



Universidad
Norbert Wiener

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

Trabajo Académico

Efecto de la activación del pie core en el riesgo de caídas en pacientes con hemiplejía en un hospital nacional de Pisco. 2025

Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación

Presentado por:

Autora: Raymundo Mendoza, Lizeth Teresa
Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8639-3517>

Asesor: Mg. Melgarejo Valverde, Jose Antonio
Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8649-0925>

Lima – Perú

2025

 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

Yo, Lizeth Teresa Raymundo Mendoza egresado de la Facultad de ciencias de la salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “Efecto de la activación del pie Core en el riesgo de caídas en pacientes con hemiplejía en un hospital nacional de pisco. 2025” Asesorado por el docente: Dr. José Antonio Melgarejo Valverde DNI: 06230600, ORCID: 0000-0001-8649-0925, tiene un índice de similitud de 19(diecinueve)% con código: oid:14912:550330101, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



.....
 Firma de autor 1


Nombres y apellidos del Egresado
 Lizeth Teresa Raymundo Mendoza
 DNI: 46042620



.....
 Firma

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

Lima, 25 de julio de 2025

 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

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

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

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

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

INDICE

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1 Problema general	6
1.2.2 Problemas específicos	6
1.3. Objetivos de la investigación	6
1.3.1 Objetivo general	6
1.3.2 Objetivos específicos	6
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4.1 Teórica	6
1.4.2 Metodológica	7
1.4.3 Práctica	7
1.5 Limitaciones de la investigación	7

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación	8
2.2. Bases teóricas	13
2.3. Formulación de hipótesis	19
2.3.1 Hipótesis general	19
2.3.2 Hipótesis específicas	19

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación	20
3.2. Enfoque investigativo	20
3.3. Tipo de investigación	20
3.4. Diseño de la investigación	20
3.5. Población, muestra y muestreo	20
3.6. Variables y operacionalización	21
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.7.1 Técnica	25

3.7.2 Descripción	25
3.7.3 Validación	26
3.7.4 Confiabilidad	26
3.8. Procesamiento y análisis de datos	27
3.9. Aspectos éticos	27

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- 4.1. Cronograma de actividades
- 4.2. Presupuesto

5. REFERENCIAS

Anexo 1: Matriz de consistencia	30
Anexo 2: Instrumentos	31
Anexo 3: Programa de intervención	33
Anexo 5: Consentimiento informado	

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el Ataque Cerebrovascular (ACV) como un cuadro clínico caracterizado por la aparición súbita de signos neurológicos focales o, en casos de coma, de alteración global de la función cerebral, los cuales persisten por más de 24 horas o resultan en la muerte. (1).

En el ámbito nacional el ministerio de salud (MINSA) señala que las enfermedades cerebrovasculares, se encuentran entre las diez principales causas de mortalidad en Perú. Asimismo, se ha documentado que aproximadamente el 40% de los pacientes que representan discapacidad de un ACV experimentan serias dificultades para levantarse y caminar. (2).

El pie humano constituye una estructura compleja que cumple múltiples funciones, sirviendo como una base dinámica y estable durante la marcha. En pacientes que han sufrido ictus, se observa una disminución en la activación de los músculos intrínsecos del pie, lo que afecta negativamente los parámetros espaciotemporales, cinemáticos y cinéticos del patrón de marcha. La facilitación del pie Core, es decir, de los músculos intrínsecos del pie, contribuye a mejorar la alineación y el control motor durante la deambulaci3n, favoreciendo así un desempeño corporal más eficiente (3).

Una gran parte de los pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular desarrolla hemiplejia, lo que provoca alteraciones en la marcha y el equilibrio. Estos trastornos del equilibrio son algunos de los problemas más frecuentes tras un evento cerebrovascular y se consideran factores importantes en la ocurrencia de caídas. Se ha demostrado que las dificultades para caminar y mantener el equilibrio impactan de manera negativa en la realizaci3n de las actividades cotidianas, por lo que la rehabilitaci3n enfocada en mejorar estas funciones resulta fundamental para recuperar la autonomía del paciente (4).

A nivel internacional, en países como Holanda, las caídas en adultos mayores son altamente frecuentes y representan un problema de gran impacto. Los trastornos de movilidad asociados al envejecimiento o a enfermedades neurológicas generan alteraciones en la marcha, las cuales están estrechamente vinculadas con un aumento en el riesgo de caídas. Dentro de las estrategias preventivas, se han propuesto programas de ejercicios enfocados en fortalecer los músculos intrínsecos del pie, dado que existe evidencia de que estos músculos desempeñan un rol clave en

la movilidad y, por ende, en la prevención de caídas. Por ello, se reconoce la necesidad urgente de seguir desarrollando y optimizando estas intervenciones. El fortalecimiento de los músculos plantares intrínsecos, mediante rutinas específicas de ejercicios, podría mejorar la movilidad en adultos mayores y así contribuir a disminuir el riesgo de caídas (5).

Sin embargo, en el ámbito nacional, no se han encontrado información sobre programas de ejercicios que active el pie Core en pacientes hemipléjicos en la etapa crónica o se aplican los ejercicios de manera aislada en una metodología específica, la cual resalta la necesidad de investigar de como estas intervenciones pueden influenciar en la recuperación del paciente.

Por lo expuesto anteriormente, se ve la necesidad de interés de llevar a cabo este estudio, a fin de contar con información relevante la cual determine la efectividad de la activación del pie Core en pacientes con hemiplejía a través de un programa de ejercicios.

1.2 Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el efecto de la activación del pie Core en el riesgo de caídas en pacientes con hemiplejía en un hospital nacional de pisco 2025?

1.2.2. Problema específico

¿Cuál es la valoración de la marcha al inicio y al final de la intervención de pie Core en paciente hemipléjicos de un hospital de pisco 2025?

¿Cuál es la valoración del equilibrio al inicio y al final de la intervención de pie Core en paciente hemipléjicos de un hospital de pisco 2025?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar el efecto de la activación del pie Core en el riesgo de caídas en pacientes con hemiplejía en un hospital nacional de pisco 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la valoración de la marcha al inicio y al final de la intervención de pie Core en paciente hemipléjicos de un hospital de pisco 2025.
- Determinar la valoración del equilibrio al inicio y al final de la intervención de pie Core en paciente hemipléjicos de un hospital de pisco 2025.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación teórica

Esta investigación se justifica en la disponibilidad de información previa relacionada con las variables en estudio, lo que permitirá evaluar la efectividad de la activación del *Core* del pie en pacientes con hemiplejía. Además, busca generar un nuevo antecedente que contribuya al desarrollo del conocimiento en este ámbito, con el propósito de beneficiar a la sociedad peruana.

1.4.2 Justificación metodológico

En el presente trabajo de investigación se utilizará el test de Tinetti como instrumento que nos permitirá medir los valores, donde recabaremos todos los datos necesarios.

1.4.3 Justificación practico

El presente estudio propondrá un programa de ejercicios enfocado en la activación de los músculos del Core del pie en pacientes hemipléjicos en fase crónica, con el objetivo de favorecer su recuperación. Esta intervención busca beneficiar a personas cuya movilidad se ha visto reducida como consecuencia del accidente cerebrovascular, lo que ha incrementado su dependencia y el riesgo de sufrir caídas. Por ello, se plantea este programa como una estrategia para mejorar la deambulacion y promover una mayor autonomía funcional.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

El presente estudio de investigación comprenderá entre los meses de octubre –febrero 2024-2025.

1.5.2. Espacial

El presente estudio se realizará en el “Hospital san juan de Dios de pisco”.

1.5.3. Recursos

La investigación estará financiada por recursos propios del investigador del proyecto, contará con las facilidades del Hospital san Juan de Dios de pisco, para la ejecución del proyecto, se contará con la colaboración de docentes y asesor del proyecto.

Los materiales que se utilizarán serán copias, internet, laptop.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Park, Donghwan et al (2025) En la investigación titulada “*Efectos del estiramiento dinámico de los músculos intrínsecos del pie sobre el equilibrio, los parámetros de la marcha y el índice de marcha dinámica en pacientes con accidente cerebrovascular crónico*”, se realizó un estudio aleatorizado. Los participantes fueron distribuidos de forma aleatoria en dos grupos: uno que realizó estiramientos dinámicos de los músculos intrínsecos del pie ($n = 10$) y otro que ejecutó ejercicios de estocada estándar ($n = 10$). Ambos grupos llevaron a cabo tres series de ejercicios de estocada, cinco veces por semana, durante un período de cuatro semanas, con diez repeticiones por serie. Al finalizar el entrenamiento, se evaluaron el equilibrio estático y dinámico, los parámetros de la marcha y el Índice de Marcha Dinámica (DGI). Los resultados mostraron que, tras las cuatro semanas de intervención, el grupo que realizó estiramientos dinámicos presentó mejoras significativas en todas las variables medidas en comparación con sus valores iniciales ($p < 0,05$). Además, este grupo evidenció un progreso superior respecto al grupo de estocadas estándar en aspectos como el tiempo para levantarse y caminar, la velocidad, la longitud del paso y la zancada, así como en el índice de fuerza de la zancada (IGD) ($p < 0,05$). En conclusión, el estudio demostró que incorporar estiramientos dinámicos de los músculos intrínsecos del pie a los ejercicios tradicionales puede ser una estrategia segura y eficaz para mejorar la calidad de la marcha y mantener el equilibrio en personas con ictus crónico (6).

Mahmoud, et al (2022) En su estudio de investigación “*Efecto de la facilitación de los músculos intrínsecos del pie en la trayectoria del centro de presión durante la marcha en pacientes con ictus*”, se llevó a cabo una investigación de tipo experimental en la que participaron treinta pacientes varones con ictus, distribuidos aleatoriamente en dos grupos equivalentes. El grupo control recibió un programa específico enfocado en el fortalecimiento y control de los músculos de las extremidades inferiores, así como en el entrenamiento del equilibrio. Los participantes asistieron a doce sesiones, con una frecuencia de tres veces por semana y una duración de una hora por sesión. Al inicio del estudio no se hallaron diferencias significativas entre los grupos en ninguna de las variables evaluadas. Sin embargo, al finalizar la intervención, el grupo experimental mostró una reducción significativa en el desplazamiento medio lateral del centro de presión (COP) ($p < 0,001$) y en el ancho del mismo ($p < 0,05$),

mientras que en el grupo control se observó un aumento no significativo. Además, el grupo de estudio presentó un incremento significativo en la velocidad medio lateral del COP ($p < 0,05$). En cuanto al desplazamiento anteroposterior, ambos grupos mostraron mejoras significativas ($p < 0,001$), aunque el grupo experimental evidenció diferencias significativas respecto al control ($p < 0,05$). También se registró una reducción del desplazamiento anteroposterior inverso del COP tanto en el grupo de estudio como en el grupo control, siendo más pronunciada en el primero. En conclusión, los resultados respaldan que la facilitación de los músculos intrínsecos del pie tiene un efecto positivo en la marcha cuando se incorpora dentro de un programa de rehabilitación dirigido a pacientes con hemiparesia post-ictus (7).

Hongbo Pang et al (2021) La presente investigación tuvo como objetivo evaluar los “*Efectos del ejercicio de los músculos intrínsecos del pie combinado con el entrenamiento de resistencia de las extremidades inferiores sobre la estabilidad postural en adultos mayores con riesgo de caídas*” Para ello, se diseñó un ensayo clínico aleatorizado con grupos paralelos, en el que participaron 120 adultos mayores con riesgo de caídas. El estudio buscó analizar la eficacia de un programa de 12 semanas que integraba ejercicios para los músculos intrínsecos del pie junto con entrenamiento de resistencia en las extremidades inferiores. Los participantes fueron asignados aleatoriamente en una proporción 1:1:1 a uno de los tres grupos de intervención: (1) entrenamiento de músculos intrínsecos del pie combinado con resistencia de miembros inferiores (IFM), (2) entrenamiento de músculos extrínsecos del pie más resistencia (EFM), y (3) solo entrenamiento de resistencia de las extremidades inferiores. Como conclusión, este protocolo, estructurado como un ensayo clínico aleatorizado, tiene como finalidad comprobar la eficacia del fortalecimiento de los músculos intrínsecos del pie en la mejora de la estabilidad postural en adultos mayores, lo cual podría representar una estrategia de rehabilitación efectiva para optimizar la función motora y reducir el riesgo de caídas en esta población (8).

Patrick O McKeon, et al (2015) La investigación titulada “*El sistema central del pie: un nuevo paradigma para comprender la función intrínseca de los músculos del pie*” plantea un enfoque innovador en la comprensión del papel funcional de estos músculos. La metodología utilizada corresponde a una revisión narrativa, en la que se analiza la anatomía y biomecánica del pie humano, con especial atención al desarrollo del arco plantar, la función de los músculos intrínsecos y su interacción con los músculos extrínsecos del pie. Asimismo, se aborda la evolución de estos conceptos en el contexto terapéutico. Como conclusión, el estudio resalta la relevancia de la estabilidad del core del pie como un componente esencial para el funcionamiento adecuado tanto del pie como de las extremidades inferiores. (9).

Cañete Nicolás Damián (2022) En la investigación titulada “*Ejercicios de equilibrio para la reeducación de la estabilidad postural, en un paciente adulto post ACV Isquémico de 6 años de evolución con trastorno de equilibrio*”, se planteó como objetivo analizar el impacto de un programa de ejercicios de equilibrio en la mejora de la estabilidad postural de un paciente con antecedentes de accidente cerebrovascular isquémico ocurrido hace seis años, quien presentaba alteraciones en el equilibrio y en la marcha. Para la evaluación de los resultados se utilizaron instrumentos validados como la *Escala de Equilibrio de Berg*, el *Timed Up and Go Test (TUG)* y la *Escala de Tinetti*. Los resultados evidenciaron mejoras significativas tras la aplicación del programa de ejercicios. En la Berg Balance Scale, la puntuación aumentó de 46/56 a 48/56; en el TUG, el tiempo de ejecución disminuyó en 1,26 segundos (de 13,36 s a 12,05 s); y en la Escala de Tinetti, se observó un incremento de 4 puntos, pasando de 20/28 a 24/28. En conclusión, el estudio demuestra que la implementación de un programa específico de ejercicios de equilibrio puede generar mejoras relevantes en la estabilidad postural, reducir el riesgo de caídas y favorecer el reaprendizaje de la marcha, lo que se traduce en un mayor nivel de autonomía para el paciente (10).

2.1.2. Antecedentes Nacionales:

En Perú, especialmente en Pisco, no existen estudios nacionales que aborden específicamente la activación del pie Core en pacientes con hemiplejía. Aunque hay investigaciones internacionales sobre este tema, la falta de estudios locales resalta la necesidad de investigar cómo estas intervenciones pueden adaptarse a las particularidades socioculturales y de acceso a la salud en el contexto peruano.

2.2. BASE TEÓRICA

2.2.1. Hemiplejía

La hemiplejía es una condición que resulta de un daño neurológico, caracterizada por la parálisis de un lado del cuerpo, ya sea en el lado derecho o izquierdo. Esta parálisis es consecuencia de una lesión cerebral que afecta las funciones motoras, lo que ocasiona la pérdida de movimiento y sensibilidad en una mitad del cuerpo. La hemiplejía puede ser transitoria o permanente, y su gravedad varía según la extensión y ubicación de la lesión cerebral.

2.2.2. Tipos

- **Hemiplejía cerebral:** Esta condición surge como consecuencia de una lesión en el cerebro, que puede ser provocada por un accidente cerebrovascular, un traumatismo craneoencefálico o enfermedades neurodegenerativas que afectan el funcionamiento cerebral.
- **Hemiplejía espinal:** Esta forma de parálisis es el resultado de lesiones en la médula espinal, que pueden ser causadas por traumatismos, hernias discales, tumores u otras condiciones que afectan la integridad de la médula espinal.
- **Hemiplejía espástica:** Es un tipo de parálisis cerebral caracterizada por debilidad y rigidez muscular en un lado del cuerpo. Generalmente, está asociada con lesiones en la corteza cerebral o la médula espinal, que interfieren con la regulación normal de la actividad muscular.

2.2.3. Síntomas

La hemiplejía, que implica una parálisis total o parcial de un lado del cuerpo, puede presentarse con diversos síntomas que afectan no solo las funciones motoras, sino también las sensoriales y cognitivas.

- **Pérdida de fuerza muscular:** La parálisis limita la capacidad del paciente para mover o controlar los músculos en el lado afectado del cuerpo. Esto puede ocasionar debilidad

generalizada o focalizada en determinadas áreas, dificultando tareas cotidianas como caminar, levantar objetos o vestirse.

- **Dificultades en la coordinación motora:** La falta de control muscular puede generar problemas en la coordinación de los movimientos, lo que se traduce en una marcha inestable, movimientos torpes o imprecisión en actividades que requieren destreza manual.
- **Cambios en la postura y el equilibrio:** La hemiplejía puede afectar la postura y el equilibrio, provocando una marcha arrastrada o desequilibrada. Los pacientes pueden tener dificultades para mantenerse erguidos o para enderezar el tronco debido a la debilidad muscular y la falta de control.
- **Espasticidad muscular:** En algunos casos, la hemiplejía está acompañada de espasticidad, que se caracteriza por contracciones musculares involuntarias y rigidez en el lado afectado del cuerpo. Esto puede dificultar el movimiento y causar dolor o incomodidad.
- **Problemas del habla y la deglución:** Cuando la hemiplejía afecta áreas del cerebro encargadas del habla y la deglución, los pacientes pueden tener dificultades para articular palabras, comprender el lenguaje hablado o tragar alimentos y líquidos de manera segura.

Causas

La hemiplejía tiene como causa principal el daño cerebral, el cual resulta de una alteración en el flujo sanguíneo. Esta interrupción puede ser provocada por diversos factores. La hemiplejía puede ser un trastorno congénito o adquirirse posteriormente al nacimiento. El accidente cerebrovascular es la causa más frecuente de hemiplejía, que ocurre cuando un coágulo bloquea el flujo sanguíneo normal o cuando un vaso sanguíneo se rompe, interrumpiendo el suministro de sangre.

Otra causa de hemiplejía es la alteración en el flujo sanguíneo hacia el cerebro debido a una lesión en los centros motores cerebrales. El sangrado excesivo resultante de algunas lesiones en la cabeza puede privar al cerebro de sangre o afectar los vasos sanguíneos, generando inflamación que interrumpe la circulación (11).

2.2.4. Factores de riesgo

- **Hipertensión arterial**

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para los accidentes cerebrovasculares isquémicos y hemorrágicos, y es uno de los aspectos sobre los cuales se puede intervenir con mayor eficacia. Entre los diversos indicadores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares, el estilo de vida sedentario es uno de los más relevantes. Factores como una dieta poco saludable y la falta de actividad física contribuyen al aumento de la presión arterial.

La implementación de cambios en el estilo de vida, como la reducción de peso, la práctica regular de actividad física, una dieta rica en frutas y verduras, baja en grasas y sodio, y la disminución del consumo de alcohol, son medidas eficaces para reducir la presión arterial sistólica. Se recomienda disminuir la presión arterial por debajo de 140/90 mmHg y, de ser posible, por debajo de 130/85 mmHg en pacientes hipertensos.

- **Cardiopatías**

Las cardiopatías ocupan el segundo lugar como causa principal de muerte. Esto se debe en parte a que el accidente cerebrovascular y las enfermedades cardíacas comparten factores de riesgo comunes, como la hipertensión y la aterosclerosis. El riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular se duplica en personas que padecen enfermedad arterial coronaria, y esta misma enfermedad es la principal causa de muerte entre los sobrevivientes de un accidente cerebrovascular.

- **Tabaquismo**

El tabaquismo es un factor de riesgo independiente para el ictus aterotrombótico, incrementando el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular en 1.5 veces, y en 1.9 veces cuando se trata de un infarto cerebral. En combinación con la hipertensión arterial, este riesgo se multiplica por 20. La frecuencia de ictus disminuye dos años después de dejar de fumar y llega a igualarse a la de los no fumadores tras cinco años de abstinencia. El descenso del riesgo es más rápido en personas que fuman menos de 20 cigarrillos al día. Los ataques isquémicos transitorios (AIT) previos, así como los accidentes cerebrovasculares menores, son señales de advertencia importantes de un ictus completo inminente. Durante el primer mes posterior a un

AIT, entre el 4 y el 8% de los pacientes desarrollan un infarto cerebral, y el riesgo aumenta al 30% en los cinco años siguientes.

- **Dislipemias**

La relación entre los niveles elevados de lípidos y el accidente cerebrovascular es un tema controversial. Mientras que el hipercolesterolemia presenta una relación débil con el ictus isquémico, la hipocolesterolemia se asocia con un aumento en la mortalidad por hemorragia cerebral, especialmente en hombres hipertensos. La elevación de los niveles de LDL (lipoproteínas de baja densidad) y triglicéridos (TG) son factores de riesgo independientes para el accidente cerebrovascular.

- **Sedentarismo**

La práctica regular de ejercicio físico está relacionada con un menor riesgo de eventos vasculares, incluyendo el ictus. El ejercicio físico reduce el riesgo de ictus isquémico en un 21% y el riesgo de ictus hemorrágico en un 30%. Este beneficio es mayor cuando la actividad física es moderada en comparación con cuando es ligera. Estos efectos positivos podrían estar relacionados con la reducción de la presión arterial, el peso corporal, los niveles de colesterol y la mejora de la tolerancia a la glucosa.

- **Obesidad**

La obesidad abdominal aumenta el riesgo de enfermedades cerebrovasculares, especialmente en mujeres. Además de predisponer a estas enfermedades, la obesidad está asociada con diversas patologías vinculadas al sobrepeso. Se recomienda el uso de tratamiento hipolipemiente con estatinas para la prevención primaria del ictus en pacientes con enfermedad coronaria, diabetes de alto riesgo cardiovascular o hipertensión con niveles límite de colesterol. Sin embargo, no existen ensayos clínicos que evalúen la efectividad de los tratamientos hipolipemiantes en la prevención de un primer episodio de ictus (12).

2.2.4. Pie Core

El desarrollo evolutivo del arco interno del pie (Pie Core) estuvo asociado con un aumento en las demandas funcionales a medida que los humanos comenzaron a correr. El movimiento y la estabilidad del arco son controlados tanto por los músculos intrínsecos como extrínsecos del pie. Los músculos intrínsecos juegan un papel fundamental en la absorción de impactos y en la propulsión durante las actividades dinámicas. Cuando estos músculos no funcionan correctamente, los componentes restantes del CORE del pie deben asumir una mayor carga para mantener el control dinámico, lo que puede acelerar su desgaste y afectar a los músculos cercanos al pie. A pesar de su importancia, los músculos intrínsecos del pie han sido en gran medida desatendidos por médicos e investigadores, lo que hace que raramente se incluyan en los programas de rehabilitación. El entrenamiento de estos músculos puede ir desde un enfoque analítico progresivo, como el "short foot exercise", hasta su integración en ejercicios de carga en diferentes escenarios. La función y el papel de la musculatura intrínseca del pie son fundamentales para la estabilidad y el movimiento.

Finalmente, llamamos a una mayor conciencia de la importancia de la estabilidad del CORE del pie en la normalización de su función y, en consecuencia, la del miembro inferior, debido a su repercusión tanto en la estabilidad como en la función motora y sensitive (13).

2.2.5. Riesgo de caídas

El riesgo de caídas se refiere a aquellos eventos en los que una persona pierde el equilibrio y cae al suelo involuntariamente, lo que resulta en la pérdida de control de los movimientos voluntarios. Los pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular (ACV) tienen el doble de probabilidades de caerse en comparación con la población general. Además, el riesgo de caídas varía según la edad y el sexo. En la fase subaguda de un ACV, el riesgo de caídas es mayor, y en la fase crónica, el riesgo persiste a lo largo de la enfermedad. Esto afecta inevitablemente el desempeño de las actividades diarias, la independencia y la calidad de vida del paciente (14).

2.2.6. Marcha

Según el Dr. Pedro Vera Luna, en su obra "Biomecánica de la marcha humana normal y patológica" del Instituto de Biomecánica de Valencia, la locomoción humana normal se define como: "Una secuencia de movimientos alternantes y rítmicos de las extremidades y el tronco que resultan en el desplazamiento hacia adelante del centro de gravedad" (15).

2.2.7. Equilibrio

El equilibrio es la capacidad de mantener una posición en el espacio de manera temporal, independientemente de los movimientos realizados. Cuando una persona pierde estabilidad y cae, esto afecta su salud, pudiendo resultar en lesiones que conllevan a la incapacidad o incluso la muerte. La inestabilidad puede ser causada por diversos factores, como alteraciones en la integración y procesamiento de la información sensorial para la función motora, problemas en los receptores del equilibrio, déficits cognitivos, enfermedades neurológicas y el uso de psicofármacos (16).

2.2.8. Escala de Tinetti

Se creó para pacientes mayores que tienen mayor riesgo a caerse y en patologías crónicas, contiene medidas de equilibrio y de marcha. La escala de valoración está constituida por 7 ítems de marcha y 9 de equilibrio. La máxima puntuación para la marcha es de 12 puntos y para el equilibrio 16, la suma total de la escala es de 28 puntos (17).

Programa de ejercicios para la Activación de los músculos intrínsecos del pie

Los programas de ejercicios juegan un papel clave en la recuperación tras un accidente cerebrovascular (ACV). No solo ayudan a fortalecer los músculos debilitados y mejorar la coordinación, sino que también estimulan la circulación sanguínea y favorecen la plasticidad cerebral. Se consideran ejercicios fisioterapéuticos aquellos movimientos, patrones, posturas y actividades físicas que se realizan de manera planificada y sistemática, con el objetivo de prevenir o corregir alteraciones y factores de riesgo relacionados con la salud, restaurando o potenciando el funcionamiento físico.

El programa de ejercicios nos ayudará a mejorar la marcha y el equilibrio de forma funcional, buscando la participación de los pacientes de forma activa, disminuyendo el riesgo de caídas en pacientes con hemiplejía.

En este estudio los pacientes con hemiplejía crónica serán evaluados a través de la escala de Tinetti. Antes del tratamiento realizaremos una evaluación de las distintas capacidades funcionales, articulares y motores de los pacientes, donde nos dará a conocer o medir el riesgo de caídas. La aplicación del programa de ejercicios para la activación del pie Core constará de 4 fases en un periodo de 3 meses ,3 sesiones por semana durante 50 minutos.

1) Fase de preparación:

Esta fase tiene como objetivo preparar el pie para las actividades de carga y movimiento, mejorando la funcionalidad del paciente a través de ejercicios que incrementan la elasticidad de los músculos y tejidos blandos, optimizando así la activación del Pie Core.

1.-Estiramiento pasivo: Estos estiramientos son especialmente útiles para mejorar la flexibilidad de los músculos y las articulaciones, sin que el paciente tenga que realizar esfuerzo muscular.

2.- Estiramiento activo: Son aquellos que el paciente realiza utilizando su propia fuerza muscular, activando los músculos del pie mientras se extiende una articulación. Este tipo de estiramientos puede ser más efectivo para activar la musculatura y aumentar la fuerza de los músculos intrínsecos y extrínsecos del pie.

2) Fase de estimulación propioceptiva:

El objetivo será mejorar la percepción del pie y la conciencia del suelo. Se busca que el paciente sea capaz de sentir y reconocer las estructuras del pie en contacto con el suelo. Se empieza por trabajar la percepción y activación de los músculos intrínsecos del pie, utilizando técnicas que ayuden a aumentar la conciencia táctil y sensorial de la planta del pie a través de los siguientes ejercicios:

- 1.- Estimulación sensorial sobre un disco de equilibrio.
- 2.- Estimulación sensorial de la fascia plantar aplicando FNP.
- 3.-Deslizamiento del pie sobre una superficie lisa.

3) Fase de activación muscular:

Durante esta fase, el pie debe generar contracciones musculares específicas en los músculos intrínsecos y extrínsecos para maximizar la estabilidad. Se fomentará una activación concéntrica de los músculos del pie, lo que mejora la estabilidad y la capacidad de respuesta del pie en diferentes posiciones a través de los siguientes ejercicios.

- 1.- Dorsiflexión de tobillo.
- 2.-Isométrico intrínseco del pie.
- 3.-Eversión contra resistencia de pie con una banda elástica.
- 4.- flexión con resistencia del primer dedo del pie.
- 5.- Agarre de canica.
- 6.-Ejercicios en puntillas.
- 7.- Elevación de pelvis.
- 8.- flexión plantar contra resistencia.
9. flexión de los dedos del pie sobre una tolla.

4) Fase de carga funcional:

A medida que el pie se activa, es importante transferir esa fuerza hacia la cadena cinética superior, incluyendo la cadera y el tronco. Durante esta fase, se busca aplicar una carga progresiva en el pie mediante ejercicios que impliquen peso corporal o resistencia. Esto permite que los músculos del pie trabajen en conjunto con otros músculos de la pierna y

cadera. Se puede trabajar en ejercicios como el "toe raises" (levantamientos de talón), o caminar sobre superficies inestables, como un balancín o una pelota, lo que desafía la estabilidad del pie y fomenta la activación del Pie Core.

1.- Marcha independiente.

2.-Marcha con obstáculos.

3.-Equilibrio sobre un disco terapéutico.

Cada una de estas fases es crucial para garantizar una activación eficiente del Pie Core, optimizando la estabilidad, la función y la prevención de lesiones en el pie y la parte inferior del cuerpo.

2.3 Formulación de la hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

H1. La intervención del pie Core disminuye el riesgo de caída en pacientes con hemiplejía que asisten a un hospital nacional de pisco 2025.

H0. La intervención del pie Core no disminuye el riesgo de caída en pacientes con hemiplejía que asisten a un hospital nacional de pisco 2025

2.3.2. Hipótesis específico1

- La intervención del pie Core mejora la marcha al final en comparación con la marcha inicial en paciente con hemiplejía de un hospital nacional de pisco

- La intervención del pie Core mejora el equilibrio al final en comparación con la marcha inicial en paciente con hemiplejia de un hospital nacional de pisco

Hipótesis específico 2

Ha -La intervención del pie Core mejora la marcha al final en comparación con la marcha inicial en paciente con hemiplejia de un hospital nacional de pisco

Ho- La intervención del pie Core no mejora del equilibrio al final en comparación con la marcha inicial en paciente con hemiplejia de un hospital nacional de pisco

III. Metodología

3.1. Método de la investigación

Se empleará el método hipotético-deductivo, que, según lo describe Bautista (2009), es un enfoque científico utilizado para investigar y explicar fenómenos tanto naturales como sociales. Este método se basa en la formulación de hipótesis, es decir, suposiciones o conjeturas sobre cómo funcionan ciertos aspectos de la realidad. Es un método clave en las ciencias, ya que permite abordar el estudio de manera sistemática y rigurosa, estableciendo una conexión entre la teoría y la evidencia empírica (18).

3.2. Enfoque de la investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista, la investigación cuantitativa sostiene que el conocimiento debe ser objetivo y se genera mediante un proceso deductivo. A través de la medición numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente establecidas. Este enfoque está generalmente vinculado a las prácticas y principios de las ciencias naturales y el positivismo. Su investigación se centra en casos "tipo", con el objetivo de obtener resultados que posibiliten hacer generalizaciones (19).

3.3. Tipo de la investigación

La investigación de tipo aplicada se enfoca en resolver problemas prácticos y específicos, utilizando conocimientos teóricos para ofrecer soluciones directas a situaciones reales. A

diferencia de la investigación básica, que tiene como objetivo ampliar el conocimiento sin una aplicación inmediata, la investigación aplicada busca generar resultados que puedan implementarse o utilizarse en contextos particulares (20).

3.4. Diseño de la investigación

Bajo el enfoque cuantitativo, el diseño de la investigación será experimental, con un sub-diseño pre-experimental. Se llevará a cabo una prueba de pre y post test antes y después del tratamiento. Este será un estudio experimental ya que se manipulará la variable independiente, y se ejecutará durante el periodo de junio de 2025 (21).

Diseño con preprueba y post prueba.

GRUPO	PREPRUEBA	VARIABLE INDEPENDIENTE	POST PRUEBA
EX	Y1	x	Y2

Grupo experimental (EX) : pacientes con hemiplejia pertenecientes al hospital san juan de Dios de pisco.

Pre prueba (Y1) y post prueba (Y2): escala de Tinetti

Variable independiente X: programa de ejercicios para la activación de los músculos del pie Core en pacientes con hemiplejia crónica.

3.5. Población, muestra y muestreo:

3.5.1. Población (N):

La población estará constituida por 80 pacientes con hemiplejia que asisten a un hospital Nacional de Pisco -Ica, en el periodo 2025.

3.5.2. Muestra (n):

El muestreo es probabilístico aleatorio simple, consistirá en un total de 80 pacientes con hemiplejia del hospital Nacional de Pisco -Ica, en el periodo 2025.

Se utilizará la siguiente fórmula para hallar la muestra.

$$n = \frac{N Z^2 pq}{(N-1) e^2 + Z^2.pq}$$

Dónde:

N: población = 80

Z: nivel de significancia 95% = 1.96

p: probabilidad de ocurrencia 10% = 0.1

q: probabilidad de no ocurrencia = 0.9

e: margen de error del muestreo = 0.05

3.5.3. Muestreo:

Se empleará un muestreo probabilístico por conveniencia, donde el investigador seleccionará deliberadamente a los pacientes para participar siguiendo los criterios establecidos.

3.6. Criterios de inclusión y criterios de exclusión:

3.6.1. Criterios de inclusión:

- Paciente con hemiplejia crónica
- Edad de 40 a 75 años
- Pacientes que estén de acuerdo y firmen el Consentimiento informado para la investigación.
- Ambos sexos

3.6.2. Criterios exclusión:

- Pacientes que no presentan hemiplejia en la etapa crónica
- Pacientes que no hayan firmado el Consentimiento informado

- Pacientes con enfermedades oncológica
- Pacientes con Déficit visual y auditivos graves.
- Pacientes con problemas psiquiátricos

3.7. Variables y operacionalización

Identificación de variables.

- **variable independiente:**
Activación del pie Core
- **variable dependiente:**
Riesgo de caídas

3.7. Operacionalización de variables

Variable independiente: Activación del pie Core

Variable I	Definición Conceptual	Definición Operacional	dimensiones	indicadores	Escala de medición	Escala valorativa	Instrumento
Activación del pie Core	Se refiere a un sistema dinámico de estructuras anatómicas del pie, que incluye tanto los músculos intrínsecos como extrínsecos, los cuales trabajan en conjunto para mantener la estabilidad, el equilibrio y la movilidad del pie.	Es un proceso de intervención que busca restaurar o mejorar la eficiencia biomecánica del pie mediante ejercicios que fortalecen los músculos intrínsecos, lo que a su vez contribuye a una mejora en la postura, el equilibrio y la movilidad.	No presenta	No presenta	Nominal	1.-Fase de preparación. 2.-fase de estimulación propioceptiva 3.-fase de activación muscular. 4.fase de carga funcional.	Programa de ejercicios

Variable dependiente: Riesgo de caídas

Variable II	Definición Conceptual	Definición Operacional	dimensiones	indicadores	Escala de medición	Escala valorativa	Instrumento
Riesgo de caídas	Probabilidad de que cualquier acontecimiento derrumbe a la persona en contra de su voluntad en dirección al suelo.	Es la puntuación que se da como resultado de una evaluación dada por el profesional que será realizada por el instrumento Escala Tinetti que identifica el peligro de derrumbarse en el suelo post ACV.	Equilibrio	Capacidad para realizar actividades manteniendo el centro de gravedad.	Ordinal	Alto riesgo caídas (0-18) Mediano riesgo de caídas (19-24) Bajo riesgo de caídas (25-28)	Escala de Tinetti
			Marcha	Capacidad para realizar el desplazamiento de forma estable en el centro de las masas.	ordinal		Escala de Tinetti

3.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.8.1 Técnica

Para medir el equilibrio se realizará mediante la aplicación del test de Tinetti; además se utilizará una ficha de recolección de datos para obtener información de características sociodemográficas y clínicos elaborados en la presente investigación.

Previamente se le otorgará a cada paciente u apoderado del paciente la detallada información del documento del consentimiento informado con su firma indicada para realizar la intervención según el test de Tinetti.

Para iniciar la recopilación de datos se empleará lo siguiente.

- 1.- Emitir la solicitud correspondiente al comité institucional de ética de la Universidad Norbert Wiener para la revisión y aprobación esperada.
- 2.- Solicitar autorización para ejecutar la investigación al director general del Hospital san Juan de Dios de pisco. Dr. José Cortez Salazar seguido de ello se dirigirá con el jefe del departamento de medicina física para el correspondiente permiso y alcanzar la presentación en la realización de recopilación de datos de la población.
- 3.- Posteriormente, se gestionará la clasificación de los pacientes que cumplen los criterios de inclusión para su invitación correspondiente de aspecto voluntario en la investigación, previo a eso deberá presentarse formalmente la firma en el consentimiento informado para su participación.
- 4.- Luego, se utilizará el instrumento de la Escala de Tinetti a cada participante calificado que accedieron a ser parte de la investigación, para la evaluación de la marcha y equilibrio se tomará de 10 a 15 min, con el objetivo de valorar detalladamente la capacidad funcional del paciente. El instrumento se aplicará a los pacientes que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión según la muestra determinada.

3.8.2. Descripción de instrumentos

Utilizaremos una ficha de recolección de datos y 2 instrumento para iniciar la investigación:

➤ **Ficha de recolección de datos:** Se pedirá los datos sociodemográficos más relevantes para esta investigación como: Edad, sexo, diagnóstico de la enfermedad y si realiza actividad física y mental.

➤ **Escala de Tinetti**

La escala de Tinetti presenta una ventaja en comparación con otras evaluaciones, ya que permite evaluar tanto la marcha como el equilibrio, lo que proporciona una visión más integral para medir el riesgo de caídas, identificar posibles alteraciones en ambos aspectos que requieran intervención y detectar trastornos neurológicos o musculoesqueléticos. Desarrollada por la Dra. Tinetti en 1986 en la Universidad de Yale, esta escala se enmarca en el ámbito de las Medidas Basadas en la Ejecución y tiene como objetivo principal identificar a los adultos mayores en riesgo de caídas. Ofrece un valor predictivo superior al de los exámenes musculares. La escala está compuesta por 9 ítems de equilibrio y 7 de marcha. Las respuestas se califican en una escala de 0, 1 o 2. Un 0 indica que la persona no logra o mantiene la estabilidad durante los cambios de posición o presenta un patrón de marcha inapropiado, lo que se considera anormal; un 1 significa que la persona realiza los cambios de posición o la marcha con algunas compensaciones posturales, lo cual se considera adaptativo; y un 2 indica que la persona ejecuta las tareas sin dificultad y se considera normal. El puntaje máximo para equilibrio es 16 y para marcha es 12, lo que da un puntaje total de 28. Con este puntaje, se determina el riesgo de caídas: entre 19 y 24 el riesgo es bajo, mientras que un puntaje inferior a 19 indica un riesgo elevado (22)

TABLA 1: FICHA TECNICA DEL INSTRUMENTO -TEST DE TINETTI

Ficha técnica de Escala de Tinetti

Nombre	Escala de Tinetti- Marcha y equilibrio
Autor	Dra. Tinetti (1986)
Versión Española	
Aplicación en Perú	-
Confiabilidad	Alfa de Cronbach 0.91
Validez	0.92
Población	Hemiplejia crónica
Administración	Por el fisioterapeuta
Duración de la prueba	10-15min.
Grupos de aplicación	Adultos Mayores con Hemiplejia crónica
Calificación	Manual
Uso	Evaluar la marcha y el equilibrio de los pacientes con hemiplejia
Materiales	Físico observacional
Distribución de los ítems	Equilibrio: 9 ítems – Marcha:7 ítems 0: anormal 1: adaptativa 2: normal Riesgo de caída: Alto riesgo caídas (0-18) Mediano riesgo de caídas (19-24)

	Bajo riesgo de caídas (25-28)
--	-------------------------------

3.8.3. Validación

Esta investigación usara un instrumento que ya ha sido validado en otras investigaciones obteniendo una validación de 0,92. (23)

3.8.4. Confiabilidad

En la escala valorativa de Tinetti se da una adecuada confiabilidad usando el coeficiente de kappa ponderado y se usó el Alpha de Cronbach ese obtuvo resultados de un 0.91. (24)

3.9. Procesamiento y análisis de datos

Una vez recolectada la información, se procederá al procesamiento de los datos en forma manual y electrónica, se usará los programas informáticos Excel y Microsoft Word, codificando los resultados tanto para los datos generales y ambas variables de estudio. Se elaboró las tablas de medidas y porcentajes para construir los gráficos correspondientes. El análisis de los datos se realizara de acuerdo a los objetivos estipulados en el estudio mediante la estadística inferencial y el uso del software Spss versión 22, diseñándose tablas y gráficos de frecuencia y medidas de resumen para la presentación de resultados.

3.10. Aspectos éticos

La Declaración de Helsinki es un documento que auto-regula a la comunidad médica en lo relativo a la investigación y es la base de muchos documentos subsecuentes. El principio básico es el RESPETO por el individuo, su derecho a la autodeterminación y derecho a tomar decisiones una vez que se le ha informado claramente los pros y contras,

riesgos y beneficios de su participación o no en un estudio de investigación médica. Para que un sujeto participe de un estudio debe obtenerse un CONSENTIMIENTO INFORMADO, el cual es un documento donde el sujeto acepta participar una vez que se le han explicado todos los riesgos y beneficios de la investigación, en forma libre, sin presiones de ninguna índole y con el conocimiento que puede retirarse de la investigación cuando así lo decida (25).

4.2 Presupuesto

Bienes	Unidad de medida	Costo unitario	Costo social
Laptop	1	s/2300	s/2300
Impresora	1	s/450	s/450
Hojas bond	2 millares	s/40	s/80
Lapicero	3 unidad	s/2.00	s/6.00
Corrector	1 unidad	s/4.00	s/4.00
Usb	1 unidad	s/30.0	s/30.00
			s/2870

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total
Alimentación	1 persona	s/250	s/250
Transporte	1 persona	s/300	s/300
			s/550

Bienes	S/2870
Servicios	S/550
Total 100%	S/3420

5. Referencias

1. Pamela Diaz , catalina tondreau mvc. Accidente cerebrovascular:una alarma que hay que detener a tiempo.chile; 2020.
2. Mendoza leon rruha. factores asociados al registro de accidente cerebrovascular (acv) como causa de muerte en pacientes fallecidos por causas neurologicas durante los años 2017-2019 en el peru. 02 de setiembre de 2023..
3. Midan Mahmoud.,Gehan M. Effect of intrinsic foot muscles facilitation. Vol(20),2022; 22: p. 1588-1595.
file:///c:/users/usuario/downloads/effectofintrensicfootmusclesfacilitationoncoptrajectory.pdf
4. kwag ,Park. Efectos del estiramiento dinámico de los músculos intrínsecos del pie sobre el equilibrio, los parámetros de la marcha y el índice de marcha dinámica en pacientes con accidente cerebrovascular crónico: un estudio controlado aleatorizado (consort). 2025.,21 Febrero,104(8).
5. willemse l. efectos de un entrenamiento de fortalecimiento de los músculos intrínsecos del pie (stiff) de 12 semanas sobre la marcha en adultos mayores: un protocolo de ensayo controlado aleatorizado paralelo. 2024; 16(158).
6. kwag ym. efectos del estiramiento dinámico de los músculos intrínsecos del pie sobre el equilibrio, los parámetros de la marcha y el índice de marcha dinámica en pacientes con accidente cerebrovascular crónico: un estudio controlado aleatorizado (consort). 2025; 8(104).
7. Midan Mahmoud. Effect of intrinsic foot muscles facilitation. 2022; 20: p. 1588-1595.
8. zhangqi Lai ,Hongbo Pang. Efectos del ejercicio de los músculos intrínsecos del pie combinado con el entrenamiento de resistencia de las extremidades inferiores sobre la estabilidad postural en adultos mayores con riesgo de caídas: protocolo de estudio para un ensayo controlado al. 2021. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8414859/>
9. Patrick o mckeon jh. The foot core system: a new paradigm for. 2014; 49.
- 10 Damián cn. “ejercicios de equilibrio en/para la reeducación de la estabilidad. 2022.
- 11 fisio for all. [online]; 2024. disponible en: <https://fisioforall.com/que-es-hemiplejia-tipos-sintomas-tratamiento/>.

- 12 German Barreiro. Trabajo de fin de grado programa de ejercicio físico adaptado a . personas con acv. en.; 2018.
- 13 Huerta jp. 50 congreso nacional de podología 2019. 19 de octubre de 2020.
.
- 14 Castro porras m. programa de neurorrehabilitación en el riesgo de caídas de pacientes con . hemiplejía en el hospital Daniel Alcides Carrion. Huancayo 2022..
- 15 Quispe Juárez cm. “efectividad de un programa de ejercicios de estabilización . lumbopélvica en la marcha de pacientes hemiplejicos post accidente cerebro vascular del hospital de rehabilitación del Callao, 2021..
- 16 Sánchez ric. “factores determinantes y su relación con el riesgo de caídas en adultos mayores . que asisten a un centro de salud Jesús María en el segundo semestre , Lima, 2021”..
- 17 Gálvez Cano m, Pinedo v. correlación del test "get up and go" con el test de Tinetti en la . evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores. 2010; 27(1).
- 18 Bautista me. manual de metodología de investigación..
. <https://es.scribd.com/doc/311240425/Metodologia-de-investigacion-Maria-Eugenia-Bautista-pdf>
- 19 Hernández fyb. metodología de la investigación. en.: mc graw hill education; 2014.
. <https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Bautista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- 20 Investigación aplicada, innovación y transferencia. 13 de diciembre de 2024..
. <https://bibliotecas.duoc.cl/investigacion-aplicada/definicion-proposito-investigacion-aplicada#>
- 21 Castelló dl. metodología experimental. 13 de diciembre de 2024..
.
- 22 Camila Rodríguez Guevara lhl. validez y confiabilidad de la escala de Tinetti para . población colombiana. 2012.
- 23 Guevara l cr. validez y confiabilidad de la escala de Tinetti para población colombiana.
. 2012.
- 24 Camila Rodríguez Guevara lhl. validez y confiabilidad de la escala de Tinetti para población . colombiana. 2012.

25 De la luz M.M Declaracion de helsinki: Reflexiones y propuestas para su renovacion.
. Bioethics Update.1 de enero de 2015,2(1):41-
45[https://www.bioethicsupdate.com/previous/BIOUP%20Vol%202%20\(2016\)/BIOUP2016_v2_n1_041-055.pdf](https://www.bioethicsupdate.com/previous/BIOUP%20Vol%202%20(2016)/BIOUP2016_v2_n1_041-055.pdf)

ANEXO

Anexo I: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: EFECTO DE LA ACTIVACIÓN DEL PIE CORE EN EL RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES CON HEMIPLEJIA DE UN HOSPITAL NACIONAL DE PISCO 2025.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	INSTRUMENTOS DE MEDICION
<p><u>Problema General:</u></p> <p>¿Cuál es el efecto de la activación del pie Core en el riesgo de caídas en pacientes con hemiplejia en un hospital nacional de pisco 2025?</p>	<p><u>Objetivo general:</u></p> <p>Determinar el efecto de la activación del pie Core en el riesgo de caídas en pacientes con hemiplejia en un hospital nacional de pisco 2025.</p>	<p><u>Hipótesis general:</u></p> <p>H1.La intervención del Pie Core disminuye el riesgo de caída en pacientes con hemiplejia que asisten a un hospital nacional de pisco 2025.</p> <p>H0. La intervención del pie Core no disminuye el riesgo de caída en pacientes con hemiplejias que asisten a un hospital nacional de pisco 2025.</p>	<p><u>Variable Independiente:</u></p> <p>activación del pie Core</p>	<p><u>Método:</u> Hipotético deductivo.</p> <p><u>Enfoque:</u> Cuantitativo.</p> <p><u>Tipo:</u> Aplicada.</p> <p><u>Diseño:</u> Experimental.</p> <p><u>Sub- diseño:</u> Pre – experimental.</p> <p><u>De corte:</u> Longitudinal.</p>	<p><u>Instrumento de la variable 1.</u></p> <p>Activación del pie Core</p> <p><u>Técnica:</u> Aplicativa</p> <p><u>Instrumento de la variable 2:</u> Test de Tinetti</p> <p><u>Técnica:</u> observación</p>

<p><u>Problema específico:</u></p> <p>1. ¿Cuál es la valoración de la marcha al inicio y al final de la intervención del pie Core en paciente hemipléjicos de un hospital de pisco 2025?</p> <p>2. ¿Cuál es la valoración del equilibrio al inicio y al final de la intervención de pie Core en paciente hemipléjicos de un hospital de pisco 2025?</p>	<p><u>Objetivos específicos:</u></p> <p>1.Determinar la valoración de la marcha al inicio y al final de la intervención de pie Core en paciente hemipléjicos de un hospital de pisco 2025.</p> <p>2.Determinar la valoración del equilibrio al inicio y al final de la intervención de pie Core en paciente hemipléjicos de un hospital de pisco 2025.</p>	<p><u>Hipótesis específico 1:</u></p> <p>-La intervención del Pie Core mejora la marcha al final en comparación con la marcha inicial en pacientes con hemiplejia de un hospital nacional de pisco.</p> <p>-La intervención del pie Core mejora el equilibrio al final en comparación con la marcha inicial en pacientes con hemiplejia de un hospital nacional de pisco.</p> <p><u>Hipótesis específico 2:</u></p> <p>Ha. La intervención del Pie Core mejora la marcha al final en comparación con la marcha inicial en pacientes con</p>	<p><u>Variable Dependiente:</u></p> <p>riesgo de caída</p>	<p><u>Población (n):</u></p> <p>Pacientes con hemiplejia crónica.</p> <p><u>Muestra (n):</u></p> <p>Participantes 80.</p> <p><u>Muestreo:</u> Es probabilístico aleatorio simple, porque todos los pacientes tienen la posibilidad de ser elegidos.</p> <p>se utilizará la siguiente fórmula para hallar la muestra.</p> $n = \frac{n z^2 pq}{(n-1) e^2 + z^2.pq}$	

		<p>hemiplejia de un hospital nacional de pisco.</p> <p>Ho. La intervención del Pie Core no mejora el equilibrio al final en comparación con la marcha inicial en pacientes con hemiplejia de un hospital nacional de pisco.</p>			
--	--	--	--	--	--

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“EFECTO DE LA ACTIVACIÓN DEL PIE CORE EN EL RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES CON HEMIPLEJÍA EN UN HOSPITAL NACIONAL DE PISCO,2025”

Esta ficha de recolección de datos permitirá obtener información de los pacientes con hemiplejía, datos importantes para la presente investigación.

Es de interés los datos que pueda aportar de manera sincera y colaborativa

Lea con atención y marque con una X en cada respuesta

Autora: Lic. T.M. Lizeth Teresa Raymundo Mendoza

I: Datos de Identificación:

fecha	
Código	
Edad	
Sexo	
Teléfono de contacto	

II: Datos clínicos:

Tipo de ACV	
Tipo de hemiplejía	
fármacos	
Otros	

III: Variables de investigación:

	Pre- Tratamiento	3 meses post tratamiento
Activación del pie Core	Riesgo de caída () Moderado riesgo de caída () Leve riesgo de caída ()	Riesgo de caída () Moderado riesgo de caída () Leve riesgo de caída ()

Anexo 3. ESCALA DE TINETTI

ESCALA DE TINETTI

Evaluación de la marcha y el equilibrio

MARCHA

Instrucciones: El paciente permanece de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación (unos 8 metros) a "paso normal" luego regresa a "paso ligero pero seguro".

1.Iniciación de la marcha (inmediatamente después de decir que ande).		PUNTOS
Algunas vacilaciones o múltiples para empezar		0
No vacila		1
2.Longitud y altura de peso		PUNTOS
A) Movimiento del pie derecho		
No sobrepasa el pie izquierdo con el paso		0
Sobrepasa el pie izquierdo		1
El pie derecho no se separa completamente del suelo con el peso		0
El pie derecho se separa completamente del suelo		1
B) Movimiento del pie izquierdo		
No sobrepasa el pie derecho con el paso		0
Sobrepasa el pie derecho		1
El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el peso		0
El pie izquierdo se separa completamente del suelo		1
3.Simetría del paso		PUNTOS
La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual		0
La longitud parece igual		1
4.Fluidez del paso		PUNTOS
Paradas entre los pasos		0
Los pasos parecen continuos		1
5.Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)		PUNTOS
Desviación grave de la trayectoria		0
Leve/moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria		1
Sin desviación o ayudas		2
6.Tronco		PUNTOS
Balaceo marcado o uso de ayudas		0
No se balancea pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar		1
No se balancea, no se reflexiona, ni otras ayudas		2
7.Postura al caminar		PUNTOS
Talones separados		0
Talones casi juntos al caminar		1

PUNTUACIÓN MARCHA: 12 PUNTUACIÓN TOTAL: 28

ESCALA DE TINETTI

Evaluación de la marcha y el equilibrio

EQUILIBRIO

Instrucciones: El paciente está sentado en una silla dura sin apoyabrazos. Se realizan las siguientes maniobras:

1. Equilibrio sentado		PUNTOS
Se inclina o se desliza en la silla		0
Se mantiene seguro		1
2. Levantarse		PUNTOS
Imposible sin ayuda		0
Capaz, pero usa los brazos para ayudarse		1
Capaz de levantarse de un solo intento		2
3. Intentos para levantarse		PUNTOS
Incapaz sin ayuda		0
Capaz pero necesita más de un intento		1
Capaz de levantarse de un solo intento		2
4. Equilibrio en bipedestación inmediata (los primeros 5 segundos)		PUNTOS
Inestable (se tambalea, mueve los pies), marcado balanceo del tronco		0
Estable pero usa el andador, bastón o se agarra u otro objeto para mantenerse		1
Estable sin andador, bastón u otros soportes		2
5. Equilibrio en bipedestación		PUNTOS
Inestable		0
Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o usa bastón u otro soporte		1
Apoyo estrecho sin soporte		2
6. Empujar (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.		PUNTOS
Empieza a caerse		0
Se tambalea, se agarra pero se mantiene		1
Estable		2
7. Ojos cerrados (en la posición 6)		PUNTOS
Inestable		0
Estable		1
8. Vuelta de 360 grados		PUNTOS
Pasos discontinuos		0
Continuos		1
Inestable (se tambalea, se agarra)		0
Estable		1
9. Sentarse		PUNTOS
Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla		0
Usa los brazos o el movimiento es brusco		1
Seguro, movimiento suave		2

PUNTUACIÓN EQUILIBRIO: 16


ANEXO 3. PROGRAMA DE EJERCICIOS PARA LA ACTIVACIÓN DEL PIE CORE.

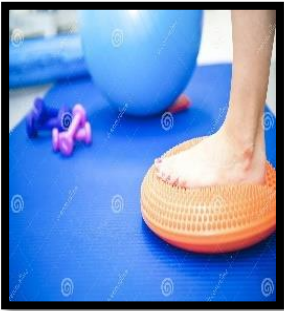
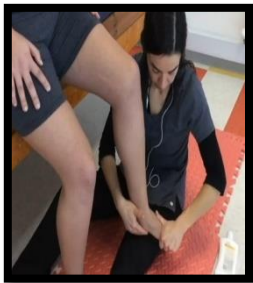
DURACION DEL PROGRAMA: 3 MESES – 12 SEMANAS


PRIMER MES



DURACION	FRECUENCIA DE LAS SESIONES	DURACION DE CADA SESION
4 semanas	3 veces por semana	50 minutos


FASES	PX - PT	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO
1ºFASE DE PREPARACION	<p>Estiramiento pasivo:</p> <p>PX: En posición de sedestación, apoyará su pie sobre el muslo del fisioterapeuta.</p> <p>PT: En sedente al lado lateral del paciente, iniciará el estiramiento de la musculatura de la pantorrilla de manera controlada.</p>	<p>Se ejecutará la maniobra en sentido ascendente y descendente a lo largo del trayecto del tríceps sural, con el propósito de liberar las restricciones miofasciales presentes en dicha zona muscular.</p>		<p>-Ambiente cálido -1 crema</p>	10 Min


<p>Estiramiento activo:</p> <p>PX: En bípedo, frente a una pared, inclinada hacia delante y con las manos apoyadas en ella.</p> <p>PT: En bípedo, ubicado lateralmente al paciente proporcionando las indicaciones necesarias para la correcta ejecución del ejercicio.</p>	<p>El fisioterapeuta instruirá al paciente a colocarse de pie, frente a una pared, inclinado hacia adelante con las manos apoyadas sobre ella. Una pierna se posicionará delante de la otra, dejando atrás la que se desea estirar. El propósito de esta maniobra es lograr un estiramiento efectivo del tríceps sural, favoreciendo así una mayor flexibilidad muscular.</p>		<p>-Ambiente cálido</p>	<p>5 min</p>
--	---	---	-------------------------	--------------

<p>2° FASE DE ESTIMULACION PROPIOCEPTIVA</p>	<p>Estimulación sobre un disco de equilibrio sensorial: PX: En sedente, colocara su pie descalzo sobre el disco de textura dura. PT: En bípedo, frente al paciente brindando las indicaciones para la realización del ejercicio.</p>	<p>El fisioterapeuta indicará al paciente que se siente en una silla y coloque su pie descalzo sobre un disco de textura rígida, ejerciendo presión hacia abajo durante 5 segundos en varias repeticiones. Esta actividad tiene como finalidad estimular la propiocepción y favorecer el control durante el entrenamiento muscular.</p>		<p>-1 disco de equilibrio</p>	<p>5min</p>
	<p>Estimulación sensorial de la fascia plantar según el método FNP: PX: En sedente colocará su pie sobre el muslo del fisioterapeuta, apoyando el talón sobre este para dejar libre la planta. PT: En sedente sobre el piso, en posición lateral, para facilitar la correcta</p>	<p>El fisioterapeuta guiará al paciente para que coloque su pie sobre el muslo del terapeuta, con el objetivo de realizar una liberación miofascial de la fascia plantar. Esta técnica busca disminuir la rigidez y facilitar la movilidad. Se aplicará una pequeña cantidad de crema corporal para permitir un mejor</p>		<p>-1 crema corporal. -Ambiente cálido</p>	<p>5 min</p>

	manipulación de la zona a tratar.	deslizamiento durante la movilización de los tejidos.			
	<p>Deslizamiento del pie sobre una textura lisa: PX: En sedente con rodilla flexionada.</p> <p>PT: En bípedo en posición lateral.</p>	<p>El fisioterapeuta sujetará con una mano la parte dorsal del pie del paciente y con la otra estabilizará la pantorrilla, realizando un movimiento de deslizamiento del pie hacia adelante y hacia atrás sobre la superficie texturizada de la camilla. El objetivo es favorecer la percepción sensorial y estimular la propiocepción a través del reconocimiento de texturas.</p>		-Ambiente cálido	5 min



<p>3º FASE DE ACTIVACION MUSCULAR</p>	<p>Ejercicio 1: Dorsiflexión de tobillo. PX: En sedente colocara el pie descalzo sobre el muslo del fisioterapeuta. PT: En sedente sobre el piso, posición lateral, tomará con ambas manos la zona dorsal y parte del talón para realizar la maniobra de flexión de tobillo.</p>	<p>El fisioterapeuta instruirá al paciente a ejecutar movimientos de flexión del tobillo con el objetivo de estimular la activación tanto concéntrica como excéntrica de la musculatura intrínseca y extrínseca del pie, promoviendo además un mayor alargamiento del tríceps sural.</p>		<p>-Una silla -Ambiente cálido</p>	<p>5 min</p>
	<p>Ejercicio 2: Isométrico intrínseco del pie. PX: En sedente, colocará los 5 dedos de un pie sobre una toalla doblada PT: En bípedo, al frente del paciente para darles las indicaciones.</p>	<p>El fisioterapeuta le indicara al paciente colocar los dedos sobre una toalla para realizar una flexión plantar manteniendo una prensión hacia abajo durante 5 segundos, con el objetivo de activar los músculos intrínsecos y extrínsecos del pie durante la contracción.</p>		<p>-Una silla -Una toalla</p>	<p>5 min</p>

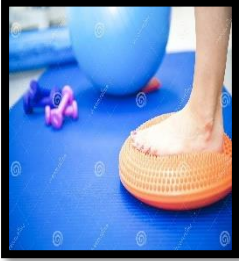

	<p>Ejercicio 3: Movimiento resistido de eversión de pie con una banda elástica.</p> <p>PX: En sedente, se colocará una banda elástica cerrada sobre el antepié.</p> <p>PT: En sedente, frente al paciente indicándole la demostración del ejercicio.</p>	<p>El fisioterapeuta le indicara al paciente en colocarse una banda elástica cerrada sobre el antepié realizando una eversión con una resistencia de 5 segundos, con el objetivo de fortalecer los músculos intrínsecos del pie, a través de la resistencia.</p>		<p>-Una silla</p> <p>-Una banda elástica cerrada (color amarillo)</p>	<p>5min</p>
--	---	--	---	---	-------------


	<p>Ejercicio 4: flexión de dedos con banda. PX: En sedente con los pies descalzos, se colocará una banda de resistencia bajo el dedo gordo.</p> <p>PT: En sedente, frente al paciente mostrándole las indicaciones del ejercicio.</p>	<p>Se indicará al paciente colocarse una banda de resistencia debajo del dedo gordo del pie, manteniendo los otros dedos en contacto con el suelo. Se le pedirá al paciente que tense la banda elástica hacia arriba para permitir la flexión del dedo gordo durante 3 segundos. El objetivo principal de este ejercicio es potenciar los músculos de la bóveda plantar, lo que facilitará posteriormente la propulsión durante la marcha.</p>		<p>-Una banda elástica -una silla</p>	<p>5min</p>
--	---	--	---	--	-------------

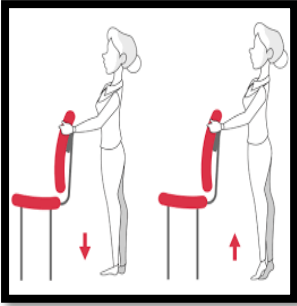
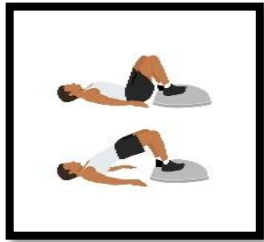
2 MES

DURACION	FRECUENCIA DE LAS SESIONES	DURACION DE CADA SESION
4 SEMANAS	3 VECES POR SEMANA	50 MINUTOS


FASES	PX -PT	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO
1ºFASE DE PREPARACION	<p>Estiramiento pasivo: PX: En supino.</p> <p>PT: En posición bípedo y lateral, el fisioterapeuta tomará con una mano el borde antero-interno del calcáneo y con la otra mano los dedos del pie. A continuación, realizará una flexión dorsal para generar tensión en la fascia plantar y estirar toda la cadena muscular posterior de manera controlada y eficaz.</p>	<p>El fisioterapeuta tomará con una mano el borde antero-interno del calcáneo y con la otra mano los dedos del pie, realizando una flexión dorsal. Al mismo tiempo, asegurará la tensión del tejido en el arco plantar. El objetivo de esta técnica será provocar el estiramiento de la fascia plantar y de toda la cadena muscular posterior de manera sencilla y cómoda para el paciente.</p>		<p>-Ambiente cálido</p>	<p>10min</p>
	<p>Estiramiento activo: PX: En sedente, se colocará una banda elástica sobre el antepié para realizar la flexo - extensión del pie.</p> <p>PT: En bipedestación en posición lateral del paciente.</p>			<p>-Banda elástica (color amarillo) -Ambiente cálido</p>	

2º FASE DE ESTIMULACION PROPIOCEPTIVA	Estimulación sensorial sobre un disco: PX: En sedente colocara su pie sobre un disco de textura dura. PT: En sedestación, frente al paciente, brindándole las indicaciones del ejercicio.	El fisioterapeuta indicará al paciente que realice una presión plantar hacia abajo sobre un disco de textura gruesa, manteniéndola durante aproximadamente 5 segundos. El objetivo de este ejercicio es estimular la propiocepción y mejorar la conciencia corporal durante el movimiento, favoreciendo el control y la activación de los músculos del pie.		-1 disco de equilibrio -Ambiente cálido	5min
	Estimulación sensorial de la fascia plantar según el método FNP: PX: En sedestación, colocará su pie sobre el muslo del fisioterapeuta, se posicionará el talón sobre el muslo	El fisioterapeuta, utilizando un poco de crema, realizará suaves masajes en la fascia plantar del paciente. El objetivo de esta técnica es movilizar la fascia plantar mientras se estimula la propiocepción, facilitando la		-Crema corporal -Ambiente cálido	5min

	<p>dejando la planta libre. PT: En sedestación al costado del paciente para poder manipular la fascia plantar.</p>	<p>activación muscular y mejorando la circulación en la zona tratada.</p>			
<p>3° FASE DE ACTIVACION MUSCULAR</p>	<p>Ejercicio 1: Agarre de canicas. PX: En sedente sobre una silla con la rodilla flexionada a 90°. PT: En bipedestación en dirección al paciente brindándole las indicaciones del ejercicio.</p>	<p>El fisioterapeuta indicará al paciente que, utilizando los dedos del pie, intente agarrar una canica y trasladarla hacia un envase de plástico. El objetivo de este ejercicio es tonificar la musculatura intrínseca del pie, mejorando la destreza y fuerza de los músculos encargados de los movimientos finos en la zona del pie.</p>		<p>-Envase plástico. - 10 Canicas.</p>	<p>5min</p>

	<p>Ejercicios 2: En puntillas PX: En bipedestación, se pondrá en puntillas.</p> <p>PT: En bipedestación, en dirección del paciente orientándole con las indicaciones del ejercicio.</p>	<p>El fisioterapeuta indicará al paciente que se sostenga del respaldo de una silla como apoyo y, de manera controlada, despegue lentamente los talones del piso hasta quedar en puntillas. El objetivo de este ejercicio es fortalecer tanto la musculatura intrínseca como extrínseca del pie, mejorando la estabilidad y la capacidad de propulsión del pie durante la marcha.</p>		<p>-Una silla -Ambiente cálido</p>	<p>5min</p>
	<p>Ejercicio 3: Elevación de pelvis con apoyo de pie. PX: En supino apoyando ambos pies sobre el disco de equilibrio.</p> <p>PT: En supino, haciéndole una</p>	<p>El fisioterapeuta indicará al paciente que se acueste sobre una colchoneta en decúbito supino, colocando ambos pies sobre el disco de equilibrio. A continuación, se le pedirá que realice elevaciones de</p>		<p>-1 disco de equilibrio -Ambiente cálido</p>	<p>5min</p>



	demostración del ejercicio.	pelvis, con el objetivo principal de reeducar la conciencia postural. Este ejercicio busca movilizar las articulaciones de la cadera, rodilla y tobillo, facilitando el control muscular, mejorando la coordinación y favoreciendo el equilibrio.			5 min
--	-----------------------------	---	--	--	-------

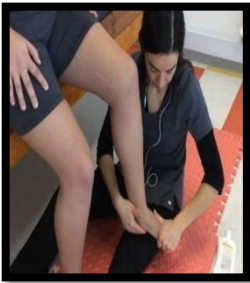
	<p>Ejercicios 4: puntillas</p> <p>PX: En bipedestación, apoyado de una pared para realizar el ejercicio.</p> <p>PT: En bipedestación, al lado del paciente, dándole instrucciones del ejercicio,</p>	<p>El fisioterapeuta le pedirá al paciente, apoyarse de la pared, para posteriormente colocarse en puntillas sosteniendo entre los talones una pelota pequeña, con el objetivo de potenciar la musculatura intrínseca y extrínseca del pie.</p>		<p>-1 pelota pequeña -Ambiente cálido</p>	
--	---	---	---	---	--

TERCER MES


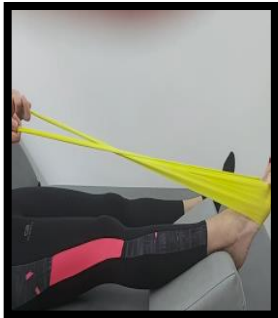
DURACION	FRECUENCIA DE LAS SESIONES	DURACION DE CADA SESION
4 semanas	3 veces por semana	50 Minutos

FASES	PX -PT	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO
1ºFASE DE PREPARACION	Estiramiento pasivo: PX: En sedestación, colocara su pie sobre el muslo del fisioterapeuta. PT: En sedente al lado lateral del paciente, para iniciar el estiramiento muscular de las pantorrillas.	El fisioterapeuta indicará al paciente que coloque su pie sobre el muslo del fisioterapeuta. Con un poco de crema corporal, se realizará un suave masaje en el recorrido del tríceps sural, aplicando movimientos ascendentes y descendentes para favorecer la relajación muscular y mejorar la circulación en la zona.		-Ambiente cálido	2min
					2min


	<p>Estiramiento activo: PX: En bípedo, frente a una pared, inclinada hacia delante y con las manos apoyadas en ella. PT: En bípedo, en posición lateral dando las indicaciones</p>	<p>El paciente se colocará de pie, frente a una pared, inclinándose hacia adelante con las manos apoyadas en ella. Una pierna estará delante de la otra, siendo la que está más atrás la que se desea estirar. El objetivo de esta posición será estirar el tríceps sural para mejorar la flexibilidad.</p>		<p>-Ambiente cálido</p>	
<p>2º FASE DE ESTIMULACION PROPIOCEPTIVA</p>	<p>Estimulación sensorial sobre un disco: PX: En sedente, colocara su pie descalzo sobre el disco de textura dura.</p>	<p>El fisioterapeuta indicará al paciente que se siente sobre una silla y coloque su pie descalzo sobre un disco de textura dura. El paciente deberá realizar una presión hacia abajo durante 5 segundos, repitiendo este</p>		<p>-1 disco de equilibrio</p>	<p>2min</p>

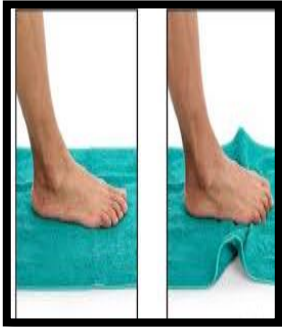
	<p>PT: En bípedo, frente al paciente dándole las indicaciones.</p>	<p>movimiento varias veces. El objetivo de este ejercicio es mejorar la propiocepción durante el entrenamiento muscular.</p>			
	<p>Estimulación sensorial de la fascia plantar según el método FNP: PX: En sedente colocará su pie sobre el muslo del fisioterapeuta, se posicionará el talón sobre el muslo dejando la planta libre. PT: En sedente sobre el piso, posición lateral, para poder manipular la zona a tratar.</p>	<p>El fisioterapeuta indicará al paciente que coloque su pie sobre el muslo del fisioterapeuta con el objetivo de realizar una liberación miofascial de la fascia plantar, ayudando a relajar y reducir la rigidez que restringe la movilidad, utilizará un poco de crema corporal, para movilizar las partes blandas del arco plantar.</p>		<p>-1 crema corporal. -Ambiente cálido</p>	<p>4min</p>

	<p>Deslizamiento del pie sobre una superficie blanda: PX: En sedente con rodilla flexionada.</p> <p>PT: En bípedo en posición lateral.</p>	<p>El fisioterapeuta tomará con una mano la zona dorsal del pie del paciente y con la otra mano sujetará la zona de la pantorrilla, para realizar un deslizamiento del pie hacia adelante y hacia atrás sobre la textura de la camilla. El objetivo de este ejercicio es permitir que el paciente perciba la sensación de las texturas, estimulando la parte propioceptiva y mejorando la conciencia corporal.</p>		<p>-Ambiente cálido</p>	<p>5min</p>


3º FASE DE ACTIVACION MUSCULAR	Ejercicios 1: En puntillas. PX: En bipedestación, apoyada sobre una escalera sueca. PT: En bipedestación en posición lateral dirigiendo los ejercicios.	El fisioterapeuta le indicará al paciente que se coloque de pie sobre las puntillas, sosteniéndose del peldaño de la escalera sueca. Este ejercicio tiene como objetivo fortalecer los músculos de las pantorrillas y mejorar el control de la postura, a la vez que se trabaja la estabilidad y la coordinación.		-Ambiente cálido	5min
	Ejercicios 2: flexión plantar contra resistencia: PX: En sedente sobre una camilla. PT: En sedente en posición lateral indicándole las demostraciones del ejercicio a ejecutar.	El fisioterapeuta le indicará al paciente que se sienta sobre una camilla con la rodilla extendida y apoyada sobre una cuña. Luego, colocará una banda elástica debajo de los dedos del pie y le pedirá que aproxime y tense la banda, realizando así una		-1 banda elástica (color amarillo) -Ambiente cálido	5min


		<p>flexión plantar. Este ejercicio tiene como objetivo fortalecer la musculatura del pie y la pierna, mejorando la movilidad del tobillo y la función de los músculos intrínsecos y extrínsecos del pie.</p>			5min
--	--	--	--	--	------

	<p>Ejercicios 3: flexión del primer dedo contra resistencia: PX: En bipedestación.</p> <p>PT: En bipedestación frente al paciente dando instrucciones del ejercicio.</p>	<p>El fisioterapeuta ayudará al paciente a colocarse una banda elástica alrededor de las falanges del primer dedo del pie para realizar ejercicios de flexión dorsal excéntrica y flexión plantar concéntrica del músculo flexor largo del primer dedo. Este ejercicio tiene como objetivo activar y fortalecer los músculos intrínsecos de la planta del pie, mejorando la movilidad y el control del primer dedo, lo cual es fundamental para la estabilidad y el equilibrio durante la marcha y otras actividades físicas.</p>		<p>-1 banda elástica -1 silla</p>	
--	---	---	---	---------------------------------------	--

	<p>Ejercicios 4: flexión de los dedos del pie. PX: En bipedestación. PT: En bipedestación, frente al paciente dándole las indicaciones del ejercicio.</p>	<p>El fisioterapeuta indicará al paciente que realice varias repeticiones de encoger una toalla que se encuentra sobre el piso utilizando los dedos del pie. Este ejercicio tiene como objetivo fortalecer los músculos intrínsecos del pie, mejorar la coordinación y la flexibilidad de los dedos, lo cual es crucial para el apoyo y la estabilidad del pie durante la marcha.</p>		<p>-1 banda elástica -1 silla</p>	<p>5min</p>
--	--	---	---	--	-------------

<p>4ºFASE DE CARGA DINAMICA</p>	<p>Ejercicio 1: Marcha independiente. PX: En bípedo.</p> <p>PT: En bípedo, en posición lateral, guiando de forma verbal al paciente durante la marcha.</p>	<p>El fisioterapeuta le pedirá al paciente que camine de manera independiente a lo largo de una distancia de 2 metros, ida y vuelta, con el objetivo de evaluar la funcionalidad y autonomía de la movilidad después de varios meses de tratamiento. Este ejercicio permitirá observar mejoras en la marcha, el control postural y la capacidad del paciente para realizar actividades cotidianas de forma independiente.</p>		<p>-Ambiente cálido</p>	<p>5min</p>
--	--	---	---	-------------------------	-------------

	<p>Ejercicio 2: Marcha con obstáculos.</p> <p>PX: En bipedestación.</p> <p>PT: En bipedestación, posición anterior dando instrucciones del ejercicio.</p>	<p>El fisioterapeuta le indicará al paciente que camine en zigzag a lo largo de una distancia de 2 metros, esquivando los conos colocados en el camino. Este ejercicio tiene como objetivo mejorar la coordinación, el equilibrio y la agilidad del paciente, permitiendo evaluar su capacidad para realizar movimientos más complejos y controlados mientras trabaja en la estabilidad y el control motor.</p>		<p>-10 conos</p> <p>-Ambiente cálido</p>	<p>5min</p>
--	--	---	---	--	-------------

	<p>Ejercicio 3: Equilibrio sobre un disco. PX: En bipedestación. PT: En bipedestación, posición lateral</p>	<p>El fisioterapeuta le indicará al paciente que suba ambas piernas sobre un balancín y mantenga la posición durante 5 segundos sin sujetarse del pasamanos. El objetivo de este ejercicio es mejorar la estabilidad, el equilibrio y la fuerza de las piernas, además de promover la confianza en su capacidad para mantener el control del cuerpo sin apoyo. Este ejercicio también trabaja la activación muscular en los músculos de la pierna y el core, favoreciendo la mejora en la propiocepción y el control postural.</p>		<p>-1 disco de equilibrio -Ambiente cálido</p>	<p>5min</p>
--	---	--	---	---	-------------

ANEXO 4 CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadora: Lizeth Teresa Raymundo Mendoza

Título: Efecto de la activación del pie Core en el riesgo de caídas en pacientes con hemiplejia en un hospital nacional de pisco,2025.

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Efecto de la activación del pie Core en el riesgo de caídas en pacientes con hemiplejia en un hospital nacional de pisco. 2025”

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, LIZETH TERESA RAYMUNDO MENDOZA. El propósito de este estudio es lograr la mejoría de la activación del Core del pie en pacientes hemipléjicos a través de un programa de ejercicios. Su ejecución permitirá definir si esta investigación contribuirá en la reducción de los riesgos de caídas, promoviendo una mayor autonomía en los pacientes con hemiplejia de pisco y mejorar su calidad de vida.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- ❖ Toma de datos personales.
- ❖ Evaluación de la marcha y equilibrio a través del test de Tinetti.
- ❖ Ejecución del programa de ejercicios.
- ❖ Evaluación de la marcha y equilibrio a través del test de Tinetti.

La entrevista puede demorar unos 60 minutos. Los resultados se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos

Su participación en el estudio lo llevará a cabo la Licenciada a cargo de la investigación, quien contará con el apoyo de un equipo de soporte el cual también se presentará con su equipo de bioseguridad y quienes a su vez estarán capacitados para la ejecución y desarrollo del programa de ejercicios para la activación del pie Core en pacientes hemipléjicos, evitando así el riesgo de caídas, considerando que las lesiones agravan la movilidad de la persona y que perjudican su estado locomotor provocando contusiones, fracturas, luxaciones, hematomas etc., Para ello contaremos también con la supervisión del personal encargado del departamento de medicina física del Hospital San Juan de Dios de Pisco.

Beneficios

Usted se beneficiará con la mejoría de la movilización y activación del pie core a través del programa de ejercicios para lograr una marcha independiente en sus actividades de la vida diaria.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad

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

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante el programa de ejercicios podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

Puede comunicarse con la Licenciada Lizeth Raymundo Mendoza al número de teléfono 969721309.




19% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

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

Fuentes principales

- 19%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

Fuentes principales

- 19% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 14% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	
repositorio.uwiener.edu.pe		17%
2	Internet	
www.researchgate.net		1%
3	Internet	
www.ucsc.cl		1%