



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Trabajo Académico

Efecto de un programa fisioterapéutico de neurorrehabilitación en la funcionalidad de pacientes con Parkinson. Servicio de rehabilitación EsSalud, Cajamarca 2024

Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación

Presentado por:

Autor: Bardales Campos, Rony Michael

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4173-5043>

Asesor: Mg. Melgarejo Valverde, Jose Antonio

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

Lima – Perú


2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Rony Michael Bardales Campos 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 académico “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACION ESSALUD, CAJAMARCA 2024” asesorado por el docente: José Antonio Melgarejo Valverde con DNI: 06230600 ORCID: 0000-0001-8649-0925 tiene un índice de similitud de 10 (Diez)% con código: oid:14912:357600160, 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.


 Lic. Rony Michael Bardales Campos
 Tecnólogo Médico
 C.T.M.P. 7680

.....
 Rony Michael Bardales Campos
 DNI:42442363



.....
 José Antonio, Melgarejo Valverde
 DNI: 06230600

Lima, 17 de junio del 2024

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

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.

INDICE

	PAGINA
I. PROBLEMA	
1.1 Planteamiento	4
1.2 Formulación	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Justificación	6
1.5 Delimitaciones	7
II. MARCO TEORICO	
2.1 Antecedentes	9
2.2 Base teórica	14
2.3 Hipótesis	24
III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	
3.1 Método	25
3.2 Enfoque	25
3.3 Tipo	25
3.4 Diseño	25
3.5 Población y muestra	25
3.6 Variables	27
3.7 Técnica e instrumento de recolección de datos	29
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	30

3.9 Aspecto ético	31
IV. ASPECTO ADMINISTRATIVO	
4.1 Cronograma	32
4.2 Presupuesto	33
V. REFERENCIAS	34
ANEXOS	40

ANEXO 1: Matriz de consistencia

ANEXO 2: Instrumentos

ANEXO 3: Validez del instrumento

ANEXO 4: Formato de consentimiento informado

ANEXO 5: Reporte de similitud de Turnitin

I. PROBLEMA

1.1 Planteamiento

La enfermedad del Parkinson (EP) es definida como una patología crónica, progresiva, degenerativa, que causa trastorno en el movimiento (1), caracterizándose por el daño en las rutas de transmisión de dopamina nigroestriales, siendo una importante sustancia química para la normal funcionalidad en la persona, afectando grandemente el bienestar del individuo que la padece perdiendo su independencia, autonomía y función al efectuar las diferentes actividades de la vida diaria (AVD), por eso se considera que un programa de ejercicios en pacientes con EP podría retardar las complicaciones de la enfermedad (2), siendo alguna de estas la inestabilidad postural, temblores, rigidez, bradicinesia, y disfunción del equilibrio, entre otros que se ven demostrados en la pérdida de habilidad para realizar las AVD como peinarse, comer, vestirse, asearse y trasladarse. La aplicación del programa podría reducir el riesgo en caídas y factores asociados a la EP, cuando se considera el ejercicio como parte del tratamiento (3).

Por ser una enfermedad progresiva los pacientes y familiares se enfrentan a diferentes cambios en sus actividades diarias, por ello se necesita muchos ajustes para permitir al paciente poder mantener dichas actividades. El ejercicio es la forma de tratamiento más utilizada en la fisioterapia, siendo un fundamental recurso terapéutico. Por eso un programa de neurorrehabilitación para pacientes con EP estaría dirigido a aumentar la independencia y recuperar la funcionalidad mermada por la enfermedad. Los programas de neurorrehabilitación en pacientes con EP, han sido estudiados, pero no se ha ahondado en la investigación de la influencia en su funcionalidad para la realización de las AVD (4), el equilibrio y la coordinación motora, lo que podrían provocar caídas al no tratarlas y en consecuencia asociar morbilidades o incluso desenlaces fatales (5).

La EP es diferente en cada paciente, pero muestra un patrón similar en todos los casos, los programas que incluyen técnicas fisioterapéuticas que tienen como objetivo disminuir rigidez, mejorar postura, mejorar coordinación, mejorar marcha, entre otras complicaciones, permitirían al paciente con EP mejorar la funcionalidad en las AVD que fueron perdiéndose con el transcurso de la enfermedad y con ello poder tener una aceptable calidad de vida (6).

El autocuidado puede incluir tareas básicas como vestirse, lavarse, alimentarse y más. En lo laboral puede ser actividad remunerada, voluntaria o doméstica. Los pacientes con EP experimentan deficiencias de comunicación, cognitivas, motoras, pudiendo limitar gravemente su capacidad para seguir con el cuidado personal diario, el trabajo y las responsabilidades recreativas. La población con EP se retiran de actividades sociales porque tienen que hacer un

esfuerzo para encontrarse con amigos o simplemente entablar una conversación. La EP se evidencia cuando se lleva a cabo las AVD, puesto que los que padecen EP logran estas actividades con menor eficiencia, precisión y requieren más esfuerzo que la población que no padece esta enfermedad. Los que padecen EP tienen dificultad con actividades diarias como comer, beber, vestir, dirigirse al baño, tomar medicamentos, cepillarse, ponerse la ropa o usar un cubierto. Las tareas más difíciles son ducharse, realizar transferencias, tareas de casa, ir a comprar, usar el transporte público y bajar o subir escaleras (7).

El tratamiento de la EP se muestra como un gran desafío para las entidades prestadoras de salud y dada la mínima evidencia que existe en la aplicación de programas de neurorrehabilitación en dichas instituciones, se cree que la aplicación de un programa sería una estrategia que podría mejorar las capacidades funcionales en las AVD para las personas con EP, siendo necesario más estudios de la aplicación de diferentes programas de ejercicios para tratar esta enfermedad (8), dado que en los individuos geriátricos realizar actividad física llega a ser una manera para llevar una vida saludable y esto tiene gran relevancia dentro de la sociedad (9).

El restablecimiento de la facultad motriz es uno de los objetivos de la rehabilitación (10), un programa de ejercicios sería una alternativa de costo bajo y efectivo para que el paciente de manera activa se pueda involucrar en su propio tratamiento. Esto implicaría la necesidad para poner en ejecución baterías y/o programas de ejercicios físicos teniendo un gran componente de entrenamiento en las actividades motrices del paciente (11).

Existe una gran cantidad de pacientes diagnosticados con Parkinson en sus diferentes etapas que llegan al hospital II Es salud de Cajamarca al servicio de rehabilitación. Este estado representa una prioridad de atención a través de un programa de ejercicios a bajo costo, integral y efectivo para determinar un desempeño funcional por dimensiones en las AVD (12).

1.2 Formulación

1.2.1 Problema general

- ¿Cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico de neurorrehabilitación en la funcionalidad de pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación Es salud Cajamarca 2024?

1.2.2 Problema específicos

- ¿Cuál será la evaluación de la aplicación del programa de fisioterapia en los pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca 2024?

- ¿Cuál es la evaluación de la funcionalidad de los pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca 2024?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca 2024?

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico de neurorrehabilitación en la funcionalidad de pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- Aplicar un programa fisioterapéutico de neurorrehabilitación en la funcionalidad de pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca 2024.
- Evaluar la funcionalidad de los pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca 2024.
- Determinar cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca 2024.

1.4 Justificación

1.4.1 Teórica

La construcción de programas en base a teorías y/o estudios internacionales que muy poco se ha estudiado en Perú, que podrían implementarse en los servicios de salud (Es salud), y aunque no existen muchos estudios específicos para el tratamiento con la aplicación de programas de neurorrehabilitación, este sería una ayuda al considerar (Gazmuri et al, 2019) que el programa de ejercicios podría retardar las complicaciones en pacientes con EP. Y también (Silva et al, 2022) considera que la aplicación del programa puede reducir el riesgo en caídas y factores asociados a la EP, cuando se considera el ejercicio como parte del tratamiento.

Por lo que el aporte teórico será el programa fisioterapéutico de ejercicios para tratar la mejora en la funcionalidad en pacientes con Parkinson, este trabajo sería muy relevante para todo aquel que se interese en el estudio de esta enfermedad y en una alternativa de tratamiento. Así mismo, disponer de un programa de ejercicios para el hospital II Es salud

Cajamarca en el servicio de rehabilitación proporcionará información importante sobre su efecto y de esta manera se tendrá más opciones en su tratamiento.

1.4.2 Metodológica

La aportación será la elaboración del programa fisioterapéutico de ejercicios para tratar la mejora de la funcionalidad en pacientes con EP y este podría servir para las demás entidades de salud que deseen consultar o estén en la investigación de procedimientos para el tratamiento de la EP. La metodología en que estará basada la investigación es la recolección de información durante la evaluación fisioterapéutica, contando con el diagnóstico médico de la enfermedad.

Para la elaboración de las fases del programa se utilizará diferentes instrumentos (Test) los cuales contarán con validación por juicio de expertos. Para evaluar la funcionalidad se utilizará el índice de Barthel, instrumento validado a nivel nacional e internacional que constituirá un aporte de la investigación a la metodología del estudio.

1.4.3 Práctica

En la parte práctica, esta investigación aportará beneficios para los pacientes que padecen de Parkinson, dado que estos ejercicios y la información recibida en el tiempo que se realice el programa, podría mejorar la funcionalidad del paciente en las actividades realizadas en su día a día.

La información que se consiga en la investigación que se realizará, servirá para proporcionar un programa de tratamiento y de esta manera mejorar la atención recibida, con lo cual se verá a corto plazo un beneficio para los asegurados del hospital II Cajamarca Es salud del servicio rehabilitación.

1.5 Delimitación

1.5.1 Temporal

Este informe en su parte aplicativa se realizará en los dos últimos trimestres del año 2024, en un periodo que comprende de julio a diciembre.

1.5.2 Espacial

El presente informe se llevará a cabo en el área de fisioterapia del hospital II Cajamarca Es salud del servicio de rehabilitación.

1.5.3 Recursos

Los recursos a emplearse para el estudio serán propios, se contará con fichas de recolección de datos y de evaluación de funcionalidad como el Índice de Barthel. El material y equipamiento logístico será propio del hospital II Cajamarca Es salud del servicio de rehabilitación.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Internacionales

Gazmuri. et al, (2019) el propósito de su investigación era determinar el efecto producido por un programa de ejercicios de ocho semanas en la marcha funcional de los pacientes con Parkinson de la agrupación de Chillán de Parkinson, tuvo como metodología una investigación pre-experimental, utilizó un diseño pre y post test, y uso grupo de muestra intencionado. Usaron varios instrumentos de evaluación: Escala del esfuerzo percibido de Borg, Test de marcha de los seis minutos (TM6), *Timed Up and Go* (TUG) y Prueba de Estación Unipodal (EUP). Para analizar los datos se calculó las desviaciones típicas y las medias para describir las características en la muestra, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad. Se utilizaron pruebas estadísticas para encontrar el efecto del programa en las variables, se usó el test de rangos con signo de Wilcoxon en aquellos datos que no se distribuyeron normalmente, y se usó t de Student en los datos que presentaron normalidad. Además, la prueba d de Cohen se usó para calcular el tamaño del efecto (TE). Se consideró un valor estadísticamente significativo $p < 0,05$ y se realizó con el software SPSS Statistics v. 21. Obtuvieron resultados positivos en el TM6 ($p = 0,002$) y un TE bajo = 0,25. Y en el TUG ($p < 0,000$) y un TE moderado = 0,60. El estudio sugiere que si se aplica un programa de ejercicios en ocho semanas puede dar resultados positivos en el tratamiento de los pacientes con EP, puesto que produce cambios en la función de la marcha en este grupo.

Noa, et al (2020) su objetivo de investigación fue elaborar un programa de ejercicios para tratar el bloqueo en la marcha de los pacientes con Parkinson, quienes recibieron tratamiento de neurorrehabilitación en una clínica especializada, tuvo como metodología un estudio tipo pre-experimental, con un control mínimo mediante un solo grupo, tuvo una medición de las variables al inicio y final del programa; la muestra se realizó con 20 individuos que fueron ingresados en una clínica especializada diagnosticados con Parkinson. La terapia física se realizó por 4 semanas de personalizado e intensivo trabajo. Los resultados se procesaron estadísticamente usando técnicas exploratorias y empleando la prueba de Wilcoxon ($p=0,05$) para hallar la significación del resultado. Se alcanzó resultados positivos al finalizar el tratamiento de neurorrehabilitación, con significativas diferencias en el bloqueo en la marcha, observándose un descenso luego de aplicar el

programa. La prueba de significación de Wilcoxon mostró diferencias positivas estadísticamente en el bloqueo en la marcha ($p=0,001$), y de esta manera respalda el efecto positivo del programa de ejercicios. Además, se observaron mejoras en la frecuencia de pasos, con diferencias significativas estadísticamente tanto en el número de pasos con una $p=0,000$ como en el tiempo en que se realizaban los pasos con $p=0,015$, indicando un creciente en la frecuencia en los pasos de los pacientes.

Abreus, J. et al (2022) su objetivo de investigación fue determinar la efectividad de una batería de ejercicios en las habilidades de equilibrio y marcha en individuos con Parkinson., Tuvo como metodología un diseño pre test y pos test, estudio pre experimental, una muestra de 29 participantes con 71,7 años en promedio de edad, una $S=6,9$ de desviación estándar. Se hizo una comparación, evaluados en dos momentos, de los porcentajes de los indicadores equilibrio, marcha y las distribuciones de frecuencias. Para la evaluación se usó el Test de Tinetti, con un puntaje variable de 0 a 28 puntos. Se utilizaron pruebas estadísticas para identificar los efectos del programa, Chi - cuadrado, Tau b de Kendall y Gamma, se asumió una normalidad para la distribución de datos y $p=0,05$, se realizó con el software SPSS Statistics v. 21. Hubo cambios positivos en el equilibrio y la marcha, y no se encontró relación de dependencia con las variables sociodemográficas.

P. Campo, G. et al (2019) su objetivo de investigación fue aplicar un programa de ejercicios en pacientes con enfermedad de Parkinson. Tuvo como metodología un diseño pre y post test, estudio tipo pre-experimental, en el cual intervinieron 2 pacientes y se le aplico el programa de ejercicios construido específicamente para estos pacientes. Se emplearon para la evaluación los instrumentos de Escala de Tinetti y la 39-item Parkinson's Disease Questionnaire (versión española), y el Mini-Mental State Exam (descarte de trastorno cognitivo). Los hallazgos mostraron una mejora en los niveles totales de calidad de vida, equilibrio y marcha. En consecuencia, se concluye que los resultados muestran una utilidad del programa de ejercicios aplicado, ya que puede ser útil para frenar la acelerada pérdida de la capacidad funcional que afectaría en calidad de vida, el equilibrio, y la marcha.

De Souza, B. et al (2022) su propósito en la investigación fue hallar el efecto de un programa de ejercicios para recuperar el equilibrio y coordinación motora de los pacientes con Parkinson. Tuvo como metodología un estudio pre experimental y utilizo la escala de Berg para la evaluación de la efectividad. Una población de 12 individuos con un

promedio de edad de 64,18 años; peso de 73,83 kg; y estatura de 168,25 cm, participaron en sesiones de 2 veces por semana, programados en tres series de ejercicios de 1.5 minutos, por ocho sesiones en total. La muestra se caracterizó mediante un análisis descriptivo expresado mediante valores medios y desviación estándar. Para la comparación intragrupo (antes y después del entrenamiento) se utilizó la prueba T pareada. Se utilizó el software SPSS 17.0, con $p < 0,05$ de nivel de significancia. Se obtuvo un aumento en la puntuación de la escala de Berg ($p = 0,033$) de $43,58 \pm 6,53$ a $46 \pm 5,22$. Y teniendo en cuenta que los resultados menores a 45 significaban una mayor riesgo de caída, se puede concluir que el programa de ejercicios fue positivo en la mejora del equilibrio en los pacientes y por ello puede conllevar a una mejoría en la funcionalidad del individuo y en su calidad de vida.

D. González, K. et al (2022) su objetivo de investigación fue hacer una comparación del riesgo de caídas antes y después de aplicar una batería de ejercicios de múltiples elementos centrados en aspectos determinados de la estabilidad postural. Utilizó un tipo de estudio cuasi experimental como metodología, con 72 participantes con un promedio de 60 años, Usaron varios instrumentos de evaluación: Estación unipodal (EUP); Five Times Sit to Stand (FTST); Falls Efficacy Scale (FES) Timed Up and Go (TUG); y Self-Selected Walking Speed (SSWS). Se llevó a cabo la aplicación de la batería ejercicios de 6 estaciones para estabilidad y acondicionamiento físico en 12 sesiones de 45 min. por 3 veces a la semana. En las pruebas EUP izquierda ($p = 0,010$), EUP derecha ($p = 0,006$); FTST ($p < 0,0001$); y TUG ($p < 0,0001$) hubo resultados positivos. Concluyen que los ejercicios basados para el acondicionamiento físico y estabilidad postural puede asociar un significativo aumento en el rendimiento de las pruebas de EUP, TUG y FTST, y así poder lograr una disminución en el riesgo de caídas.

García, A. (2021) su objetivo de investigación fue medir como las carencias en la función ejecutiva en los individuos con Parkinson afectan para la optimización al ejecutar las actividades diarias de la vida. Se llevó a cabo un estudio tipo cuantitativo, descriptivo, con corte transversal y metodología cuasi experimental en 2 grupos: el primero de pacientes con Parkinson con 64 participantes y el segundo para control con 30 participantes En el estudio se hayo que los pacientes con Parkinson muestran un desempeño menor en AVD, ya sea en habilidad motora como en habilidad de procesamiento. Después del diagnóstico de la enfermedad de Parkinson, las actividades motoras, cognitivas y actividades recreativas se ven reducidas notablemente. Se

determinó que los pacientes con Parkinson muestran una deficiente ocupación en AVD al ser evaluados con el AMPS, en contraste con individuos sanos. Además, se halló una significativa relación entre la dificultad de procesamiento del desempeño de las AVD y el rendimiento cognitivo general. Concluyeron que es necesario la implementación de programas de rehabilitación desde el inicio de la enfermedad evitando un deterioro funcional y así poder mejorar el desempeño en las AVD.

Silva, S. et al, (2022) su objetivo de investigación fue analizar el efecto de diferentes programas de ejercicio en el riesgo de caída en individuos con Enfermedad de Parkinson, tuvo como metodología una investigación en base a los lineamientos de la guía Prisma. En base de datos de Epistemonikos se buscaron Ensayos Controlados Aleatorizados, lo que incluyen registros de EMBASE, Cochrane, Pubmed, entre otros. Revisaron investigaciones en las cuales se aplicó un programa de ejercicios físicos en pacientes con Parkinson y que reportaron mediante instrumentos específicos la determinación del riesgo de caída. Los programas de ejercicios incluyeron entrenamiento con fuerza progresiva, ejercicios para potencia muscular, equilibrio, así como entrenamiento de estrategias para evitar caídas, minimizar la paralización de la marcha, y también fisioterapia acuática. Los investigadores concluyeron que algunas modalidades de intervención pueden reducir el riesgo en las caídas, y que se debe considerar el ejercicio físico como un tratamiento fundamental para tratar los factores asociados al Parkinson. Siendo el entrenamiento de fuerza es el más usado.

Villarroya, E. et al (2021) su objetivo de investigación fue monitorear el progreso de una paciente con Parkinson que recibió un programa fisioterápico de tratamiento tres días por semana durante seis semanas. Tuvo como metodología un estudio intrasujeto de tipo AB, en un individuo de 64 años de edad con Parkinson. Se realizó una evaluación inicial que incluyó la funcionalidad, movilidad articular de manera pasiva y de manera activa, la función neurológica, y fuerza muscular. El programa fisioterapéutico incluyó ejercicios de estabilización, movilizaciones, terapia con calor, fortalecimiento muscular, ejercicios de coordinación, estiramientos musculares y ejercicios para mejorar equilibrio. Después de seis semanas de aplicado el programa, se observaron cambios físicos en el estado del paciente, con lo cual se concluyó que el programa aplicado resultó ser eficaz para mantener el estado físico del paciente.

Noa, B. et al (2021) su propósito de estudio fue aumentar el conocimiento sobre el efecto en la funcionabilidad por los cambios propios del envejecimiento de los pacientes

geriátricos que van a influir en su bienestar desde el punto de la actividad física. El método utilizado es la investigación sistemática bibliográfica mediante revisiones de búsqueda electrónica, revistas médicas locales y extranjeras registradas en Pubmed y SciELO, con 10 años de antigüedad en idioma local e inglés. Fueron consultados libros de textos y artículos científicos con información sobre el envejecimiento en la población y actividad física, enfermedades no transmisibles y actividad física. Y de esta manera se concluyó que las actividades físicas fisioterapéuticas son actos profesionales, que permiten al paciente poder llegar a su más alta capacidad funcional, para lograr autonomía, y así facilitar su integración a la comunidad.

2.1.2 Nacionales

Díaz, L. et al (2021) su propósito de estudio fue encontrar la relación entre la implementación de un programa de rehabilitación y el efecto con el rendimiento en las funciones de individuos con la EP. Se utilizó, enfoque analítico longitudinal retrospectivo durante un período de dieciocho meses. Se utilizó 46 pacientes para la muestra, divididos en dos cohortes. El rendimiento funcional fue evaluado por las dimensiones de la actividad de la vida diaria con índice de Barthel, velocidad de marcha, resistencia y fuerza (SPPB). Utilizando 5 categorías o valores para poder encontrar la descoordinación, fragilidad y dependencia. Se usó la prueba Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad y se usó la U de MannWhitney para el análisis estadístico, donde fue considerado significativo con $p < 0,05$. El resultado que se obtuvo nos dice que la edad promedio estuvo en el rango de 76 – 82 años del conjunto expuesto y de 69-75 años del conjunto no expuesto al programa. Se observó que el 54,3 % (25) de los pacientes experimentaron una o más caídas. Se encontró una asociación directa del programa de rehabilitación con el desempeño funcional con $p = 0,009$ y con las dimensiones: fuerza y resistencia, velocidad de marcha y actividades básicas todos con $p = 0,001$. El conjunto que se expuso al programa mostro mejoría en independencia, resistencia, equilibrio en comparación al conjunto que no se expuso al programa. En conclusión, se evidencio una directa asociación entre el programa y la funcionalidad en sus dimensiones. A una duración prolongada del programa de rehabilitación se observa un mejor desempeño funcional.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 El Parkinson

El Parkinson es un complejo proceso degenerativo que se manifiesta en edad adulta constituyendo una de las primeras enfermedades degenerativa a nivel neurológico más comunes solo superado por el Alzheimer. Esta enfermedad no se atribuye a una única causa, ni aun único mecanismo patogénico (o causante), sino que resulta de una convergencia de múltiples causas y procesos patogénicos. Los factores principales asociados con su desarrollo es la edad, factores ambientales y genéticos. El parkinsoniano tiene una genética específica, forma única de vivir y factores que predisponen a que esta enfermedad se desarrolle o no en su ciclo de vida (13).

Por última instancia, cuando se combinan los factores conducen hacia la degeneración neuronal en una región específica del cerebro conocida como "sustancia negra", en la parte "pars compacta" (SNpc), junto con los cuerpos de Lewy que son inclusiones intracelulares. Estos cuerpos son constituidos por un agregado proteico llamado alfa-sinucleína, que ha adoptado una conformación anormal. Estas neuronas son responsables de la elaboración de dopamina, y se las conoce como neuronas dopaminérgicas (13).

Para comprender a fondo el Parkinson, es crucial tener un conocimiento resumido de su desarrollo histórico y de cómo ha evolucionado el entendimiento de la patología, así como los hallazgos más importantes hasta la fecha. El Parkinson fue inicialmente descrito por Parkinson, James. en 1817 en el país de Inglaterra (14), su investigación sobre el Parkinson fue fundamental para su reconocimiento entre galenos de Inglaterra, como también entre médicos de otros países. En la investigación, Parkinson, J utilizó el término "parálisis agitante" y lo denominó en latín como "paralysis agitans" (15).

Sin embargo, fue en 1861 que el galeno Armand Trousseau detalló específicamente los signos y síntomas característicos como la bradicinesia, los déficits en la rigidez y los trastornos cognitivos. Trousseau fue el primero en mencionar el deterioro intelectual que puede ocurrir en etapas avanzadas de la patología (15).

Jean-Martin Charcot en 1875 estableció el actual nombre de la enfermedad en honor a las contribuciones de Parkinson, reemplazando el término "parálisis agitante" (16). Charcot también clarificó algunos conceptos sobre las capacidades de memoria de los pacientes con EP, describiendo cómo la mente puede nublarse y la memoria perderse con el tiempo.

Además, Charcot identificó el temblor como el síntoma principal, notando que inicialmente puede limitarse a un miembro, pero luego se vuelve generalizado (15).

A partir de este estudio y la definición de las características de la enfermedad, se comprende una de sus consecuencias principales es la naturaleza progresiva, lo que afecta la capacidad funcional en la vida cotidiana (17). Conforme los síntomas empeoran, los pacientes enfrentan dificultades como problemas de habilidad manual, debilidad muscular, temblores, alteraciones en la marcha y riesgo de caídas, lo que impacta directamente en la actividad diaria de la vida (AVD) (18). A medida que la patología avanza se ve afectado directamente la independencia en las AVD, ya que la carga cognitiva necesaria para realizar las tareas puede disminuir en sobremanera el rendimiento motor. En resumen, los pacientes con la enfermedad experimentan un descenso de su independencia en las AVD conforme progresa la patología (19).

Fisiopatología del Parkinson

Hoy en día entendemos lo que sucede en los ganglios de la base (GB), la pérdida neuronal que resulta en un trastorno neurodegenerativo complejo. Específicamente, la afección incide sobre el globo pálido, la sustancia negra y el núcleo subtalámico, pues el resultado del daño en la conexión entre estas y la corteza motora es causante de los principales síntomas de esta enfermedad. Algunos de los déficits observados en la EP son similares a los asociados con la lesión en el lóbulo frontal, como dificultad para la fluidez verbal, tareas para auto instrucción, formación de conceptos y diferenciación de nueva experiencia. Se debe a una reducción en los niveles dopaminérgicos de la corteza prefrontal en los individuos que padecen esta enfermedad. Al inicio de la patología la degeneración dopaminérgica contribuye con el déficit relacionado con la función del lóbulo frontal (7).

Fisiológicamente la patología reside en la alteración de la función normal del sistema de los GB, debido a la deficiencia dopaminérgica, siendo el neurotransmisor modulador principal. La dopamina desempeña un papel crucial para el control motor y otras de sus funciones del cuerpo, es el principal neurotransmisor implicado en el sistema de los ganglios basales, aunque no es el único. (13).

Los ganglios basales son una parte esencial del cerebro y forman parte del sistema extrapiramidal. Están involucrados en la conservación de la postura corporal y de las extremidades de la región superior e inferior, y en los movimientos automáticos y

espontáneos que acompañan a los movimientos voluntarios, como el movimiento de los miembros superiores al caminar. Los ganglios de la base incluyen una serie de estructuras interconectadas funcional y anatómicamente, se encuentran en la parte medial del cerebro, y comprenden el núcleo estriado (caudado y putamen), el núcleo subtalámico (NST), y el globo pálido externo (Gpe) e interno (Gpi), junto con sus conexiones con el núcleo ventrolateral del tálamo, la (SNpc), la sustancia negra “pars reticulata” (SNr) (13).

La degeneración neuronal dopaminérgica que ocurre en el transcurso de la enfermedad conduce a una disminución de dopamina en los GB, dando como resultado perturbaciones en las conexiones entre los GB y otras áreas del cerebro, como la corteza cerebral motora y el tálamo. Estos cambios se manifiestan clínicamente como signos del Parkinson. La reducción de la estimulación dopaminérgica en la estructura de los GB potencia la vía indirecta sobre la vía directa o también la vía "inhibidora" del movimiento sobre la vía "facilitadora" del movimiento. Y así mismo, la ausencia de dopamina provoca que las neuronas en los GB presenten una tendencia a disminuir de manera fluctuante en lugar de mantener una activación tónica fisiológica. Las alteraciones contribuyen de una manera a los síntomas del Parkinson en una mayor o menor medida, como la bradicinesia o letargo para la ejecución del movimiento (13).

Síntomas Principales

- Síntomas Motores

Los signos típicos en la EP, incluyen carencia en los reflejos posturales, temblor, rigidez, bradicinesia y además de otros síntomas motores derivados de alteraciones centrales de la patología, como problemas en la marcha y presentar inestabilidad postural. Desde las primeras investigaciones de la enfermedad, Charcot señaló la lentitud y dificultad para la ejecución de actividades diarias propias de los individuos con Parkinson. Aunque un síntoma identificativo socialmente es el temblor, no todos los pacientes lo experimentan, siendo la bradicinesia el síntoma característico más común, que se manifiesta en la realización de movimientos lentos (20).

La rigidez es definida como la resistencia a movimientos pasivos, siendo menos variable que el temblor en diferentes situaciones cotidianas. Puede presentarse de forma continua o en sacudidas, y con frecuencia se asocia con dolor y deformidad postural. La bradicinesia es manifestada como la ejecución de los movimientos lentos, pero también como dificultad para enlazar diferentes secuencias de movimiento (16).

La inestabilidad postural, está asociada con alteraciones en la marcha, es uno de los síntomas más limitantes presentándose en etapas progresivas de la patología, y mayor riesgo de caídas. El bloqueo de la marcha, una interrupción temporal del movimiento, es usual en pacientes con la enfermedad avanzada y puede ser provocado por situaciones de estrés mental o emocional (16).

Las fluctuaciones motoras, no consideradas síntomas cardinales, afectan significativamente la calidad del estilo de vida de los individuos en etapas avanzadas del Parkinson. Estas fluctuaciones se distinguen por periodos en donde la función motora es normal y periodos de alteración motora, como discinesias. Conforme avanza la enfermedad y aumenta la duración del tratamiento con levodopa, se incrementa la prevalencia de estas fluctuaciones motoras (7).

En resumen, en la enfermedad del Parkinson los síntomas motores pueden ser variados y progresivos, con un significativo golpe en la calidad de vida y la funcionalidad de los individuos, especialmente en etapas avanzadas de la enfermedad (7).

- Síntomas No Motor

Adicionalmente de los característicos síntomas motores y bien estudiados en la enfermedad, existen síntomas no relacionados con deficiencias en el movimiento, conocidos como síntomas no motores. Siendo estos comunes en la enfermedad y fueron mencionados parcialmente en la obra de James Parkinson, donde describió incontinencia urinaria, estreñimiento, trastornos del sueño y delirio en los pacientes (21).

Estos síntomas no motores tienden a ser más comunes en el género femenino y se correlacionan positivamente con la progresión en la patología y la etapa de Hoehn y Yahr (HY) de todo parkinsoniano, una escala ampliamente utilizada para clasificar la progresión de la enfermedad del Parkinson (21). Algunos de los síntomas no motores, como gastrointestinales, autonómicos y psicológicos, pueden manifestarse antes del diagnóstico de la enfermedad y se vuelven más evidentes conforme va progresando la enfermedad. Hasta un 21% de los individuos con EP experimenta síntomas no motores como su primera manifestación (22).

Sin embargo, hay interrogantes sobre la función de estos síntomas como marcador preclínico en la EP y la discrepancia entre la presencia de síntomas no motores y la progresión neuropatológica. Por ejemplo, algunos pacientes pueden mostrar síntomas

motores de la EP, pero no presentar síntomas no motores como trastorno en el sueño o hiposmia, siendo esperados al principio de la enfermedad (7).

Los síntomas y signos no motores son importantes por el gran golpe significativo en el estilo de vida y la funcionalidad de los individuos con la enfermedad, a veces incluso más que los síntomas motores (18). Sin embargo, no hay una clasificación clara de estos síntomas, aunque se han propuesto varias, basadas en la revisión de diversos estudios (7).

Algunos síntomas son la disfunción autonómica (hipotensión ortostática, sialorrea, disfagia, entre otros), trastornos del sueño y síntomas sensitivos (edemas, dolor, parestesias, entre otros) (7).

Déficits Cognitivos de la Enfermedad del Parkinson

Tradicionalmente, se ha vinculado el desgaste cognitivo en los pacientes con Parkinson con la presencia de demencia en avanzadas etapas de la patología. No obstante, recientes investigaciones sugieren que este desgaste cognitivo se manifiesta a partir de las fases iniciales de la enfermedad. Entender el perfil cognitivo del Parkinson es crucial para comprender su manifestación clínica, permitir un diagnóstico temprano y facilitar la intervención de los síntomas desde el inicio de la enfermedad. Un reciente artículo ha revisado la literatura sobre el leve desgaste cognitivo (DCL) y la demencia que se asocia con la enfermedad del Parkinson. (23).

Varios estudios indican que los individuos que sufren la enfermedad y que llevan una duración prolongada de esta patología son propensos a desarrollar demencia. Pero, también se observó desde el inicio, que los individuos pueden experimentar leves cambios cognitivos conocidos como DCL. Inicialmente, el perfil neuropsicológico principalmente se caracteriza por alteraciones de la atención, disfunción ejecutiva, problemas en la recuperación de la información y déficit en la memoria operativa. Conforme se da el avance de la enfermedad hacia la demencia, se evidencian dificultades en la acumulación de información, las habilidades visuoespaciales, la fluidez semántica y visuoperceptuales (23).

Actualmente, hay criterios para diagnosticar DCL y demencia en la enfermedad del Parkinson, así como herramientas válidas y confiables para detectar estas alteraciones. En resumen, el síntoma cognitivo es común en esta patología, y desde el inicio pueden experimentar y manifestar DCL, caracterizándose principalmente por un perfil cognitivo

frontosubcortical, y la demencia tiende a presentarse en fases avanzadas, con un patrón de alteración cognitivo cortical posterior añadido (23).

2.2.2 Actividades de la Vida Diaria

Debido al desarrollo gradual de la enfermedad, una vez diagnosticado con esta, tanto los pacientes como sus familiares se ven obligados a realizar numerosas modificaciones en el estilo de vida familiar (24). Se requieren ajustes tanto prácticos como emocionales para permitir que el individuo continúe realizando sus actividades diarias. Desde las primeras apariciones de los síntomas, Parkinson señaló una lenta evolución de sus síntomas, sugiriendo que, con el tiempo, los pacientes podían tener dificultades en la realización de las actividades diarias de la vida (AVD) (7).

Las AVD son cruciales para que las personas mantengan su autocuidado habitual, participen en actividades de ocio y desempeñen roles laborales. Estas actividades incluyen tareas como asearse, vestirse, alimentarse y, en el ámbito laboral, pueden abarcar desde un trabajo remunerado hasta el cuidado de familiares. A medida que la EP avanza, los individuos enfrentan dificultades motoras y cognitivas que pueden limitar significativamente la capacidad de ejecutar estas actividades y participar en el entorno social (7).

La terapia ocupacional reconoce las AVD, el ocio, y la productividad como ocupaciones claves. Las ABVD (Actividades Básicas de la Vida Diaria) se hacen de manera rutinaria a lo largo del día e incluyen higiene personal, cuidado del entorno, vestimenta, alimentación, medicación, socialización, comunicación funcional, movilidad y expresiones sexuales (25).

Impacto en las Actividades de la Vida Diaria

En la enfermedad del Parkinson se generan alteraciones en el funcionamiento normal del cuerpo, lo que repercute en las actividades diarias, la productividad y el tiempo de ocio. El objetivo es mejorar o mantener los diferentes aspectos de la ejecución que son necesarios para llevar a cabo diversas ocupaciones (26). Estos aspectos incluyen la coordinación motora, tanto fina como gruesa, la fuerza muscular, la movilidad articular, la capacidad para resolver problemas, la concentración, la memoria y la atención. Este enfoque terapéutico se lleva a cabo en estrecha colaboración con otras disciplinas, especialmente la neuropsicología, que se encarga de la terapia cognitiva (25).

En términos generales, el tratamiento de los pacientes con EP busca preservar al máximo su independencia en la realización de actividades cotidianas, laborales y recreativas (25).

Afectan significativamente la realización de estas actividades la presencia de síntomas motores, como son el temblor, la coordinación, debilidad en los músculos, la destreza manual, el agarre, el dolor, la motivación, la fatiga, las transferencias y la marcha (27). Por ejemplo, se ha observado que las dificultades físicas limitan la aptitud de los individuos con Parkinson para realizar labores domésticas, ya sea tender la ropa o barrer, así como acciones que requieren destreza motora fina para realizar movimientos específicos, como abrocharse el sujetador, poner mantequilla al pan o cortar alimentos. Desde los comienzos de la enfermedad, y no solo en etapas avanzadas, los que hacer domésticos como las compras para la preparación de alimentos se pueden afectar, posiblemente por problemas con el equilibrio o en el aumento del cansancio (7).

La velocidad de la marcha se ha identificado como un predictor importante de varios aspectos, incluyendo la mortalidad, la utilización de servicios médicos, la hospitalización, el principio de la incapacidad en las actividades diarias (28). Conforme avanza la enfermedad, se puede observar un deterioro en la realización de movimientos precisos, como aquellos que requieren seguimiento visual. Las personas con Parkinson además de tener un movimiento lento, tienden a tener una alta variabilidad en sus movimientos, lo que significa que tienen poca consistencia en su ejecución. De la misma manera, tareas diarias que requieren buen dominio del equilibrio, como cambiarse de ropa por los miembros inferiores o amarrar los pasadores de los zapatos, se pueden ver afectados en la gran mayoría de los parkinsonianos (7).

Existe actualmente controversia sobre la influencia de la discapacidad cognitiva y/o discapacidad motora para la realización de las tareas diarias (29). Si bien ambos influyen en las actividades cotidianas de los parkinsonianos, no está claro cuáles son los déficits que dificultan en la independencia funcional (30). Algunos estudios sugieren que la funcionalidad motora tiene un gran impacto que la cognitiva en estas actividades, aunque también se argumenta lo opuesto, señalando como más determinante la función cognitiva (29).

2.2.3 Evaluación de las Actividades de la Vida Diaria

Aunque son escasos en número, diferentes investigaciones analizaron la funcionalidad de las actividades de la vida diaria en el Parkinson. Sin embargo, estas investigaciones

emplean instrumentos como la Nottingham Extended Activities of Daily Living Scale o Barthel Index, la Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) y la Canadian Occupational Performance Measure (COPM). Estos instrumentos no brindan información detallada de la relación del área motora y las áreas de procesamiento para la evaluación de las actividades diarias, y esto limita la comprensión de las causas del déficit en la realización o la falta de realización (7).

Índice de Bartel

Es una tarea común la evaluación de la funcionalidad física en los servicios de rehabilitación de los hospitales, donde los test y escalas para la medición de la discapacidad se utilizan con más incidencia para el estudio y la práctica asistencial, de manera especial en personas de mayor edad, cuya predominante en discapacidad es mayor que en la población general. La valoración física funcional es parte principal en los instrumentos utilizados para evaluar el estilo en la calidad de vida que esté relacionado con su bienestar. Actualmente, es esencial admitir las evaluaciones que midan la función física en diferentes herramientas destinadas a evaluar el estado de salud. El Índice de discapacidad de Maryland o también conocido como Índice de Barthel (IB) es uno de los más utilizados dentro de los instrumentos para evaluar la funcionalidad física. Es una valoración general que evalúa el grado de la independencia que presenta el individuo en las ABD, designando diferentes calificaciones y ponderados según la capacidad o incapacidad del individuo para llevar a cabo estas actividades. El IB en 1955 se introdujo en centros hospitalarios de Maryland con el objetivo de medir la funcionalidad de los individuos hospitalizados crónicos, específicamente en aquellos con trastorno músculo esqueléticos y neuromuscular, también para evaluar el progreso de estos individuos en programas de fisioterapia (31).

A lo largo de los años, el IB ha sido ampliamente utilizado y considerado como una de las herramientas más adecuados en la valoración de las actividades diarias de la vida. Su objetivo es proporcionar una medida simple y fundamentada científicamente del nivel de independencia o dependencia del paciente en estas actividades, asignando puntuaciones en función del tiempo y la ayuda necesaria para realizarlas. Las actividades inmersas en el IB original son 10, y se valoran de manera diferente, con un rango total de puntuación que va desde 0 (totalmente dependiente) hasta 100 puntos (totalmente independiente) (31).

2.2.4 Programa de Neurorehabilitación

El ejercicio físico (EF) comprende cualquier actividad que contribuye a la mejora del sistema cardiovascular, pérdida de grasa, al fortalecimiento muscular, entre más beneficios, para fomentar la salud, el bienestar y la aptitud física (32). Además de los beneficios físicos, el ejercicio físico también aumenta la autonomía, la rapidez y la función mental, lo que conduce a una personalidad estable que se caracteriza por la euforia, el optimismo, y la flexibilidad mental (33).

Se ha puesto en evidencia que practicar actividad física de manera regular previene padecimientos crónicos graves como la presión alta (HTA) y la obesidad, reduce el riesgo fracturas, de caídas y facilita la rehabilitación de patologías en fases agudas y fases crónicas. Así el ejercicio anaeróbico como el aeróbico mejoran la funcionalidad del corazón mediante el incremento del volumen cardíaco y la hipertrofia del miocardio. Sin embargo, el resultado del ejercicio variara según el individuo y sus factores genéticos. A pesar de estas diferencias, el ejercicio físico beneficia tanto a jóvenes como a adultos, mejorando la habilidad y la condición física a lo largo de la vida (33).

En cuanto al tratamiento de la EP, existen diferentes técnicas de fisioterapia que pueden aplicarse, y se busca dar una visión general asociando estas técnicas a los diferentes problemas y objetivos planteados previamente (34). Esto proporciona a los fisioterapeutas, tanto novatos como experimentados, un punto común de inicio para alcanzar los objetivos establecidos, asegurando la inclusión de técnicas y herramientas sin desviar la vista de los problemas a trabajar (35).

A continuación, se menciona las posibles técnicas y tipo de ejercicio de fisioterapia asociados a los principales objetivos fisioterapéuticos. (35).

- Objetivo articular: cinesiterapia pasiva, activa asistida, activa.; Mecanoterapia.
- Objetivo muscular: FNP; cinesiterapia pasiva, activa asistida, activa.
- Objetivo de coordinación: Ejercicios manual, bimanual, oculomanual.
- Objetivo postural: Reeduación postural; Disociación pélvica y escapular.
- Objetivo equilibrio: Ejercicios propioceptivos; Ejercicios de equilibrio (36).
- Objetivo transferencias: Estimulación de reacciones posturales; Facilitación cambios posturales.
- Objetivo marcha: Reeduación; Circuito; Reeduación de giro.

Estructura del Programa de Neurorrehabilitación

Cuando ya se tiene establecidos los objetivos de la intervención fisioterapéutica, esta se adaptará según las características, materiales y recursos disponibles en el servicio de terapia física, en sesiones individuales presenciales. La intervención terapéutica será dinámica y la intensidad de los ejercicios en el programa se determinará profesionalmente, basándose en datos obtenidos en la evaluación previa, como la condición física, el estado cognitivo del paciente y el grado de autonomía (35).

Se sugiere consideraciones puntuales por la naturaleza de la enfermedad al trabajar con personas afectadas por la enfermedad de Parkinson (35):

- Eliminar focos de distracción debido a la alteración del componente cognitivo de atención que ciertas personas puedan presentar.
- Aumentar la supervisión por el familiar y el fisioterapeuta en pacientes con mayor alteración en el equilibrio o ausencia de reacción postural.

La estructura de una sesión de entrenamiento con ejercicios físicos está basada en 4 fases: Calentamiento, Ejercicio aeróbico, Entrenamiento de resistencia y enfriamiento (37):

- Calentamiento: con una duración de un periodo recomendado de entre 5 a 10 min., ejecutando estiramientos, ejercicios de calistenia y ligera actividad aeróbica.
- Ejercicio aeróbico: con una duración de entre 10 a 15 minutos, aumentándose de forma gradual. Esta fase es principal para aumentar la capacidad física, realizando caminatas, manejo de bicicleta, trotando.
- Ejercicios de resistencia: para preparar grupos musculares específicos, ya sea por un previo desacondicionamiento, o con el objetivo de aumentar la fuerza muscular para facilitar la realización de las actividades diarias (38). Una duración entre 15 a 20 minutos, de 8 a 15 repeticiones con ejercicios con pesas, y aparatos específicos.
- Enfriamiento: periodo lento de 10 minutos, se realiza ejercicios aeróbicos de bajo nivel, relajación muscular.

Para la estructura del programa de neurorrehabilitación del presente proyecto se tomará en cuenta 3 componentes de una sesión de entrenamiento: Calentamiento, Entrenamiento de resistencia (Fase Principal), y Enfriamiento (Recuperación / descanso) (37).

- Calentamiento: Esta fase preventiva se realizará a través de la ejecución de cinesiterapia activa (ejercicios de flexibilidad) que incida fundamentalmente en aspectos como la movilidad (39).
- Fase Principal (entrenamiento de resistencia): Esta fase se realizará a través de la ejecución de ejercicios para acondicionar grupos musculares concretos, con el objetivo de aumentar la fuerza muscular que incida fundamentalmente en aspectos como la movilidad, el equilibrio y la coordinación (37).
- Enfriamiento (Recuperación/descanso): Esta fase se realizará a través de la ejecución de ejercicios, con la finalidad de relajar el cuerpo y/o descansar para recuperar fuerza y continuar con las actividades propias del paciente (37).

2.3. Formulación de las hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- El programa fisioterapéutico de neurorrehabilitación mejora la funcionalidad de pacientes con Parkinson del servicio de medicina física y rehabilitación de Es Salud Cajamarca 2024.

2.3.2. Hipótesis nula

- El programa fisioterapéutico de neurorrehabilitación no mejora la funcionalidad de pacientes con Parkinson del servicio de medicina física y rehabilitación de Es Salud Cajamarca 2024.

III. METODOLOGÍA

3.1. Método

Se utilizará el método hipotético - deductivo para el actual estudio, porque partirá de los objetivos generales hacia la búsqueda de respuestas específicas obteniendo así los resultados esperados.

3.2. Enfoque

El presente estudio tendrá un enfoque “cuantitativo” porque utilizará medición de las variables, y serán expuestas con el uso de estadística descriptiva e inferencial.

3.3. Tipo

Será de tipo “aplicada” en su alcance explicativo porque va a resolver problemas de salud a una población con la Enfermedad de Parkinson en cuanto a su funcionalidad.

3.4. Diseño

Se empleará un diseño “pre - experimental”, porque trabajará con 1 grupo y se hará una medición antes y después (pre test y post test).

3.5. Población

3.5.1 Unidad de estudio

Paciente diagnosticado con la Enfermedad de Parkinson y que asiste al servicio de rehabilitación del Hospital II Es salud Cajamarca.

3.5.2 Población de estudio

Pacientes diagnosticados con Enfermedad de Parkinson que asisten al servicio de rehabilitación del Hospital II Es salud Cajamarca, durante el periodo de julio a diciembre del 2024.

3.5.3 Selección de la Muestra

Se utilizará a todos los participantes de la población de estudio que asisten durante el ciclo del segundo semestre al servicio de rehabilitación del Hospital II Es salud Cajamarca en el año 2024.

Por lo tanto, para el estudio se considerará como tamaño muestral a 60 pacientes, considerados como toda la población de estudio elegido, de forma no probabilística.

3.5.4 Tipo de muestreo

El tipo de muestreo será no probabilístico por conveniencia.

3.5.5 Criterios de Selección

3.5.5.1 Criterios de inclusión

Pacientes con Enfermedad de Parkinson:

- Edad comprendida en el rango de 65 a 80 años.
- De ambos sexos
- Que fueron informados sobre el estudio y que aceptaron voluntariamente su participación bajo el consentimiento informado.

3.5.5.2 Criterios de exclusión

Asegurados con Enfermedad de Parkinson:

- Que presentan otras comorbilidades o complicaciones de tipo cognitivo, degenerativo o neuromotor.
- Que dejaron de asistir al servicio de rehabilitación por problemas personales o familiares.
- Que desistieron continuar con el programa de rehabilitación por voluntad propia.

Todos los individuos del servicio de medicina física y rehabilitación que hayan sido diagnosticados con Enfermedad de Parkinson y se les haya indicado tratamiento de fisioterapia y rehabilitación. Según la oficina de aseguramiento de la calidad, el número de pacientes diagnosticados a julio 2023 es 60 (N= 60)

3.6 Variables

Variable Independ	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Dimensión	Indicadores	Unidad de medida	Tipo de escala	Valor	Instrumentos
PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION	Intervención sistemática y detallada realizada por un especialista con la finalidad de brindar la actividad física precisa y eficiente en función de las aptitudes físicas de un individuo.	Terapias de rehabilitación para disponer la actividad funcional de individuos con enfermedad de Parkinson.	Cuantitativo	Calentamiento	Actividad física de flexo extensión en MMS	Lo realiza / no lo realiza	Nominal	0 No Realiza 1 Lo Realiza	Programa de Neurorehabilitación
					Actividad física de flexo extensión en MMII	Lo realiza / no lo realiza	Nominal	0 No Realiza 1 Lo Realiza	
				Fase principal	Actividad física en los traslados en prono	Lo realiza / no lo realiza	Nominal	0 No Realiza 1 Lo Realiza	
					Actividad física en los traslados en supino	Lo realiza / no lo realiza	Nominal	0 No Realiza 1 Lo Realiza	
					Actividad física en los traslados en sedente	Lo realiza / no lo realiza	Nominal	0 No Realiza 1 Lo Realiza	
					Actividad física en los traslados en bípedo	Lo realiza / no lo realiza	Nominal	0 No Realiza 1 Lo Realiza	
				Enfriamiento	Actividad respiratoria	Lo realiza / no lo realiza	Nominal	0 No Realiza 1 Lo Realiza	
					Actividad física aeróbica	Lo realiza / no lo realiza	Nominal	0 No Realiza 1 Lo Realiza	

Variable Depend	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Dimensión	Indicadores	Unidad de medida	Tipo de escala	Valor	Instrumentos
FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CPON PARKINSON	Relación entre el entorno que rodea al individuo con el cual interactúa, asociándose a la salud y a las actividades diarias.	Capacidad de ejecutar de manera activa e independiente las diferentes actividades diarias de la vida.	Cuantitativo	Actividades de aseo e higiene	Lavarse Bañarse	Dependiente = 0 Independiente = 5	Intervalar	0 – 20 Dependencia Total 21 – 60 Dependencia Severa 61 – 90 Dependencia Moderada 91 – 99 Dependencia Escasa 100 Independencia 90 Independencia (Uso de silla de ruedas)	Índice de Barthel
					Uso del inodoro Vestirse/desvestirse Control de heces control de orina	Dependiente = 0 Necesita ayuda = 5 Independiente = 10	Intervalar		
				Actividades de alimentación	Comer	Dependiente = 0 Necesita ayuda = 5 Independiente = 10	Intervalar		
				Actividades de desplazamiento	Trasladarse entre la silla y la cama Desplazarse Subir y bajar escaleras	Dependiente = 0 Necesita ayuda = 5 Necesita poca ayuda = 10 Independiente = 15	Intervalar		

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Para la variable independiente, en la presente investigación se usará la observación para la recolección de datos y el instrumento de medición será el programa de neurorrehabilitación.

Para la variable dependiente en la recolección de datos y el instrumento de medición se utilizará el índice de Barthel.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Instrumento N 1: El programa de neurorrehabilitación consta de 3 fases que son calentamiento, fase principal, y enfriamiento, cada uno cuenta con ejercicios propuestos para cada fase, en los que el individuo tendrá que realizar cada uno de ellos según la descripción del programa.

La escala de valoración será si el individuo realiza (1) o no realiza el ejercicio indicado (0), este instrumento tendrá que ser validado por juicio de expertos.

Instrumento N 2: Índice de funcionalidad de Barthel, instrumento validado internacionalmente el cual contiene 10 ítems que evalúa la funcionalidad en las AVD, y tiene una puntuación máxima de 90 puntos si el evaluado usa silla de ruedas y 100 puntos. El investigador aplicara el índice al inicio y al final del programa e interpretara los valores obtenidos.

La escala de la valoración asigna puntaje que estará en relación con la limitación funcional. Calificación de 0 a 20 puntos (Dependencia total) y calificación en 90 puntos (Independencia total en sillas de ruedas) y 100 puntos (Independencia total).

3.7.3. Validación

Su validación se ha dado a nivel internacional, estudio original el alfa de Cronbach fue de 0,9, y en otros países fue de 0,85-0,93.

3.7.4. Confiabilidad

La representatividad del instrumento en el presente estudio se asegurará calculando:

Test-Retest.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

- Aprobado el estudio por el comité de ética de la Universidad Norbert Wiener nos dirigiremos a la dirección del Hospital II Es salud Cajamarca.
- Se presenta una solicitud adjuntando el proyecto de investigación dirigida al director del hospital para que el comité de ética evalúe, apruebe y dé el permiso para realizar el estudio.
- El área de capacitación del hospital determinará la aprobación con una resolución y/o directiva aceptando el permiso para la recolección de datos, el investigador se comunicará con el jefe del servicio de rehabilitación para la selección de la muestra.
- Se coordina con los pacientes que cumplen con los criterios de selección para invitarlos a participar en el estudio; fundamentando el objetivo del estudio, los beneficios de este y los riesgos posibles; con dicha información el paciente firmará el consentimiento informado.
- Se coordina el día, fecha y la hora de evaluación al inicio del tratamiento con los pacientes, para medir la variable de estudio.
- Durante el llenado del instrumento, el investigador estará dispuesto a guiar al paciente, a contestar adecuadamente las dudas que puedan surgir durante la evaluación.
- Al término de las dos evaluaciones (Pretest y Postest), se le agradece al paciente por su participación.

Análisis de datos

Los resultados del instrumento se colocarán en una base de programa Excel para realizar las anotaciones de las variables, las características sociodemográficas y la limpieza de datos.

De los resultados limpios se pasa al programa SPSS para su procesamiento estadístico del fragmento, se aplicará la estadística descriptiva en:

- Variables cualitativas unimodales se aplicará tabla de frecuencia y su representación a través de la gráfica de barras.
- Variables cuantitativas unimodales se aplicará las siguientes medidas:
 - Medidas de tendencia central: media, mediana y moda; y su representación gráfica a través de tallo y hojas.
 - Medidas de posición: cuartiles y su representación en caja y bigotes;
 - Medidas de dispersión: varianza y desviación estándar y su representación en histogramas.

Se hallará la normalidad de las variables cuantitativas: Funcionalidad en Pacientes con Parkinson; mediante el estadístico de Kolmogorov Smirnov, para determinar la distribución es normal o no normal, para definir los estadísticos paramétricos y no paramétricos respectivamente.

Para responder la hipótesis se utilizará los estadísticos inferenciales:

- Para la correlación se aplicará la T de student y U de Mann Whitney si es que la variable independiente es dicotómica; anova o kruskal Wallis, si es que la variable independiente es politómica.
- Para la correlación de dos variables cuantitativas se aplicará la correlación de coeficiente de Pearson o el coeficiente de Spearman.
- Para la asociación de dos variables cualitativas se aplicará el estadístico de Chi cuadrado.
- El estudio tendrá un intervalo de confianza de 95% y un p valor <0,05.

3.9. Aspectos éticos

El estudio contara con la aprobación y aceptación del comité de ética de la universidad particular Norbert Wiener. Se cumplirá los principios de Helsinky, cumpliéndose los requisitos de las normas bioéticas del instituto nacional de salud, además asumirá el grado de confiabilidad, se contará con el consentimiento informado y solo los participantes podrán conocer los datos obtenidos.

IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma

ACTIVIDADES	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24
Elaboración del diseño del proyecto	x											
Identificación del problema		x										
Formulación del proyecto		x										
Recolección bibliográfica			x									
Antecedentes del problema			x	x								
Elaboración del marco teórico				x								
Elaboración de objetivos e hipótesis				x								
Elaboración del informe del proyecto					x							
Correcciones del informe del proyecto					x							
Sustentación						x						
Publicación						x						

4.2. Presupuesto

1. Recurso Humano

- Investigador.
- Asesor designado.
- Asesor estadístico.

2. Bienes

- Hojas bond A4
- Sobres manila A4
- Lapiceros.

3. Servicios

- Pasaje
- Llamadas telefónicas
- Internet
- Impresiones

Recursos humanos	Monto (S/)
Investigador.	200
Asesor estadístico.	300
Asesor designado	300
Bienes	
Lapiceros	5
Hojas bond A4	50
Sobre manila A4	5
Servicios	
Llamadas	80
Pasajes	300
Internet	100
Impresiones	200
TOTAL	1540

V. REFERENCIAS

1. Lira-Juarez Luisa G., Domínguez-García Ariadna, Regalado-Mustafá Andres Y., Santiago-de la Cruz Elba C., Medrano-Delgado Maria A.G., Ascencio-Sanchez Francisco D. et al . Parkinson's disease-associated pain in a Mexican Institute. Rev. mex. neurocienc. [revista en la Internet]. 2024 Feb [citado 2024 Mayo 15] ; 25(1): 15-20. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-50442024000100015&lng=es. Epub 16-Abr-2024. <https://doi.org/10.24875/rmn.23000070>.
2. Gazmuri-Cancino, Marcela; Regalado-Vásque, Erica; Pavez-Adasme, Gustavo; Hernández-Mosqueira, Claudio. Efectos de un programa de entrenamiento multicomponente en la marcha funcional en pacientes con Parkinson. Rev. méd. Chile [Internet]. 2019 Abr [citado 2023 Jul 29]; 147(4): 465-469. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000400465&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000400465>.
3. Silva-Urrutia, S., Águila-Troncoso, D., Palma-Rodríguez, C., Pavez-Adasme, G., Moreno-Villafaña, A., & Riquelme-Urbe, D. Efectos del Ejercicio Físico en el Riesgo de Caída de Personas con Enfermedad de Parkinson: Una Revisión Sistemática. Revista De Educación Física Y Calidad De Vida, 1(1), 1–18. [Internet]. 2022 [citado 2023 Jul 29]; Disponible en: <https://revistas.ufro.cl/ojs/index.php/redfisica/article/view/3254>
4. Noa Rodríguez W de la C, Díaz Capote R, Echemendía del Valle A, Sentmanat Belisón A. Batería de ejercicios para el tratamiento del bloqueo de marcha en pacientes parkinsonianos. acción [Internet]. 1 [citado 30 de julio de 2023];16(s/n). Disponible en: <https://accion.uccfd.cu/index.php/accion/article/view/104>
5. De Souza De Oliveira, Bruna Alexandra; Dos Santos, Walmir Romário; Ferreira Da Silva, Isac Alexandre Y Dos Santos, Wlaldemir Roberto. Exercise may improve balance on Parkinson patients. Cienc. act. fís. [online]. 2022, vol.23, n.1 [citado 2023-07-28], 1. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-40132022000100101&lng=es&nrm=iso. <http://dx.doi.org/10.29035/rcaf.23.1.1>.

6. Elena Villarroya Bielsa; Ana Rosa Iglesias Triviño; Rita Elena Soria Ayuda; Andrea Blas Martínez; Adrián Jaime Sánchez; Nuria Mallada Marco. Programa de ejercicio para la prevención del riesgo en caídas en paciente con enfermedad de Parkinson. Revista Sanitaria de Investigación, ISSN-e 2660-7085, Vol. 2, Nº. 9 (Edición Septiembre), [Internet]. 2021 [citado 2023 Jul 29]; Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8080985>
7. García Nevares, Ariana. “Impacto de los déficits cognitivos en planificación y atención-control inhibitorio sobre la capacidad para realizar Actividades de la Vida Diaria en la enfermedad de Parkinson” Tesis Doctoral Universidad Loyola Andalucía, [Internet]. 2021 Sep [citado 2023 Ago 19]; Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12412/3258>
8. P. Campo-Prieto, G. Rodríguez-Fuentes, J.M. Cancela Carral. Aplicación de un programa de ejercicios con atención focalizada en 2 pacientes afectados por síndrome de Parkinson-plus, Fisioterapia, Volumen 42, Issue 1, [Internet]. 2019 Sep [citado 2023 Jul 29]; Pages 51-55. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2019.09.002>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563819301166>)
9. Noa Pelier Bárbara Yumila, Coll Costa Jorge Lázaro, Echemendia del Vall Alexander. Atividade física no adulto mais velho com doenças crônicas não transmissíveis. Rev Podium [Internet]. 2021 Abr [citado 2023 Jul 29]; 16(1): 308-322. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522021000100308&lng=es .
10. Abreus Mora, Jorge Luis; González Curbelo, Vivian Bárbara; Bernal Valladares, Ernesto Julio; Del Sol Santiago Fernando Jesús. Incremento de las capacidades físicas equilibrio y marcha en adultos mayores con Parkinson. Rev. Pódium [Internet]. 2022 ago. [citado 2023 Jul 29]; 17(2): 654-671. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522022000200654&lng=es.

11. D. González Galleguillos, K. Caro Vargas, R. Guzmán-Venegas, C. Rodríguez, M.T. Valenzuela Bravo. Riesgo de caídas en personas mayores: comparación de resultados pre y post aplicación de un programa de ejercicios multicomponentes basado en subsistemas de la estabilidad postural, *Fisioterapia*, Volumen 44, Issue 3, ISSN 0211-5638, [Internet]. 2022 [citado 2023 Jul 29]; Pages 137-144. Disponible en: [\(https://doi.org/10.1016/j.ft.2021.11.007\)](https://doi.org/10.1016/j.ft.2021.11.007). (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563821001486>)
12. Díaz-Meyzan L, Gambini-Díaz A, Perez-Agüero C. Programa de Rehabilitación y Desempeño Funcional de pacientes con enfermedad de Parkinson. *Rev Peru Cienc Salud*; 3(2): 91-8. [Internet]. 2021 [citado 2023 Jul 29]. Disponible en: <https://doi.org/>
13. Álvarez Saucó, María. Fisiopatología: Intentando entender porque se produce la enfermedad. *Rev. España. Hospital General Universitario de Elche, Sección de Neurología*; [Internet]. 2019 [citado 2023 Nov 21]. Disponible en: <https://conoceelparkinson.org/wp-content/uploads/2019/04/Fisiopatolog%C3%ADa-Parkinson-CEP.pdf>
14. Fernández-Prieto, M., Lens, M., López-Real, A., Puy, A., Dias-Silva, J.J. y Sobrido, M.J. Alteraciones de la esfera emocional y el control de los impulsos en la enfermedad de Parkinson. *Revista de Neurología*, 50 (Supl 2), S41-S49. [Internet]. 2010 [citado 2023 Ago 15]. Disponible en: <https://doi.org/10.33588/rn.50S02.2009738>
15. García, S., López, B., Meza-Dávalos, E. G., Villagomez-Ortiz, A.J. y CoralVázquez, R. Breve reseña histórica de la enfermedad de Parkinson. De la descripción precipitada de la enfermedad en el siglo XIX, a los avances en Biología Molecular del padecimiento. *Medicina Interna de México*, 26(4), 350-373. 2010 [citado 2023 Ago 15].
16. Cudeiro Mazaira, F. J. Reeducción funcional en la enfermedad de Parkinson. Una introducción a las terapias de apoyo (2a edición, pp. 3- 19). Elsevier. 2014 [citado 2023 Ago 16].

17. Aguiar Iago, Maximiano-Barreto Madson, Farias Warlla, Santos Jaiel, Jesus Cícera, Siqueira Theresa et al . Comprometimento cognitivo e sintomas ansiosos em pacientes com doença de Parkinson. *Psic., Saúde & Doenças* [Internet]. 2023 Abr [citado 2024 Maio 15] ; 24(1): 316-326. Disponível em: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862023000100316&lng=pt. Epub 30-Jun-2023. <https://doi.org/10.15309/23psd240127>.
18. Foster, E. R. Instrumental activities of daily living performance among people with Parkinson's disease without dementia. *The American Journal of Occupational Therapy*, 68(3), 353-362. [Internet]. 2014 [citado 2023 Ago 16]. Disponible en: <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.010330>
19. Radder, D.L.M., Sturkenboom, I.H., van Nimwegen, M., Keus, S.H., Bloem, B.R. y de Vries N.M. Physical therapy and occupational therapy in Parkinson's disease. *International Journal of Neuroscience*, 127(10), 930-943. [Internet]. 2017 [citado 2023 Ago 24]. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00207454.2016.1275617>
20. Martínez-Fernández, R., Gasca-Salas, C., C., Sánchez-Ferro, A. y Obeso, J.A. Actualización en la enfermedad de Parkinson. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(3), 363-379. [Internet]. 2016 [citado 2023 Sep. 10]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.06.010>
21. Kulisevsky, J., Luquin, M. R., Arbelo, J. M., Burguera, J. A., Carrillo, F., Castro, A., Chacón, J., García-Ruiz, P.J., Lezcano, E., Mir, P., Martínez-Castrillo, J.C., Martínez-Torres, I., Puente, V., Sesar, A., Valldeoriola-Serra, F. y Yañez, R. Enfermedad de Parkinson avanzada. Características clínicas y tratamiento (parte I). *Neurología*, 28(8), 503-521. [Internet]. 2013 [citado 2023 Sep 16]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2013.05.001>
22. Crespo-Burillo, J. A. y Alarcia-Alejos, R. Manejo de la disfunción autonómica en la enfermedad de Parkinson, *Revista Neurología*, 60(8), 355-364. [Internet]. 2015 [citado 2023 Sep 16]. Disponible en: <https://doi.org/10.33588/rn.6008.2014341>

23. Bocanegra Y, Trujillo-Orrego N, Pineda D. Demencia y deterioro cognitivo leve en la enfermedad de Parkinson: una revisión. *Rev Neurol*, 59 (12):555-569 [Internet]. 2014 [citado 2023 Sep 25]. Disponible en: [doi: 10.33588/rn.5912.2014082](https://doi.org/10.33588/rn.5912.2014082)
24. JiménezCarpi, Sonia Viviané, Abreus Mora, Jorge Luis, GonzálezCurbelo, Vivian Bárbara, Bernal Valladares, Ernesto Julio, Del Sol Santiago, Fernando Jesús. Integración de componentes terapéuticos en la rehabilitación de pacientes con enfermedad de Párkinson. *Rev. Finlay* [Internet]. 2020 Jun [citado 2024 Mayo 15] ; 10(2): 179-190. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342020000200179&lng=es. Epub 30-Jun-2020.
25. Bayes Rusiñol, A. Rehabilitación Integral en la Enfermedad de Parkinson, Manual de Ejercicios Prácticos (1a edición, pp. 89). 2000 [citado 2023 Nov 02].
26. Medrano Plana Y, León Cadme MM, Vázquez Medina AL, Sancan Moreira MT, Mero Reinado AM. Evaluación del nivel de independencia para la realización de actividades instrumentales de la vida diaria en una comunidad de personas vulnerables. *Cad Bras Ter Ocup* [Internet]. 2023;31:e3346. Available from: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO256733463>
27. Vázquez Gómez Lázaro Aurelio, Madrigal Mora Liovesky, Mederos Herrera Ana María, Valdés Morales Yanet. Caracterización de los pacientes con enfermedad de Parkinson. *Acta méd centro* [Internet]. 2021 Sep [citado 2024 Mayo 15] ; 15(3): 401-412. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272021000300401&lng=es. Epub 30-Sep-2021.
28. Albert, S. M., Bear-Lehman, J. y Anderson, S. J. Declines in mobility and changes in performance in the instrumental activities of daily living among mildly disabled community-dwelling older adults. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 70(1), 71-77. [Internet]. 2015 [citado 2023 Nov 16]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/gerona/glu088>

29. Vázquez-Gómez Lázaro Aurelio. Deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Parkinson. Acta méd centro [Internet]. 2021 Jun [citado 2024 Mayo 15]; 15(2): 280-287. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272021000200280&lng=es. Epub 30-Jun-2021.
30. Sepúlveda-Contardo Miguel Francisco, Martín Joaquín Emilio Gay-San, Vásquez-Peña Diego Nicolás, Obreque-Faundez Pilar Valeria, Roa-Bustos Karen Camila, Silva-Guzmán María Fernanda. Impacto De Los Trastornos Motores Del Habla Y Deglución Sobre La Calidad De Vida De Personas Con Enfermedad De Parkinson: Una Revisión Sistemática De La Literatura. Rev Ecuat Neurol [Internet]. 2023 Jun [citado 2024 Mayo 14]; 32(1): 55-61. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812023000100055&lng=es. <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol32100055>.
31. Cid-Ruzafa Javier, Damián-Moreno Javier. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Rev. Esp. Salud Publica [Internet]. 1997 Mar [citado 2023 Dic 13]; 71(2): 127-137. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200004&lng=es.
32. Liu H, Sun C, Zhang T, Zhang F, Zou H, Song Y, et al.. MEDICAL PROMOTION EFFECT OF PHYSICAL EXERCISE ON PARKINSON'S DISEASE. Rev Bras Med Esporte [Internet]. 2021Jul;27(7):747-9. Available from: https://doi.org/10.1590/1517-8692202127072021_0353
33. Jimeno Fernández, José Luis. Ejercicio Físico Como Tratamiento Para La Enfermedad De Parkinson. Tesis de Grado. Universidad de Sevilla Facultad de Ciencias de la Educación. [Internet]. 2019 [Citado 2023 Dic 15]; 8 - 10. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/91107/JIMENO%20FERNANDEZ%2C%20JOSE%20LUIS.pdf?sequence=1&isAllwed=y>

34. Suarez, Ingrid, González, Fabiola, Monroy-Gómez, Jeison, Bonilla-Vargas Kelly Johana. Efectos de un programa de entrenamiento de boxeo en las funciones ejecutivas de una persona con enfermedad de Parkinson prematura. *Salud(i)Ciencia* [Internet]. 2021 Mar [citado 2024 Mayo 15] ; 24(5): 259-266. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1667-89902021000100259&lng=es. Epub 05-Nov-2021. <http://dx.doi.org/10.21840/siic/166359>.
35. Garcia Bri, S., Nieto Sahuquillo, J., Cardona Fierro, X., Pedro Frasquet, R., Cendrero Gomez, M., Castillo Moreno, P., Gonzales Melian, N., Perez Devora, D., Protocolo De Fisioterapia En La Enfermedad De Parkinson. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, España. [Internet]. 2021 [Citado 2023 Dic 15]; 8 - 16. Disponible en: https://www.fisioterapeutes.cat/fitxers/colegiats/comissions/neurologia/guies/1_protocolo-parkinson.pdf
36. Guerrero Coronel José Luis, Quinchiguango Sanguña Andrea Carolina, Cabezas Flores Mónica Mercedes. Beneficios del entrenamiento propioceptivo en adultos mayores para mejorar las capacidades coordinativas. *Rev Cubana Invest Bioméd* [Internet]. 2021 Dic [citado 2024 Mayo 15] ; 40(4): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000500013&lng=es. Epub 25-Mar-2022.
37. Serra Grima, R., Baguar Calafat, C., Prescripción De Ejercicio Físico Para la Salud. (1a edición). Paidotrivo. 2004 [citado 2023 Dic 16]; 115 – 119. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/Prescripci%C3%B3n_de_ejercicio_f%C3%ADsico_para_l/t1GRDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=prescripci%C3%B3n+del+ejercicio&printsec=frontcover
38. Abreus Mora Jorge Luis, González Curbelo Vivian Bárbara, del Sol Santiago Fernando Jesús, Mena Pérez Ovel, Abreus Vázquez Jorge Andrés, Bernal Valladares Ernesto Julio. Efecto de programa de ejercicios físicos para la fuerza de extremidades inferiores en adultos mayores. *Rev. Finlay* [Internet]. 2022 Mar [citado 2024 Mayo 15] ; 12(1): 29-38. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000100029&lng=es. Epub 30-Mar-2022.

39. Gutiérrez Canelas, F., Paola Covarrubias, C., Giraldo Rosales, Liz., Facilitación Neuromuscular Propioceptiva y Técnica de Estimulación Eléctrica Craneal en Paciente con Síndrome de Persona Rígida. Universidad Privada del Valle – Bolivia. Revista de Investigación e Información en Salud n° 40. Vol 16. 2021 [citado 2023 Dic 16]; 69 – 85. Disponible en: <https://doi.org/10.52428/20756208.v16.i40.72>
40. Soria Ayuda, R., Blas Martínez, A., Jaime Sánchez, A., Villarroya Bielsa, E., Iglesias Triviño, A., Callejero Guillen, A., Abordaje Fisioterápico del Parkinson Según el Concepto Bobath A Propósito de Un Caso. Revista Sanitaria de Investigación. 2021 Jun [citado 2023 Dic 16]; Disponible en: [Abordaje fisioterápico del parkinson según el concepto Bobath. A propósito de un caso. \(revistasanitariadeinvestigacion.com\)](http://revistasanitariadeinvestigacion.com)

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General ¿Cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico de neurorrehabilitación en la funcionalidad de pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca 2024?</p> <p>Problemas Específico</p> <p>1. ¿Cuál será la evaluación de la aplicación del programa de fisioterapia en los pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca 2024?</p> <p>2. ¿Cómo será la evaluación de la funcionalidad de los pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca 2024?</p> <p>3. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca 2024?</p>	<p>Objetivo General Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico de neurorrehabilitación en la funcionalidad de pacientes con Parkinson</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar un programa fisioterapéutico de neurorrehabilitación en la funcionalidad de pacientes con Parkinson. 2. Evaluar la funcionalidad de los pacientes con Parkinson del servicio de rehabilitación de Es salud Cajamarca. 3. Determinar cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con Parkinson. 	<p>Hipótesis General</p> <p>H1: El programa fisioterapéutico de neurorrehabilitación mejora la funcionalidad de pacientes con Parkinson del servicio de medicina física y rehabilitación de Es Salud Cajamarca.</p> <p>Hipótesis Nula</p> <p>H0: El programa fisioterapéutico de neurorrehabilitación no mejora la funcionalidad de pacientes con Parkinson del servicio de medicina física y rehabilitación de Es Salud Cajamarca.</p>	<p>Variable Dependiente: Programa Fisioterapéutico de Neurorrehabilitación</p> <p>Dimensiones: Calentamiento Fase Principal Enfriamiento</p> <p>Variable Independiente: Funcionalidad en Pacientes con Parkinson</p> <p>Dimensiones: Actividades de Aseo e Higiene Actividades de Alimentación Actividades de Desplazamiento</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicada – Explicativa <p>Método y diseño de la investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipotético-Deductivo • Pre - experimental <p>Población Muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> • La población es de 60 pacientes. • El tamaño muestral es 60 pacientes, considerados como toda la población de estudio elegido.

Anexo 2: Instrumentos

1. Programa de Neurorehabilitación

Calentamiento:

Procedimiento	Paciente en Decúbito Supino
Técnica	Iniciación rítmica que se va combinando progresivamente con sostén - relajación y este a su vez se va combinando progresivamente con el estiramiento repetido al inicio del recorrido.
Ejercicios para MMSS	Posición 1: Cabeza apoyada sobre colchoneta en posición neutra. Hombros y codos en extensión, manos con dedos abiertos sujetando una pelota, a la altura de los muslos. Posición 2: Cabeza apoyada sobre colchoneta en posición neutra. Hombros en flexión, codos en extensión, manos con dedos abiertos sujetando una pelota, a la altura por encima de la cabeza. Se repite 20 veces
Ejercicios para MMII	Posición 1: Cabeza apoyada sobre colchoneta en posición neutra. Cadera y rodilla en extensión, pies en rotación externa y ligera flexión plantar. Posición 2: Cabeza apoyada sobre colchoneta en posición neutra. Cadera y rodilla en flexión a 90 °, pies en rotación externa y ligera flexión dorsal. Se repite 20 veces
Procedimiento	Paciente en Decúbito Prono
Técnica	Iniciación rítmica que se va combinando progresivamente con sostén - relajación y este a su vez se va combinando progresivamente con el estiramiento repetido al inicio del recorrido.
Ejercicios para MMII	Posición 1: Cabeza apoyada sobre colchoneta en rotación izquierda. Hombros en retropulsión y apoyados en colchoneta con rotación externa y codos en flexión de 90°, manos abiertas. Cadera, rodilla en extensión, pies en flexión plantar. Posición 2: Cabeza apoyada sobre colchoneta en rotación izquierda. Hombros en retropulsión con rotación externa y codos en flexión de 90°, manos abiertas. Cadera en extensión, rodilla en flexión de 90°, pies en flexión dorsal. Se repite 20 veces

“Procedimiento, técnica y patrón del FNP” - Extraído de Gutierrez, et al. (39)

Fase Principal (entrenamiento de resistencia):

Ejercicio	Clasificación
Transferencia de decúbito supino a decúbito prono y viceversa	Paciente puede realizar la transferencia con patrón de movimientos musculares en bloque. Se repite 5 veces.
Transferencia de decúbito prono a posición de 4 puntos.	Paciente puede realizar la transferencia con patrón de movimientos musculares en bloque. Se repite 5 veces.
Paso de 4 puntos a gateo.	Paciente puede realizar el gateo con patrón de movimientos musculares en bloque y coordinación motriz. Se realiza de 3 a 5 vueltas a la colchoneta.
Paso de gateo a marcha en rodillas.	Paciente puede realizar la marcha en rodillas, con brazos en flexión apoyados en una pelota Bobath, con patrón de movimientos musculares en bloque y coordinación motriz. Se realiza de 3 a 5 vueltas a la colchoneta.
Transferencia de decúbito supino a sedente	Paciente puede realizar la transferencia con patrón de movimientos musculares en bloque. Se repite 5 veces.
Transferencia de sedente a bipedestación y viceversa.	Paciente puede realizar la transferencia con patrón de movimientos musculares en bloque. Se repite 5 veces.
Marcha	Paciente puede realizar la marcha, con base de sustentación amplia y apoyado en barras paralelas. Se realiza de 3 a 5 vueltas en las barras paralelas.

“Procedimiento, técnica y patrón del Bobath” - Basado en Soria, et al. (40)

Enfriamiento (Recuperación/descanso)

Ejercicio	Procedimiento
Respiratorio	Paciente en sedente, realiza inhalación por la nariz y exhalación por la boca, de manera pausada y rítmica por 6 veces y con los ojos cerrados. Se repite de 2 a 3 veces.
Manejo en bicicleta estacionaria.	Paciente sube a bicicleta por 5 minutos para hacer trabajo aeróbico suave, y relajar musculatura. Se realiza 1 vez.

“Procedimiento y técnica de relajación” – Elaboración propia.

2. Índice De Barthel

Índice de Barthel

Ítem	Situación del paciente	Puntos
Comer	Dependiente	0
	Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc.	5
	Independiente	10
Trasladarse entre la silla y la cama	Dependiente, no se mantiene sentado	0
	Necesita ayuda por 1 persona, puede estar sentado	5
	Necesita algo de ayuda física o verbal	10
	Independiente	15
Lavarse	Dependiente, necesita ayuda con el aseo personal	0
	Independiente para lavarse la cara, manos, etc.	5
Uso del inodoro	Dependiente	0
	Necesita ayuda, pero puede hacer algo solo	5
	Independiente	10
Bañarse / Ducharse	Dependiente, necesita ayuda	0
	Independiente	5
Desplazarse	Dependiente	0
	Independiente en silla de ruedas en 50 m	5
	Necesita ayuda de una persona	10
	Independiente 50 m con cualquier tipo de muleta	15
Subir y bajar escaleras	Dependiente	0
	Necesita ayuda, física o verbal puede llevar cualquier tipo de muleta	5
	Independiente	10
Vestirse y desvestirse	Dependiente	0
	Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad sin ayuda	5
	Independiente, incluyendo botones cremalleras, cordones	10
Control de heces	Incontinente, necesita que le suministren enema	0
	Accidente excepcional (uno/semana)	5
	Continente	10
Control de orina	Incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa	0
	Accidente excepcional (uno/x 24 horas)	5
	Continente durante al menos 7 días	10

Extraído de Instituto de Rehabilitación neurológica IRENEA

La escala de la valoración es:

PUNTAJE	LIMITACION FUNCIONAL
0 – 20	Dependencia Total
21 – 60	Dependencia Severa
61 – 90	Dependencia Moderada
91 – 99	Dependencia Escasa
100	Independencia
90	Independencia (Uso de silla de ruedas)

Anexo 3: Validez del instrumento

CARTA DE PRESENTACIÓN

Estimado: Dr. Raúl Jara Puma

Presente

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

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo licenciado en terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el grado de segunda especialidad en neurorrehabilitación.


El título nombre de mi proyecto de investigación es: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACION ESSALUD, CAJAMARCA 2024”, 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.
- Ficha de validación de instrumentos.
- Certificados 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



.....
Lic. Rony Michael Bardales Campos
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 7680

Lic. Rony Bardales Campos
DNI: 42442363
CTMP: 7680



.....
Dr. Raúl Jara Puma
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 4146

Dr. Raúl Jara Puma
DNI: 23926040
CTMP: 4146

DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Independiente: Programa Fisioterapéutico de neurorrehabilitación

Definición Conceptual: Intervención sistemática y detallada realizada por un especialista con la finalidad de brindar la actividad física precisa y eficiente en función de las aptitudes físicas de un individuo.

Definición Operacional: Terapias de rehabilitación para disponer la actividad funcional de individuos con enfermedad de Parkinson

Variable Dependiente: Funcionalidad en Pacientes Con Parkinson

Definición Conceptual: Relación entre el entorno que rodea al individuo con el cual interactúa, asociándose a la salud y a las actividades diarias.

Definición Operacional: Capacidad de ejecutar de manera activa e independiente las diferentes actividades diarias de la vida.

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

Índice de Barthel

Estimado: Dr. Raúl Jara Puma

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: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACION ESSALUD, CAJAMARCA 2024”, para optar el título profesional de Segunda especialidad en Neurorrehabilitación - Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación 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		

Sugerencias:

Fecha: 09/04/24



Dr. Raúl Jara Puma
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 4146

Sello y firma Juez experto

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

Programa Fisioterapéutico de Neurorrehabilitación

Estimado: Dr. Raúl Jara Puma

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: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACION ESSALUD, CAJAMARCA 2024”, para optar el título profesional de Segunda especialidad en Neurorrehabilitación - Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación 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	La estructura del programa contiene información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	La estructura del programa responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Las dimensiones e indicadores del programa son claros y medibles.	X		
4	La secuencia de las dimensiones presentadas facilita el desarrollo del programa.	X		
5	El número de dimensiones e indicadores es adecuado para su aplicación.	X		
6	Las dimensiones e indicadores del programa responden a la operacionalización de la variable.	X		
7	La relación entre dimensiones e indicadores y en conjunto con la estructura del programa es claro y entendible para su aplicación.	X		

Sugerencias:

Fecha: 09/04/24



Dr. Raúl Jara Puma
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 4146

Sello y firma Juez experto

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO

Título: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACIÓN ES SALUD, CAJAMARCA 2024”,

Variable Dependiente: Funcionalidad en Pacientes Con Parkinson								
N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Actividades de aseo e higiene	X		X		X		
2	Actividades de alimentación	X		X		X		
3	Actividades de desplazamiento	X		X		X		

Variable Independiente: Programa Fisioterapéutico de Neurorrehabilitación								
N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Calentamiento	X		X		X		
2	Fase Principal	X		X		X		
3	Enfriamiento	X		X		X		

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancias: 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): Los instrumentos precisan medir lo que se pretende medir.

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del validador: Jara Puma, Raúl

Grado: Doctor en Ciencias de la Salud

DNI: 23926040

Especialidad del validador: Fisioterapeuta en Neurorrehabilitación

Fecha: 09/04/24



.....
Dr. Raúl Jara Puma
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 4146

Firma del Experto Informante

CARTA DE PRESENTACIÓN

Estimado: Dr. Roger Silva Abanto

Presente

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

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo licenciado en terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el grado de segunda especialidad en neurorrehabilitación.


El título nombre de mi proyecto de investigación es: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACION ESSALUD, CAJAMARCA 2024”, 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.
- Ficha de validación de instrumentos.
- Certificados 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



Lic. Rony Michael Bardales Campos
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 7680

Lic. Rony Bardales Campos
DNI: 42442363
CTMP: 7680



Róger S. Silva Abanto
ING INDUSTRIAL
R CIP 144280

Dr. Roger Silva Abanto
DNI: 26600012
CIP: 144280

DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Independiente: Programa Fisioterapéutico de neurorrehabilitación

Definición Conceptual: Intervención sistemática y detallada realizada por un especialista con la finalidad de brindar la actividad física precisa y eficiente en función de las aptitudes físicas de un individuo.

Definición Operacional: Terapias de rehabilitación para disponer la actividad funcional de individuos con enfermedad de Parkinson

Variable Dependiente: Funcionalidad en Pacientes Con Parkinson

Definición Conceptual: Relación entre el entorno que rodea al individuo con el cual interactúa, asociándose a la salud y a las actividades diarias.

Definición Operacional: Capacidad de ejecutar de manera activa e independiente las diferentes actividades diarias de la vida.

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

Índice de Barthel

Estimado: Dr. Roger Silva Abanto

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: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACION ESSALUD, CAJAMARCA 2024”, para optar el título profesional de Segunda especialidad en Neurorrehabilitación - Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación 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		

Sugerencias:

Fecha: 09/04/24



Róger S. Silva Abanto
ING INDUSTRIAL
R CIP 144280

Sello y firma Juez experto

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

Programa Fisioterapéutico de Neurorrehabilitación

Estimado: Dr. Roger Silva Abanto

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: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACION ESSALUD, CAJAMARCA 2024”, para optar el título profesional de Segunda especialidad en Neurorrehabilitación - Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación 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	La estructura del programa contiene información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	La estructura del programa responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Las dimensiones e indicadores del programa son claros y medibles.	X		
4	La secuencia de las dimensiones presentadas facilita el desarrollo del programa.	X		
5	El número de dimensiones e indicadores es adecuado para su aplicación.	X		
6	Las dimensiones e indicadores del programa responden a la operacionalización de la variable.	X		
7	La relación entre dimensiones e indicadores y en conjunto con la estructura del programa es claro y entendible para su aplicación	X		

Sugerencias:

Fecha: 09/04/24



Róger S. Silva Abanto
ING INDUSTRIAL
R CIP 144280

Sello y firma Juez experto

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO

Título: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACIÓN ES SALUD, CAJAMARCA 2024”,

Variable Dependiente: Funcionalidad en Pacientes Con Parkinson								
N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Actividades de aseo e higiene	X		X		X		
2	Actividades de alimentación	X		X		X		
3	Actividades de desplazamiento	X		X		X		

Variable Independiente: Programa Fisioterapéutico de Neurorrehabilitación								
N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Calentamiento	X		X		X		
2	Fase Principal	X		X		X		
3	Enfriamiento	X		X		X		

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancias: 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): Los instrumentos precisan medir lo que se pretende medir.

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del validador: Silva Abanto, Roger

Grado: Magister en Docencia Universitaria y Gestión Educativa

Doctor en Ciencias con Mención en Gestión Ambiental y Recursos Naturales

DNI: 26600012

Especialidad del validador: Docente Universitario en Investigación de la Universidad Privada del Norte – Cajamarca.

Fecha: 09/04/24



Róger S. Silva Abanto
ING INDUSTRIAL
R CIP 144280

Firma del Experto Informante

CARTA DE PRESENTACIÓN

Estimado: Mgtr. Segundo Ávila García

Presente

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

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo licenciado en terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el grado de segunda especialidad en neurorrehabilitación.


El título nombre de mi proyecto de investigación es: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACION ESSALUD, CAJAMARCA 2024”, 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.
- Ficha de validación de instrumentos.
- Certificados 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



Lic. Rony Michael Bardales Campos
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 7680

Lic. Rony Bardales Campos
DNI: 42442363
CTMP: 7680



Segundo M. Ávila García
NEUROLOGÍA
CMP: 60267 RNE: 32583

Mgtr. Segundo Ávila García
DNI: 42828398
CMP: 60267 - RNE: 32583

DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Independiente: Programa Fisioterapéutico de neurorrehabilitación

Definición Conceptual: Intervención sistemática y detallada realizada por un especialista con la finalidad de brindar la actividad física precisa y eficiente en función de las aptitudes físicas de un individuo.

Definición Operacional: Terapias de rehabilitación para disponer la actividad funcional de individuos con enfermedad de Parkinson

Variable Dependiente: Funcionalidad en Pacientes Con Parkinson

Definición Conceptual: Relación entre el entorno que rodea al individuo con el cual interactúa, asociándose a la salud y a las actividades diarias.

Definición Operacional: Capacidad de ejecutar de manera activa e independiente las diferentes actividades diarias de la vida.

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

Índice de Barthel

Estimado: Mgtr. Segundo Ávila García

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: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACION ESSALUD, CAJAMARCA 2024”, para optar el título profesional de Segunda especialidad en Neurorrehabilitación - Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación 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		

Sugerencias:

Fecha: 09/04/24

S. Avila G
Segundo M. Avila Garcia
NEUROLOGIA
CMP: 60267 RNE: 32563
Sello y firma Juez experto

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

Programa Fisioterapéutico de Neurorrehabilitación

Estimado: Mgtr. Segundo Ávila García

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: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACION ESSALUD, CAJAMARCA 2024”, para optar el título profesional de Segunda especialidad en Neurorrehabilitación - Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación 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	La estructura del programa contiene información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	La estructura del programa responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Las dimensiones e indicadores del programa son claros y medibles.	X		
4	La secuencia de las dimensiones presentadas facilita el desarrollo del programa.	X		
5	El número de dimensiones e indicadores es adecuado para su aplicación.		X	
6	Las dimensiones e indicadores del programa responden a la operacionalización de la variable.	X		
7	La relación entre dimensiones e indicadores y en conjunto con la estructura del programa es claro y entendible para su aplicación	X		

Sugerencias:

Considerar ejercicios específicos de postura, equilibrio y marcha.

Fecha: 09/04/24

S. Avila G
Segundo M. Avila Garcia
NEUROLOGIA
C.M.P. 60267 R.N.E. 32563
Sello y firma Juez experto

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO

Título: “EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON PARKINSON. SERVICIO DE REHABILITACIÓN ES SALUD, CAJAMARCA 2024”,

Variable Dependiente: Funcionalidad en Pacientes Con Parkinson								
N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Actividades de aseo e higiene	X		X		X		
2	Actividades de alimentación	X		X		X		
3	Actividades de desplazamiento	X		X		X		

Variable Independiente: Programa Fisioterapéutico de Neurorrehabilitación								
N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Calentamiento	X		X		X		
2	Fase Principal	X		X		X		
3	Enfriamiento	X		X		X		

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancias: 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): Los instrumentos precisan medir lo que se pretende medir.

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del validador: Ávila García, Segundo

Grado: Magister en Epilepsia

DNI: 42828398

Especialidad del validador: Medico Neurólogo y Docente Universitario de la Universidad Nacional de Cajamarca

Fecha: 09/04/24

S. Avila G
Segundo M. Avila Garcia
NEUROLOGIA
C.M.P. 60267 R.N.E. 32583

Firma del Experto Informan

Anexo 4: Formato de consentimiento informado



Consentimiento Informado

Yo..... con DNI
.....declaro que he sido informado e invitado a participar de un curso taller con los alumnos de la Segunda Especialidad de Fisioterapia en Neurorehabilitación de la carrera profesional de **TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**, que se lleva a cabo en la **UNIVERSIDAD NORBERT WIENER**.

Entiendo que este taller busca brindar a los profesionales de la salud de la Segunda Especialidad una experiencia que le permita más adelante brindar una mejor atención en sus lugares de origen, para ello abordaran a mi menor hijo cuyo diagnóstico es.....con ética, responsabilidad, calidad humana, profesionalismo, y que mi participación se llevará a cabo en la sede de la Universidad, en el horario dey estoy en conocimiento que los datos no me serán entregados y que no habrá retribución por la participación en este estudio, y sí que esta información podrá beneficiar de manera indirecta a otros niños, por lo tanto, tiene un beneficio para la sociedad.

Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier momento del taller, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para mí.

Si acepto voluntariamente participar en este taller **desestimando toda responsabilidad a la mencionada Universidad**.

Fecha:

Docente Responsable:

Firma participante:

Anexo 5: Reporte de similitud de Turnitin

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

"EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO DE NEURORREHABILITACION EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES CON

AUTOR

RONY CAMPOS

RECuento DE PALABRAS

14490 Words

RECuento DE CARACTERES

84467 Characters

RECuento DE PÁGINAS

64 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

232.2KB

FECHA DE ENTREGA

Apr 14, 2024 10:44 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 14, 2024 10:45 AM GMT-5

● 9% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Resumen

● 9% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

1	repositorio.uap.edu.pe Internet	2%
2	reynagacib2013.blogspot.com Internet	2%
3	Universidad Cesar Vallejo on 2016-04-20 Submitted works	1%
4	Universidad Wiener on 2022-09-07 Submitted works	<1%
5	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	<1%
6	José Francisco Pedrero Sánchez. "Desarrollo de procedimientos de val..." Crossref posted content	<1%
7	redi.ufasta.edu.ar Internet	<1%

Descripción general de fuentes

● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

1	repositorio.uap.edu.pe Internet	2%
2	reynagacib2013.blogspot.com Internet	2%
3	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
4	Universidad Wiener on 2022-09-07 Submitted works	<1%
5	José Francisco Pedrero Sánchez. "Desarrollo de procedimientos de val..." Crossref posted content	<1%
6	es.scribd.com Internet	<1%
7	redi.ufasta.edu.ar Internet	<1%