adulto.	Comorbilidades	Enfermedades existentes	Cuantitativo ordinal	Enfermedad cardiovascular	Ficha de recolección de datos
						Enfermedad pulmonar	
						Hipertensión arterial	

						Enfermedad reumatológica	Ficha de recolección de datos
						Enfermedades musculoesqueléticas	
						Diabetes	
						Obesidad	
			Intensidad del dolor	Escala numérica del dolor	Cualitativa ordinal	1 a 3: Leve 4 a 6: Moderado 7 a 8: Severo 9 a 10: Intenso	
			Duración del dolor	Días Meses Años	Cualitativa ordinal	De 1 a 3 semanas De 1 a 11 meses De 1 año a mas	Ficha de recolección de datos

### **3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1 Técnica**

Para el desarrollo del proyecto de estudio se dispondrá de la técnica observacional para poder valorar discapacidad lumbar (Test de Oswestry) y control motor (Mini Bestest). Sin embargo, para la recopilación de datos relativos a los factores sociodemográficos y clínicos se hará uso de las fichas de datos formulado por el autor.

Previamente se le otorgará al paciente adulto un documento referente a consentimiento informado por lo cual este procedimiento será validado a través de la firma para contar con su participación voluntaria.

Para proceder con la recopilación de información, se efectuará los procedimientos indicados a continuación:

- Solicitud inicial de permiso del directivo del Centro Médico Municipal de Cajabamba – “German Contreras Jara”, el administrador es el jefe inmediato de la institución, se harán las coordinaciones quien proporcionará la autorización de entrada al establecimiento y ser capaz de presentarse a llevar a cabo a la recaudación de data de la población.
- Se proseguirá con la clasificación de pacientes en estudio que acuden al área de terapia física y rehabilitación, según la colaboración del paciente y del centro médico municipal. En correlación de data, la evaluación del
- En relación con la recolección de data, la evaluación del “Test de Oswestry” se programará un tiempo estimado de 3,5 a 5 minutos, y de asimismo para el “Mini Bestest” se necesitará entre 10 a 15 minutos, sumando en total un tiempo aproximado de 13,5 a 20 minutos para evaluar a los dos instrumentos en cada uno de los pacientes.

### 3.7.2 Descripción de instrumentos

Para el estudio de investigación se desarrollará una “ficha de recolección de datos”, la que será elaborada por cuatro partes:

- **I parte:** Se obtendrá los datos sociodemográficos del paciente adulto, tal como: género (masculino y femenino), edad (30-35, 35-40, 40-45, 45-50, 50-55, 55-60), incluyendo su profesión laboral.
- **II parte:** comprender las características clínicas de los pacientes, como: comorbilidades (enfermedades cardiovasculares, pulmonares, reumáticas, musculares, hipertensión arterial, diabetes y obesidad) y medicación (si consume medicamentos).
- **III Parte: Test de Oswestry.**

Este instrumento ordinal aplicado en la evaluación de repercusión funcional por la incapacidad lumbar sobre las “Actividades cotidianas de la vida” (AVD). El instrumento considera la valoración a través de preguntas las cuales cuentan con seis alternativas de respuesta. La puntuación de cada ítem va de 0 a 5, el índice se mide dividiendo la puntuación general por el intervalo de calificaciones y multiplicando el resultado por 100 para conseguir el valor porcentual del índice. Cada ítem se puntúa: Sin discapacidad (0-4 puntos), discapacidad leve (5-14 puntos), discapacidad moderada (15-24 puntos), incapacidad grave (25-34 puntos), incapacidad total (35-50 puntos).

**Tabla 2***Ficha técnica variable 1*

<b>FICHA TÉCNICA DE DISCAPACIDAD LUMBAR</b>	
<b>Nombre:</b>	Test de Oswestry
<b>Autor:</b>	O'Brien John (1980)
<b>Versión Española:</b>	Flórez et al. (1995)
<b>Aplicación en Perú:</b>	Ruiz J. et al. (2019), Carbajal y Sabaduche (2022)
<b>Confiabilidad:</b>	0,99
<b>Validez:</b>	A través de escalas SF-36 y Multidimensional Pain Inventory
<b>Población:</b>	Adultos
<b>Administración:</b>	Administrada por el autor.
<b>Duración de la prueba:</b>	Será de 3.5-5 minutos
<b>Grupos de aplicación:</b>	Adultos
<b>Calificación:</b>	Manual/ mecánica
<b>Uso:</b>	Discapacidad funcional en la zona lumbar en las distintas AVD de la población de adultos.
<b>Materiales:</b>	Formato físico del cuestionario
<b>Distribución de los ítems:</b>	<p>Consta de 10 preguntas, ocho hacen mención a actividades de la vida diaria y dos a distintos aspectos del dolor.</p> <p><b>Resultados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Sin discapacidad (0-4 puntos)</li><li>● Discapacidad leve (5-14 puntos)</li><li>● Discapacidad moderada (15-24 puntos)</li><li>● Incapacidad grave (25-34 puntos)</li><li>● Incapacidad total (35-50 puntos).</li></ul>

- **IV Parte: Mini Bestest**

El “Mini Bestest” es un test de valoración del equilibrio, por medio de las vías sensitivas asimismo motoras y ubicación espacial, consta de 14 ítems, por el cual accede a evaluar los ajustes anticipatorios, las estrategias reactivas, la orientación sensorial y la marcha dinámica; siendo la puntuación más alta de 28 puntos, determinado se cada ítem del 0 al 2 de funcionalidad. Luego se dimensiona en: Anticipatorio considerando que el puntaje más alto es 6, a continuación, se evalúa el control postural reactivo siendo puntaje máximo 6, además de la orientación sensorial con el puntaje más elevado de 6 y para concluir se toma en cuenta la marcha dinámica con un puntaje superior como 10 puntos. Siendo el total del puntaje de 28, se les atribuye a las alternativas: 0= severo, 1=moderado, 2= normal (22).

**Tabla 3**

*Ficha técnica variable 2*

<b>FICHA TÉCNICA DE CONTROL MOTOR</b>	
<b>Nombre:</b>	Mini Bestest
<b>Autor:</b>	Fay H. (2009)
<b>Versión Española:</b>	Franchignoni F et al. (2010)
<b>Aplicación en Perú:</b>	García D. (2021)
<b>Confiabilidad:</b>	0.95
<b>Validez:</b>	A través de 3 profesionales expertos
<b>Población:</b>	Adultos mayores
<b>Administración:</b>	Administrada por el autor.
<b>Duración de la prueba:</b>	Será de 10-15 minutos
<b>Grupos de aplicación:</b>	Adultos mayores

<b>Calificación:</b>	Manual
<b>Uso:</b>	Evalúa el equilibrio dinámico considerando el control postural anticipatorio, orientación sensorial y estabilidad de marcha.
<b>Materiales:</b>	Formato físico del cuestionario
<b>Distribución de los ítems:</b>	<p>Está formado por 14 ítems, que va desde 0 a 2 puntos verificando la funcionalidad</p> <p><b>Resultados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anticipatorio (6)</li> <li>● Control postural reactivo (6)</li> <li>● Orientación sensorial (6)</li> <li>● Marcha dinámica (10)</li> </ul>

### 3.7.3 Validación

Se toma en consideración la validación de Test de Oswestry siendo su valor de confiabilidad de 0,99 conforme a los antecedentes (25); así mismo Mini Bestest presenta 0.95 de valor de confiabilidad (29), y también la ficha de recolección de datos formulada por el autor.

Con la finalidad de que estos instrumentos puedan ser de estudio en futuras investigaciones, serán validados por juicio de expertos.

### 3.7.4 Confiabilidad:

Su valor es confiable como coherente en la población que se ha de estudiar, determinando a través de los instrumentos de Test de Oswestry (0.99) y Mini Bestest (0.95), se realizará por medio de una prueba piloto de 20 pacientes con diagnóstico de lumbalgia mecánica, según Herrera aporta una excelente confiabilidad (30).

## 3.8 Plan de procesamiento y recolección de datos

Se comenzará con la ficha de recolección de datos y la aplicación de instrumentos,

posterior a ello se revisará el llenado completo, de no ser así no se tomará en cuenta para el proyecto. Luego, se desarrollará una base de datos en Microsoft Excel y se tomará en consideración las variables; después los valores alcanzados y codificados, serán trasladados al programa IBM SPSS versión 27.0 (4).

También, se efectuará una prueba de normalidad para establecer el método estadístico que se va ejecutar en este proyecto de estudio, así como para la hipótesis el coeficiente de correlación de Pearson.

### **3.9 Aspectos éticos**

Este proyecto de estudio determinó que la declaración de Helsinki, que nos hace de conocimiento de las condiciones de cuidado de los derechos, dignidad y bienestar del individuo que interviene en el estudio, conforme a la ley N.º 29733.

Por esta razón, este proyecto de investigación dispondrá de trato cálido al paciente, primeramente, se le solicitará el documento de consentimiento informado firmado, enfatizando que la investigación no perjudique al paciente. Los datos serán honestos, ya que solo el investigador tendrá conocimiento de la información recolectada y los resultados. Por lo cual, se le atribuye a cada participante su identificación y un código, conservándose en reserva, de tal modo que los resultados serán proporcionados individualmente (14).

## 4 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 4.1 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2023						2024				
	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MARZ	ABR	MAY
<b>Elaboración del proyecto.</b>	X										
<b>Identificación del problema.</b>		X	X								
<b>Formulación del proyecto.</b>		X	X								
<b>Recolección bibliográfica.</b>		X	X	X	X	X	X	X			
<b>Antecedentes del problema.</b>		X									
<b>Elaboración del marco teórico.</b>				X	X						
<b>Objetivo e hipótesis</b>				X							
<b>Variable y su operacionalización</b>					X	X					
<b>Diseño de la investigación</b>				X	X	X					
<b>Diseño de los instrumentos</b>				X	X						
<b>Validación y confiabilidad de los instrumentos (juicio de expertos- prueba piloto)</b>						X	X	X			
<b>Validación y aprobación - presentación al asesor de tesis</b>									X		
<b>Presentación, revisión y aprobación del proyecto de la tesis a EAPTM</b>									X		
<b>Presentación, revisión y aprobación del proyecto por el comité de ética</b>									X	X	X
<b>Sustentación del proyecto</b>											X

## 4.2 Presupuesto

### Recursos humanos

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Investigador	1	s/ 3,500	s/ 3,500
Asesor académico	1	s/ 2,500	s/ 2,500
Sub total	s/ 6,000		

### Bienes

Bienes	Unidad de medida	Costo unitario	Costo total
Hoja bond	2 millares	s/ 30	s/ 60
Lapiceros	3 unidades	s/ 1,5	s/ 4.5
Resaltador	1 unidad	s/ 3,5	s/ 3,5
Cuaderno de apuntes	1 unidad	s/ 10	s/ 10
Empastado	3 unidades	s/ 25	s/ 75
Impresora	1 unidad	s/ 200	s/ 200
Cartucho	1 unidad	s/ 50	s/ 50
Anillado	3 unidades	s/ 12	s/ 36
Laptop	1 unidad	s/ 1,800	s/ 1,800
Sub total			s/ 2,239

Servicios

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Alimentación	1 persona	30	360
Pasajes en avión	12	s/ 150	s/ 1,800
Pasaje en bus	12	s/ 120	s/ 1,440
Taxi/ combi	30	s/ 20	s/ 600
Alquiler de habitación	1	s/ 40	s/ 480
Línea de Internet	1	s/ 30	s/ 300
Sub Total			s/4,980

Total, de gastos:

Recursos	s/ 6,000
Bienes	s/ 2,239
Servicios	s/ 4,980
<b>Total</b>	<b>s/ 13,219</b>

## REFERENCIAS

1. Abdelaty EM; Shendy S; Lotfy O; Hassan KA. The difference in multifidus muscle morphology and motor control in non-specific low back pain with clinical lumbar instability and healthy subjects: A case-control study. EBSCO [ Internet].2023; 29 (1),2047. [Consultado el 9 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=0275edf0-2201-4bf0-beea4cc9e8c7127b%40redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=mdc&AN=37598310>
2. Almohiza M, Reddy R, Asiri F, Alshahrani A, Tedla J, Dixit S, Gular K, Kakaraparthi V. The Mediation Effect of Pain on the Relationship between Kinesiophobia and Lumbar Joint Position Sense in Chronic Low Back Pain Individuals: A Cross-Sectional Study. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023; 20(6),5193. [Consultado el 2 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph20065193>
3. Alshehri M, Hoorn W, Klyne M, Dieën J, Cholewicki J , Hodges P. Poor lumbar spine coordination in acute low back pain predicts persistent long-term pain and disability. European Spine Journal. [Internet].2024. [Consultado el 24 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00586-024-08205-w>
4. Anzola Y. universidad nacional de colombia facultad de ciencias humanas departamento de psicología notas sobre psicometria guia para el curso de psicometria. [archivo en hojas Exel]. Academia,1998. [Consultado el 14 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.academia.edu/>
5. Borobia C, Mercader J, de la Puebla A. Valoración médica y jurídica de la incapacidad laboral [Internet]. 1 edición. Madrid; 2007. [Consultado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=>

6. Buendía J, Bulnes L. Cadenas musculares y articulares: clasificación en subgrupos para el tratamiento de la lumbalgia inespecífica. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2020. [Tesis para obtener título de licenciado en terapia Física y Rehabilitación]. Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2020. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4911?show=full>
7. Cajo-Vasconcelos K, Cutipa-Orihuela L. Características del dolor lumbar y su relación con el grado de discapacidad en conductores mototaxistas. Rev Cuerpo Med HNAAA [Internet]. 2020;12(3):224-228. [Consultado el 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/534>
8. Cánaves Aguado J. Efectividad de un programa de ejercicios de alta intensidad en el manejo de la lumbalgia crónica inespecífica en comparación a un programa de ejercicios de control motor. [Tesis para obtener el grado de Fisioterapeuta]. España: Universitat de les Illes Balears; 2022 [Consultado el 15 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/157432>
9. D. Adam Quirk, Marit E. Johnson, Dennis E. Anderso. Biomechanical Phenotyping of Chronic Low Back Pain: Protocol for BACPAC. Pain Medicine. [Internet]. 2022, (24),48-60. [Consultado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/pm/pnac163>.
10. Fernández A, Lizeth M. Técnica de kaltenborn en la lumbalgia del adulto. [Proyecto de investigación para obtener el título de licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva]. Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2019. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5280>
11. Gallo M, Fernando G. Punción seca en lumbalgia mecánica. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2020; (31), 387-395. [ Consultado el 26 de noviembre de

2023]. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864020300717>

12. García E, Sánchez R. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. *Med Segur Trab [Internet]*. 2020; 81(3),301-307. [Consultado el 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7814752>
13. Gorji S, Mohammadi S, Watt P, Henrique P, Oliveira R. Pain neuroscience education and motor control exercises versus core stability exercises on pain, disability, and balance in women with chronic low back pain. *Int J Environ Res Public Health [Internet]*. 2022; 19(5),2694. [Consultado el 8 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/5/2694>
14. Herrera A. Notas de Psicometría 1-2 - Historia de Psicometría y Teoría de La Medida. [archivo en hojas Exel]. SCRIBD,1998. [Consultado el 15 de marzo de 2024];65(256),186–98. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/211979988/Herrera-A-1998-Notas-de-Psicometria-1-2-Historia-de-Psicometria-y-Teoria-de-La-Medida>
15. Herrero M, Fuentes S, López G, Montero A. Dolor Lumbar en pacientes de consulta traumatológica: Variables socio-sanitarias relacionadas. *Med Segur Trab [Internet]*. 2019; 65(256),186-198. [Consultado el 2 de agosto de 2023];65(256),186–98. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7820603>
16. Hlaing S, Puntumetakul R, Khine E. Effects of core stabilization exercise and strengthening exercise on proprioception, balance, muscle thickness and pain related outcomes in patients with subacute nonspecific low back pain: a randomized

controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* .2021;22(998). [Consultado el 8 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04858-6>

17. Hoyos Q, Bustamante P, Acevedo G, Ascarate E. Efectividad de los protocolos de fisioterapia para pacientes con dolor lumbar crónico. *Rev Asociación española de fisioterapeutas* [Internet].2023;46(2),90-104. [Consultado el 7 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563823002602>
18. Inga S, Rubina K, Mejia CR. Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* [Internet]. 2021;30(1),48–56. [Consultado el 3 de agosto de 2023]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S3020-11602021000100048&lng=es&nrm=iso](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S3020-11602021000100048&lng=es&nrm=iso)
19. López C, Barra M, Villar M. Correlación entre dolor, discapacidad y rango de movilidad en pacientes con lumbalgia crónica. *Fisioter* [Internet]. 2009;31(5),177–182. [Consultado el 1 de diciembre de 2023] Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-correlacion-entre-dolor-discapacidad-rango-S0211563809001060>
20. Maradei F, Ardila C, Sanabria S. Síntomas musculoesqueléticos en las actividades de cosecha de mora de castilla de Piedecuesta, Colombia. *Revista Semana* [Internet]. 2019; 24(2),91–106 [Consultado el 15 de octubre 2023]. Disponible: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v24n2/0121-7577-hpsal-24-02-00091.pdf>
21. Medina G. Dolor lumbar y control motor en el personal de la Empresa de Transporte Nueva América S.A., Carabayllo, 2022. [Tesis para obtener título de licenciado en terapia Física y Rehabilitación]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/9777>

22. Meinke A, Maschio C, Meier ML, Karlen W, Swanenburg J. The association of fear of movement and postural sway in people with low back pain. *Front Psychol* [Internet]. 2022, (13), 1006034. [Consultado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36467232/>
23. Miyachi R, Tanaka M, Morikoshi N, Yoshizawa T, Nishimura T. Effects of dynamic lumbar motor control training on lumbar proprioception: A randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther* [Internet]. 2022; (30), 132-139. [Consultado el 1 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35500961/>
24. Montaña G, Flores H, Melgarejo J, Diaz P, Cordova L, Castillo C, et al. Factores asociados a dolor lumbar en trabajadores sanitarios de un hospital de referencia del Perú. *Med Clín Soc* [Internet]. 2023; 7(2), 77–83. [Consultado el 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8943914>
25. Navalón R, Martínez I. Relación de una valoración estabilométrica en el adulto mayor con test clínicos de equilibrio estático y dinámico. *Fisioter (Madr, Ed, Impresa)* [Internet]. 2023 [citado el 1 de agosto de 2023];45(2), 84–91. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-relacion-una-valoracion-estabilometrica-el-S0211563822000633>
26. Olivet Terrats A. Efectividad del entrenamiento de control motor lumbar en pacientes adultos con lumbalgia crónica inespecífica. [Tesis para obtener título de licenciado en terapia Física y Rehabilitación]. España: Universidad Umanresa; 2018. Disponible en: <http://212.121.254.205/handle/1/760?locale-attribute=en>

27. Perdomo M. Control Motor en la prevención del Desorden Musculo-esquelético. *Movient* [Internet]. 2021; 14(2),47-51. [Consultado el 19 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://revmovimientocientifico.iberro.edu.co/article/view/mct.14203>
28. Poalasin L, Auquilla L. Movilizaciones Neurodinámicas para el Tratamiento de Lumbalgia Mecánica en adultos. Hospital Andino - Riobamba, 2018. [ Proyecto de tesis para obtener título de licenciado en terapia Física y Rehabilitación]. Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2019. Disponible en <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5271>
29. Pomares A, Zaldívar D, Vázquez M. Caracterización sociodemográfica y clínica de pacientes con dolor crónico de la espalda, Cienfuegos 2019. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. 2020; 27(4), 240–6 [Consultado el 1 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8017392>
30. Proaño V, Luciana P. Eficacia del entrenamiento tipo control motor en el tratamiento del dolor lumbar crónico, ciudad de Atuntaqui, 2022-2023. 2023. [citado el 25 de noviembre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/14111>
31. Ramos P, Mariuxi O. Eficacia del entrenamiento tipo control motor en el tratamiento del dolor lumbar crónico, en la ciudad de Otavalo, periodo 2022-2023. [citado el 11 de noviembre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/14122>
32. Santiago C, Barreda E. Dolor lumbar y actividades domésticas en mujeres atendidas en un centro de rehabilitación de Lima. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health* [Internet]. 2019; 3(2),63–69. [Consulta el 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/579/5792504003/html/>

33. Santiago C, Perez K, Castro N. Dolor lumbar y su relación con el índice de discapacidad en un hospital de rehabilitación. *Rev cientif cienc med* [Internet]. 2018; 21(2), 13-20. [Consulta el 20 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1003793>
34. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices JP. Dolor lumbar: revisión y evidencia de tratamiento. *Rev médica Clín Las Condes* [Internet]. 2020;31(5–6),387–395. [Consulta el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864020300717>
35. Segarra V, Heredia J, Peña G, Sampietro M, Moyano M, Mata F. Core y sistema de control neuro-motor: mecanismos básicos para la estabilidad del raquis lumbar. *Rev Bras Educ Fís Esporte* [Internet]. 2014; 28(3),521–529. [Consultado el 20 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbefe/a/PfWrPM3d7p5hsVNSQcxXHrp/>
36. Seguí M, Gervas J. El dolor lumbar. *Semergen* [Internet]. 2002; 28(1),21–41. [Consultado el 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-el-dolor-lumbar-13025464>
37. Sun P, Li K, Yao X, Wu Z, Yang Y. Association between functional disability with postural balance among patients with chronic low back pain. *Front Neurol* [Internet]. 2023;(14), 1136137. [Consultado el 14 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fneur.2023.1136137>
38. Ubago C, Ruiz I, Bermejo M, Labry A, Plazaola J. Características clínicas y psicosociales de personas con fibromialgia: Repercusión del diagnóstico sobre sus actividades. *Rev Esp Salud Publica*. [Internet]. 2005; 79(6),683–695 [Consultado el 1 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272005000600008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000600008)

39. Quirk D, Johnson M, Anderson D, Smuck M, Sun R, Matthew R, Bailey J, Marras W, Bell K, Darwin L, Bowden A. Biomechanical Phenotyping of Chronic Low Back Pain: Protocol for BACPAC. *Pain Medicine*. [Internet].2023;24(1),48-60. [Consultado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/pm/pnac163>
  
40. Quirk D, Chung J, Schiller G, Cherin J, Arens P, Sherman D, Zeligson E, Dalton D, Awad L, Walsh C. Reducing Back Exertion and Improving Confidence of Individuals with Low Back Pain with a Back Exosuit: A Feasibility Study for Use in BACPAC. *Pain Medicine*. [Internet].2023;24(1),175-186. [Consultado el 5 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/pm/pnad003>

# **ANEXOS**

**ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

“DISCAPACIDAD Y CONTROL MOTOR EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN A UNA UNIDAD BÁSICA DE SALUD. CAJAMARCA. 2024”

<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es la relación entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar relación entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> Hi: Existe relación entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.  Ho: No existe relación entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.</p>	<p><b>Variable 1:</b> Discapacidad lumbar:  <u>Dimensiones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensidad de dolor</li> <li>• Cuidados personales</li> <li>• Levantar peso</li> <li>• Andar</li> <li>• Estar sentado</li> <li>• Estar de pie</li> <li>• Dormir</li> <li>• Actividad sexual</li> <li>• Vida social</li> <li>• Viajar</li> </ul>	<p><b>MÉTODO:</b> Hipotético deductivo  <b>ENFOQUE:</b> Cuantitativo  <b>TIPO:</b> Aplicado  <b>DISEÑO:</b> No experimental  Sub diseño: Correlacional  De corte: Transversal – observacional  <b>POBLACIÓN:</b> Estará constituida por 80 adultos con lumbalgia mecánica.  <b>MUESTRA:</b></p>	<p><b>V1:</b> TEST DE OSWESTRY  Técnica: Observación  <b>V2:</b> MINI BESTEST  Técnica: Observación</p>

<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024?</p> <p>¿Cuáles son las características clínicas en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024?</p> <p>¿Cuál es la discapacidad en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Identificar características sociodemográficas en pacientes con lumbalgia.</p> <p>Identificar características clínicas en pacientes con lumbalgia.</p> <p>Identificar la discapacidad en pacientes con lumbalgia.</p> <p>Identificar control motor en pacientes con lumbalgia.</p> <p>Identificar la relación entre discapacidad y la dimensión anticipatoria en pacientes con lumbalgia.</p>	<p><b>Hipótesis Específica:</b></p> <p><b>H1i:</b> Existe relación entre discapacidad y la dimensión anticipatoria en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.</p> <p><b>H1o:</b> No existe relación entre discapacidad y la dimensión anticipatoria en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.</p> <p><b>H2i:</b> Existe relación entre discapacidad y la dimensión de control postural reactivo en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.</p>	<p><b>Variable 2:</b></p> <p>Control motor</p> <p><u>Dimensiones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Anticipatorio</li> <li>• control postural reactivo</li> <li>•Orientación sensorial</li> <li>•Marcha dinámica</li> </ul>	<p>Se conformará por 80 pacientes adultos con diagnóstico de lumbalgia mecánica.</p> <p><b>MUESTREO:</b></p> <p>Será no probabilístico de tipo censal. No probabilístico por conveniencia considerando los criterios de inclusión y exclusión.</p>	
--	---	--	---	--	--

<p>salud. Cajamarca. 2024?</p> <p>¿Cuál es el control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre discapacidad y la dimensión anticipatoria en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre discapacidad y la dimensión control postural reactivo en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de</p>	<p>Identificar la relación entre discapacidad y la dimensión de control postural reactivo en pacientes con lumbalgia.</p> <p>Identificar la relación entre discapacidad y la dimensión orientación sensorial en pacientes con lumbalgia.</p> <p>Identificar la relación entre discapacidad y la dimensión de marcha dinámica en pacientes con lumbalgia.</p>	<p><b>H2o:</b> Existe relación entre discapacidad y la dimensión de control postural reactivo en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.</p> <p><b>H3i:</b> Existe relación entre discapacidad y la dimensión orientación sensorial en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.</p> <p><b>H3o:</b> Existe relación entre discapacidad y la dimensión orientación sensorial en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.</p>			
--	--	--	--	--	--

<p>salud. Cajamarca.2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre discapacidad y la dimensión orientación sensorial en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre discapacidad y la dimensión de marcha dinámica en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024?</p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad</p>		<p><b>H4i:</b> Existe relación entre discapacidad y la dimensión de marcha dinámica en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.</p> <p><b>H4o:</b> No Existe relación entre discapacidad y la dimensión de marcha dinámica en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.</p>			
--	--	--	--	--	--

básica de salud. Cajamarca.2024? ¿Cuáles son las características clínicas en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024?					
---	--	--	--	--	--

## ANEXO 2: INSTRUMENTOS

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. T.M. Mayra Briceño Aldave

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy satisfactorio comunicarme con usted para manifestar mi saludo y del mismo modo, ponerle al tanto que siendo Licenciada en terapia física y rehabilitación necesito validar los instrumentos por los cuales recaudar la información para mejorar mi investigación por la cual optaré el grado de Segunda Especialidad en Neurorrehabilitación.

El nombre de mi proyecto es: “Discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.”

Se considera indispensable disponer con la conformidad de docentes especializados para aplicar los instrumentos, por ende, solicito de usted, ante su experiencia como investigador.

El expediente de validación que le remito cuenta con:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

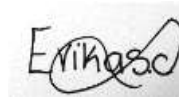
Manifestando respeto y consideración, me despido de Usted, agradeciendo de antemano la oportunidad.

Atentamente

Erika M. Sánchez Cosavalente

Nombre y Apellido Firma

D.N.I: 70004376



## ANEXO 2: INSTRUMENTOS

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. T.M. Ysabel Cristina Gonzales Moncada

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy satisfactorio comunicarme con usted para manifestar mi saludo y del mismo modo, ponerle al tanto que siendo Licenciada en terapia física y rehabilitación necesito validar los instrumentos por los cuales recaudar la información para mejorar mi investigación por la cual optaré el grado de Segunda Especialidad en Neurorehabilitación.

El nombre de mi proyecto es: “Discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.”

Se considera indispensable disponer con la conformidad de docentes especializados para aplicar los instrumentos, por ende, solicito de usted, ante su experiencia como investigador.

El expediente de validación que le remito cuenta con:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

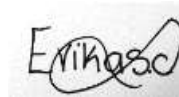
Manifestando respeto y consideración, me despido de Usted, agradeciendo de antemano la oportunidad.

Atentamente

Erika M. Sánchez Cosavalente

Nombre y Apellido Firma

D.N.I: 70004376



## ANEXO 2: INSTRUMENTOS

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. T.M. Giovanna M. Cachay Anticona

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy satisfactorio comunicarme con usted para manifestar mi saludo y del mismo modo, ponerle al tanto que siendo Licenciada en terapia física y rehabilitación necesito validar los instrumentos por los cuales recaudar la información para mejorar mi investigación por la cual optaré el grado de Segunda Especialidad en Neurorehabilitación.

El nombre de mi proyecto es: “Discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.”

Se considera indispensable disponer con la conformidad de docentes especializados para aplicar los instrumentos, por ende, solicito de usted, ante su experiencia como investigador.

El expediente de validación que le remito cuenta con:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

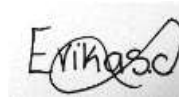
Manifestando respeto y consideración, me despido de Usted, agradeciendo de antemano la oportunidad.

Atentamente

Erika M. Sánchez Cosavalente

Nombre y Apellido Firma

D.N.I: 70004376



## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

### **VARIABLE 1: Discapacidad lumbar**

Definición Conceptual: Situación restringida en la realización de avd. que se da en la zona lumbar impactando en la parte estructural y funcional de forma transitoria o permanente

Definición Operacional: Para estimar la discapacidad lumbar; la puntuación total va de 0 a 100 %, obteniéndose con la suma de la calificación de cada sección del test dividido por la máxima puntuación multiplicada por 100.

### **VARIABLE 2: Control motor**

Definición Conceptual: Proceso donde el sistema nervioso central organiza los movimientos, por lo cual incorpora e interpreta la retroalimentación motora y sensitiva.

Definición Operacional: Para determinar las dimensiones en control motor por medio Mini Bestest se considera 14 ítems que son puntuados de 0 a 2 puntos, su puntuación máxima es 28 puntos.

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

### VARIABLE 1: Discapacidad Lumbar

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa	Instrumento
V1: <b>Discapacidad lumbar</b>	Situación restringida en la realización de avd. que se da en la zona lumbar impactando en la parte estructural y funcional de forma transitoria o permanente (27).	Para estimar la discapacidad lumbar; la puntuación total va de 0 a 100 %, obteniéndose con la suma de la calificación de cada sección del test dividido por la máxima puntuación multiplicada por 100.	Intensidad de dolor	Intensidad de dolor	Cuantitativo o Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sin discapacidad (0-4 puntos)</li> <li>● Discapacidad leve (5-14 puntos)</li> <li>● Discapacidad moderada (15-24 puntos)</li> <li>● Incapacidad grave (25-34 puntos)</li> <li>● Incapacidad total (35-50 puntos).</li> </ul>	TEST DE OSWES TRY
			Cuidados personales	Cuidados personales			
			Levantar peso	Levantar peso			
			Andar	Andar			
			Estar sentado	Estar sentado			
			Estar de pie	Estar de pie			
			Dormir	Dormir			
			Actividad sexual	Actividad sexual			
			Vida social	Vida social			
Viajar	Viajar						

**VARIABLE 2: Control Motor**

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Escala valorativa</b>	<b>Instrumento</b>
<b>V2: Control motor</b>	Proceso donde el sistema nervioso central organiza los movimientos, por lo cual incorpora e interpreta la retroalimentación motora y sensitiva (28).	Para determinar las dimensiones en control motor por medio Mini Bestest se tiene en cuenta 14 ítems que son puntuados de 0 a 2 puntos, su puntuación máxima es 28 puntos.	Anticipatorio	Puntaje de 0 a 28 puntos	Cuantitativo o Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anticipatorio (6)</li> <li>● Control postural reactivo (6)</li> <li>● Orientación sensorial (6)</li> <li>● Marcha dinámica (10)</li> </ul>	MINI BESTEST
			Control postural reactivo				
			Orientación sensorial				
			Marcha dinámica				

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.**

**TÍTULO:** “Discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024”.

<b>Dimensiones</b>	<b>Pertinencia</b>		<b>Relevancia</b>		<b>Claridad</b>		<b>Sugerencia</b>
<b>VARIABLE 1: DISCAPACIDAD LUMBAR</b>							
<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Intensidad de dolor	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Cuidados personales	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Levantar peso	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Andar	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Estar sentado	X		X		X		

DIMENSIÓN 6:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Estar de pie	X		X		X		
DIMENSIÓN 7:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dormir	X		X		X		
DIMENSIÓN 8:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Actividad sexual	X		X		X		
DIMENSIÓN 9:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Vida social	X		X		X		
DIMENSIÓN 10:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
viajar	X		X		X		
VARIABLE 2: CONTROL MOTOR							
DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Anticipatorio	X		X		X		
DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Control postural	X		X		X		

DIMENSIÓN 3:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Orientación sensorial	X		X		X		
DIMENSIÓN 4:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Marcha dinámica	X		X		X		

**1 pertinencia:** El ítem está en concordancia con el concepto teórico.

**2 relevancia:** El ítem es idóneo para interpretar el elemento o dimensión.

**3 claridad:** Se comprende fácilmente el enunciado del ítem, es breve, exacto y claro

**Nota:** Suficiencia, una vez que los ítems son suficientes para medir la dimensión del estudio.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los instrumentos precisan medir lo que se intenta medir.

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X]

Aplicable luego de corregir [ ]

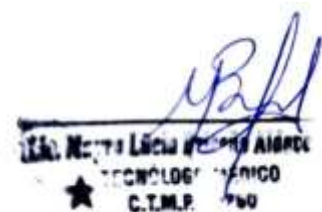
No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador.**

Magister en gestión de ciencias de la salud

**DNI:** 46864590

24 de marzo del 2024



Mg. T.M. Mayra Briceño Aldava

DNI: 46864590

C.T.M.P: 10260

**1 pertinencia:** El ítem está en concordancia con el concepto teórico.

**2 relevancia:** El ítem es idóneo para interpretar el elemento o dimensión.

**3 claridad:** Se comprende fácilmente el enunciado del ítem, es breve, exacto y claro

**Nota:** Suficiencia, una vez que los ítems son suficientes para medir la dimensión del estudio.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los instrumentos precisan medir lo que se intenta medir.

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X]

Aplicable luego de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador.**

Magister en gestión de ciencias de la salud

**DNI:** 71046246

03 de abril del 2024



11. Gonzales Ysabel Cristina  
Tecnólogo Médico  
Terapia Física y Rehabilitación  
C.T.M.P. 16056

Mg. T.M. Ysabel Cristina Gonzales  
Moncada

DNI: 71046246

C.T.M.P:16056

**1 pertinencia:** El ítem está en concordancia con el concepto teórico.

**2 relevancia:** El ítem es idóneo para interpretar el elemento o dimensión.

**3 claridad:** Se comprende fácilmente el enunciado del ítem, es breve, exacto y claro

**Nota:** Suficiencia, una vez que los ítems son suficientes para medir la dimensión del estudio.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los instrumentos precisan medir lo que se intenta medir.

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X]

Aplicable luego de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador.**

Mg. Giovanna M. Cachay Anticona especialista en neurorrehabilitación

07 de abril del 2024

  
Sello y firma Juez experto  
CTMP: 3990'

Mg. T.M. Giovanna M. Cachay  
Anticona

## **I. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

**Estimado(a) Participante:**

**“DISCAPACIDAD Y CONTROL MOTOR EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN A UNA UNIDAD BÁSICA DE SALUD. CAJAMARCA. 2024.”**

A través de este cuestionario que cuenta con el propósito de recolectar información referente a la evaluación fisioterapéutica que se le realizará a usted, por medio de los instrumentos, el Test de Oswestry (DISCAPACIDAD LUMBAR) y Mini Bestest (CONTROL MOTOR). Conforme los resultados que se obtendrán serán parte de un estudio de investigación. Esta ficha será de forma anónima por lo cual tenga la libertad de responder.

Parte I: Datos Sociodemográficos

Edad:

30 – 35 AÑOS	35 – 40 AÑOS	40 -45 AÑOS	45-50 AÑOS	50-60 AÑOS

Sexo:

F		M	
---	--	---	--

Lugar de procedencia:

Zona rural		Zona Urbana	
------------	--	-------------	--

Cargo laboral:

Obrero	
Agricultor	
Comerciante	
Conductor	
Sastre	
Docente	
Otros	

Partes II: Datos Clínicos

Comorbilidad:

Enfermedad cardiovascular		Enfermedad pulmonar	
------------------------------	--	------------------------	--

Hipertensión arterial		Enfermedad reumatológica	
--------------------------	--	-----------------------------	--

Enfermedades musculoesqueléticas		Diabetes	
-------------------------------------	--	----------	--

Obesidad	
----------	--

Intensidad del dolor:

Escala numérica del dolor



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Resultados:

- 1 a 3: Leve
- 4 a 6: Moderado
- 7 a 8: Severo
- 9 a 10: Intenso

Duración del dolor:

De 1 a 3 semanas		De 1 a 11 meses		De 1 año a mas	
---------------------	--	--------------------	--	-------------------	--

TEST DE OSWESTRY (discapacidad lumbar)

Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

**1. Intensidad de dolor**

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes
- Los calmantes me alivian completamente el dolor
- Los calmantes me alivian un poco el dolor
- Los calmantes apenas me alivian el dolor
- Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

**2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)**

- Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor.
- Me las puedo arreglar solo, pero esto me aumenta el dolor.
- Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo.
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas  
No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama.

**3. Levantar peso**

- Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor

**6. Estar de pie**

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

**7. Dormir**

- El dolor no me impide dormir bien
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

**8. Actividad sexual**

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor

<ul style="list-style-type: none"> <li>● El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)</li> <li>● El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo</li> <li>● Sólo puedo levantar objetos muy ligeros</li> <li>● No puedo levantar ni elevar ningún objeto</li> </ul> <p><b>4. Andar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El dolor no me impide andar</li> <li>● El dolor me impide andar más de un kilómetro</li> <li>● El dolor me impide andar más de 500 metros</li> <li>● El dolor me impide andar más de 250 metros</li> <li>● Sólo puedo andar con bastón o muletas</li> <li>● Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño</li> </ul> <p><b>5. Estar sentado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera</li> <li>● Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera El dolor me impide estar sentado más de una hora</li> <li>● El dolor me impide estar sentado más de media hora</li> <li>● El dolor me impide estar sentado más de diez minutos</li> <li>● El dolor me impide estar sentado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor</li> <li>● Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor</li> <li>● Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor</li> <li>● El dolor me impide todo tipo de actividad sexual</li> </ul> <p><b>9. Vida social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor</li> <li>● Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor</li> <li>● El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.</li> <li>● El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo El dolor ha limitado mi vida social al hogar</li> <li>● No tengo vida social a causa del dolor</li> </ul> <p><b>10. Viajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor</li> <li>● Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas</li> <li>● El dolor me limita a viajes de menos de una hora</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora</li> <li>● El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital</li> </ul>
--	---

Resultados de grado de limitación funcional:

Sin discapacidad (0-4 puntos)	
Discapacidad leve (5-14 puntos)	
Discapacidad moderada (15-24 puntos)	
Incapacidad grave (25-34 puntos)	
Incapacidad total (35-50 puntos).	

ANTICIPATORIO SUBPUNTUACIÓN: /6

1. SENTADO A DE PIE

Instrucción: “Cruce los brazos sobre el tórax”. Intente no usar las manos salvo que lo necesite. No deje que sus piernas se apoyen contra el borde de la silla cuando esté de pie. Por favor, ahora póngase de pie.

(2) Normal: Se pone de pie sin usar las manos y se estabiliza independientemente.

(1) Moderado: Se pone de pie USANDO sus manos en el primer intento.

(0) Grave: Incapaz de ponerse de pie desde la silla sin ayuda de un asistente O precisa de varios intentos con la ayuda de sus manos.

2. PONERSE DE PUNTILLAS

Instrucción: “Coloque sus pies separados a la anchura de los hombros. Coloque sus manos en sus caderas. Intente ponerse tan alto como pueda de puntillas. Contaré en voz alta hasta 3. Intente mantenerse en esa posición al menos 3 segundos. Mire al frente. Levante ahora.”

(2) Normal: Estable durante 3 segundos con la altura máxima.

(1) Moderado: Levanta los talones, pero no con el rango máximo (más pequeño que cuando se sujeta con las manos) O notable inestabilidad durante 3 s.

(0) Grave: < 3 s.

3. APOYO MONOPODAL

Instrucción: “Mire al frente. Mantenga las manos en sus caderas. Póngase a la pata coja (levantando su pierna hacia atrás). No toque con su pierna elevada la pierna de apoyo. Permanezca sobre la pierna tanto como pueda. Mire al frente.

Levante ahora.”

Izda.: Tipo en s Prueba 1: Prueba 2: Dcha: Tipo en s Prueba 1: Prueba 2:

(2) Normal: 20 s (2) Normal: 20 s

(1) Moderado: < 20 s (1) Moderado: < 20 s

(0) Grave: incapaz (0) Grave: incapaz

Para registrar cada lado por separado use la prueba de mayor duración. Para calcular la sub puntuación y la puntuación total use el lado [izq. o dcho.] con la puntuación numérica más baja [el lado peor].

#### CONTROL POSTURAL REACTIVO SUBPUNTUACIÓN: /6

##### 4. CORRECCIÓN COMPENSATORIA CON UN PASO- HACIA DELANTE

Instrucción: “Coloque sus pies separados a la anchura de los hombros, brazos a los lados. Inclínese hacia delante apoyándose en mis manos más allá de sus límites anteriores. Cuando lo suelte haga lo que sea necesario, incluido dar un paso, para evitar una caída.”

(2) Normal: Recupera de forma independiente con un solo y gran paso (el segundo paso de realineación es permitido).

(1) Moderado: usa más de un paso para recuperar el equilibrio.

(0) Grave: sin paso O podría caer si no fuera cogido O cae de manera espontánea.

##### 5. CORRECCIÓN COMPENSATORIA CON UN PASO- HACIA ATRÁS

Instrucción: “Coloque sus pies separados a la anchura de los hombros, brazos a los lados. Inclínese hacia detrás contra mis manos más allá de sus límites posteriores. Cuando lo suelte haga lo que sea necesario, incluido dar un paso, para evitar una caída.”

(2) Normal: Recupera de forma independiente con un solo y gran paso (el segundo paso de realineación es permitido).

(1) Moderado: usa más de un paso para recuperar el equilibrio.

(0) Grave: sin paso O podría caer si no fuera cogido O cae de manera espontánea

##### 6. CORRECCIÓN COMPENSATORIA CON UN PASO- LATERAL

Instrucción: “De pie con los pies juntos, brazos a los lados. Inclínese hacia mi mano más allá de sus límites laterales. Cuando lo suelte, haga lo que sea necesario, incluido dar un paso, para evitar una caída.”

Izquierda:

(2) Normal: recupera de forma independiente con un paso (cruzado o lateral es correcto).

(1) Moderado: varios pasos para recuperar el equilibrio.

(0) Grave: caída o no puede dar el paso.

Derecha:

(2) Normal: recupera de forma independiente con un paso (cruzado o lateral es correcto).

(1) Moderado: varios pasos para recuperar el equilibrio.

(0) Grave: caída o no puede dar el paso.

Use el lado con la puntuación más baja para calcular la sub puntuación y la puntuación total.

#### ORIENTACIÓN SENSORIAL SUBPUNTUACIÓN: /6

##### 7. DE PIE (PIES JUNTOS); OJOS ABIERTOS, SUPERFICIE FIRME

Instrucción: “Coloque sus manos en sus caderas. Coloque sus pies juntos hasta que casi se toquen. Mire al frente. Permanezca tan estable como sea posible, hasta que yo diga que pare.” Tiempo en segundos:

(2) Normal: 30 s.

(1) Moderado: < 30 s.

(0) Grave: incapaz

##### 8. DE PIE (PIES JUNTOS); OJOS CERRADOS, SUPERFICIE GOMAESPUMA

Instrucción: “Póngase en la gomaespuma. Coloque sus manos en las caderas. Coloque sus pies tan juntos que casi se toquen. Permanezca tan estable como sea posible, hasta que le diga que pare. Comenzaré a cronometrar cuando cierre sus ojos” Tiempo en segundos:

(2) Normal: 30 s.

(1) Moderado: < 30 s.

(0) Grave: incapaz.

##### 9. INCLINADO- OJOS CERRADOS

Instrucción:

“Sítuese en la rampa inclinada. Coloque los dedos de sus pies en la parte más elevada de la rampa. Coloque sus pies separados a la anchura de los hombros y sus brazos abajo a ambos lados del cuerpo. Comenzaré a cronometrar cuando cierre sus ojos.” Tiempo en segundos:

(2) Normal: Bipedestación independiente 30 s y se alinea con la gravedad.

(1) Moderado: Bipedestación independiente.

(0) Grave: incapaz

MARCHA DINÁMICA SUBPUNTUACIÓN: /10

#### **10. CAMBIO EN LA VELOCIDAD DE MARCHA**

Instrucción: “Comience a caminar a su velocidad normal. Cuando le diga “más rápido”, camine tan rápido como pueda. Cuando le diga “lento”, camine muy lentamente.”

(2) Normal: Cambios significativos en la velocidad de marcha sin desequilibrio.

(1) Moderado: Incapaz de cambiar la velocidad de marcha o signos de desequilibrio.

(0) Grave: Incapaz de realizar cambios significativos en la velocidad de marcha Y signos de desequilibrio.

#### **11. CAMINAR CON GIROS DE CABEZA – HORIZONTAL**

Instrucción: “Comience caminando a su velocidad habitual. Cuando le diga “derecha”, gire su cabeza y mire hacia la derecha. Cuando le diga “izquierda”, gire su cabeza y mire hacia la izquierda. Intente mantenerse caminando en línea recta”.

(2) Normal: realiza los giros de cabeza sin cambios en la velocidad de marcha y con buen equilibrio.

(1) Moderado: realiza giros de cabeza con disminución de la velocidad de marcha.

(0) Grave: realiza giros de cabeza con desequilibrio.

#### **12. CAMINAR CON GIROS DE PIVOTE**

Instrucción: “Comience caminando a su velocidad habitual. Cuando le diga “gire y pare”, dé la vuelta tan rápido como pueda y pare. Después del giro sus pies deben estar próximos.”

(2) Normal: gira con los pies próximos RÁPIDO (< 3 pasos) con buen equilibrio.

- (1) Moderado: Gira con los pies próximos **DESPACIO** (>4 pasos) con buen equilibrio.
- (0) Grave: No puede girar con los pies próximos a ninguna velocidad sin desequilibrio.

### **13. PASO POR ENCIMA DE OBSTÁCULOS**

Instrucción: “Comience caminando a su velocidad habitual. Cuando le diga “a la caja”, pase por encima de ella, no alrededor y siga caminando”.

- (2) Normal: Capaz de pasar por encima de la caja con cambio mínimo en la velocidad de marcha y con buen equilibrio.
- (1) Moderado: Pasos por encima de la caja, pero la toca O lo hace con prudencia enlenteciendo la marcha.
- (0) Grave: Incapaz de pasar por encima de la caja O pasos alrededor de la caja

### **14. TEST UP & GO (TUG) (en español: “LEVANTARSE E IR”) CRONOMETRADO CON DOBLE TAREA (MARCHA 3 METROS)**

Instrucción TUG: "Cuando le diga “vaya”, levántese de la silla, camine a su velocidad normal cruzando la cinta del suelo, dé la vuelta y siéntese en la silla". Instrucción TUG con doble tarea: “Cuenta hacia atrás de 3 en 3 comenzando en .... Cuando le diga “vaya”, levántese de la silla, camine a su velocidad normal cruzando la cinta del suelo, dé la vuelta y siéntese en la silla. Continúe contando hacia atrás todo el tiempo.”

TUG: segundos TUG doble tarea: segundos

- (2) Normal: Sin cambios reseñables en sentarse, ponerse de pie o caminar mientras cuenta hacia atrás comparado con el TUG sin doble tarea.
- (1) Moderado: La tarea dual afecta al contar O al caminar (>10%) comparado con el TUG sin doble tarea.
- (0) Grave: Para de contar mientras camina O para de caminar mientras cuenta.

Cuando puntúe el ítem 14, si la velocidad del sujeto se enlentece más del 10% entre el TUG sin y con tarea dual, la puntuación debería disminuir en un punto.

1. SENTADO DE PIE	Anote el inicio del movimiento y el uso de las manos del sujeto en la silla, los muslos o el empuje de los brazos hacia adelante.
2. PONERSE DE PUNTILLAS	Permita al sujeto dos intentos. Puntúe el mejor de ellos. (Si sospecha que el sujeto consigue menos que la máxima altura, pídale alzarse mientras coge las manos del examinador). Asegúrese de que el sujeto mira a un objetivo fijo situado a 1- 4 metros por delante.
3. MANTENERSE EN UNA PIERNA	Permita al sujeto dos intentos y registre los tiempos. Registre el número de segundos que el sujeto puede sostener, hasta un máximo de 20 segundos. Pare el tiempo cuando el sujeto mueva las manos de sus caderas o ponga un pie abajo. Asegúrese de que el sujeto mira a un objetivo fijo situado a 1- 4 metros por delante. Repita del otro lado
4. CORRECCIÓN COMPENSATORIA CON UN PASO HACIA ADELANTE	Sitúese delante del paciente con una mano en cada hombro y pídale inclinarse hacia delante. (Asegúrese de que haya espacio libre para dar un paso). Solicite al sujeto que se incline hasta que sus hombros y caderas estén frente a los dedos de los pies. Después de que sienta el peso del sujeto en sus manos, bruscamente quite su apoyo. El test debe producir un paso. NOTA: esté preparado para coger al sujeto.
5. CORRECCIÓN COMPENSATORIA CON UN PASO HACIA ATRÁS	Sitúese por detrás del paciente con una mano en cada escápula y pídale inclinarse hacia atrás (Asegúrese de que hay espacio libre para dar un paso atrás). Pida al paciente que se incline hasta que sus hombros y caderas estén por detrás de su talón. Después de que sienta el peso del sujeto en sus manos, bruscamente quite su apoyo. El test debe producir un paso. NOTA: esté preparado para coger al sujeto.
6. CORRECCIÓN COMPENSATORIA CON UN PASO LATERAL	Sitúese de lado al sujeto, coloque sus manos en la hemipelvis homolateral del sujeto. Pídale que se incline hasta la línea media de la pelvis esté por encima del pie derecho (o izquierdo) y después quite bruscamente su apoyo. NOTA: esté preparado para coger al sujeto.
7. DE PIE (PIES JUNTOS), OJOS ABIERTOS, SUPERFICIE FIRME	Registre el tiempo que el sujeto es capaz de estar de pie con los pies juntos hasta un máximo de 30 segundos. Asegúrese de que el sujeto mira a un objetivo fijo situado a 1-4 metros por delante.
8. DE PIE (PIES JUNTOS) OJOS CERRADOS,	Use una gomaespuma de densidad media tipo Tempur de 10 cm. de grosor. Asista al sujeto para colocarse sobre ella. Registre el tiempo que el sujeto ha sido capaz de estar en esa condición hasta un máximo de 30 segundos. Entre los dos intentos el sujeto se

SUPERFICIE GOMA- ESPUMA	coloca fuera de la gomaespuma. De la vuelta a la gomaespuma entre los registros para que el material recupere su forma original.
9. INCLINADO OJOS CERRADOS	Ayude al sujeto en la rampa. Una vez que haya cerrado los ojos, comience a contar el tiempo y regístrelo. Anote si hay una oscilación excesiva.
10. CAMBIOS EN LA VELOCIDAD	Permita al paciente dar entre 3 y 5 pasos a una velocidad normal y después diga "rápido". Después de 3-5 pasos rápidos, diga "despacio". Permita de 3 a 5 pasos antes de que el sujeto pare de caminar.
11. CAMINAR CON GIROS DE CABEZA- HORIZONTAL	Permita al sujeto alcanzar su velocidad normal y de las órdenes "derecha, izquierda" cada 3 – 5 pasos. Registre si ve algún problema en cualquier dirección. Si el sujeto tiene limitaciones cervicales, permita movimientos combinados de cabeza y tronco.
12. CAMINAR CON GIROS DE PIVOTE	Muestre un giro de pivote. Una vez que el sujeto camina a velocidad normal, diga gire y pare. Cuente el número de pasos para girar, hasta que el sujeto esté estable. El desequilibrio puede evidenciarse por una bipedestación con una base amplia, pasos extra o movimiento del tronco.
13. PASÓ POR ENCIMA DE OBSTÁCULOS	Coloque dos cajas de zapatos encintadas juntas (de 23 cm. de altura cada una de ellas) 3 metros de donde el sujeto comenzará a caminar
14. TEST UP Y GO CRONOMETRADO CON DOBLE TAREA	Use el TUG cronometrado para determinar los efectos de la tarea dual. El sujeto debe caminar una distancia de 3 metros. TUG: el sujeto ha de estar sentado con su

## **INSTRUCCIONES PARA EL MINI-BEST**

**Condiciones del sujeto:** El sujeto debería ser valorado con zapatos o sin zapatos ni calcetines.

**Equipamiento:** Gomaespuma Temper (también llamada T-foam de 10 cm. de grosor, densidad media (T41, clasificación de firmeza), silla sin reposabrazos o ruedas, rampa inclinada, cronómetro, una caja (de 23 cm. de altura) y una marca con cinta adhesiva 3 metros de distancia de la silla, pegada en el suelo.

**Puntuación:** El test tiene una puntuación máxima de **28 puntos para 14 ítems**, valorados cada uno de ellos de 0 a 2. ‘‘0’’ indica el nivel de función más bajo y ‘‘2’’ el nivel de función más alto. Si un sujeto necesita asistencia para un ítem, puntúa ‘‘0’’ para ese ítem.

Para el ítem 3 (de pie en una pierna) e ítem 6 (paso compensatorio-lateral) solo se incluye la puntuación para un lado (la peor puntuación). Para el ítem 3 (de pie en una pierna) seleccione el mejor tiempo de los dos registros (por un lado, para la puntuación).

Para el ítem 14 (Test Up y Go cronometrado con doble tarea) si la persona camina lentamente más de un 10% entre el TUG sin y con doble tarea, entonces la puntuación debe disminuir en un punto.

### ANEXO 3: FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

#### TEST DE OSWESTRY (DISCAPACIDAD LUMBAR)

Mg. T.M. Mayra Briceño Aldave

Me complace saludarle y permítame requerir su opinión referente al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.” para optar por la Segunda especialidad en Neurorehabilitación - Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Agradezco de antemano su atención. Disponga en valoración los criterios base que a seguidamente se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su criterio.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: Fecha: 24 /03 /2024



Lic. T.M. Erika M, Sanchez Cosavalente

DNI: 70004376

C.T.M.P:14313



Mg. T.M. Mayra Briceño Aldava

DNI: 46864590

C.T.M.P: 10260

### ANEXO 3: FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

#### TEST DE OSWESTRY (DISCAPACIDAD LUMBAR)

Mg. T.M. Ysabel Cristina Gonzales Moncada

Me complace saludarle y permítame requerir su opinión referente al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.” para optar por la Segunda especialidad en Neurorrehabilitación - Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Agradezco de antemano su atención. Disponga en valoración los criterios base que a seguidamente se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su criterio.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: Fecha: 03 /04 /2024



Lic. T.M. Erika M, Sanchez Cosavalente

DNI: 70004376

C.T.M.P:14313



Lic. Gonzales Moncada Ysabel Cristina  
Tecnólogo Médico  
Terapia Física y Rehabilitación  
C.T.M.P. 16056

Mg. T.M. Ysabel Cristina Gonzales  
Moncada

DNI: 71046246

### ANEXO 3: FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

#### TEST DE OSWESTRY (DISCAPACIDAD LUMBAR)

Mg. T.M. Giovanna M. Cachay Anticona

Me complace saludarle y permítame requerir su opinión referente al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.” para optar por la Segunda especialidad en Neurorrehabilitación - Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Agradezco de antemano su atención. Disponga en valoración los criterios base que a seguidamente se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su criterio.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: Fecha: 07 /04 /2024



Lic. T.M. Erika M, Sanchez Cosavalente

DNI: 70004376

C.T.M.P:14313



Sello y firma Juez experto  
CTMP: 3990'

Mg. T.M. Giovanna M. Cachay  
Anticona

### ANEXO 3: FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

#### MINI BESTEST (CONTROL MOTOR)

Mg. T.M. Mayra Briceño Aldave

Por la presente le saludamos a Ud. Muy atentamente y al mismo tiempo se le solicita tenga a bien dar su opinión con respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca. 2024.”, para poder optar por el título profesional de La segunda especialidad en la Universidad Privada Norbert Wiener. Agradezco su anticipadamente su atención.

Tenga en cuenta los criterios base que ha se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SÍ o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: Fecha: 24 / 03 /2024



Lic. T.M. Erika M, Sanchez Cosavalente

DNI: 70004376

C.T.M.P:14313



Mg. T.M. Mayra Briceño Aldava

DNI: 46864590

CTM: 10260

### ANEXO 3: FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

#### MINI BESTEST (CONTROL MOTOR)

Mg. T.M. Ysabel Cristina Gonzales Moncada

Por la presente le saludamos a Ud. Muy atentamente y al mismo tiempo se le solicita tenga a bien dar su opinión con respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.”, para poder optar por el título profesional de La segunda especialidad en la Universidad Privada Norbert Wiener. Agradezco su anticipadamente su atención.

Tenga en cuenta los criterios base que ha se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SÍ o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: Fecha: 03 / 04 /2024



Lic. T.M. Erika M, Sanchez Cosavalente

DNI: 70004376

CTM:14313



Lic. Ysabel Cristina Gonzales Moncada  
Tecnólogo Médico  
Terapia Física y Rehabilitación  
C.T.M.F. 16056

Mg. T.M. Ysabel Cristina Gonzales  
Moncada

DNI: 71046246

### ANEXO 3: FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

#### MINI BESTEST (CONTROL MOTOR)

Mg. T.M. Giovanna M. Cachay Anticona

Por la presente le saludamos a Ud. Muy atentamente y al mismo tiempo se le solicita tenga a bien dar su opinión con respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajamarca.2024.”, para poder optar por el título profesional de La segunda especialidad en la Universidad Privada Norbert Wiener. Agradezco su anticipadamente su atención.

Tenga en cuenta los criterios base que ha se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SÍ o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: Fecha: 07 / 04 /2024



Lic. T.M. Erika M, Sanchez Cosavalente

DNI: 70004376

CTM:14313



Sello y firma Juez experto  
CTMP: 3990'

Mg. T.M. Giovanna M. Cachay  
Anticona

## **ANEXO 4: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Fecha de aceptación del participante:

Este documento de consentimiento informado cuenta con información que lo permitirá participar en este proyecto de investigación en salud: **“DISCAPACIDAD Y CONTROL MOTOR EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN A UNA UNIDAD BÁSICA DE SALUD. CAJAMARCA. 2024.”**

Necesita tener conocimiento y comprender de los apartados, desee el tiempo que considere para que lea con diligencia la información entregada, si a pesar de ello continua con dudas, comuníquese con el investigador al teléfono celular o correo electrónico que se encuentran en el documento para que pueda resolver sus dudas.

Luego de firmar el consentimiento informado se le proporciona una copia de este.

**Título del proyecto: “DISCAPACIDAD Y CONTROL MOTOR EN PACIENTES CON LUMBALGIA QUE ASISTEN A UNA UNIDAD BÁSICA DE SALUD. CAJAMARCA. 2024.”**

**Nombre del investigador principal:** Lic. Erika Sanchez Cosavalente

**Propósito del estudio:** Determinar la relación entre discapacidad y control motor en pacientes con lumbalgia que asisten a una unidad básica de salud. Cajabamba. Perú -2024. Para ello se utilizará el Test de Oswestry, para medir la discapacidad lumbar y el Mini Bestest, para medir el control motor.

**Beneficios por participar:**

Usted podrá conocer la valoración de discapacidad a nivel lumbar y como esta se relaciona con el control motor; siendo indispensable para obtener mejores resultados en su plan de tratamiento fisioterapéutico.

Por ende, le proporcionará más información al área de salud con lo cual se establecerán nuevos protocolos preventivos para el manejo de la lumbalgia mecánica.

**Inconvenientes y riesgos:**

Su participación en el estudio no representa ningún riesgo tanto para su salud emocional, física e integral.

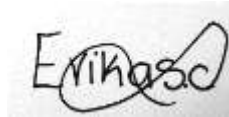
**Confidencialidad:** Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

**Costos por participar:** Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

**Renuncia por participar:** Si usted se siente incómodo durante la ejecución de las pruebas, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

**Consulta posterior:** Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la Lic. Erika Sanchez Cosavalente (936468994).

**Contacto con el comité de Ética:** Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, teléfono 01- 706 5555 anexo 3286.



---

Participante

Lic. T.M. Erika M, Sanchez Cosavalente

Nombres y apellidos:

DNI: 70004376

C.T.M.P:14313

## ANEXO 5: INFORME DE TURNITIN

### ● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>repositorio.utn.edu.ec</b> Internet	3%
3	<b>docplayer.es</b> Internet	1%
4	<b>Universidad Europea de Madrid on 2018-07-03</b> Submitted works	<1%
5	<b>Universidad Europea de Madrid on 2023-12-11</b> Submitted works	<1%
6	<b>Universidad Wiener on 2024-03-06</b> Submitted works	<1%
7	<b>uwiener on 2024-03-21</b> Submitted works	<1%
8	<b>repositorio.uft.cl</b> Internet	<1%




# 24% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 24%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 13%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 24% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

<b>1</b>	Internet		
	repositorio.uwiener.edu.pe	19%	
<b>2</b>	Trabajos entregados		
	uwiener on 2025-03-30	3%	
<b>3</b>	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2025-10-19	<1%	
<b>4</b>	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2022-10-30	<1%	
<b>5</b>	Internet		
	zagan.unizar.es	<1%	
<b>6</b>	Internet		
	docplayer.es	<1%	
<b>7</b>	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2022-08-24	<1%	