



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**

Factores clínicos y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular  
que asisten a un instituto nacional de rehabilitación, Lima 2025

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

**Presentado por:**

**Autora:** Carpio Alvarez, Rosario del Pilar


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-2244-5874>

**Asesor:** Mg. Puma Chombo, Jorge Eloy

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8139-1792>

**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>VERSION: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 12/07/2025</b>

Yo, Carpio Alvarez, Rosario del Pilar egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2025”** Asesorado por el docente: Mg. Puma **Chombo, Jorge Eloy DNI 42717285 ORCID 0000-0001-8139-1792** tiene un índice de similitud de **23 %** con código: oid:14912:548996535, 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  
 Lic. Rosario del Pilar Carpio Alvarez  
 DNI:46802663

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



.....  
 Firma  
 Mg. Puma Chombo, Jorge Eloy  
 DNI: 42717285

Ayacucho, 12 de Julio 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>VERSION: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 12/07/2025</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

1. EL PROBLEMA	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Formulación del problema	5
1.4 Justificación de la investigación	7
1.5. Delimitación de la investigación	8
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes	10
2.2. Bases teóricas	14
2.3. Formulación de la hipótesis	20
3. DISEÑO METODOLOGICO	21
3.1. Método de la investigación	22
3.2. Enfoque de la investigación	22
3.3. Tipo de investigación	22
3.4. Diseño de la investigación	22
3.5. Población, muestra y muestreo	23
3.6. Variable y operacionalización	26
3.7. Técnicas e instrumentos de la recolección de datos	28
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	32
3.9. Aspectos éticos	33
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	35
4.1. Cronograma de Actividades	35
4.2. Presupuesto	36
5. BIBLIOGRAFIA	37
6. ANEXOS	43

## **1. EL PROBLEMA**

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

Las lesiones medulares severas (LMS) constituyen un problema relevante para la salud pública debido a su elevada frecuencia y a las serias consecuencias que conllevan (1,2). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se registran entre 250,000 y 500,000 nuevos casos de lesiones medulares, cuyas principales causas son los accidentes de tráfico, las caídas y los actos de violencia (37). Las personas afectadas por LMS tienen un riesgo de muerte prematura entre dos y cinco veces mayor que el de la población general. Asimismo, enfrentan menores oportunidades de acceso a la educación y una menor participación en actividades económicas, lo que genera un impacto significativo tanto a nivel individual como social y económico (3,4).

La incidencia de LMS en México se estima en 18.1 casos por millón de habitantes por año. Gran parte de estos ocurren en hombres jóvenes principalmente entre los 16 a 35 años. Estudios en Brasil indican una incidencia similar, con variaciones según la región y el nivel de urbanización. Las áreas más urbanizadas presentan una mayor incidencia. Las lesiones cervicales son las más comunes representando una proporción significativa de todas las lesiones medulares reportadas, siendo las lesiones cervicales altas (C1-C4) las más graves debido a su impacto en la respiración y la necesidad de ventilación asistida (5).

Las lesiones medulares severas (LMS) suelen ir acompañadas de diversas complicaciones, entre las cuales destacan la espasticidad, el dolor crónico, las infecciones urinarias, las úlceras por presión y la disfunción autonómica. Estas afecciones tienen un impacto significativo, ya que pueden deteriorar tanto la funcionalidad como la calidad de vida de quienes las padecen (6,7).

Además, se ha identificado que factores como el nivel neurológico de la lesión, la edad, la presencia de espasticidad y el dolor afectan de manera negativa la capacidad funcional y la independencia en las actividades diarias. Las lesiones ubicadas en niveles más bajos, como las lumbares, tienden a asociarse con mayor grado de autonomía, aunque también presentan un mayor riesgo de complicaciones viscerales (8,9). Por otro lado, estudios demuestran la correlación entre la autoeficacia general, la percepción de la calidad de vida y la satisfacción con la propia salud física, así como con los recursos psicológicos y el apoyo ambiental que reciben pacientes con LM y que ayudarían a reducir el tiempo de recuperación (38).

La literatura existente muestra una considerable variabilidad en los resultados funcionales de los pacientes con LMS, lo que subraya la necesidad de investigaciones adicionales que aborden los factores específicos que afectan la recuperación y la funcionalidad. Estudios como el de Shiferaw et al. (2020) sobre úlceras por presión y el de Billington et al. (2022) sobre manejo de la espasticidad destacan la relevancia de estos factores en el tratamiento y la rehabilitación (10,11). Además, el estudio de Peñaloza-Polo et al. (2021) encuentra que factores como la edad avanzada, el consumo de alcohol, la gravedad de la lesión y el ingreso tardío afectan negativamente la recuperación funcional (39). Este estudio es importante porque otros autores demuestran que los primeros resultados positivos, incluyendo mejora funcional, en pacientes con LMS se observan entre los 2 a 3 años de inicio de rehabilitación (39,41). Aunque el origen de la LM puede reducir bastante el tiempo de estadía en un centro de rehabilitación (42).

Un aspecto que ha demostrado ser efectiva en la recuperación de pacientes con LM y LMS es la rehabilitación especializada, la cual mejora significativamente la independencia funcional de pacientes con LM y LMS de diferente origen (39,41,42)

reduciendo la dependencia y, además, reduciendo los costos del cuidado del paciente a pesar de la complejidad o edad de los pacientes con un 72.5% de altas al hogar recomendando u integración en redes sanitarias (43).

En el Perú, la incidencia de LMS ha mostrado un incremento en los últimos años, derivado en gran medida de accidentes de tránsito, caídas y actos de violencia. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en su "Compendio Estadístico Perú 2023", hay aproximadamente 3.2 millones de personas con discapacidad, lo que representa el 10.3% de la población total. De esta población, el 59.2% presenta dificultad para moverse o caminar (10).

En Lima existe un Instituto especializado en rehabilitación de LMS que atienden a un considerable número de pacientes con esta condición, quienes requieren una atención integral que contemple tanto los factores clínicos como el nivel de funcionalidad. Sin embargo, existe una falta de estudios locales que aborden de manera exhaustiva la relación entre estos factores clínicos y cómo influyen en la movilidad, actividades de la vida diaria y recuperación. La falta de información específica sobre los factores clínicos y su relación con el nivel de funcionalidad de estos pacientes en el contexto peruano impide el desarrollo de estrategias de rehabilitación más efectivas y personalizadas.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema General**

- ✓ ¿Cuál es la relación entre los factores clínicos y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto Nacional de Rehabilitación, Lima 2025?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ✓ ¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto Nacional de rehabilitación?
- ✓ ¿Cuál es el nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de Rehabilitación?
- ✓ ¿Cuál es la relación entre factores clínicos según su dimensión tipo de lesión y nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de Rehabilitación?
- ✓ ¿Cuál es la relación entre factores clínicos según su dimensión nivel de lesión y nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de Rehabilitación?
- ✓ ¿Cuál es la relación entre factores clínicos según su dimensión espasticidad y nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de Rehabilitación?
- ✓ ¿Cuál es la relación entre factores clínicos según su dimensión dolor y nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de Rehabilitación?

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

#### **1.3.1. Objetivo principal**

- ✓ Determinar la relación entre los factores clínicos y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto Nacional de Rehabilitación, Lima 2025

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- ✓ Identificar las características sociodemográficas en pacientes con lesión medular

- ✓ Identificar el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular
- ✓ Identificar la relación entre factores clínicos según su dimensión tipo de lesión y el nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular
- ✓ Identificar la relación entre factores clínicos según su dimensión nivel de lesión y el nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular
- ✓ Identificar la relación entre factores clínicos según su dimensión espasticidad y el nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular
- ✓ Identificar la relación entre factores clínicos según su dimensión dolor y el nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular

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

##### **1.4.1. Teórica**

Los Factores clínicos se refieren a las condiciones médicas y complicaciones derivadas de la lesión medular, como infecciones, espasticidad, y control de esfínteres. El nivel de funcionalidad se evaluará mediante el SCIM (Spinal Cord Independence Measure), que mide la capacidad del paciente para realizar actividades de la vida diaria de manera independiente.

Este proyecto de estudio titulado “Factores clínicos y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto Nacional de Rehabilitación, Lima 2024”, Proporcionará datos valiosos que pueden ser utilizados en futuras investigaciones y en la creación de guías clínicas basadas en la evidencia. Esto no solo beneficiará a los pacientes, sino que también establecerá una base sólida para mejorar la atención a largo plazo de las personas con lesión medular

##### **1.4.2. Metodológica**

Este estudio empleará un diseño transversal, utilizando el instrumento SCIM (Spinal Cord Independence Measure) para evaluar el nivel de funcionalidad en

pacientes con lesión medular y analizar su relación con factores clínicos obtenidos de historias clínicas. El aporte metodológico central consistirá en la elaboración y validación de una ficha de recolección de datos mediante juicio de expertos, la cual permitirá registrar de manera estandarizada:

- ✓ Los puntajes de funcionalidad (SCIM), y
- ✓ Los factores clínicos relevantes extraídos de las historias clínicas de pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Rehabilitación.

Esta herramienta garantizará la confiabilidad de los datos y facilitará el análisis de la asociación entre las variables de interés.

### **1.4.3. Práctico**

Proyecto de estudio que tiene como objetivo determinar la relación entre los factores clínicos y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto Nacional de Rehabilitación servirá para:

- Beneficiaria directamente a los pacientes con lesiones medulares porque entenderán que una complicación de esta magnitud influirá en su recuperación, calidad de vida y funcionalidad.
- Mejorar la comprensión de cómo los diferentes factores clínicos afectan la funcionalidad y calidad de vida de los pacientes con lesión medular. Al identificar y analizar estos factores, los profesionales de la salud pueden desarrollar planes de tratamiento más efectivos y personalizados.
- Priorizar intervenciones efectivas y optimizar el uso de recursos, reduciendo costos y mejorando la eficiencia del cuidado.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes con lesión medular. Al abordar las complicaciones y mejorar la funcionalidad, se puede aumentar la

independencia y la participación activa en la comunidad de los pacientes, lo que conduce a una mayor satisfacción y bienestar general.

## **1.5. Delimitación de la investigación**

### **1.5.1. Temporal**

Este proyecto tendrá lugar desde agosto del 2024 hasta mayo de 2025

### **1.5.2. Espacial**

Se realizará en un Instituto Nacional de Rehabilitación ubicado en Av. Defensores del Morro 264, Chorrillos

### **1.5.3. Recursos**

Esta investigación será financiada íntegramente con recursos propios. No se requerirá apoyo financiero externo para su realización, ya que se cuenta con los fondos y materiales necesarios para cubrir todos los gastos asociados.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **Antecedentes internacionales:**

Muñoz (11) realizó un estudio cuyo objetivo fue describir la gravedad del daño neurológico en pacientes con lesión traumática de la médula espinal cervical (LTMEC) al momento de finalizar la rehabilitación en dos instituciones distintas. Este trabajo, de diseño observacional, analítico y retrospectivo, incluyó a 30 pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) de Perú y a 34 en el Institut Guttmann de España. Se utilizaron las escalas de Clasificación Neurológica de Lesión de la Médula Espinal (ISNCSCI) y de Deficiencia de la Asociación Americana de Lesión de la Médula Espinal (AIS) para el análisis. Los resultados mostraron que el 70.8% de los pacientes del INR presentaban un mayor grado de daño neurológico. Además, el tiempo de atención fue significativamente mayor en los servicios de cirugía y rehabilitación del INR, siendo 2.5 y 4.5 veces más largo, respectivamente. Se concluyó que los pacientes del INR enfrentan mayor severidad del daño neurológico y que su ingreso a la rehabilitación ocurre de manera tardía.

Arteaga-Noriega et al. (12) llevaron a cabo un estudio para identificar los factores asociados con la progresión de la discapacidad en pacientes con esclerosis múltiple (EM). Este estudio, de enfoque cuantitativo, diseño analítico retrospectivo y descriptivo correlacional de corte transversal, analizó historias clínicas del Instituto Neurológico de Colombia entre 2013 y 2021. Se empleó la escala ampliada del estado de discapacidad (EDSS) para evaluar la progresión de la discapacidad en pacientes con EM. Los resultados indicaron que el 25% de las historias clínicas correspondían a pacientes que presentaron progresión de discapacidad, asociada principalmente con la presencia de lesiones activas, el sexo masculino y la coexistencia de enfermedades

neurológicas. El estudio concluyó que las lesiones activas y el sexo masculino son factores determinantes en la progresión de la discapacidad, destacando la importancia de identificar estos factores de riesgo para optimizar la gestión y tratamiento oportuno de los pacientes.

Ehrmann et al. (13) llevaron a cabo un estudio para analizar la relación entre la espasticidad moderada o severa y la funcionalidad de pacientes con lesión medular (LM). Utilizaron un enfoque cuantitativo, retrospectivo y un diseño descriptivo correlacional de corte transversal. En la investigación participaron 1436 pacientes con LM crónica, quienes fueron evaluados mediante la escala de condiciones secundarias en lesiones medulares (ECSLM) y la dimensión de salud mental del cuestionario de calidad de vida SF-36. Los resultados indicaron que el 15% de los participantes presentaron espasticidad de moderada a severa. Asimismo, se identificaron cinco factores asociados a la espasticidad que representan objetivos clave para las intervenciones terapéuticas: dolor crónico, contracturas, cansancio, dificultades en las tareas domésticas y alteraciones en la función respiratoria. Los autores concluyeron que estos hallazgos pueden orientar futuras investigaciones dirigidas a mejorar las estrategias de rehabilitación para pacientes con espasticidad significativa.

Lee et al. (14) investigaron la influencia del dolor neuropático en la funcionalidad de pacientes con LM mediante un estudio observacional transversal de enfoque cuantitativo. La muestra incluyó a 60 pacientes con dolor neuropático tras una LM, quienes evaluaron su percepción del dolor utilizando la escala visual análoga (VAS). Además, se aplicó la escala de medida de independencia funcional (FIM). Los resultados mostraron que los pacientes con dolor neuropático severo presentaron niveles de funcionalidad notablemente más bajos en comparación con aquellos con dolor leve o moderado. La conclusión principal fue que un manejo adecuado del dolor

neuropático resulta esencial para mejorar la funcionalidad y la calidad de vida en esta población.

Osterhun et al. (32) analizaron la relación entre la independencia funcional en personas con LM, medida con la escala SCIM III, y factores como el tiempo desde la lesión (TDL) y otras condiciones clínicas. Este diseño descriptivo transversal estratificado incluyó a 226 pacientes con LM crónica. Se registraron variables como el nivel de la lesión, comorbilidades, salud mental, circunferencia abdominal y otras condiciones secundarias. Aunque no se observaron diferencias en los puntajes de SCIM entre los distintos estratos de edad, las personas con tetraplejia, disreflexia autonómica, hipotensión, mayor circunferencia abdominal y más de cuatro condiciones secundarias obtuvieron puntajes más bajos. El análisis multivariado reveló que el nivel de lesión y el sobrepeso (medido por la circunferencia abdominal) se asociaron con la independencia funcional, mientras que no se encontró relación significativa entre el TDL y esta variable. Se concluyó que el sobrepeso es un factor relevante a considerar en la independencia funcional de estos pacientes.

### **Antecedentes nacionales**

Gutiérrez-Castillo et al. (15) llevaron a cabo un estudio para analizar la relación entre el apoyo social y la recuperación funcional en pacientes con lesión medular (LM). Esta investigación, de enfoque cuantitativo y diseño prospectivo longitudinal, incluyó a 90 pacientes de un centro de rehabilitación en Arequipa, Perú. Los participantes fueron evaluados mediante la escala de apoyo social percibido (EASP) y la escala FIM. Los resultados mostraron que aquellos con mayores niveles de apoyo social lograron una recuperación funcional superior, reflejada en un incremento del 20% en las puntuaciones de la FIM al término del periodo de estudio. Los autores concluyeron que el apoyo social desempeña un papel fundamental en la mejora de la

funcionalidad en pacientes con LM, recomendando incorporar estrategias que fortalezcan las redes de apoyo en los programas de rehabilitación.

Pérez-Márquez et al. (16) investigaron cómo las complicaciones clínicas afectan la funcionalidad en pacientes con LM en Lima, Perú. Este estudio, de enfoque cuantitativo y diseño transversal, evaluó a 85 pacientes tratados en un hospital de referencia mediante las escalas ASIA y FIM. Los hallazgos indicaron que el 60% de los pacientes con complicaciones, como infecciones urinarias recurrentes, presentaban niveles de funcionalidad significativamente más bajos. Los autores concluyeron que las complicaciones clínicas son un factor crítico en la disminución de la funcionalidad de estos pacientes, subrayando la importancia de adoptar un enfoque proactivo en el manejo de estas complicaciones para mejorar los resultados funcionales.

Chuquillanqui (34) realizó un estudio con el objetivo de explorar la relación entre el grado de funcionalidad y la calidad de vida en pacientes con lesión medular (LM) atendidos en un hospital de Lima Metropolitana. El diseño de la investigación siguió un enfoque cuantitativo con metodología hipotético-deductiva, de tipo aplicado y no experimental, con un diseño descriptivo correlacional de corte transversal. En el estudio participaron 65 pacientes con LM, quienes fueron evaluados en cuanto a su funcionalidad utilizando la escala SCIM III y su calidad de vida mediante el cuestionario SF-36. También se empleó la escala ASIA y se recopiló información de las historias clínicas y tarjetas de tratamiento. Los resultados indicaron que el nivel promedio de funcionalidad fue de 51.82, siendo más alto en pacientes menores de 40 años, especialmente en aquellos con menos de 30 años. En relación con la calidad de vida, el 98.5% de los pacientes presentó un bajo componente físico, y el 41.5% reportó una baja calidad de vida en el componente mental. Respecto a la etiología de la lesión,

el 43.1% de los casos se debió a heridas por arma de fuego y el 33.8% a traumatismos, mientras que la lesión más frecuente ocurrió en la región dorsal baja de la espalda (38.5%). Además, el tiempo promedio desde la lesión fue de 9 años en el 58.5% de los casos. En cuanto a la clasificación neurológica, más del 50% de los pacientes presentó un nivel A según la escala ASIA, con el 30.6% siendo cuadripléjicos y el 69.4% parapléjicos. Más de la mitad de los pacientes experimentaron complicaciones secundarias. Se encontró una relación significativa entre el nivel de funcionalidad y el componente físico de la calidad de vida, concluyéndose que las características físicas de los pacientes con LM influyen en su grado de funcionalidad.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Lesiones medulares Severas (LMS)**

Las LMS son afecciones que afectan la médula espinal, la estructura nerviosa que transmite señales entre el cerebro y el resto del cuerpo. Estas lesiones pueden afectar las regiones cervical, torácica y lumbar de la médula espinal con ocurrencias de 50%, 35% y 11%, respectivamente (37). A nivel celular, los déficits funcionales posteriores a una LM resultan del daño o sección de los axones, pérdida de neuronas y glía, y desmielinización; además, incluye procesos secundarios como isquemia, anoxia, formación de radicales libres y excitotoxicidad que ocurren durante horas y días posteriores a la lesión (44,45). Estas lesiones pueden ser causadas por traumatismos (como accidentes automovilísticos, caídas o heridas de bala), enfermedades (como la esclerosis múltiple o infecciones) o malformaciones congénitas (17).

Las LMS se clasifican generalmente como completas o incompletas. En una lesión completa, hay una pérdida total de la función motora y sensorial por debajo del

nivel de la lesión. En las lesiones incompletas, algunos grados de función permanecen intactos (17,18).

Los signos y síntomas incluyen parálisis, pérdida de la sensibilidad, disfunción del control de esfínteres, y alteraciones en la función autonómica, como la regulación de la presión arterial y la temperatura corporal (17,18).

### **2.2.2. Características del paciente con lesión medular**

**Espasticidad**, que se manifiesta como un aumento anómalo del tono muscular y reflejos exagerados, puede interferir significativamente con el control motor voluntario, complicando las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y limitando la capacidad del paciente para realizar tareas funcionales de manera independiente. Esto, a su vez, puede incrementar la dependencia de asistencia para la movilidad y el autocuidado, reduciendo la autonomía del individuo (19).

**Dolor neuropático**, frecuente en pacientes con lesión medular, es un dolor crónico que no solo afecta el estado físico, sino que también tiene implicaciones psicoemocionales importantes, contribuyendo a una mayor prevalencia de ansiedad y depresión en esta población. El dolor persistente puede disminuir la motivación para participar en programas de rehabilitación, afectando negativamente los resultados funcionales y limitando la reintegración social y laboral del paciente (20).

**Vejiga neurogénica**, caracterizada por la disfunción en el control urinario, es otra complicación significativa. Las consecuencias incluyen incontinencia, infecciones recurrentes del tracto urinario y daño renal a largo plazo, lo que no solo compromete la salud física, sino que también impacta en la dignidad y la calidad de vida del paciente. Este problema limita la capacidad del individuo para

participar en actividades sociales y laborales, aumentando la dependencia de cuidadores y dispositivos médicos (21).

#### **2.2.4. Fisiopatología de las lesiones medulares**

La fisiopatología de la LMS se desarrolla en dos fases principales: la lesión primaria y la secundaria. La lesión primaria ocurre en el momento del trauma y se caracteriza por la destrucción directa de células nerviosas, axones y vasos sanguíneos, dando lugar a un daño irreversible. Este evento inicial desencadena una serie de procesos patológicos que inician la cadena de daños posteriores (22). Posterior al trauma, comienza la fase de lesión secundaria, que implica un conjunto complejo de reacciones bioquímicas y celulares que amplifican el daño inicial. Entre estos procesos se encuentran la inflamación, la excitotoxicidad mediada por glutamato, el deterioro de la barrera hematoencefálica, la isquemia y el estrés oxidativo, todos los cuales agravan el daño tisular. Durante esta etapa, se activa una cascada de muerte celular tanto por necrosis como por apoptosis, incrementando así la pérdida de función nerviosa (23).

En la etapa crónica, se forman cicatrices gliales y ocurre degeneración axonal, lo que representa un obstáculo tanto físico como químico para la regeneración del tejido nervioso, dificultando la recuperación neurológica. Aunque la cicatriz glial tiene un efecto protector al preservar el tejido remanente, también limita la capacidad de los axones para regenerarse. Adicionalmente, el sistema nervioso intenta compensar el daño a través de la plasticidad neural, aunque esta tiene limitaciones importantes para lograr una recuperación funcional completa (24).

Los efectos clínicos de la LMS dependen del nivel y la gravedad de la lesión, impactando no solo los sistemas motor y sensorial, sino también funciones

autónomas esenciales como el control vesical, la regulación cardiovascular y la respiración (25).

### **2.2.5. Clasificación de las lesiones medulares**

La escala ASIA (American Spinal Injury Association) evalúa la magnitud del daño neurológico en personas con LM. Este sistema es fundamental tanto en el ámbito clínico como en la investigación, ya que permite una valoración precisa de la funcionalidad neurológica, lo que facilita la planificación de estrategias de rehabilitación y la comparación de resultados entre diversos estudios. La evaluación incluye la prueba de la sensibilidad en 28 puntos dermatómicos y la función motora en 10 pares miotómicos, considerando ambos lados del cuerpo. Además, los segmentos sacros S4-S5 son examinados para determinar la continuidad de las funciones motora y sensorial, aspectos esenciales para distinguir entre lesiones completas e incompletas (26).

- ASIA A (Lesión Completa): Representa una lesión total en la que no se preserva ninguna función sensorial o motora por debajo del nivel de la lesión, incluidos los segmentos sacros S4-S5. Este tipo de lesión implica la pérdida absoluta de comunicación neurológica entre el cerebro y las áreas afectadas, y se asocia con un pronóstico limitado en términos de recuperación funcional.
- ASIA B (Lesión Incompleta con Preservación Sensorial): La función motora está completamente ausente por debajo del nivel neurológico afectado, pero se conserva cierta capacidad sensorial, incluyendo la percepción en los segmentos sacros S4-S5. Los pacientes pueden experimentar sensaciones como tacto, dolor o presión, aunque no puedan mover las extremidades implicadas. La preservación sensorial es un

indicador positivo para la recuperación, ya que refleja la existencia de circuitos neurales intactos.

- ASIA C (Lesión Incompleta con Función Motora Débil): Se caracteriza por la preservación de la función motora por debajo del nivel de la lesión, aunque más del 50% de los músculos evaluados tienen una fuerza inferior a 3 en una escala de 5 puntos. Esto significa que los músculos afectados no pueden superar la fuerza de la gravedad, lo que restringe la funcionalidad. Sin embargo, la presencia de actividad motora sugiere un pronóstico favorable para la rehabilitación.
- ASIA D (Lesión Incompleta con Buena Función Motora): En esta categoría, la función motora se conserva, y al menos la mitad de los músculos evaluados tienen una fuerza de 3 o superior en la escala de 5 puntos, lo que indica que pueden moverse contra la gravedad. Los pacientes con esta clasificación suelen alcanzar un mayor grado de independencia en las actividades diarias y, en muchos casos, logran caminar con o sin ayuda de dispositivos.
- ASIA E (Función Normal): Esta clasificación se otorga cuando la evaluación sensorial y motora arroja resultados normales en todas las pruebas, aunque puede haber evidencia de una lesión previa. Los pacientes con esta categoría han recuperado sus funciones neurológicas, aunque es recomendable un seguimiento continuo para monitorear posibles complicaciones o recaídas.

#### **2.2.6. Funcionalidad de pacientes con lesiones medulares**

La funcionalidad en pacientes con lesiones medulares se refiere a su capacidad para realizar actividades de la vida diaria (AVD) y participar en roles sociales, laborales y

recreativos, teniendo en cuenta las limitaciones derivadas de la lesión. Se evalúa considerando las habilidades motoras, sensoriales y autonómicas que el paciente conserva y puede utilizar eficazmente después de la lesión (27,28).

### **Componentes:**

1. **Movilidad:** Incluye la capacidad de desplazarse de un lugar a otro, lo que abarca caminar con o sin asistencia, el uso de sillas de ruedas y la realización de transferencias, como pasar de la cama a la silla de ruedas.
2. **Autocuidado:** Comprende actividades básicas como vestirse, alimentarse, bañarse y usar el baño. Estas actividades pueden verse gravemente afectadas según el nivel y la severidad de la lesión.
3. **Control vesical e intestinal:** Implica el manejo de esfínteres, un aspecto crucial para la calidad de vida y la independencia del paciente.
4. **Función respiratoria:** En lesiones de nivel alto, la capacidad de respirar sin asistencia y toser eficazmente puede estar comprometida, lo que afecta la funcionalidad general.
5. **Participación social y laboral:** Más allá de las capacidades físicas, incluye la reintegración en la sociedad, el mantenimiento de relaciones sociales y, cuando sea posible, el desempeño en actividades laborales o recreativas.

### **Herramientas de evaluación de la funcionalidad:**

- ✓ **Medida de Independencia Funcional (FIM):** Evalúa la capacidad del paciente para realizar AVD, considerando tanto la necesidad de asistencia como la independencia en diversas áreas funcionales.
- ✓ **Escala de Evaluación Funcional Spinal Cord Independence Measure (SCIM):** Diseñada específicamente para evaluar la funcionalidad en pacientes con

lesión medular, abarca aspectos como el autocuidado, la movilidad y el control vesical e intestinal.

Estas herramientas permiten a los profesionales de la salud comprender el impacto de la lesión en la vida diaria del paciente y planificar intervenciones personalizadas para optimizar su calidad de vida (29).

### **2.2.7. Escala Spinal Cord Independence Measure (SCIM)**

Es una escala diseñada específicamente para evaluar la independencia funcional en pacientes con lesión medular. La SCIM se enfoca en las AVD y mide la capacidad del individuo para realizar tareas que son fundamentales para su autonomía. La escala está dividida en tres subescalas principales (30,21):

- Autocuidado diario.
- Respiración y control de esfínteres
- Movilidad en interiores y exteriores

## **2.3. Formulación de la hipótesis**

### **a. Hipótesis general**

Hi: Existe relación entre los factores clínicos y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto Nacional de Rehabilitación, Lima 2025

Ho: No existe relación entre los factores clínicos y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto Nacional de Rehabilitación, Lima 2025

### **b. Hipótesis específicas**

Hi: Las características demográficas influyen en las lesiones medulares

Ho: Las características demográficas no influyen en las lesiones medulares

Hi: El nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular es bajo

Ho: el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular no varía

Hi: Existe relación entre los factores clínicos según su dimensión nivel de lesión y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular

Ho: No Existe relación entre los factores clínicos según su dimensión nivel de lesión y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular

Hi: Existe relación entre los factores clínicos según su dimensión espasticidad y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular

Ho: No Existe relación entre los factores clínicos según su dimensión espasticidad y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular

Hi: Existe relación entre los factores clínicos según su dimensión dolor y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular

Ho: No Existe relación entre los factores clínicos según su dimensión dolor y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular.

### **3. Diseño metodológico:**

#### **3.1.Método de la investigación:**

En esta investigación se aplicará el método hipotético-deductivo para analizar la influencia de factores clínicos —tipo y nivel de lesión, espasticidad y dolor— en la funcionalidad de pacientes con lesión medular en un instituto de rehabilitación en Lima. Este método permite generar y validar hipótesis sobre la relación entre estos factores y la

capacidad de los pacientes para realizar actividades diarias, facilitando un análisis estructurado de sus necesidades (1,2).

### **3.2. Enfoque de la Investigación**

En esta investigación, el enfoque será de tipo cuantitativo, ya que busca analizar la relación entre factores clínicos específicos (tipo de lesión, nivel de lesión, espasticidad y dolor) y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular. Este enfoque permitirá recoger y analizar datos numéricos de manera objetiva y sistemática, lo cual facilitará la identificación de patrones y la obtención de resultados precisos y replicables que pueden extrapolarse a conclusiones aplicables a la población en cuestión (3).

### **3.3. Tipo de la Investigación:**

En esta investigación se adoptará un enfoque aplicado, cuyo objetivo es generar conocimientos prácticos que contribuyan directamente a la práctica clínica y al desarrollo de programas de rehabilitación para pacientes con lesión medular aplicando pruebas previamente estandarizadas (escala SCIM) en estudios previos. Los resultados del estudio pueden aplicarse a la intervención en la atención y tratamiento de pacientes con lesión medular (4).

### **3.4. Diseño de la investigación**

En este estudio se empleará un diseño no experimental con subdiseño correlacional debido al propósito de encontrar la relación entre factores de riesgo clínicos (tipo y nivel de lesión, espasticidad y dolor) y la funcionalidad de los pacientes con lesión medular por medio de la aplicación de la escala SCIM y una ficha de recolección datos clínicos en sin alterar ninguna variable de estudio (5).

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

**Población:** El tamaño poblacional a tomar como referencia será el proporcionado por el área de estadística del Instituto Nacional de Rehabilitación “Dra. Adriana Rebaza Flores”

AMISTAD PERÚ-JAPÓN (INR) ubicado en el distrito de Chorrillos en la ciudad de Lima según datos del año 2023. En el presente estudio la población estará comprendida por 80 pacientes hospitalizados con LMS en el INR que han llevado programa intensivo de terapia física mayor a 2 meses.

**Muestra:** Según la fórmula para el cálculo del tamaño de muestra para una proporción y una población finita con un intervalo de confianza al 95% y precisión (d) del 5% y con un valor de la proporción del efecto que se desea observa del 45% (nivel de funcionalidad F de la escala SCIM para pacientes con lesión medular según referencia 6) se determina que el tamaño de muestra será de 66 pacientes con lesión medular.

**Muestreo:** Para asegurar de que todos los pacientes sean factibles de ser elegidos, se aplicará la técnica de muestreo aleatorio simple en donde a cada paciente se le asignará un número al azar y mediante el uso de un programa de selección aleatorio de números se elegirán a los participantes.

**Criterios de inclusión:**

- Paciente con LM de cualquier género entre los 18 a 60 años de edad (46).
- Pacientes con LM de origen traumático (46)
- Paciente con LM que se encuentre hospitalizado en el INR al momento de estudio
- Paciente con LM que acepte participar voluntariamente en el estudio firmando el formato de consentimiento informado

**Criterios de exclusión:**

- Paciente con LM congénita (47)
- Pacientes con LM de origen degenerativo (i.e, espina bífida) (47)
- Pacientes con LM menores a 6 meses (47)
- Paciente con LM ambulatorio del INR.
- Paciente con LM con alteraciones cognitivas importantes



### 3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición	Escala de Valoración	Instrumento
V1: Factores clínicos	Características de salud de una persona determinada según sus signos y síntomas correspondiente o no a una evaluación clínica (33)	Características de salud de los voluntarios con lesión medular según evaluación médica	<b>Tipo de lesión:</b>	<p><b>Ausencia</b> total de función sensitiva y motora.</p> <p><b>Preservación</b> de la sensibilidad, pero no de la función motora.</p> <p><b>Función motora</b> baja con músculos con fuerza &lt; 3.</p> <p><b>Función motora</b>, con la mitad de los músculos con fuerza &gt; 3</p> <p><b>Función motora normales</b>, puede haber déficits neurológicos.</p>	Nominal	<p>A: Completa</p> <p>B: Incompleta</p> <p>C: Motor incompleto, fuerza menor de 3</p> <p>D: Motor incompleto, fuerza mayor de 3</p> <p>E: Normal</p>	Escala ASIA
			<b>Nivel de lesión:</b>	Grado de afectación neurológica originada por una lesión	Nominal	<p>Cervical C4-C7</p> <p>Toracica T1-T12</p> <p>Lumbar L1- L5</p> <p>Sacra S1- S5</p>	Clasificación neurológica

			<b>Dolor:</b>	Experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño	Ordinal	0: Ausencia (0) 1: Leve (1 - 3) 2: Moderado (4 -6) 3: Severo (7 - 9) 4: Intenso (10)	Escala visual analógica
			<b>Espasticidad:</b>	Aumento del tono muscular dependiente de la velocidad, asociado a hiperreflexia, debido a la desinhibición del reflejo de estiramiento	Ordinal	Según tono muscular: 0: No aumento 1: Aumento leve, con resistencia mínima al movimiento pasivo 1+: Aumento leve, con resistencia mínima en menos de la mitad del rango de movimiento 2: Aumento moderado, pero la parte afectada se mueve fácilmente 3: Aumento considerable, con dificultad para el movimiento pasivo 4: Rigidez en flexión o extensión	Escala de Ashworth Modificada
V2: Nivel de funcionalidad	Refiere a la capacidad de estos individuos para realizar actividades de la vida diaria y participar en roles sociales, laborales y recreativos, considerando las	Variable cualitativa que determina el grado de independencia de los pacientes medida a través de tres dimensiones de capacidad en la	Autocuidado  Respiración y manejo de esfínteres	Alimentación, vestimenta (parte superior e inferior), aseo personal y baño.  Capacidad respiratoria, manejo vesical e	De razón	0 a 20*  0 a 40*	Escala SCIM

	limitaciones impuestas por la lesión (27)	realización de actividades cotidianas	Movilidad	intestinal, y uso del baño.  Movilidad en cama, transferencias (cama-silla, silla-inodoro) y desplazamiento dentro y fuera del hogar.		0 a 40*  *Mientras mayor el valor, mayor funcionalidad	
Características sociodemográficas	Características propias de cada persona y que lo diferencia en su entorno (34)	Enfocado en las características físicas de las personas para una adecuada identificación	Social  Demográficas	Género  Edad  Nivel educativo  Lugar de residencia  Índice de masa corporal	Nominal  De intervalo  Nominal  Nominal  Ordinal	1: Masculino 2: Femenino  Años cumplidos  1: Sin educación 2: Primaria 3: Secundaria 4: Superior  1: Lima 2: Provincia  1: Normal 2: Sobrepeso 3: Obesidad I 4: Obesidad II 5: Obesidad III	

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

#### **3.7.1. Técnica**

Para determinar el nivel de funcionabilidad de los pacientes con LMS se utilizará como instrumento la escala Spinal Cord Independence Measure III (SCIM III por sus siglas en inglés) que tiene como técnica de recolección de datos la observación. Esta escala fue elaborada e implementada por primera vez por Catz Izkovich, Agranov (35), y su versión en español fue traducida y validada por Zarco-Periñan (36) y su uso en nuestro país fue hecho por Chuquillanqui (34).

Además, la investigadora desarrollará una ficha de recolección de datos donde se recopilará las observaciones correspondientes a la escala SCIM III y las características clínicas y sociodemográficas de los participantes, la cual tendrá como técnica de recolección de datos la encuesta.

Para la recolección de datos se realizaron los siguientes pasos:

- i. Se presentó el protocolo a la oficina de investigación de la Universidad Norbert Wiener para su aprobación
- ii. Después de la aprobación, se solicitó una carta de presentación dirigida a la dirección del INR solicitando la realización del estudio adjuntando el protocolo aprobado para su evaluación
- iii. Una vez obtenido el permiso del INR se coordinará con las áreas correspondientes para la recolección de datos de las historias clínicas y selección de pacientes para la aplicación de la escala SCIM III.
- iv. Antes de iniciar el protocolo se procederá a la validación del instrumento por medio de juicio de expertos y prueba piloto para la confiabilidad
- v. Se iniciará con el protocolo de abordaje de los pacientes para explicarles los objetivos de la investigación y los beneficios de su participación. Aquellos

pacientes que acepten voluntariamente deberán firmar un formato de consentimiento informado antes del inicio de cualquier intervención.

vi. Se iniciará con la recolección de datos

### 3.7.2. Descripción del instrumento

El presente protocolo incluye una ficha de recolección de datos que constará de:

Parte 1: Características sociodemográficas (edad, género, nivel educativo, lugar de residencia, peso, talla e IMC)

Parte 2: Características clínicas, en base a la historia clínicas de cada paciente (tipo y nivel de lesión medular, dolor y espasticidad)

Parte 3: Escala SCIM III

El cuestionario de “Características sociodemográficas y Clínicas para Pacientes con Lesión Medular” ha sido elaborado por la autora en base a información bibliográfica sobre los factores que pueden relacionarse con la funcionalidad de los pacientes con lesión medular. El instrumento cuenta con dos dimensiones: 1) Características sociodemográficas, con 7 ítems (edad, género, nivel educativo, lugar de residencia, peso, talla e IMC) y, 2) Características clínicas, con 4 ítems (tipo y nivel de lesión medular, dolor y espasticidad).

Tabla 2. Ficha técnica del instrumento “Características sociodemográficas y Clínicas para Pacientes con Lesión Medular”	
Nombre	Características sociodemográficas y Clínicas para Pacientes con Lesión Medular, elaborado por la investigadora Lic. Rosario Carpio.
Autor	Lic. Rosario Carpio
Versión española	Lic. Rosario Carpio
Aplicación en Perú	Lic. Rosario Carpio
Confiabilidad (de prueba piloto)	Alfa de Cronbach 0.93
Validez	El cuestionario será validado por medio del juicio de expertos de forma cualitativa y usando la prueba binomial. La confiabilidad será determinada por medio de una prueba piloto con el objetivo de calcular el valor de alfa de Cronbach.

Población	Pacientes con lesión medular
Administración	Guiada por encuestador
Duración de la prueba	Se espera sea de 10 minutos (a determinar durante la prueba piloto)
Grupo de aplicación	Pacientes con lesión medular
Calificación	Manual
Uso	Determinación de características sociodemográficas y clínicas
Materiales	Físico
Distribución de los ítems	En dos dimensiones: *Características sociodemográficas: 7 ítems *Características clínicas: 4 ítems

La SCIM III es la única escala diseñada específicamente para evaluar la independencia en todas las actividades de la vida diaria relevantes para pacientes con lesión medular. Su desarrollo respondió a la necesidad de contar con una herramienta precisa para medir y monitorear la efectividad de los programas de rehabilitación en esta población. La escala está compuesta por tres subescalas que abordan aspectos relacionados, aunque distintos: autocuidado (6 ítems, con un rango de puntuación de 0 a 20), respiración y control de esfínteres (4 ítems, con un rango de 0 a 40) y movilidad (9 ítems, con un rango de 0 a 40). La subescala de movilidad, a su vez, se divide en dos categorías: actividades realizadas en la habitación y en el aseo, tanto en interiores como en exteriores. La puntuación total de la SCIM III oscila entre 0 y 100, siendo 0 el nivel de mayor dependencia (34). La prueba tiene un tiempo de aplicación promedio de 60 minutos; mientras que, la obtención de las características sociodemográficas y clínicas tomará hasta 10 minutos.

Nombre	Spinal Cord Independence Measure III (SCIM III por sus siglas en inglés) Esta escala fue elaborada e implementada por primera vez por, y su versión en español fue traducida y validada por Zarco-Periñan (36) y su uso en nuestro país fue hecho por Chuquillanqui (34).
Autor	Catz Izkovich, Agranov (35)
Versión española	Zarco-Periñan (3)
Aplicación en Perú	Chuquillanqui (34)

Confiabilidad (de prueba piloto)	Alfa de Cronbach 0.93
Validez	Se confirmó mediante la estrecha correlación con FIM ( $r = 0,94$ , $p < 0,0001$ ) y un valor de coeficiente intraclase $>0,97$
Población	Pacientes con lesión medular
Administración	Guiada por fisioterapeuta
Duración de la prueba	Hasta 60 minutos
Grupo de aplicación	Pacientes con lesión medular
Calificación	Manual
Uso	Evaluación del nivel de funcionalidad
Materiales	Físico
Distribución de los ítems	3 dimensiones: cuidado personal, respiración y manejo de esfínteres, movilidad. En total se presentan 17 ítems.  Valoración: 0 a 20* 0 a 40* 0 a 40*  *Mientras mayor el valor, mayor funcionalidad

### 3.7.3. Validación

La escala SCIM III en su versión en español tiene una validez determinada por la estrecha correlación con FIM ( $r = 0,94$ ,  $p < 0,0001$ ) y un valor de coeficiente intraclase  $>0,97$ . Para la presente investigación, la ficha de recolección de datos, incluyendo el cuestionario para características sociodemográficas y clínicas y la escala SCIM III, será sometida a un proceso de validación por juicio de expertos donde se evaluará su pertinencia, claridad y aceptabilidad de forma cualitativa por medio de la revisión de juicio de 3 expertos que revisarán la ficha y darán sus opiniones sobre los tres puntos mencionados, además de sugerir correcciones, eliminaciones o cambios en los ítems.

### 3.7.4. Confiabilidad

Respecto a la consistencia interna de la escala SCIM III; esta fue determinada por el cálculo del Alfa de Cronbach de 0.93 el cual es considerado como una confiabilidad excelente. Para la presente investigación, la ficha de recolección de datos, incluyendo el

cuestionario para características sociodemográficas y clínicas y la escala SCIM III, será sometida a una prueba piloto con 15 participantes para buscar determinar el valor de Alfa de Cronbach y confirmar su consistencia interna en nuestra muestra.

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

- Los datos recolectados a través de las fichas serán ingresados y organizados en una base de datos utilizando Microsoft Excel 2019, aplicando codificaciones específicas para cada variable. Posteriormente, se realizará una primera revisión de calidad de los datos empleando filtros para identificar y excluir registros con información incongruente, incompleta o mal registrada. Una vez depurada la base de datos, esta será exportada al software estadístico SPSS v27.0 para su análisis.
- Se realizará un análisis descriptivo inicial para caracterizar la muestra. Las variables cuantitativas se describirán mediante medidas de tendencia central (media o mediana) y dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico, según corresponda). Por su parte, las variables cualitativas se presentarán como frecuencias absolutas y porcentajes.
- Se aplicará la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para evaluar el comportamiento de las variables cuantitativas. Si las variables presentan una distribución normal, se utilizarán pruebas paramétricas como la prueba t de Student para comparar dos grupos o el ANOVA para comparar más de dos grupos; En caso de que las variables no sigan una distribución normal, se emplearán pruebas no paramétricas como Mann-Whitney U (para dos grupos) o Kruskal-Wallis (para más de dos grupos).
- La relación entre las variables cuantitativas se evaluará mediante la correlación de Pearson si los datos presentan una distribución normal, o la correlación de Spearman si no es así. Para variables cualitativas, la asociación se determinará

mediante la prueba de Chi-cuadrado. Si se tienen tablas con frecuencias esperadas menores a 5, se empleará el test exacto de Fisher como alternativa.

- Si se detectan asociaciones relevantes (valores de  $p < 0.2$  en las pruebas bivariadas), se podría considerar un análisis de regresión logística (para variables dependientes cualitativas dicotómicas) o una regresión lineal múltiple (para variables dependientes cuantitativas) para explorar la influencia conjunta de características clínicas y sociodemográficas sobre la funcionalidad medida por la SCIM III.
- En todos los análisis, se considerará un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo. Los intervalos de confianza del 95% se reportarán donde sea pertinente para respaldar los hallazgos.

### **3.9. Aspectos éticos**

Previo a la realización de la investigación, este protocolo será sometido a evaluación y aprobación por el Comité de Investigación de la Universidad Norbert Wiener. La investigación cumplirá estrictamente con los lineamientos establecidos por la Declaración de Helsinki y los principios éticos para estudios con seres humanos:

- a. Autonomía: La participación en el estudio será completamente voluntaria. Los participantes deberán expresar su consentimiento libre e informado tras recibir una explicación clara y detallada sobre los objetivos, beneficios y posibles riesgos asociados al estudio. Este consentimiento será formalizado mediante la firma del documento correspondiente (40).
- b. No maleficencia: El estudio no incluirá procedimientos invasivos. Si durante la aplicación de los cuestionarios algún participante percibe que sus derechos están siendo vulnerados o experimenta incomodidad, tendrá plena libertad para no responder preguntas específicas o retirarse del estudio sin que ello implique

consecuencias negativas. El investigador garantizará la privacidad y confidencialidad de los participantes (40).

c. Beneficencia: Todas las mediciones realizadas serán gratuitas para los participantes. Aunque los resultados del proyecto no proporcionarán beneficios personales directos, sí tendrán un impacto comunitario, ya que aportarán información relevante sobre la relación entre las características clínicas y sociodemográficas de pacientes con lesión medular y su funcionalidad según la escala SCIM III. Estos hallazgos podrán contribuir al diseño de intervenciones que mejoren la calidad de vida y el proceso de rehabilitación de esta población. Además, los resultados individuales serán entregados a cada participante, respetando su derecho a conocer su propia información (40).

d. Justicia: El muestreo se llevará a cabo de manera que todos los participantes tengan igualdad de oportunidad para ser seleccionados, sin ningún tipo de discriminación. Asimismo, la confidencialidad de los datos estará garantizada, evitando cualquier posible sesgo en el análisis y manejo de la información por parte de los investigadores (40).

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1. Cronograma de actividades

Actividades	2024								2025						
	May	Jun	Jul	Agos	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	Jun	Jul	May
Elaboración del proyecto.	X														
Identificación del problema.	X														
Formulación del proyecto.	X	X													
Recolección bibliográfica.	X	X													
Antecedentes del problema.		X	X												
Elaboración del marco teórico.		X	X												
Objetivo e hipótesis		X	X												
Variable y su operacionalización			X												
Diseño de la investigación			X	X											
Diseño de los instrumentos				X											
Validación y confiabilidad de los instrumentos (juicio de expertos- prueba piloto)				X											
Validación y aprobación - presentación al asesor de tesis											X				
Presentación, revisión y aprobación del proyecto de la tesis a EAPTM												X			
Presentación, revisión y aprobación del proyecto por el comité de ética													X		
Sustentación del proyecto														X	

## 4.2. Presupuesto

<b>Recursos Humanos Servicios</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo unitario (soles)</b>	<b>Costo total (soles)</b>
Investigador	1	3500	3500
Asesor académico	1	2500	2500
<b>Sub total</b>			<b>6000</b>

<b>Bienes</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Costo unitario (soles)</b>	<b>Costo total (soles)</b>
Hoja bond	2 millares	30	60
Lapiceros	4 unidades	1.5	6
Grapas	2 caja	4	8
Engrapador	1 unidad	8	8
Impresora	1 unidad	240	240
Cartucho	1 unidad	50	50
<b>Sub total</b>			<b>372</b>

<b>Servicios</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo unitario (soles)</b>	<b>Costo total (soles)</b>
Alimentación	1 persona	300	300
Movilidad	1 persona	150	150
Internet	1 unidad	250	250
Luz eléctrica	1 unidad	100	100
<b>Subtotal</b>			<b>800</b>

<b>GASTO TOTAL</b>	
Recursos	6500.0
Bienes	372.0
Servicios	800.0
<b>Total</b>	<b>7172.0</b>

## BIBLIOGRAFIA

1. Anjum A, Yazid MD, Daud MF, Idris J, Ng AMH, Naicker AS, et al. Spinal Cord Injury: Pathophysiology, Multimolecular Interactions, and Underlying Recovery Mechanisms. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2020;21(20):7533. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33066029/>
2. Hu X, Xu W, Ren Y, Wang Z, He X, Huang R, Ma B, Zhao J, Zhu R, Cheng L. Spinal cord injury: molecular mechanisms and therapeutic interventions. *Signal Transduct Target Ther* [Internet]. 2023;8(1):245. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37357239/>
3. World Health Organization (WHO). Spinal Cord Injury. 2024. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/spinal-cord-injury>
4. World Health Organization (WHO). International Perspectives on Spinal Cord Injury. 2013. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/international-perspectives-on-spinal-cord-injury>
5. Montero Mejía F. Actualización sobre la situación de la lesión medular en América Latina: retos y oportunidades en su atención. *Rev Colomb Med Fis Rehabil* [Internet]. 2022;32:238-244. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://revistacmfr.org/index.php/rcmfr/article/download/360/393/1689>
6. Shiferaw WS, Akalu TY, Mulugeta H, Aynalem YA. The global burden of pressure ulcers among patients with spinal cord injury: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2020;21(1):334. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32471497/>

7. Billington ZJ, Henke AM, Gater DR Jr. Spasticity Management after Spinal Cord Injury: The Here and Now. *J Pers Med* [Internet]. 2022;12(5):808. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35629229/>
8. Yun K, Lim JC, Kim O. Significance of physical factors on activities of daily living in patients with tetraplegia after spinal cord injury: a retrospective study. *BMC Sports Sci Med Rehabil* [Internet]. 2024;16(1):148. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38961503/>
9. Szeliga E, Brzozowska-Magoń A, Borys R, Wolan-Nieroda A, Walicka-Cupryś K. The Relationship between Physical Activity Level and Functional Status of Subjects with High Spinal Cord Injury [Internet]. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022;19(3):1787. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35162810/>
10. Shiferaw WS, Akalu TY, Mulugeta H, Aynalem YA. The global burden of pressure ulcers among patients with spinal cord injury: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2020;21(1):334. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32471497/>
11. Arora M, Craig AR. Special Issue—Spinal Cord Injuries: Advances in Rehabilitation. *J Clin Med* [Internet]. 2024;13(6):1782. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38542004/>
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Informe sobre la situación de las personas con discapacidad en Perú 2023. Lima: INEI; 2023. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/publicaciones/>
13. Fehlings MG, Tetreault LA, Wilson JR, Kwon BK, Burns AS, Martin AR, et al. A clinical practice guideline for the management of acute spinal cord injury: introduction, rationale, and scope. *Global Spine J* [Internet]. 2017;7(3 Suppl):84S-

- 94S. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29164036/>
14. Bryce TN, Ragnarsson KT, Stein AB. Pain after spinal cord injury: an evidence-based review for clinical practice and research. *J Spinal Cord Med* [Internet]. 2020;43(4):481-491. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18092558/>
15. Groen J, Pannek J, Castro Diaz D, Del Popolo G, Gross T, Hamid R, et al. Summary of European Association of Urology (EAU) Guidelines on Neuro-Urology. *Eur Urol*. 2016;69(2):324-333. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26304502/>
16. Rupp R, Biering-Sørensen F, Burns SP, Graves DE, Guest J, Jones L, Read MS, et al. International standards for neurological classification of spinal cord injury (revised 2019). *Top Spinal Cord Inj Rehabil* [Internet]. 2021;27(2):1-22. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8152171/>
17. Rouanet C, Reges D, Rocha E, Gagliardi V, Silva GS. Traumatic spinal cord injury: current concepts and treatment update. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 2017;75(6):387-393. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28658409/>
18. Alizadeh A, Dyck SM, Karimi-Abdolrezaee S. Traumatic spinal cord injury: an overview of pathophysiology, models and acute injury mechanisms. *Front Neurol* [Internet]. 2019;10:282. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30967837/>
19. Fehlings MG, Pedro KM. Time is spine: A clarion call to action. *Brain Spine* [Internet]. 2022;2:100867. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9560662/>

20. Silva NA, Sousa N, Reis RL, Salgado AJ. From basics to clinical: a comprehensive review on spinal cord injury. *Prog Neurobiol* [Internet]. 2014;114:25-57. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301008213001196>
21. Kirshblum SC, Waring W. Updates for the International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury. *Phys Med Rehabil Clin N Am* [Internet]. 2020;31(3):319-330. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32624097/>
22. Hellenbrand DJ, Quinn CM, Piper ZJ, Morehouse CN, Fixel JA, Hanna AS. Inflammation after spinal cord injury: a review of the critical timeline of signaling cues and cellular infiltration. *J Neuroinflammation* [Internet]. 2021;18:284. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://jneuroinflammation.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12974-021-02337-2#citeas>
23. Middleton JW, Dayton A, Walsh J, Rutkowski SB, Leong G, Duong S. Life expectancy after spinal cord injury: a 50-year study. *Spinal Cord* [Internet]. 2021;59(6):586-593. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22584284/>
24. Quel de Oliveira C, Bundy A, Middleton JW, Refshauge K, Rogers K, Davis GM. Activity-Based Therapy for Mobility, Function and Quality of Life after Spinal Cord Injuries-A Mixed-Methods Case Series. *J Clin Med* [Internet]. 2023;12(24):7588. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10743935/>
25. Fehlings MG, Tetreault LA, Wilson JR, Kwon BK, Burns AS, Martin AR, et al. A clinical practice guideline for the management of patients with acute spinal cord

- injury: recommendations on the type and timing of rehabilitation. *Global Spine J* [Internet]. 2017; 7(3 Suppl):84S-94S. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29164036/>
26. Karatas G, Metli N, Yalcin E, Gündüz R, Karatas F, Akyuz M. The effects of the level of spinal cord injury on life satisfaction and disability. *Idegyogy Sz* [Internet]. 2020;73(1-2):27-34. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32057201/>
27. Wahl U, Hirsch T. A systematic review of cardiovascular risk factors in patients with traumatic spinal cord injury. *Vasa* [Internet]. 2022 Jan;51(1):46-55. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34852665/>
28. Mirbaha S, Morgan A, Tang A, Smith-Turchyn J, Richardson J. Models of Telehealth Service Delivery in Adults With Spinal Cord Injuries: Scoping Review. *JMIR Rehabil Assist Technol* [Internet]. 2023;10:e41186. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10365587/>
29. Catz A, Itzkovich M, Agranov E, Ring H, Tamir A. SCIM – spinal cord independence measure: a new disability scale for patients with spinal cord lesions. *Spinal Cord* [Internet]. 1997;35(12):850-856. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9429264/>
30. Itzkovich M, Gelernter I, Biering-Sørensen F, et al. The Spinal Cord Independence Measure (SCIM) version III: reliability and validity in a multi-center international study. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2007;29(24):1926-1933. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17852230/>
31. Fekete C, Eriks-Hoogland I, Baumberger M, Catz A, Itzkovich M, Lüthi H, et al. Development and validation of a self-report version of the Spinal Cord Independence

- Measure (SCIM III). Spinal Cord [Internet]. 2013 Jan;51(1):40-7. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22890418/>
32. Osterthun R, Tjalma TA, Spijkerman DCM, Faber WXM, van Asbeck FWA, Adriaansen JJE, et al. Functional independence of persons with long-standing motor complete spinal cord injury in the Netherlands. J Spinal Cord Med [Internet]. 2020;43(3):380-387. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30124386/>
33. Yabar VH. Factores epidemiológico-clínicos asociados a sintomatología post covid-19 en pacientes adultos del centro de salud Condevilla, 2022 [Tesis]. Perú:Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/11665>
34. Pesantes G. Variables sociodemográficas y estilo de vida en estudiantes de la Facultad de Ciencias en una Universidad Pública – 2018 [Tesis]. Perú:Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2019. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/4371>
35. Catz A, Itzkovich M., Steinberg F., Tamir A., Ronen H. The Catz-Itzkovich SCIM: a re-vised version of the Spinal Cord Independence Measure. Disability and Rehabilitation [Internet]. 2009;23(6):263-268. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/096382801750110919>
36. Zarco-Periñan MJ, Barrera-Chacón MJ, García-Obrero I, Mendez-Ferrer JB, Alarcon LE, Echevarria-Ruiz de Vargas C. Development of the Spanish version of the Spinal Cord Independence Measure version III: cross-cultural adaptation and reliability and validity study. Disabil Rehabil [Internet]. 2014;36(19):1644-51. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/09638288.2013.864713>

37. Izzy S. Traumatic Spinal Cord Injury. Continuum (Minneap Minn) [Internet]. 2024;30(1):53-72. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38330472/>
38. Goraczko A, Zurek A, Lachowicz M, Kujawa K, Zurek G. Is Self-Efficacy Related to the Quality of Life in Elite Athletes after Spinal Cord Injury? Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2021;18(20):10866. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34682606/>
39. Peñaloza-Poloa P, Bárbara-Bataller E, Méndez-Suárez JL, Alemán-Sánchez C, Saavedra-Santana P, Delgado-Duque I. Factores asociados a la mejoría funcional en pacientes con lesión medular traumática cervical. Rehabilitación [Internet]. 2023;55:118-124. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-factores-asociados-mejoria-funcional-pacientes-S0048712020301195>
40. Asociación Médica Mundial (WMA). Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Fortaleza, Brasil: 64ª Asamblea General de la AMM; 2020 [actualizada en 2022]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-con-seres-humanos/>
41. Tulskey DS, Boulton JA, Kisala PA, Heinemann AW, Charlifue S, Kalpakjian CZ, et al. Physical Function Recovery Trajectories After Spinal Cord Injury. Arch Phys Med Rehabil [Internet]. 2022;(103);2:215-223. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34678295/>
42. McKinley W, Hills A, Sima A. Posterior cord syndrome: Demographics and rehabilitation outcomes. J Spinal Cord Med [Internet]. 2021;44(2):241-246. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30939076/>

43. Turner-Stokes L, Lafeuillee G, Francis R, Nayar M, Nair A. Functional outcomes and cost-efficiency of specialist in-patient rehabilitation following spinal cord injury: a multi-centre national cohort analysis from the UK Rehabilitation Outcome Collaborative (UKROC). *Disabil Rehabil* [Internet]. 2022;44(19):5603-5611. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34282991/>
44. Elmalky MI, Alvarez-Bolado G, Younsi A, Skutella T. Axonal Regeneration after Spinal Cord Injury: Molecular Mechanisms, Regulatory Pathways, and Novel Strategies. *Biology* [Internet]. 2024; 13(9):703. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39336130/>
45. Mensah EO, Chalif JI, Johnston B, Chalif E, Parker T, Izzy S, et al. Traumatic Spinal Cord Injury: A review of the current state of art and future directions - what do we know and where are we going? *North American Spine Society Journal (NASSJ)*. 2025;22:100601. [citado 01 de Abril de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666548425000216>
46. Nasbine Rabeh SA, Lrcher Caliri MH. Functional ability in individuals with spinal cord injury. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2010;23(3):321-7. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ape/a/Sd8wpr75PckgBLymX5Lzbtq/?format=pdf&lang=en>
47. Trolle C, Goldberg E, Linnman C. Spinal cord atrophy after spinal cord injury - A systematic review and meta-analysis. *Neuroimage Clin*. 2023;38:103372. [citado 01 de Agosto de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36931004/>

**ANEXO I: MATRIZ DE CONSISTENCIA:  
“FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2024”**

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DISEÑO METODOLÓGICO	INSTRUMENTOS
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre los factores clínicos y el nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de rehabilitación?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto Nacional de rehabilitación?</p> <p>¿Cuál es el nivel de funcionalidad del paciente con lesión</p>	<p><b>Objetivo principal:</b> Determinar la relación entre los factores clínicos y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto Nacional de Rehabilitación, Lima 2025</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Identificar las características sociodemográficas en pacientes con lesión medular</p> <p>Identificar el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular</p> <p>Identificar la relación entre factores clínicos según su dimensión</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Ho: Existen relación entre los factores clínicos y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de rehabilitación, Lima 2025. Ha: No existe relación entre los factores clínicos y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de rehabilitación, Lima 2025</p> <p><b>Hipótesis Específica:</b> Hi1: Existe relación entre el nivel de funcionalidad y los factores clínicos según su dimensión nivel de lesión en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto de Rehabilitación, Lima 2025.</p> <p>Ho1: No Existe relación entre el nivel de funcionalidad y los factores clínicos según su dimensión nivel de lesión en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto de Rehabilitación, Lima 2025.</p>	<p>Variable 1: nivel de funcionalidad</p> <p>SCIM Dimensiones: Cuidado personal Respiración y manejo de esfínteres Movilidad (en</p> <p>Variable 2: Factores Clínicos</p>	<p>MÉTODO: hipotético deductivo</p> <p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>TIPO: Aplicado</p> <p>DISEÑO: experimental</p> <p>SUB DISEÑO: Pre experimental</p> <p>DE CORTE: transversal</p>	<p>V1: SCIM Técnica: Encuesta</p> <p>V2: Factores clínicos Técnica: Encuesta</p>

<p>medular que asiste a un Instituto Nacional de Rehabilitación?</p> <p>¿Cuál es la relación entre factores clínicos según su dimensión tipo de lesión y nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de Rehabilitación?</p> <p>¿Cuál es la relación entre factores clínicos según su dimensión nivel de lesión y nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de Rehabilitación?</p> <p>¿Cuál es la relación entre factores clínicos según su dimensión espasticidad y nivel de funcionalidad del</p>	<p>tipo de lesión y el nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular</p> <p>Identificar la relación entre factores clínicos según su dimensión nivel de lesión y el nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular</p> <p>Identificar la relación entre factores clínicos según su dimensión espasticidad y el nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular</p> <p>Identificar la relación entre factores clínicos según su dimensión dolor y el nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular</p>	<p>Hi2: Existe relación entre el nivel de funcionalidad y los factores clínicos según su dimensión tipo de lesión en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto de Rehabilitación, Lima 2025.</p> <p>Ho2: No Existe relación entre el nivel de funcionalidad y los factores clínicos según su dimensión nivel de lesión en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto de Rehabilitación, Lima 2025.</p> <p>Hi3: Existe relación entre el nivel de funcionalidad y los factores clínicos según su dimensión espasticidad en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto de Rehabilitación, Lima 2025.</p> <p>Ho3: No existe relación entre el nivel de funcionalidad y los factores clínicos según su dimensión nivel de lesión en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto de Rehabilitación, Lima 2025.</p> <p>H14: existe relación entre el nivel de funcionalidad y los factores</p>			
--	--	--	--	--	--

<p>paciente con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de Rehabilitación?</p> <p>¿Cuál es la relación entre factores clínicos según su dimensión dolor y nivel de funcionalidad del paciente con lesión medular que asiste a un Instituto Nacional de Rehabilitación?</p>		<p>clínicos según su dimensión espasticidad en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto de Rehabilitación, Lima 2025</p> <p>H04: No existe relación entre el nivel de funcionalidad y los factores clínicos según su dimensión espasticidad en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto de Rehabilitación, Lima 2025.</p> <p>H15: existe relación entre el nivel de funcionalidad y los factores clínicos según su dimensión dolor en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto de Rehabilitación, Lima 2025</p> <p>H05: No existe relación entre el nivel de funcionalidad y los factores clínicos según su dimensión dolor en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto de Rehabilitación, Lima 2025</p>			
--	--	--	--	--	--

## ANEXO II: INSTRUMENTOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS “FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2025”

Esta ficha de recolección de datos permitirá obtener información de las historias clínicas de los pacientes con lesión medular de un Instituto de Rehabilitación de Lima, datos importantes para la presente investigación.

Es de interés los datos que pueda aportar de manera sincera y colaboradora. Lea con atención marque con una (X) en cada respuesta.

A. Autora: Lic. T.M. Rosario del Pilar Carpio Alvarez

B. Fecha: \_\_\_\_\_

<p><b>1° Parte: Características Sociodemográficas</b></p> <p><b>Historia clínica del paciente:</b> _____</p> <p><b>Edad (años cumplidos):</b> _____</p> <p><b>Género:</b> Masculino [ ] Femenino [ ]</p> <p><b>Nivel educativo:</b> Sin educación [ ] Primaria [ ] Secundaria [ ] Superior [ ]</p> <p><b>Lugar de residencia:</b> Lima [ ] Provincia [ ]</p> <p><b>Peso (en Kilogramos):</b> _____</p> <p><b>Talla (en centímetros):</b> _____</p> <p><b>Índice de masa corporal (IMC):</b> Normal [ ] Sobrepeso [ ] Obesidad I [ ] Obesidad II [ ] Obesidad III [ ]</p>	<p><b>2° Parte: Características Clínicas</b></p> <p>✓ <b>Tipo de lesión medular (Escala ASIA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Completa (A) [ ]</li> <li>○ Incompleta Sensitiva (B) [ ]</li> <li>○ Incompleta Motora (C) [ ]</li> <li>○ Incompleta con Fuerza (D) [ ]</li> <li>○ Normal (E) [ ]</li> </ul> <p>✓ <b>Nivel de lesión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cervical (C1-C8) [ ]</li> <li>○ Torácica (T1-T12) [ ]</li> <li>○ Lumbar (L1-L5) [ ]</li> <li>○ Sacra (S1-S5) [ ]</li> </ul> <p>✓ <b>Dolor (Escala Visual Análoga):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ausencia (0) [ ]</li> <li>○ Leve (1-3) [ ]</li> <li>○ Moderado (4-6) [ ]</li> <li>○ Severo (7-9) [ ]</li> <li>○ Intenso (10) [ ]</li> </ul> <p>✓ <b>Espasticidad (Escala de Ashworth Modificada):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 0: Sin aumento de tono muscular [ ]</li> <li>○ 1: Aumento leve [ ]</li> <li>○ 1+: Resistencia mínima [ ]</li> <li>○ 2: Aumento moderado [ ]</li> <li>○ 3: Aumento considerable [ ]</li> <li>○ 4: Rigidez [ ]</li> </ul>
--	--

### **3ºParte: Nivel de Funcionalidad (Escala SCIM III)**

#### **SCIM III Medida de independencia funcional en la médula espinal Versin III**

##### **1.ALIMENTACIÓN**

(cortar, abrir envases, servirse, llevarse la comida a la boca, sostener una taza con líquido)

0. Requiere nutrición parenteral, gastrostomía o asistencia total para la alimentación oral.

1. Requiere ayuda parcial para comer y/o beber, o para utilizar ayudas técnicas.

2. Come independientemente; necesita ayudas técnicas o asistencia sólo para cortar los alimentos y/o servir y/o abrir recipientes.

3. Come y bebe independientemente, no requiere asistencia o ayudas técnicas.

##### **2.BAÑO**

(Enjabonarse, lavarse, secarse el cuerpo y cabeza, manejar el grifo)

###### **A. Parte Superior del Cuerpo**

0. Requiere asistencia total.

1. Requiere asistencia parcial.

2. Se lava de forma independiente, con ayudas técnicas o accesorios específicos (por ej. Sillas, barras,)

3. Se lava de forma independiente, no requiere ayudas técnicas o accesorios específicos (no habituales para personas sanas)

###### **B. Parte Inferior del Cuerpo**

0. Requiere asistencia total

1. Requiere asistencia parcial

2. Se lava de forma independiente con ayudas técnicas o accesorios específicos

3. Se lava de forma independiente, no requiere ayudas técnicas o accesorios específicos.

##### **3.VESTIDO**

(Ropa, zapatos, ortesis permanentes: ponérselos, llevárselos puestos y quitárselos)

###### **A. Parte Superior del Cuerpo**

0. Requiere asistencia total

1. Requiere asistencia parcial con prendas de ropa sin botones, cremallera o cordones.

2. Independiente con prendas de ropa sin botones, cremalleras o cordones; requiere ayudas técnicas y/o accesorios específicos.

3. Independiente con prendas de ropa sin botones, cremalleras o botones; no requiere ayudas técnicas, ni accesorios específicos, requiere asistencia o ayudas técnicas o accesorios específicos sólo para botones; cremalleras o cordones.

4. Se pone (cualquier prenda) independientemente, no requiere ayudas técnicas o accesorios específicos.

###### **B. Parte Inferior del Cuerpo**

0. Requiere asistencia total.

1. Requiere asistencia parcial con prendas de ropa sin botones, cremalleras o cordones.

2. Independiente con prendas de ropa sin botones, cremalleras o cordones, requiere ayudas técnicas y/o accesorios específicos.

3. Independiente con prendas de ropa sin botones, cremallera o cordones sin ayudas técnicas ni accesorios específicos; requiere asistencia o ayudas técnicas o accesorios específico sólo para botones, cremalleras o cordones.

4. Se pone (cualquier prenda) independientemente; no requiere ayudas técnicas o accesorios específicos.

##### **4.CUIDADOS Y APARIENCIA**

(Lavarse las manos y cara, cepillarse los dientes, peinarse, afeitarse, maquillarse)

0. Requiere asistencia total.

1. Requiere asistencia parcial.

2. Se arregla independientemente con ayudas técnicas.

3. Se arregla independientemente sin ayudas técnicas.

## **5. RESPIRACIÓN**

0. Requiere cánula de traqueostomía y ventilación asistida permanente o intermitente.
2. Respiración espontánea con cánula de traqueostomía; requiere oxígeno, gran asistencia para toser o para el manejo de la cánula de traqueostomía.
4. Respiración espontánea con cánula de traqueostomía; requiere pequeña asistencia para toser o para el manejo de la cánula de traqueostomía.
6. Respiración espontánea sin cánula de traqueostomía; requiere oxígeno, gran asistencia para toser, mascarilla (p.e. máscara de presión positiva espiratoria (PPE) o ventilación asistida intermitente (BiPAP).
8. Respiración espontánea sin cánula de traqueostomía; requiere pequeña asistencia o estimulación para toser.
10. Respiración espontánea sin asistencia ni dispositivos.

## **6. MANEJO ESFINTERIANO – VEJIGA**

0. Sonda permanente.
3. Volumen de orina residual 4100 cc; no cateterismo regular o cateterismo intermitente asistido.
6. Volumen de orina residual 5100 cc o auto cateterismos intermitentes; necesita asistencia para utilizar los instrumentos de drenaje.
9. Auto cateterismos intermitentes; usa instrumentos de drenaje externo; no necesita asistencia para colocárselos.
11. Auto cateterismos intermitentes; continente entre sondajes; no utiliza instrumentos de drenaje externos.
13. Volumen de orina residual 5100 cc; necesita únicamente instrumento de drenaje externo de orina; no requiere asistencia para el drenaje.
15. Volumen urinario residual 5100 cc; continente; no utiliza instrumento de drenaje externo.

## **7. MANEJO ESFINTERIANO - INTESTINO**

0. Cadencia irregular o frecuencia muy baja (menos de una vez cada 3 días) de deposiciones.
5. Cadencia regular, pero requiere asistencia (por ej. para aplicarse un supositorio); accidentes esporádicos (menos de dos al mes).
8. Evacuación regular, sin asistencia; accidentes esporádicos (menos de dos al mes).
10. Evacuación regular, sin asistencia; no accidentes.

## **8. WC – INODORO**

(Higiene perineal, ajuste de prendas antes/después, uso de compresas o pañales)

0. Requiere asistencia total.
1. Requiere asistencia parcial: no se limpia solo.
2. Requiere asistencia parcial: se limpia independientemente.
4. Usa el WC de forma independiente en todas las tareas pero necesita ayudas técnicas o accesorios específicos (por ej. barras).
5. Usa el WC de forma independiente; no requiere ayudas técnicas o accesorios específicos.

## **9. MOVILIDAD EN CAMA Y ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN**

0. Necesita asistencia en todas las actividades: voltear la parte superior del cuerpo en la cama, voltear la parte inferior del cuerpo en la cama, sentarse en la cama, pulsarse de la silla de ruedas, con o sin ayudas técnicas, pero no con adaptaciones eléctricas.
2. Realiza una de las actividades sin asistencia.
4. Realiza dos o tres de las actividades sin asistencia.
6. Realiza todas las movilizaciones en la cama y las actividades de liberación de presión de forma independiente.

## **10. TRANSFERENCIAS CAMA - SILLA DE RUEDAS**

(Frenar silla de ruedas, subir reposapiés, retirar y ajustar reposabrazos, transferirse, subir los pies)

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita asistencia parcial y/o supervisión, y/o ayudas técnicas (por ej. tabla de transferencias).
2. Independiente (o no requiere silla de ruedas).

## **11. TRANSFERENCIAS SILLA DE RUEDAS - WC – BAÑERA**

(Si utiliza silla con inodoro: realizar transferencias a y desde ella; si usa silla de ruedas convencional: frenar la silla de ruedas, subir reposapiés, retirar y ajustar reposabrazos, transferirse, subir los pies)

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita asistencia parcial y/o supervisión, y/o ayudas técnicas (por ej. barras de baño).
2. Independiente (o no requiere silla de ruedas)

## **12. MOVILIDAD EN INTERIORES**

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita silla de ruedas eléctrica o asistencia parcial para utilizar silla de ruedas manual.
2. Se desplaza de forma independiente con silla de ruedas manual.
3. Requiere supervisión mientras camina (con o sin ayudas).
4. Deambula con andador o muletas (marcha pendular).
5. Deambula con muletas o dos bastones (marcha recíproca).
6. Deambula con un bastón.
7. Necesita solamente ortesis de miembro inferior.
8. Deambula sin ayudas para la marcha.

## **13. MOVILIDAD EN DISTANCIAS MODERADAS (10–100 METROS)**

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita silla de ruedas eléctrica o asistencia parcial para utilizar silla de ruedas manual.
2. Se desplaza de forma independiente con silla de ruedas manual.
3. Requiere supervisión mientras deambula (con o sin ayudas).
4. Deambula con andador o muletas (marcha pendular).
5. Deambula con muletas o dos bastones (marcha recíproca).
6. Deambula con un bastón.
7. Necesita solamente ortesis de miembro inferior.
8. Deambula sin ayudas para la marcha.

## **14. MOVILIDAD EN EXTERIORES (MÁS DE 100 METROS)**

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita silla de ruedas eléctrica o asistencia parcial para utilizar silla de ruedas manual.
2. Se desplaza de forma independiente con silla de ruedas manual.
3. Requiere supervisión mientras deambula (con o sin ayudas).
4. Deambula con andador o muletas (marcha pendular).
5. Deambula con muletas o dos bastones (marcha recíproca).
6. Deambula con un bastón.
7. Necesita solamente ortesis de miembro inferior.
8. Deambula sin ayudas para la marcha.

## **15. MANEJO EN ESCALERAS**

0. Incapacidad para subir o bajar escaleras.

1. Sube y baja al menos 3 escalones con soporte o supervisión de otra persona.
2. Sube y baja al menos 3 escalones con soporte de barandilla y/o muleta o bastón.
3. Sube y baja al menos 3 escalones sin ningún soporte ni supervisión.

## **16. TRANSFERENCIAS SILLA DE RUEDAS - COCHE**

(Acercarse al coche, frenar la silla de ruedas, retirar reposabrazos y reposapiés, realizar transferencias a y desde el coche, introducir la silla de ruedas dentro y fuera del coche)

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita asistencia parcial y/o supervisión y/o ayudas técnicas.

2. Se transfiere de forma independiente; no requiere ayudas técnicas (o no requiere silla de ruedas).

#### **17. TRANSFERENCIAS SUELO - SILLA DE RUEDAS**

0. Requiere asistencia total.

1. Se transfiere de forma independiente con o sin ayudas técnicas (o no requiere silla de ruedas).

#### **Instrucciones de Evaluación:**

**1. Interpretación del Puntaje:**

- **0 puntos:** Máxima dependencia.
- **100 puntos:** Máxima independencia.

**2. Evaluación Detallada:**

- Cada ítem debe evaluarse observando directamente al paciente en el contexto de sus actividades diarias.
- Registre el puntaje basado en la escala específica de cada subgrupo.

**3. Notas Adicionales:**

- **Condiciones del Paciente:** \_\_\_\_\_
- **Dificultades Observadas:** \_\_\_\_\_

**4. Fecha de Evaluación:** \_\_\_\_\_

- **Nombre del Evaluador:** \_\_\_\_\_
- **Firma:** \_\_\_\_\_

**ANEXO III  
JUICIO DE EXPERTOS**

**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Dirigido: **Dra. Miriam Juvit, Bejarano Ambrosio**  
Presente

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

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo **Lic. en terapia física y rehabilitación** requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el grado de **Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación**.

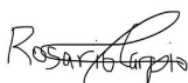
El título nombre de mi proyecto de investigación es “FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2025” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

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

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



---

**Rosario del Pilar Carpio**

DNI:72164321

CTMP: 13028

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

### **VARIABLE 1: Factores clínicos**

Definición conceptual:

Características de salud de una persona determinada según sus signos y síntomas correspondiente o no a una evaluación clínica

Definición operacional:

Características de salud de los voluntarios con lesión medular según evaluación médica

### **VARIABLE 2: Nivel de Funcionalidad**

Definición conceptual:

Refiere a la capacidad de estos individuos para realizar actividades de la vida diaria y participar en roles sociales, laborales y recreativos, considerando las limitaciones impuestas por la lesión

Definición operacional:

Variable cualitativa que determina el grado de independencia de los pacientes medida a través de tres dimensiones de capacidad en la realización de actividades cotidianas



			1+: Aumento leve del tono muscular, con resistencia mínima en menos de la mitad del rango de movimiento 2: Aumento moderado del tono muscular, pero la parte afectada se mueve fácilmente 3: Aumento considerable del tono muscular, con dificultad para el movimiento pasivo 4: Rigidez en flexión o extensión		1+: Si / No  2: Si / No  3: Si / No  4: Si / No
--	--	--	--	--	---

#### VARIABLE 2: Funcionalidad

Dimensión	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de medición	Nivel y rango (Valor final)
Nivel de funcionalidad	Refiere a la capacidad de estos individuos para realizar actividades de la vida diaria y participar en roles sociales, laborales y recreativos, considerando las limitaciones impuestas por la lesión (27)	Variable cualitativa que determina el grado de independencia de los pacientes medida a través de tres dimensiones de capacidad en la realización de actividades cotidianas	Autocuidado, Respiración y manejo de esfínteres, y Movilidad:  Alimentación, vestimenta (parte superior e inferior), aseo personal y baño.  Capacidad respiratoria, manejo vesical e intestinal, y uso del baño.  Movilidad en cama, transferencias (cama-silla, silla-inodoro) y desplazamiento dentro y fuera del hogar	De razón	0 a 20* 0 a 40* 0 a 40*  *Mientras mayor el valor, mayor funcionalidad

**EXPERTO 1**

**TITULO: FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2024**

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
<b>VARIABLE 1: FACTORES CLÍNICOS</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Tipo de lesión medular	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Nivel de lesión	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dolor	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 4:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Espasticidad	X		X		X		

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
<b>VARIABLE 1: NIVEL DE FUNCIONALIDAD</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Alimentación	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Baño	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Vestido	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 04:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Cuidado y apariencia	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 05:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Respiración	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 06:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	

Manejo esfinteriano – Vejiga	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 07:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Manejo esfinteriano – Intestino	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 08:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
WC – Inodoro	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 09:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad en cama y actividades de prevención de úlceras por presión	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 10:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia cama – silla de ruedas	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 11:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia silla de ruedas – WC – Bañera	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 12:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad de interiores	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 13:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad en distancias moderadas	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 14:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad en exteriores (más de 100 metros)	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 15:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Manejo en escaleras	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 16:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia silla de ruedas -	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 17:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia suelo - silla de ruedas	X		X		X		

**1 pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**3 claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg. Julio Granados Carrera

**Especialidad del validador:** Maestro en Neurociencias

10 de Abril del 2025



---

Firma del Experto Informante

CTMP: 0936

**EXPERTO 2**

**TITULO: FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2024**

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
<b>VARIABLE 1: FACTORES CLÍNICOS</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Tipo de lesión medular	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Nivel de lesión	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dolor	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 4:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Espasticidad	X		X		X		

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
<b>VARIABLE 1: NIVEL DE FUNCIONALIDAD</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Alimentación	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Baño	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Vestido	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 04:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Cuidado y apariencia	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 05:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Respiración	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 06:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	

Manejo esfinteriano – Vejiga	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 07:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Manejo esfinteriano – Intestino	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 08:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
WC – Inodoro	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 09:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad en cama y actividades de prevención de úlceras por presión	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 10:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia cama – silla de ruedas	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 11:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia silla de ruedas – WC – Bañera	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 12:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad de interiores	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 13:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad en distancias moderadas	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 14:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad en exteriores (más de 100 metros)	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 15:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Manejo en escaleras	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 16:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia silla de ruedas -	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 17:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia suelo - silla de ruedas	X		X		X		

**1 pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**3 claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Cesar Hernández Racchumi

**Especialidad del validador:** Mg.

10 de Abril del 2025



.....  
Lic. CÉSAR HERNÁNDEZ RACCHUMI  
Tecnólogo Médico  
CTMP 4174

---

Firma del Experto Informante  
CTMP: 4174

**EXPERTO 3**

**TITULO: FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2024**

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
<b>VARIABLE 1: FACTORES CLÍNICOS</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Tipo de lesión medular	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Nivel de lesión	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dolor	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 4:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Espasticidad	X		X		X		

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
<b>VARIABLE 1: NIVEL DE FUNCIONALIDAD</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Alimentación	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Baño	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Vestido	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 04:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Cuidado y apariencia	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 05:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Respiración	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 06:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	

Manejo esfinteriano – Vejiga	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 07:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Manejo esfinteriano – Intestino	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 08:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
WC – Inodoro	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 09:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad en cama y actividades de prevención de úlceras por presión	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 10:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia cama – silla de ruedas	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 11:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia silla de ruedas – WC – Bañera	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 12:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad de interiores	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 13:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad en distancias moderadas	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 14:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Movilidad en exteriores (más de 100 metros)	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 15:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Manejo en escaleras	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 16:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia silla de ruedas -	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 17:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Transferencia suelo - silla de ruedas	X		X		X		

**1 pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**3 claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Lic. Adela Martínez Ampuero

**Especialidad del validador:**

10 de Abril del 2025



.....  
Lic. ADELA L. MARTINEZ AMPUERO  
CTMP 1657  
Lic. Terapia Física y Rehabilitación del Dpto. de Investigación,  
Docencia y Rehabilitación Integral en Lesiones Medulares  
MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN  
"DRA. ADRIANA PERAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN

---

Firma del Experto Informante  
CTMP: 1657

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO  
NOMBRE DEL INSTRUMENTOS (V1)**

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2025” para optar el título profesional de **Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación** en la Universidad Privada Norbert Wiener.

Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI 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		

Fecha: 10 /04 /2025



---

Sello y firma Juez experto  
CTMP: 0936

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO**  
**NOMBRE DEL INSTRUMENTO (V2)**

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2025” para optar el título profesional de **Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación** en la Universidad Privada Norbert Wiener.

Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI 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		

Fecha: 10 /04 /2025



Sello y firma Juez experto  
CTMP: 0936

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO  
NOMBRE DEL INSTRUMENTOS (V1)**

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2025” para optar el título profesional de **Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación** en la Universidad Privada Norbert Wiener.

Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI 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		

Fecha: 10 /04 /2025

  
 .....  
 Lic. CÉSAR HERNÁNDEZ RACCHUM  
 Tecnólogo Médico  
 CTMP 4174

Sello y firma Juez experto  
CTMP: 4174

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO  
NOMBRE DEL INSTRUMENTO (V2)**

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2025” para optar el título profesional de **Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación** en la Universidad Privada Norbert Wiener.

Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI 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		

Fecha: 10 /04 /2025



.....  
Lic. CÉSAR HERNÁNDEZ RACCHUM  
Tecnólogo Médico  
CTMP 4174

Sello y firma Juez experto  
CTMP: 4174

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO  
NOMBRE DEL INSTRUMENTOS (V1)**

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2025” para optar el título profesional de **Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación** en la Universidad Privada Norbert Wiener.

Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI 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		

Fecha: 10 /04 /2025



Sello y firma Juez experto  
CTMP: 1657

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO  
NOMBRE DEL INSTRUMENTO (V2)**

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2025” para optar el título profesional de **Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación** en la Universidad Privada Norbert Wiener.

Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI 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		

Fecha: 10/04/2025



Sello y firma Juez experto  
CTMP: 1657

**ANEXO IV: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO**

## DE INVESTIGACIÓN

Fecha de aceptación del participante: \_\_\_\_\_

Fecha de aceptación del cuidador: \_\_\_\_\_

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudará a decidir si el niño a su cargo y usted participarán en este estudio de investigación en salud: **“FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2025”**

Antes de decidir, si participa en este proyecto, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con el investigador al teléfono celular o correo electrónico que figuran el documento. No debe dar consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas. Una vez firmado el consentimiento informado usted recibirá una copia de este.

**Título del proyecto:** “FACTORES CLÍNICOS Y EL NIVEL DE FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR QUE ASISTEN A UN INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, LIMA 2025”

**Nombre del investigador principal:** Lic. Rosario Carpio Alvarez

**Propósito del estudio:** Determinar la relación entre los factores clínicos y el nivel de funcionalidad en pacientes con lesión medular que asisten a un Instituto Nacional de Rehabilitación, Lima 2024

**Beneficios por participar:**

Usted se beneficiará porque conocerá su nivel de funcionalidad y cómo los factores clínicos relacionados con su lesión medular afectan su independencia y calidad de vida. Esto es importante porque, a partir de los resultados del estudio, se realizarán charlas y talleres dirigidos a mejorar su abordaje en las actividades cotidianas, fomentando una mayor autonomía y reduciendo el impacto de las complicaciones asociadas.

Además, con su participación estará contribuyendo a generar conocimientos que ayudarán a diseñar protocolos de manejo preventivo y asistencial, beneficiando no solo a la comunidad científica, sino también a otros pacientes y a la sociedad en general.

**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. Rosario Carpio Alvarez (+51987524457).

**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

\_\_\_\_\_  
Investigador

Nombres y Apellidos:

DNI:

### **DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Fecha de aceptación del apoderado: \_\_\_\_\_

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

Documento nacional de identidad: \_\_\_\_\_

Correo electrónico personal o institucional: \_\_\_\_\_




# 23% 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

- 21%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 14%  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

- 21% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 14% 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		12%
<b>2</b>	Trabajos entregados		
	Universidad de Burgos UBUCEV on 2024-12-03		1%
<b>3</b>	Trabajos entregados		
	Universidad Privada San Juan Bautista on 2024-06-30		1%
<b>4</b>	Trabajos entregados		
	uwiener on 2025-03-30		1%
<b>5</b>	Trabajos entregados		
	Aliat Universidades on 2025-06-07		<1%
<b>6</b>	Internet		
	www.infobae.com		<1%
<b>7</b>	Trabajos entregados		
	Universidad San Jorge on 2024-05-31		<1%
<b>8</b>	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2022-08-23		<1%
<b>9</b>	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2026-01-18		<1%
<b>10</b>	Internet		
	fr.slideshare.net		<1%
<b>11</b>	Internet		
	www.clinicaltrialsregister.eu		<1%