

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA

TEMA DEL PROYECTO:

Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores de Cotopaxi Solidario. Agosto-Diciembre 2025

AUTORES:

Juan Sebastian Ruiz Mayorga

Lizbeth Aracelly Ramírez Places

TUTORA

Lcda. Patricia Villota Rodríguez Mgs.

GUARANDA- ECUADOR - 2025

Tema:

“Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores de Cotopaxi Solidario. Agosto-Diciembre 2025”

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios por ser mi guía y fuente de sabiduría. A mis padres Elena y Ernesto por su apoyo incondicional, amor, confianza, sacrificio y por ser mi base en cada paso de este camino. A mis hermanos Santi y Salo por ser mi motivación, cada desafío superado ha estado impulsado por el deseo de ser un ejemplo para ustedes y demostrarles que con esfuerzo y perseverancia es posible alcanzar cualquier meta. A mi tía Gladys por ser mi inspiración y por creer siempre en mí. A Sebas por su amor, paciencia y por acompañarme en este proceso apoyándonos mutuamente hasta alcanzar este logro. A mis amigos por su lealtad y por hacer que el estar lejos de casa no se sienta tan difícil. De manera muy especial a mi abuelita María que, aunque ya no está físicamente vive en mi corazón sé que desde el cielo me acompaña y se siente orgullosa. Este logro también les pertenece.

Lizbeth Aracelly Ramírez Places

A Dios por ser mi guía y darme luz en cada paso, por brindarme la fortaleza y la sabiduría para alcanzar esta meta. A mis padres Ángel y Marlith por ser mi mayor inspiración y el ejemplo vivo de amor y sacrificio. A mis hermanos Diego e Israel, por creer en mi incluso cuando yo dudaba, me enseñaron que en los momentos más difíciles la constancia y el esfuerzo hacen posible cumplir cualquier meta. A mis tías Ninfa y Sofia por nunca dejarme solo. A Liz por acompañarme con amor a lo largo de este proceso, siendo un apoyo fundamental en mi vida. A mis amigos y a todas aquellas personas que formaron parte de este logro.

Al final somos una mezcla de todas las personas que han sido parte de nuestro camino, me alegra saber que algunas de ellas son parte esencial de quien soy hoy.

Juan Sebastian Ruiz Mayorga

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a la Universidad por brindarme una formación de calidad que ha fortalecido mi desarrollo profesional. Mi reconocimiento a las autoridades, docentes y a mi tutora Lcda. Patricia Villota, que, con su dedicación, orientación y experiencia, fueron un apoyo fundamental durante todo este proceso.

Además, expreso mi gratitud a las instituciones donde realicé mis prácticas por la oportunidad de aplicar mis conocimientos y por la confianza depositada en mí.

Finalmente, agradezco a mi familia por su amor, apoyo incondicional y constante motivación. Su confianza y acompañamiento fueron la fuerza que me impulsó a superar los desafíos y alcanzar esta meta. A todas las personas que formaron parte de este camino, les expreso mi más sincera gratitud.

Lizbeth Aracelly Ramírez Places

Expreso mi sincero agradecimiento a la Universidad por la formación académica recibida. Reconozco la labor de sus autoridades, docentes y tutora, quienes con su guía y compromiso contribuyeron significativamente a mi desarrollo profesional.

Así mismo, agradezco a las instituciones que me brindaron la oportunidad de realizar mis prácticas, donde adquirí valiosos conocimientos y compartí con profesionales que dejaron una huella importante en mi formación.

De manera especial doy gracias a mi familia por su apoyo incondicional, siendo un pilar emocional en los momentos más desafiantes. Finalmente quiero agradecer a todas las personas que directa o indirectamente me hicieron posible alcanzar esta meta.

Juan Sebastian Ruiz Mayorga

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

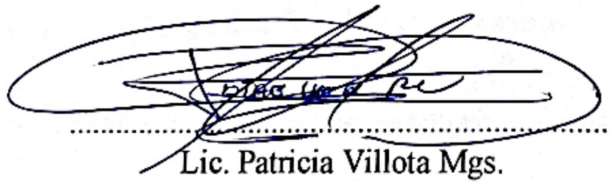
Yo, Lic. Patricia Villota Mgs. en calidad de Tutor del Proyecto de Investigación

CERTIFICA

Que el Proyecto de Investigación como requisito para la titulación de grado, con el tema: **"Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores de Cotopaxi Solidario. Agosto-Diciembre 2025"** realizado por los estudiantes, **Ramírez Places Lizbeth Aracelly con C.I 1804533113 y Juan Sebastian Ruiz Mayorga con C.I 0504559543**, ha cumplido con los lineamientos metodológicos, estructurales de la Carrera de Terapia Física, para ser sometido a revisión, de pares académicos nombrado por Consejo Directivo de la Facultad y posteriormente a la sustentación pública.

Guaranda, 18 de junio 2026

Atentamente,



Lic. Patricia Villota Mgs.
Tutor del Proyecto de Investigación

DERECHOS DE AUTOR

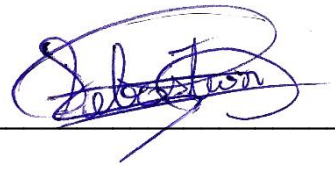
Nosotros Lizbeth Aracelly Ramírez Places y Juan Sebastian Ruiz Mayorga portadores de la Cédula de Identidad No 1804533113 y 0504559543 en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: "Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores de Cotopaxi Solidario. Agosto-Diciembre 2025" modalidad Proyecto de Investigación, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Los autores declaran que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.



Ramírez Places Lizbeth Aracelly



Ruiz Mayorga Juan Sebastian

Contenido

Dedicatoria III
Agradecimientos IV
Certificado Emitido Para la Calificación V
Declaración de Autoría VI
Contenido VII
Índice de tablas IX
Índice de Anexos IX
Resumen Ejecutivo X
Abstract XI
Introducción XII
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA 13
1.1. Planteamiento del Problema 13
1.2. Formulación del Problema 14
1.3. Objetivo 15
1.3.1. Objetivo General 15
1.3.2. Objetivos Específicos 15
1.4. Justificación de la Investigación 16
1.4.1. Limitaciones 17
CAPITULO II: MARCO TEORICO 18
2.1. Antecedentes de la Investigación 18
2.2. Bases Teóricas 23
2.2.1. Intervención Fisioterapéutica 23
2.2.1.1. Intervención Fisioterapéutica en el Adulto Mayor 23
2.2.2. Enfoque Sensoriomotriz 23
2.2.2.1. Enfoque Sensoriomotriz en Adultos Mayores 24
2.2.3. Sistema Sensoriomotor 25
2.2.3.1. Alteraciones Sensoriomotoras en el Envejecimiento 25
2.2.4. Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) 26
2.2.4.1. Importancia de las AIVD en la Independencia Funcional 27
2.2.5. Escala de Lawton y Brody 28
2.2.5.1. Componentes de la Escala 28
2.2.6. Relación entre la Intervención Sensoriomotriz y la Independencia en AIVD .29
2.3. Definición de Términos 30
2.4. Sistemas de hipótesis 32
2.5. Sistemas de Variables 32

2.5.1. Variable Dependiente 32
2.5.2. Variable Independiente 32
2.5.3. Operacionalización de Variables 33
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO 34
3.1. Nivel de Investigación 34
3.1.1. Cuantitativo 34
3.2. Diseño 34
3.2.1. Cuasiexperimental 34
3.2.2. Cohorte Longitudinal 34
3.3. Población y Muestra 35
3.3.1. Población 35
3.3.2. Muestra 35
3.3.1 Criterios de Inclusión y Exclusión 35
3.3.1.1. Criterios de Inclusión 35
3.3.1.2. Criterios de Exclusión 35
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos 36
3.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos 40
CAPITULO IV: MARCO ADMINISTRATIVO 41
4.1. Recursos Humanos 41
4.2. Recursos Materiales 41
4.3. Recursos Económicos 42
4.4. Cronograma de Actividades 43
CAPITULO V: RESULTADOS O LOGROS ALCANZADOS 44
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 46
6.1. Comprobación de la Hipótesis 46
6.2. Conclusiones 47
6.3. Discusión 48
6.4. Recomendaciones 50
Referencias bibliográficas 51
Anexos 58

Índice de tablas

Tabla 1. *Operacionalización de Variables* 33
Tabla 2. *Protocolo de Tratamiento* 38
Tabla 3. *Recursos Económicos* 42
Tabla 4. *Cronograma de Actividades* 43
Tabla 5. *Primera evaluación con la Escala de Lawton y Brody* 44
Tabla 6 . *Segunda evaluación con la Escala de Lawton y Brody* 44
Tabla 7. *Evaluación con la Escala de Lawton y Brody antes y después de la intervención* 45
Tabla 8. *Prueba de hipótesis* 46

Índice de Anexos

Anexo 1. *Resolución Nro. DFCS-RCD-462-2025 de Consejo Directivo* 58
Anexo 2. *Resolución de Consejo Directivo con el Cambio de Nombre* 63
Anexo 3. *Carta de autorización a la institución para la elaboración del proyecto* 66
Anexo 4. *Autorización del centro para la aplicación del proyecto* 67
Anexo 5. *Validación del protocolo de tratamiento por juicio de expertos* 68
Anexo 6. *Consentimiento informado* 71
Anexo 7. *Evaluación con Escala de Lawton y Brody* 72
Anexo 8. *Aplicación del protocolo de tratamiento* 74
Anexo 9. *Certificado de Culminación del Proyecto* 76

Resumen Ejecutivo

El envejecimiento incrementa la prevalencia de dependencia funcional en adultos mayores, afectando la realización de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) y, con ello, su autonomía. Este estudio tuvo como objetivo determinar la eficacia de una intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz sobre la independencia en AIVD en personas adultas mayores de la institución Cotopaxi Solidario. La muestra estuvo conformada por 27 participantes de 65 años o más, a quienes se les aplicó un protocolo de intervención basado en la estimulación sensorial y motora. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en la funcionalidad, observándose que la autonomía aumentó del 0,0% al 37,0% tras la intervención. Así mismo, la dependencia ligera se incrementó del 25,9% al 44,4%, mientras que la dependencia moderada disminuyó del 37,0% al 18,5%, reflejando una reducción en los niveles de mayor dependencia. Estos hallazgos demuestran que la intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz es eficaz para mejorar la independencia en las AIVD, constituyendo una estrategia terapéutica relevante para favorecer la autonomía y calidad de vida del adulto mayor.

Palabras clave: Adulto mayor; fisioterapia; enfoque sensoriomotriz; actividades instrumentales de la vida diaria; independencia funcional.

Abstract

Aging increases the prevalence of functional dependence in older adults, affecting the performance of instrumental activities of daily living (IADLs) and, consequently, their autonomy. The aim of this study was to determine the effectiveness of a physiotherapeutic intervention with a sensorimotor approach on independence in IADLs in older adults from the Cotopaxi Solidario institution. The sample consisted of 27 participants aged 65 years and older, who underwent an intervention protocol based on sensory and motor stimulation. The results showed significant improvements in functionality, with autonomy increasing from 0.0% to 37.0% after the intervention. Likewise, mild dependence increased from 25.9% to 44.4%, while moderate dependence decreased from 37.0% to 18.5%, reflecting a reduction in higher levels of dependence. These findings demonstrate that physiotherapeutic intervention with a sensorimotor approach is effective in improving independence in IADLs, constituting a relevant therapeutic strategy to promote autonomy and quality of life in older adults.

Keywords: Older adults; physiotherapy; sensorimotor approach; instrumental activities of daily living; functional independence.

Introducción

El proceso de envejecimiento genera cambios físicos, cognitivos y funcionales que pueden afectar la capacidad de las personas adultas mayores para desenvolverse de manera independiente en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), especialmente en tareas complejas como el manejo de medicamentos, la administración del dinero y la preparación de alimentos, favoreciendo así una dependencia progresiva (Toth et al., 2022). Así mismo, las alteraciones en el procesamiento sensorial y en las funciones ejecutivas pueden repercutir negativamente en el desempeño funcional cotidiano de esta población (Engel-Yeger & Rosenblum, 2021).

En respuesta a esta problemática, la fisioterapia ha incorporado enfoques innovadores como el sensoriomotriz, el cual integra estímulos sensoriales y motores con el objetivo de mejorar la coordinación, el equilibrio y la funcionalidad. Este tipo de intervención ha demostrado ser relevante en adultos mayores, debido a que contribuye al mantenimiento de la autonomía y a la mejora de la independencia funcional en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (Buele & Palacios-Navarro, 2023).

El presente trabajo analiza el impacto de una intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz sobre la independencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en personas adultas mayores pertenecientes a Cotopaxi Solidario. Para ello, se evaluó el nivel de dependencia antes y después de la aplicación de un protocolo de intervención sensoriomotriz de seis semanas, permitiendo observar los cambios funcionales obtenidos tras su implementación.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

El envejecimiento representa un desafío creciente para los sistemas de salud, debido al incremento de adultos mayores que presentan algún grado de dependencia funcional (Faria et al., 2022). Esta dependencia se manifiesta con mayor frecuencia en la dificultad para realizar Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), como cocinar, manejar dinero, utilizar el transporte público o administrar medicamentos, lo que repercute negativamente en su autonomía (Yang et al., 2023). Las AIVD requieren funciones cognitivas, motoras y sensoriales integradas, las cuales tienden a deteriorarse progresivamente con la edad, especialmente en Latinoamérica, donde el aumento progresivo de la población adulta mayor se asocia con mayores demandas de atención integral y estrategias que promuevan la autonomía funcional (Pérez-Ros & Martínez-Arnau, 2022). En Ecuador, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) reportó que, en 2021, el 47,2% de los adultos mayores requería ayuda para al menos una actividad instrumental, reflejando una necesidad urgente de estrategias de rehabilitación más centradas en las necesidades reales de esta población (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2021).

Entre los factores que inciden en esta pérdida de independencia se encuentran los cambios sensoriomotrices relacionados con el envejecimiento, tales como la disminución del equilibrio, fuerza muscular, propiocepción y la coordinación motora (Mañas et al., 2021). Estos cambios afectan la movilidad funcional lo que dificulta la participación activa en la sociedad (Gomes et al., 2024). Si este problema no se aborda a tiempo, es probable que aumente la dependencia de los adultos mayores, con consecuencias como la pérdida de autonomía, incremento de enfermedades asociadas al sedentarismo, aislamiento social y una mayor carga para el sistema de salud (Pérez-Ros & Martínez-Arnau, 2022).

La fisioterapia desde un enfoque sensoriomotriz se presenta como una alternativa terapéutica eficaz, ya que busca reorganizar la interacción entre los sistemas sensoriales y motores, la planificación del movimiento y la ejecución de tareas funcionales (Gomes et al., 2024). Sin embargo, a pesar de su potencial, la implementación de programas fisioterapéuticos con enfoque sensoriomotriz sigue siendo limitada, es por ello que resulta necesario profundizar en el estudio de intervenciones sensoriomotrices como solución para los problemas con la independencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria del adulto mayor.

1.2.Formulación del Problema

¿La intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz será eficaz sobre la independencia funcional en las actividades instrumentales de la vida diaria en personas adultas mayores?

1.3. Objetivo

1.3.1. Objetivo General

Determinar la eficacia de una intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz sobre la independencia en actividades instrumentales de la vida diaria en personas adultas mayores.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Evaluar el nivel de independencia en actividades instrumentales de la vida diaria en personas adultas mayores por medio de la escala de Lawton y Brody.
- Crear un protocolo de intervención fisioterapéutica basado en el enfoque sensoriomotriz.
- Aplicar el protocolo de intervención fisioterapéutica basado en el enfoque sensoriomotriz.
- Reevaluar el nivel de independencia en actividades instrumentales de la vida diaria posterior a la intervención fisioterapéutica con la escala de Lawton y Brody.
- Comparar los niveles de independencia en actividades instrumentales de la vida diaria antes y después de la intervención fisioterapéutica desde un enfoque sensoriomotriz.

1.4. Justificación de la Investigación

El envejecimiento a nivel mundial conlleva múltiples desafíos, entre ellos la disminución de la funcionalidad y la pérdida de independencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), lo que afecta directamente la calidad de vida del adulto mayor (Stathi et al., 2022).

En este contexto, la fisioterapia desde el enfoque sensoriomotriz se presenta como una alternativa terapéutica que permite trabajar tanto la percepción sensorial como el control motor, favoreciendo la plasticidad cerebral y la mejora funcional (Antonenko et al., 2023). Este enfoque ha mostrado beneficios en poblaciones neurológicas, pero su aplicación específica en adultos mayores para mejorar la funcionalidad en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria aún es limitada, lo que abre una oportunidad valiosa de investigación (Forte et al., 2023), los beneficiarios fueron las personas adultas mayores de 65 o más de Cotopaxi Solidario, los profesionales y estudiantes de fisioterapia que busquen tratamientos enfocados en intervenciones sensoriomotrices.

La viabilidad de esta investigación fue de gran importancia porque respondió a una necesidad creciente en contextos de salud, donde se busca no solo prolongar la vida, sino mejorar la autonomía del adulto mayor (Pinheiro et al., 2022). Además, aporto a la promoción del envejecimiento activo al fortalecer la capacidad de los adultos mayores para desenvolverse de manera independiente en su entorno (Pizarro-Mena et al., 2022).

La factibilidad desde un punto de vista económico, los recursos son accesibles y de bajo costo, porque, el material que se utiliza como platos, canicas, cucharas, fómix, botellas de agua pueden adquirirse con presupuesto limitado. En cuanto a la factibilidad técnica, las instalaciones y los implementos son adecuados para la aplicación de la intervención sensoriomotriz. Es éticamente factible y seguro para los participantes, debido que, se aplican

técnicas no invasivas y se garantiza el respeto a la integridad física y emocional del adulto mayor.

El aporte de esta investigación fue teórico, debido que, contribuyo a la comprensión de cómo la estimulación sensoriomotriz puede influir en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) (Chen et al., 2023). También presenta un aporte practico, porque se diseñó un protocolo de intervención sensoriomotriz para trabajar sobre las AIVD de los adultos mayores. Además, plantea un aporte metodológico para la valoración y abordaje fisioterapéutico de las AIVD en adultos mayores, que pueden servir para futuras investigaciones que vinculen el procesamiento sensorial y el control motor con la funcionalidad cotidiana.

1.4.1. Limitaciones

Durante el desarrollo de la investigación se identificó una limitación comunicativa con la población adulta mayor, debido a las diferencias en la forma de expresión y el uso de vocabulario propio de su contexto sociocultural y generacional, lo que dificultaba entender los ejercicios al inicio de la intervención.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Cando M. F. (2022) realizó una investigación titulada *"Estimulación multisensorial en adultos mayores para mejorar las habilidades psicomotrices"*, donde el objetivo general fue determinar cómo la estimulación multisensorial influye en la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores. Es un estudio cuantitativo con diseño cuasi-experimental, aplicado a adultos mayores de un centro geriátrico en Ambato. Se aplicaron sesiones de estimulación multisensorial, se evaluaron los cambios mediante el test Timed Up and Go (TUG), Gait Speed, Romberg y el test de Lawton y Brody, lo que permitió evidenciar mejoras significativas en aspectos emocionales, cognitivos y físicos, concluyendo que esta intervención es efectiva para mejorar las habilidades psicomotrices en esta población.

El aporte fue instrumental, ya que utiliza el test de Lawton y Brody para medir la independencia en actividades de la vida diaria, el cual también fue utilizado en nuestra investigación.

El estudio de (Fritz et al., 2019) titulado **"***Efectos del entrenamiento sensoriomotor en balance, deambulación y calidad de vida en personas con enfermedad de Parkinson***"** presenta un diseño cuasiexperimental realizado en Valdivia, Chile, evaluó la efectividad de un programa de entrenamiento sensoriomotor de 18 sesiones durante seis semanas en ocho personas con Parkinson. Los resultados mostraron mejoras significativas en el balance y la deambulación, con un aumento del 32,1% en la prueba Timed Up and Go (TUG) y un 84,61% en la velocidad de la marcha (Gait Speed). También se observó una reducción de las compensaciones en la prueba Sharpened Romberg y una disminución de 2 puntos en la escala UPDRS, lo que refleja mejoras en los síntomas motores y no motores. El estudio concluye

que el entrenamiento sensoriomotor puede mejorar significativamente el balance, la deambulación y la calidad de vida de los pacientes con Parkinson.

Esta investigación proporcionó un aporte metodológico, porque nos basamos en el diseño cuasiexperimental propuesto en este estudio.

El artículo de (Borrego Cortés, 2019) titulado *"Entrenamiento sensoriomotor en pacientes con polineuropatía diabética"* presenta un estudio controlado aleatorizado que evaluó el efecto de un programa de entrenamiento sensoriomotor sobre el equilibrio y la propiocepción en adultos de mediana edad y adultos mayores con neuropatía diabética periférica (NDP). Durante ocho semanas, 37 participantes fueron asignados a grupos de intervención, que recibieron entrenamiento sensoriomotor junto con educación sobre diabetes y cuidado de los pies, o a grupos control, que solo recibieron la educación. Las evaluaciones incluyeron medidas de equilibrio estático y dinámico, rango y balanceo del centro de presión (COP) y pruebas de propiocepción. Los resultados mostraron mejoras significativas en las medidas de equilibrio y propiocepción en los grupos de intervención, destacando la efectividad del entrenamiento sensoriomotor como estrategia rehabilitadora para pacientes con NDP.

El aporte de este estudio fue metodológico, debido a que se trabaja con la misma población que fue utilizada en nuestro estudio.

Fritz & Flores-Negrón (2022) llevaron a cabo el estudio *"Entrenamiento sensoriomotor en casa en personas mayores con enfermedad de Parkinson durante el confinamiento por COVID-19*", con el objetivo de evaluar la efectividad de un programa domiciliario sensoriomotor durante 18 semanas. Fue un estudio con diseño cuasi-experimental que utilizó seguimiento remoto a través de videollamadas y llamadas

telefónicas. Participaron 10 personas mayores divididas en grupo intervención y grupo control. Los resultados mostraron mejoras en condición física, funcional y calidad de vida en el grupo que recibió la intervención, evidenciando que la tele-rehabilitación puede ser una alternativa efectiva en contextos de aislamiento.

El aporte de esta investigación fue metodológico ya que utilizó un diseño cuasiexperimental, el cual fue utilizado en nuestro estudio.

El estudio titulado *"Intervención grupal desde un enfoque sensoriomotriz para reducir la intensidad del dolor crónico"* tuvo como objetivo evaluar la eficacia del programa "Time In" en la disminución del dolor, los síntomas psicológicos y la mejora de la calidad de vida en mujeres con fibromialgia. Fue un estudio cuasi-experimental realizado en Granada, España, con la participación de 40 mujeres, quienes fueron distribuidas en grupo intervención y grupo control. La intervención se llevó a cabo durante cinco semanas mediante sesiones grupales semanales de tres horas que combinaron técnicas fisioterapéuticas y estrategias psicológicas. Los resultados mostraron mejoras significativas en el grupo de intervención, lo que sugiere que el enfoque sensoriomotriz grupal puede ser una alternativa terapéutica eficaz en el manejo del dolor crónico en esta población.

El artículo de Lanuza et al. (2020), titulado *"Estimulación sensorial: efecto sobre el equilibrio y calidad de vida en adultos mayores"*, presenta un estudio cuasiexperimental que evaluó el impacto de un programa de estimulación sensorial sobre el equilibrio y la percepción de calidad de vida en adultos mayores institucionalizados. La intervención consistió en la aplicación de ejercicios orientados a la estimulación de los sistemas visual, auditivo y táctil durante cuatro semanas. Se emplearon pruebas de equilibrio y cuestionarios

validados para medir los cambios. Los resultados mostraron mejoras significativas en el equilibrio estático y en la percepción general del bienestar.

El aporte de este estudio fue práctico, ya que se aplicó un protocolo con enfoque sensoriomotriz y evidenció que es una herramienta efectiva y aplicable en adultos mayores, esto coincidió con lo propuesto en nuestro estudio.

El estudio de Duran-Badillo et al. (2020) titulado *"Función sensorial y dependencia en adultos mayores con enfermedad crónica" es* un análisis correlacional que examina la relación entre la función sensorial y la dependencia en actividades de la vida diaria en adultos mayores con enfermedades crónicas. Se incluyó una muestra de 96 participantes, a quienes se les evaluó la agudeza visual, auditiva, táctil, olfativa y gustativa, utilizando instrumentos como el gráfico de Snellen, audiometría manual, monofilamento Semmes-Weinstein, prueba de olores básicos y el índice de Barthel. Los resultados revelaron que el 71% de los participantes presentaron deficiencia visual, el 48% tuvieron audición normal en el oído izquierdo y el 43% en el derecho, el 24% mostró alteraciones táctiles en el pie izquierdo y el 30% en el derecho, y el 77% presentó alteraciones en el olfato y el gusto. Además, el 40% de los participantes mostró dependencia en actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y el 24% en actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). Se identificaron asociaciones significativas entre las alteraciones sensoriales y la dependencia en ABVD y AIVD, destacando la importancia de la función sensorial en la autonomía de los adultos mayores con enfermedades crónicas.

El aporte de este estudio fue teórico, ya que habla sobre la influencia de la función sensorial en la dependencia de los adultos mayores, lo que fue útil para diseñar intervenciones que promuevan la autonomía y calidad de vida en esta población.

El estudio de García-González et al. (2011) titulado *"Calidad de vida percibida por las personas mayores participantes en el programa de ejercicio físico del municipio de Oviedo"* es una investigación descriptiva que evaluó la calidad de vida relacionada con la salud en personas mayores que participaron en un programa de ejercicio físico en el municipio de Oviedo. Se utilizó el cuestionario SF-36 para medir diferentes dimensiones de la calidad de vida, incluyendo la función física, el dolor corporal, la salud general, la vitalidad, la función social, el bienestar emocional y la salud mental. Los resultados mostraron que los participantes en el programa de ejercicio físico presentaron puntuaciones significativamente más altas en todas las dimensiones del SF-36 en comparación con la población general de la misma edad. Estos hallazgos sugieren que la participación en programas de ejercicio físico puede mejorar la calidad de vida relacionada con la salud en personas mayores.

El aporte de este estudio fue teórico, porque habló sobre los beneficios del ejercicio físico en la calidad de vida de las personas mayores, lo que fue relevante para diseñar intervenciones que promuevan el bienestar en esta población.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Intervención Fisioterapéutica

La fisioterapia es una disciplina de las ciencias de la salud encargada de prevenir, tratar y rehabilitar alteraciones del movimiento y la funcionalidad en personas de todas las edades (World Physiotherapy, 2023). Su objetivo es restablecer el equilibrio entre los sistemas musculoesquelético, neurológico, respiratorio y cardiovascular, utilizando medios físicos y ejercicios terapéuticos (Cott et al., 2021).

Esta disciplina se basa en principios científicos y clínicos, que incluyen la anatomía funcional, la fisiología del ejercicio, la neurociencia, la biomecánica y el aprendizaje motor (Nicholson et al., 2022). A diferencia de enfoques exclusivamente médicos o farmacológicos, la fisioterapia interviene directamente en la recuperación del movimiento y la independencia funcional, promoviendo la autonomía del paciente y su reintegración a la vida diaria (Dean et al., 2023).

2.2.1.1. Intervención Fisioterapéutica en el Adulto Mayor

La fisioterapia geriátrica tiene como objetivo principal promover, mantener y restaurar la funcionalidad en personas mayores, atendiendo a las condiciones propias del envejecimiento fisiológico y patológico (Freiberger et al., 2022). No se trata únicamente de tratar enfermedades o secuelas, sino de mejorar la calidad de vida y la autonomía del adulto mayor en todas sus dimensiones: física, cognitiva, emocional y social (Liu et al., 2024).

2.2.2. Enfoque Sensoriomotriz

El enfoque sensoriomotriz en fisioterapia se basa en la estimulación y reeducación de los sistemas sensoriales y motores para promover un control postural eficiente, una coordinación funcional y una mejor respuesta adaptativa al entorno (Maitre & Key, 2021). Esta intervención considera que el movimiento humano es el resultado de la interacción

dinámica entre la percepción sensorial, la planificación motora y la ejecución muscular (Assländer & Peterka, 2021).

Este enfoque se apoya en los principios de la neuroplasticidad, es decir, la capacidad del sistema nervioso para reorganizarse funcionalmente en respuesta a estímulos y aprendizajes (Pascual-Leone et al., 2021). A través de ejercicios específicos, repetitivos y significativos, se busca reforzar las vías neuronales existentes o crear nuevas conexiones que mejoren el control motor y la percepción del cuerpo en el espacio (Kolb et al., 2023).

Los programas sensoriomotores incluyen técnicas como la estimulación propioceptiva (por medio de superficies inestables o bandas elásticas), la integración vestibular (mediante cambios de posición y movimientos de cabeza), el entrenamiento del equilibrio, la marcha, la coordinación bilateral y la reeducación postural (Zech et al., 2022). Estos ejercicios se adaptan a las capacidades individuales del paciente y deben ser progresivos, funcionales y contextualizados (Ribeiro & Oliveira, 2023).

2.2.2.1. Enfoque Sensoriomotriz en Adultos Mayores

La intervención sensoriomotriz en adultos mayores debe tener como prioridad la funcionalidad y la prevención de caídas, considerando siempre las limitaciones propias del envejecimiento y las comorbilidades presentes (Sherrington et al., 2022). Es fundamental realizar una valoración inicial completa para identificar las áreas de mayor déficit y diseñar un plan terapéutico personalizado (Montero-Odasso et al., 2021).

Entre las estrategias más utilizadas se encuentran el entrenamiento del equilibrio estático y dinámico, la marcha en diferentes superficies, el fortalecimiento muscular con énfasis en el tren inferior, y los ejercicios de coordinación y reacción (Granacher et al., 2023). Además, se recomienda trabajar el esquema corporal, la orientación espacial y la motricidad fina mediante tareas funcionales similares a las AIVD, como abotonar, servir líquidos o abrir envases (Faria et al., 2022).

2.2.3. Sistema Sensoriomotor

El sistema sensoriomotor es una red compleja que integra funciones sensoriales y motoras para permitir al cuerpo realizar movimientos voluntarios e involuntarios de forma eficiente (Kandel et al., 2021). Este sistema se compone de múltiples estructuras anatómicas y funcionales, incluyendo receptores sensoriales periféricos (mecanoceptores, propioceptores, termoceptores, nociceptores), vías aferentes, el sistema nervioso central (corteza motora, cerebelo, ganglios basales) y vías eferentes que controlan los músculos (Bear et al., 2022).

Los sistemas sensoriales, como el visual, vestibular, táctil y propioceptivo, proporcionan información al cerebro sobre la posición del cuerpo, la orientación en el espacio y los estímulos externos (Proske & Gandevia, 2021). Esta información se procesa e integra en tiempo real para generar respuestas motoras adecuadas (Assländer & Peterka, 2021). El sistema motor, a su vez, se encarga de ejecutar estos comandos mediante la contracción muscular, coordinando la postura, el equilibrio y el movimiento (Massion, 2021).

En los adultos mayores, este sistema puede presentar deterioro a nivel de procesamiento sensorial, velocidad de conducción nerviosa, plasticidad neuronal y fuerza muscular, lo cual influye negativamente en la ejecución de tareas funcionales (Papegaaij et al., 2023). La integración eficiente entre percepción sensorial y respuesta motora es fundamental para realizar con éxito actividades como caminar, cocinar, limpiar o manejar utensilios (Yang et al., 2023).

2.2.3.1. Alteraciones Sensoriomotoras en el Envejecimiento

Con el envejecimiento, se producen cambios importantes tanto en la recepción como en el procesamiento de estímulos sensoriales (Seidler et al., 2022). La visión disminuye por afecciones como cataratas, presbicia o degeneración macular; la audición se ve afectada por la presbiacusia, y la sensibilidad táctil disminuye, especialmente en manos y pies (World Health Organization [WHO], 2022). Estas alteraciones reducen la capacidad de interacción

del individuo con su entorno inmediato, haciéndolo más vulnerable a accidentes (Carmeli et al., 2021).

Así mismo, la propiocepción, que permite al cuerpo percibir la posición y el movimiento de sus partes sin necesidad de mirar, se ve significativamente comprometida con la edad (Goble et al., 2021). Esta pérdida puede provocar inestabilidad postural, tropiezos frecuentes y una marcha ineficiente (Howcroft et al., 2021). Cuando el cuerpo no puede detectar de forma precisa su orientación o la presión que ejerce sobre el suelo, se dificulta la planificación y ejecución de movimientos seguros (Papegaaij et al., 2023).

En cuanto al sistema motor, el envejecimiento conlleva una disminución del número y tamaño de las fibras musculares tipo II (de contracción rápida), lo que afecta la capacidad de respuesta ante estímulos inesperados, como una pérdida súbita de equilibrio (McLeod et al., 2022). La coordinación entre músculos agonistas y antagonistas también se ve comprometida, lo que afecta tareas finas como abotonarse una prenda o escribir (Hunter et al., 2023). Estos cambios, si no se abordan, comprometen directamente la independencia funcional del adulto mayor (Granacher et al., 2023).

2.2.4. Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD)

Las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) son aquellas tareas más complejas que permiten a una persona vivir de manera independiente dentro de su comunidad (Scheel-Hincke et al., 2020). A diferencia de las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), como alimentarse o vestirse, las AIVD requieren un mayor nivel de autonomía cognitiva y motora, ya que implican planificación, secuenciación, toma de decisiones y destrezas motoras finas (Toth et al., 2022).

Entre las AIVD se incluyen: preparar alimentos, manejar dinero, tomar correctamente la medicación, hacer compras, usar el transporte público, utilizar electrodomésticos, realizar labores domésticas, comunicarse por teléfono y mantener la limpieza del hogar (Yang et al.,

2023). Todas estas tareas son esenciales para que una persona pueda desenvolverse de manera independiente en su entorno.

La clasificación de estas actividades varía según las escalas de evaluación utilizadas, como la Escala de Lawton y Brody, una herramienta ampliamente aplicada en geriatría para medir la capacidad funcional de los adultos mayores (Graf, 2022). Esta escala categoriza las AIVD en función de si la persona las realiza sola, con ayuda o si es totalmente dependiente, permitiendo establecer un diagnóstico claro del nivel de autonomía.

2.2.4.1. Importancia de las AIVD en la Independencia Funcional

La capacidad para ejecutar las AIVD determina, en gran medida, si una persona puede vivir sola sin requerir asistencia permanente (Scheel-Hincke et al., 2020). Estas actividades no solo reflejan el estado físico del adulto mayor, sino también su funcionamiento cognitivo y emocional (Tavares et al., 2022). Por ello, el mantenimiento o la recuperación de la independencia en las AIVD es un objetivo prioritario en la atención geriátrica (Pérez-Ros & Martínez-Arnau, 2022).

La pérdida progresiva de la capacidad para realizar AIVD es uno de los primeros indicadores de deterioro funcional (Fong et al., 2021). Por ejemplo, si una persona deja de preparar sus comidas o tomar sus medicamentos de forma adecuada, esto podría implicar riesgos importantes para su salud general (Yang et al., 2023). De allí la relevancia de identificar a tiempo cualquier dificultad en la realización de estas tareas.

Desde una perspectiva psicosocial, las AIVD están vinculadas al sentido de identidad, pertenencia y autoestima del adulto mayor (Park et al., 2021). Al perder la capacidad para cumplir con estas tareas, muchas personas experimentan frustración, dependencia emocional y aislamiento social, lo cual puede derivar en problemas como ansiedad o depresión (Santini et al., 2021). De allí que fomentar su mantenimiento tenga un valor terapéutico y preventivo.

2.2.5. Escala de Lawton y Brody

La Escala de Lawton y Brody fue desarrollada en 1969 por los investigadores M. Powell Lawton y Elaine M. Brody como una herramienta específica para evaluar el nivel de autonomía funcional de personas mayores en la realización de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) (Graf, 2022). A diferencia de otras escalas más orientadas a actividades básicas (como ir al baño, vestirse o alimentarse), esta escala permite valorar funciones más complejas que requieren habilidades cognitivas, organizativas y sociales (Dodds et al., 2022).

El propósito de esta escala es determinar el grado de independencia o dependencia que presenta una persona en tareas que son fundamentales para vivir de manera autónoma dentro de su comunidad (Toth et al., 2022). Se utiliza ampliamente en contextos clínicos, geriátricos, sociales y de investigación, ya que ofrece una visión práctica y funcional del estado del individuo (Graf, 2022).

2.2.5.1. Componentes de la Escala

La escala original evalúa ocho dimensiones clave de las AIVD: Uso del teléfono, Compras, Preparación de alimentos, Cuidado de la casa (lavado, limpieza, etc.), Lavandería, Uso de medios de transporte, Manejo de medicamentos, Manejo del dinero (Graf, 2022).

Cada ítem se puntúa según el nivel de independencia del paciente, con una puntuación binaria o escalonada (dependiente, necesita ayuda, independiente). La suma total en mujeres varía entre 0-1 (dependencia total) y 8 (autónomo), para hombres se omite la lavandería, la preparación de alimentos y el cuidado de la casa, tradicionalmente no valoradas en ciertas culturas, por lo que la suma total en hombres varía entre 0 (dependencia total) y 5 (autónomo). (Mlinac & Feng, 2021).

2.2.6. Relación entre la Intervención Sensoriomotriz y la Independencia en AIVD

La reeducación sensoriomotriz aplicada al adulto mayor busca restablecer o fortalecer los mecanismos que permiten una ejecución eficaz de los movimientos necesarios para las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) (Ribeiro & Oliveira, 2023). Esta intervención incide directamente sobre las habilidades motoras, perceptuales y cognitivas que se requieren para realizar tareas como preparar alimentos, manejar el dinero o utilizar el transporte público, funciones que implican coordinación, equilibrio, motricidad fina y toma de decisiones (Li et al., 2023).

Cuando se mejora el control postural, la conciencia corporal, la estabilidad y la respuesta ante estímulos externos, el adulto mayor adquiere mayor confianza para enfrentarse a su rutina diaria (Granacher et al., 2023). Por ejemplo, el simple hecho de alcanzar un objeto en una alacena implica una interacción sensoriomotora compleja: percibir el espacio, calcular la distancia, mantener el equilibrio en bipedestación y ejecutar una acción de alcance y agarre (Proske & Gandevia, 2021). Si alguno de estos componentes falla, la acción puede resultar difícil o incluso peligrosa.

La intervención fisioterapéutica desde este enfoque no solo entrena al cuerpo, sino que también entrena al cerebro (Kolb et al., 2023). Con cada repetición funcional y con cada estímulo sensorial integrado, se refuerzan las conexiones neuronales necesarias para automatizar movimientos eficientes (Antonenko et al., 2023). Por eso, se afirma que este tipo de tratamiento promueve la funcionalidad desde la base neurológica, lo que lo convierte en una herramienta poderosa para recuperar o mantener la independencia.

2.3.Definición de Términos

Bipedestacion (n): Capacidad postural que tiene el ser humano en la cual mantiene el cuerpo erguido frente a las fuerzas gravitatorias, manteniendo así el equilibrio con los miembros inferiores y distribuyendo el peso entre ambos pies (Massion, 2021).

Enfoque sensoriomotriz (n.): Método terapéutico que integra la estimulación de los sistemas sensoriales y motores con el objetivo de mejorar la función neuromuscular y la coordinación motriz (Ribeiro & Oliveira, 2023).

Equilibrio (n): Capacidad para mantener la postura sentado o de pie y de conocer su orientación en el espacio o posición (Assländer & Peterka, 2021).

Independencia Funcional (n.): Capacidad de una persona para realizar por sí misma las actividades necesarias para su cuidado personal y vida diaria sin asistencia de otra persona (Pérez-Ros & Martínez-Arnau, 2022).

Intervención Terapéutica (n.): Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas aplicadas con el fin de mejorar, mantener o restaurar la salud de una persona (Dean et al., 2023).

Neuroplasticidad (n.): Capacidad del sistema nervioso para reorganizarse, adaptarse y formar nuevas conexiones neuronales como respuesta a experiencias o lesiones (Kolb et al., 2023).

Rehabilitación (n.): Proceso terapéutico destinado a restablecer las capacidades funcionales de una persona afectada por una enfermedad o accidente (Cott et al., 2021).

Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) (n.): Acciones complejas que permiten a una persona vivir de forma independiente en la comunidad, como cocinar, manejar dinero, usar el teléfono o medios de transporte (Toth et al., 2022).

Tren inferior(n): Se refiere a la parte del cuerpo humano que abarca desde la cintura hacia abajo, incluyendo glúteos, piernas y pelvis (McLeod et al., 2022).

Mecanoceptores(n): Receptores sensoriales responsables de transmitir estímulos mecánicos extracelulares hacia la transducción de señales intracelulares por medio de canales iónicos activados mecánicamente (Delmas et al., 2021).

Presbicia (n): Deterioro gradual y generalmente irreversible de la capacidad de enfoque del ojo, lo que se traduce en dificultades para ajustar la visión de cerca. Esta condición es la causa principal de la disminución en la calidad visual y de vida en individuos mayores de 40 años (Renna et al., 2022).

Motricidad (n): Capacidad que tiene el organismo de crear movimientos, ya sea, voluntarios o involuntarios y se relaciona con los sistemas muscular y nervioso, fundamentales para ejecutar acciones como caminar, correr, saltar, subir o bajar escaleras, montar bicicleta y nadar, esto permite que el ser humano se mueva y explore el entorno (Seidler et al., 2022).

Degeneración macular (n): Enfermedad ocular que se produce cuando los depósitos extracelulares se acumulan en la retina externa, lo que conduce a la degeneración progresiva de los fotorreceptores y la pérdida de visión central (Fleckenstein et al., 2021).

2.4. Sistemas de hipótesis

H_0: La intervención fisioterapéutica basada en un enfoque sensoriomotriz no es eficaz sobre la independencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en adultos mayores.

H_1: La intervención fisioterapéutica basada en un enfoque sensoriomotriz es eficaz sobre la independencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en adultos mayores.

2.5. Sistemas de Variables

2.5.1. Variable Dependiente

Intervención Fisioterapéutica Con Enfoque Sensoriomotriz

2.5.2. Variable Independiente

Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria

2.5.3. Operacionalización de Variables

Tabla 1. *Operacionalización de Variables*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Intervención Fisioterapéutica Con Enfoque Sensoriomotriz (Variable dependiente)	Estrategia terapéutica que combina estimulación sensorial y ejercicios motores para mejorar el control postural, equilibrio y función motriz.	Programa de fisioterapia estructurado basado en ejercicios sensoriomotrices.	Seguimiento visual Atención auditiva Identificar texturas Control de equilibrio Marcha	Vista Oído Tacto Vestibular Motriz	Nominal
Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (Variable independiente)	Capacidad para realizar tareas complejas necesarias para la vida independiente como cocinar, administrar dinero o tomar medicamentos.	Puntuación obtenida en la escala de Lawton & Brody antes y después de la intervención.	Dependencia total Dependencia grave Dependencia moderada Dependencia ligera Autónoma Dependencia total Dependencia grave Dependencia moderada Dependencia ligera Autónomo	En mujeres 0-1 2-3 4-5 6-7 8 En hombres 0 1 2-3 4 5	Ordinal

Nota: Elaborado por Lizbeth Ramírez y Sebastian Ruiz

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Nivel de Investigación

3.1.1. Cuantitativo

La investigación se basó en un enfoque cuantitativo, porque buscó medir con precisión el efecto de una intervención fisioterapéutica sobre el nivel de independencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (Creswell & Creswell, 2023). Se utilizaron instrumentos validados, como la Escala de Lawton y Brody, que permitió recolectar datos numéricos, comparables y estadísticamente analizables (Graf, 2022).

3.2. Diseño

3.2.1. Cuasiexperimental

Se empleó un diseño cuasiexperimental de tipo pretest-postest con un solo grupo, en el que se evaluó a los participantes antes y después de la intervención fisioterapéutica, sin grupo control, este diseño es apropiado para evaluar el cambio producido por la intervención en un contexto real (Harris et al., 2021). En este caso se buscó describir los cambios en la independencia de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria de las personas adultas mayores tras la aplicación de un programa con enfoque sensoriomotriz (Shadish et al., 2022).

3.2.2. Cohorte Longitudinal

Fue un estudio de cohorte longitudinal, debido a que su enfoque es el seguimiento controlado y prologando a la población de estudio, en el cual se evaluaron las variables o características de los individuos que cambiaron con el tiempo, es decir, existió una evaluación inicial antes de la intervención del tratamiento y una evaluación final después del tratamiento.

3.2.3. Alcance de la investigación: explicativo

El alcance de la investigación fue explicativo, debido a que buscó determinar el efecto de la intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz sobre la independencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria de los adultos mayores, estableciendo relaciones de causa y efecto entre las variables estudiadas (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2021)

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Población

La población la constituyeron 27 personas adultas mayores de 65 años o más que asisten Cotopaxi Solidario.

3.3.2. Muestra

Este estudio no contó con una muestra debido que se trabajará con toda la población.

3.3.1 Criterios de Inclusión y Exclusión

3.3.1.1. Criterios de Inclusión

- Usuarios registrados en la institución Cotopaxi Solidario.
- Aceptación voluntaria de participar mediante el consentimiento informado.
- Personas adultas mayores que presenten dependencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria.

3.3.1.2. Criterios de Exclusión

- Enfermedades neurodegenerativas graves que dificulten la intervención, como Demencia, Parkinson, Alzheimer.
- Trastornos musculoesqueléticos severos que dificulten la movilidad.
- Participación simultánea en otro programa que pueda interferir con los resultados.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para dar inicio al proyecto de investigación se tomó en octavo semestre la materia de Titulación I. Durante las horas para su realización, se investigó las posibles patologías que aquejan a la población de Cotopaxi Solidario en la ciudad de Latacunga, al tener aprobado el tema mediante una reunión del consejo directivo, con resolución número DFCS-RCD- 462-2025 (Anexo 1), hubo un cambio de nombre por parte de la entidad motivo por el cual se emite una nueva resolución de consejo directivo con número DFCS-RCD-624-2025 (Anexo 2), se procedió a pedir la autorización correspondiente a la institución para la elaboración del proyecto de investigación en el área de Terapia Física (Anexo 3).

Luego de haber conseguido la autorización de Cotopaxi Solidario, se procedió a solicitar el documento de la carta de aceptación por parte de la responsable del centro, documento que autorizo la aplicación de la investigación (Anexo 4).

Una vez realizado los respectivos pedidos por parte de la materia de Titulación I y autorización de Cotopaxi Solidario comenzó la etapa de creación del protocolo de tratamiento con enfoque sensoriomotriz y su validación por el juicio de 3 expertos en la materia (Anexo 5), luego continuamos con la recolección de información, para la cual, se reunió a los pacientes con el objetivo de informarles sobre el desarrollo y pautas del estudio, dando a conocer el objetivo y como se iría a desarrollar la investigación.

Los datos obtenidos fueron recopilados en una base de datos y firmaron voluntariamente el consentimiento informado (Anexo 6).

Después se realizó la primera evaluación de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria con ayuda de la Escala de Lawton y Brody. La escala evalúa la capacidad funcional mediante 8 ítems: capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparar la comida, realizar el cuidado de la casa, lavado de la ropa, utilización de los medios de transporte,

responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía. A cada ítem se le asignó un valor numérico 1 (independiente) o 0 (dependiente) (Anexo 7).

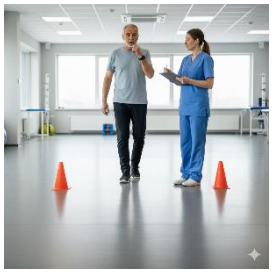
La puntación final es la suma del valor de todas las respuestas y oscila entre 0 (dependencia toatl) y 8 (autónomo). La información se obtuvo preguntando directamente al individuo. El tiempo medio requerido para su realización es de 5 minutos.

Se aplicó el protocolo de tratamiento sensoriomotriz, que tuvo una duración de 6 semanas, con un numero de 18 sesiones totales, 3 días a la semana lunes, martes y miércoles, con una duración de 20 minutos cada sesión. Estas incluyeron estimulación sensorial (táctil, visual, auditiva y vestibular) y actividades motoras funcionales orientadas a mejorar la coordinación y la ejecución de tareas complejas relacionadas con las actividades instrumentales de la vida diaria (Anexo 8).

Finalmente, se presentaron los resultados a la Coordinadora del centro donde se realizó la investigación, la misma que emitió el certificado de cumplimiento y finalización del proyecto (Anexo 9).

Tabla 2. *Protocolo de Tratamiento*

Tipo	Materiales	Posición del investigador	Posición del paciente	Actividad	Duración	Repetición	Imagen
Estimulación táctil-motriz	Escalera y Rampa Lijas Esponjas Fómix liso, de toalla, corrugado	El investigador se ubica lateral del paciente, supervisando el ejercicio en la Escalera y Rampa	De pie frente a la escalera sin zapatos ni medias	En la huella de cada escalón de la escalera se pegará con cinta doble faz un fómix de diferente textura: en el primero fómix liso, en el segundo fómix de toalla y en el tercero fómix corrugado; sobre el pasamanos de la rampa se pegará con cinta doble faz aleatoriamente muestras pequeñas de esponja y lija a la derecha e izquierda. El paciente deberá subir los escalones mirando hacia el frente, empezando con el pie dominante, identificar que textura tiene cada uno y mencionarla en voz alta. Al llegar al descanso de la escalera, bajará por la rampa sostenido del pasamanos identificando las texturas de su mano derecha e izquierda y las mencionará. Se completará la repetición regrese a la posición inicial.	5 min	1	
Estimulación ocular-motriz	2 platos hondos. 10 canicas. 1 cuchara	Al lado del paciente, corrigiendo el ejercicio si es necesario	Sentado en una silla con respaldo, frente a una mesa	Sobre la superficie de la mesa se colocará dos platos: un plato a la derecha y el otro plato se coloca a la izquierda del paciente con una distancia de 50cm entre ellos, en el plato de la izquierda se podrán diez canicas. El paciente sostendrá una cuchara con su mano dominante y tomará una canica con ella desde el plato izquierdo para llevarla cuidadosamente al plato vacío del lado opuesto. Durante todo el trayecto, se le indicara al paciente que mantenga su mirada fija en la canica, sin mover la cabeza, siguiendo el movimiento únicamente con los ojos. El movimiento se realizará de manera lenta y controlada, procurando evitar que las canicas caigan o que la cuchara pierda estabilidad.	4 min	1	

Estimulación vestibular-motriz	Colchoneta Espacio libre de 5 metros Libro Botella de agua Mochila vacía	Lateral al paciente para brindar soporte si es necesario	De pie sobre la colchoneta, sin zapatos	Sobre el suelo se colocarán dos colchonetas de 2 metros para obtener un tramo de 4 metros, esto proporcionara una superficie ligeramente inestable. El paciente se situará al inicio de la colchoneta, a su lado, se colocan dos objetos: un libro y una botella de agua, al otro extremo de la colchoneta, estará una mochila vacía. El paciente deberá caminar sobre la colchoneta, a paso lento, controlando la postura y cargando un objeto en cada mano, una vez que llega al otro extremo deberá colocar ambos objetos dentro de la mochila. Luego deberá tomar la mochila cargarla en su espalda, llevarla al punto de partida y sacar los objetos de la mochila.	5 min	1	
Estimulación auditiva-cognitiva-motriz	Espacio libre de 5 metros Conos	Caminando al lado del paciente	De pie detrás de la línea de inicio y camina en línea recta	Se delimitará con conos un tramo de 4 metros de distancia sin obstáculos, el paciente se colocará al inicio del mismo, caminará hacia el otro extremo mientras responde a estímulos auditivos emitidos por el investigador que presentará preguntas personales y tareas cognitivas verbales como: contar en reversa del 10 al 1, ejercicios de suma y resta. Al llegar al extremo dará una vuelta por fuera del cono, y al regresar al punto de inicio, seguirá respondiendo a las preguntas emitidas por el investigador.	6 minutos	1	
					Total: 20 min		

Nota: Creado por Lizbeth Ramírez y Sebastian Ruiz

Al final se realizó la segunda evaluación con ayuda de la Escala de Lawton y Brody para observar los cambios logrados con la intervención fisioterapéutica.

3.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Para el procesamiento y análisis de los resultados obtenidos en esta investigación, se utilizó como herramienta informática el software estadístico SPSS, en su versión en español para el sistema operativo Windows (Field, 2024). Los resultados se organizaron y presentaron en tablas estadísticas, acompañadas de sus respectivos análisis descriptivos, en los que se incluyó la desviación estándar y los porcentajes correspondientes (Pallant, 2023).

Para determinar si las diferencias observadas fueron estadísticamente significativas, se estableció un nivel de significancia de $p < 0,05$, utilizando la prueba de Wilcoxon (García-Pérez, 2021). En este contexto, el valor p obtenido fue inferior a 0,05, se interpretó que existe una diferencia significativa, lo que permitió aceptar la hipótesis de investigación y dar por comprobada la relación planteada (McHugh, 2021).

CAPITULO IV: MARCO ADMINISTRATIVO

4.1. Recursos Humanos

Los recursos humanos involucrados en esta investigación estuvieron conformados por los estudiantes Ruiz Mayorga Juan Sebastián y Ramírez Places Lizbeth Aracelly, quienes asumimos la responsabilidad de la planificación, ejecución y análisis del proyecto. Esta labor se desarrolló en coordinación con la Universidad Estatal de Bolívar, bajo la tutoría académica de la Lcda. Patricia Villota Rodríguez Mgs, quien brindó acompañamiento metodológico a lo largo de todo el proceso investigativo. La población participante estuvo compuesta por personas adultas mayores de 65 años o más pertenecientes a Cotopaxi Solidario, quienes constituyeron el eje central de esta investigación por su rol activo y esencial en la intervención propuesta.

4.2. Recursos Materiales

Los recursos materiales que se emplearon durante la investigación incluían el área de rehabilitación física, camillas, colchonetas, escalera y rampa, mesas, computadora portátil, esferos, cuadernos, carpetas, material didáctico. Estos elementos fueron fundamentales para el desarrollo de las sesiones terapéuticas y el registro adecuado de las observaciones durante la intervención.

En cuanto a los recursos informáticos, se utilizaron herramientas digitales que facilitarán el procesamiento y análisis de los datos obtenidos. Entre ellas el software SPSS, para el análisis estadístico de los resultados; la Escala de Lawton y Brody se usará para registrar el grado de dependencia en las actividades instrumentales de la vida diaria; y el gestor de referencias Mendeley, que permitió organizar y citar adecuadamente la bibliografía consultada.

Para los recursos bibliográficos se recurrió a libros especializados en fisioterapia, artículos científicos actualizados, revistas académicas del área de rehabilitación física, y otros documentos que permitieron fundamentar conceptualmente la intervención y contextualizar los hallazgos obtenidos.

4.3. Recursos Económicos

Tabla 3. *Recursos Económicos*

Descripción	**Costo Unitario**	**Cantidad**	**Costo Total**
Uso de internet	$25	4 meses	$100
Impresiones del consentimiento	$0.10	30 hojas	$3.00
Hojas de la Escala de Lawton y Brody	$0.10	30 hojas	$3.00
Fómix toalla, liso y corrugado	$0.25	3 laminas	$0.75
Lijas	$0.50	1 lamina	$0.50
Esponjas	$1.00	2 unidades	$2.00
Canicas	$1.00	1 bolsa	$1.00
Total			$110.25

Nota: Elaborado por Lizbeth Ramírez y Sebastian Ruiz

4.4. Cronograma de Actividades

Tabla 4. *Cronograma de Actividades*

Cronograma de Actividades																																				
Tema: Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores de Cotopaxi Solidario **Autores:** Ramírez Places Lizbeth Aracelly **y** Ruiz Mayorga Juan Sebastian																																				
Actividades	**2025**																																			
	Enero				**Febrero**				**Marzo**				**Abril**				**Mayo**				**Septiembre**				**Octubre**				**Noviembre**				**Diciembre**			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Orientación de la estructura de tesis																																				
Presentación del Tema																																				
Elaboración del Capítulo I, II, III, IV																																				
Entrega de Anteproyecto																																				
Entrega de oficicios al lugar de practica																																				
Aprobacion de los oficios																																				
Elaboración del Capítulo V, VI																																				
Primera Evaluación con la escala de Lawton y Brody																																				
Aplicacion del protocolo fisioterapeutico con enfoque sensoriomotriz																																				
Segunda Evaluación con la escala de Lawton y Brody																																				
Tabulacion y analisis de resultados																																				
Presentación de resultados y entrega del trabajo																																				

Nota: Elaborado por Lizbeth Ramírez y Sebastian Ruiz

CAPITULO V: RESULTADOS O LOGROS ALCANZADOS

Resultado 1: Evaluación de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria antes de la intervención fisioterapéutica en los adultos mayores del Centro Intercultural de Especialidades Médicas de Cotopaxi Solidario.

Tabla 5. *Primera evaluación con la Escala de Lawton y Brody*

Primera Evaluación		
	Frecuencia	Porcentaje
Dependencia ligera	7	25,9
Dependencia moderada	10	37,0
Dependencia grave	10	37,0
Total	27	100,0

Nota: Evaluación de las *Actividades Instrumentales de la Vida Diaria* antes de la intervención fisioterapéutica

En la primera evaluación de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria se observa que 10 participantes, es decir, el el 37,0% presenta dependencia moderada y otro 37,0% dependencia grave. Además, solo 7 participantes que constituyen el 25,9% presentó dependencia ligera.

Resultado 2: Reevaluación de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria después de la intervención fisioterapéutica en los adultos mayores del Centro Intercultural de Especialidades Médicas de Cotopaxi Solidario.

Tabla 6 . *Segunda evaluación con la Escala de Lawton y Brody*

Segunda evaluación		
	Frecuencia	Porcentaje
Autónoma	10	37,0
Dependencia ligera	12	44,4
Dependencia moderada	5	18,5
Total	27	100,0

Nota: Reevaluación de las actividades instrumentales de la vida diaria después de la intervención fisioterapéutica.

En la segunda evaluación se evidencia que 12 participantes, es decir el 44,4% presenta dependencia ligera, además se puede observar que surge un nuevo nivel autónomo donde se sitúan 10 participantes o el 37,0%. Es relevante recalcar que el porcentaje de dependencia moderada fue considerablemente menor, contando con 5 personas que constituyen solo el 18,5%.

Tabla 7. *Evaluación con la Escala de Lawton y Brody antes y después de la intervención*

Primera y Segunda Evaluación				
	Antes	Porcentaje Antes	Después	Porcentaje Después
Autónoma	0	0,0	10	37,0
Dependencia ligera	7	25,9	12	44,4
Dependencia moderada	10	37,0	5	18,5
Dependencia grave	10	37,0	0	0,0
Dependencia total	0	0,0	0	0,0
Total	27	100,0	27	100,0

Nota: Comparación de los resultados antes y después de la intervención.

Al comparar los resultados de la primera y segunda evaluación de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, se observa una mejoría notable en la funcionalidad de los participantes. Inicialmente, ningún individuo se encontraba en condición autónoma (0,0%), después de la intervención el 37,0% logró alcanzar este nivel, evidenciando un avance significativo en su desempeño funcional.

Así mismo, la dependencia ligera aumentó del 25,9% al 44,4%, lo cual indica que una mayor proporción de participantes pasó a presentar limitaciones mínimas en sus actividades instrumentales. Por otro lado, la dependencia moderada disminuyó del 37,0% al 18,5%, mostrando una reducción importante en los niveles de dependencia más severos.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Comprobación de la Hipótesis

H_0: La intervención fisioterapéutica basada en un enfoque sensoriomotriz no es eficaz sobre la independencia en las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores.

H_1: La intervención fisioterapéutica basada en un enfoque sensoriomotriz es eficaz sobre la independencia en las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores.

Tabla 8. *Prueba de hipótesis*

Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
La mediana de las diferencias entre Pretest y Postest es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula

Nota: Se muestran significancias asintóticas. El nivel de significancia es de ,05.

La Tabla 8 muestra los resultados obtenidos mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas evidencian una diferencia significativa entre los valores del pretest y el postest. El nivel de significancia reportado (Sig. = 0,000) es inferior al umbral establecido de 0,05, lo que permite rechazar la hipótesis nula, la cual planteaba que la mediana de las diferencias entre ambas evaluaciones era igual a cero.

Este hallazgo confirma que existe un cambio estadísticamente significativo entre la primera y la segunda evaluación de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, indicando que la intervención aplicada produjo una mejora real y no atribuible al azar. En consecuencia, puede afirmarse que el programa o tratamiento implementado tuvo un impacto positivo en la funcionalidad de los participantes.

6.2. Conclusiones

- La evaluación inicial con la escala de Lawton y Brody permitió identificar de manera objetiva el nivel de dependencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria de las personas adultas mayores, evidenciando altos grados de dependencia grave, moderada y ligera que fundamentaron la necesidad de una intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz.
- La creación del protocolo sensoriomotriz permitió estructurar una propuesta terapéutica clara, segura y basada en fundamentos sensoriomotrices y en las actividades que se evalúan en la Escala de Lawton y Brody, garantizando una intervención sistemática destinada a estimular la integración sensorial y mejorar el desempeño funcional en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria.
- La aplicación del protocolo evidenció una adecuada adherencia por parte de los adultos mayores y posibilitó la estimulación progresiva de los sistemas sensoriales y motores, favoreciendo mejoras perceptibles en las actividades instrumentales de la vida diaria durante la ejecución de tareas instrumentales cotidianas.
- La reevaluación con la escala de Lawton y Brody permitió identificar los avances obtenidos en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria de los adultos mayores tras la aplicación del protocolo fisioterapéutico con enfoque sensoriomotriz, mostrando niveles de dependencia ligera y adquiriendo el nivel autónomo.
- La comparación de los resultados pre y post intervención evidenció mejoras relevantes en la independencia de los adultos mayores, pasando de niveles de dependencia grave a moderada y de dependencia ligera a autónomo, confirmando que el enfoque sensoriomotriz constituye una estrategia terapéutica eficaz para potenciar el desempeño en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria y favorecer un mayor nivel de autonomía.

6.3. Discusión

Cando (2022) evidencia que la estimulación sensoriomotriz en adultos mayores integra estímulos auditivos, táctiles y propioceptivos con el propósito de favorecer la reorganización sensorial y optimizar la capacidad del sistema nervioso para responder a las demandas del entorno. Estos hallazgos guardan relación con los resultados obtenidos en nuestra investigación, ya que se observó que la aplicación de un protocolo de intervención con enfoque sensoriomotriz promovió una mejor integración de los estímulos sensoriales, lo que se reflejó en un procesamiento sensorial más eficiente y en una mejor respuesta motriz durante la ejecución de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD). Esto permite inferir que la estimulación sensoriomotriz constituye una estrategia terapéutica eficaz para potenciar su desempeño en las AIVD.

Por otra parte, la investigación desarrollada por Fritz y Flores-Negrón (2022), en la que se implementó un programa sensoriomotor en adultos mayores, reportó mejoras significativas en la movilidad de los participantes. Estos resultados coinciden con los obtenidos en nuestro estudio, donde la aplicación de un protocolo con enfoque sensoriomotriz favoreció a la independencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) de los adultos mayores. La similitud entre ambos estudios fortalece la evidencia de que las intervenciones orientadas a estimular los sistemas sensorial y motor generan beneficios importantes sobre la capacidad funcional, contribuyendo al mantenimiento de la autonomía.

Igualmente, Lanuza et al. (2020) evaluaron el efecto de un programa de estimulación sensorial sobre la calidad de vida en adultos mayores institucionalizados, evidenciando mejoras significativas en la percepción de bienestar tras la aplicación de ejercicios dirigidos a estimular los sistemas visual, auditivo y táctil. Estos resultados mantienen una estrecha

relación con los obtenidos en esta investigación, debido a que la intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz permitió fortalecer la integración de los diferentes estímulos sensoriales, favoreciendo un desempeño más eficiente en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria. En este sentido, ambos estudios demuestran que la estimulación sensorial constituye un componente esencial dentro de los programas de rehabilitación dirigidos a personas adultas mayores, ya que contribuye al mantenimiento de la funcionalidad y al incremento de la independencia en las actividades cotidianas.

Finalmente, Durán-Badillo et al. (2020) establecen una relación directa entre la función sensorial y el nivel de dependencia para la realización de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) en adultos mayores, señalando que un adecuado funcionamiento sensorial influye positivamente en la conservación de la autonomía. En concordancia con estos planteamientos, los resultados de la nuestra investigación evidenciaron que el fortalecimiento de la función sensoriomotriz contribuyó a mejorar el desempeño de las AIVD de los participantes, favoreciendo su capacidad para desenvolverse con mayor seguridad e independencia. En este sentido, los hallazgos obtenidos permiten reafirmar que la intervención fisioterapéutica basada en un enfoque sensoriomotriz representa una alternativa efectiva para preservar la autonomía y promover un envejecimiento activo, al fortalecer las habilidades necesarias para afrontar las demandas de la vida diaria con un menor grado de dependencia.

6.4. Recomendaciones

- Se sugiere utilizar la escala de Lawton y Brody como instrumento para evaluar las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, siguiendo los criterios establecidos para su aplicación e interpretación, a fin de garantizar resultados confiables y una adecuada valoración.
- Es importante estructurar el protocolo con base en evidencia considerando además las características del entorno, la facilidad de materiales y la población a la que se va aplicar el protocolo, lo cual permitirá que la intervención sea pertinente y segura.
- Sería conveniente ampliar la aplicación de este protocolo de intervención fisioterapéutica hacia otras poblaciones, como niños, adultos jóvenes o personas con distintas condiciones funcionales, con el objetivo de analizar su efectividad y adaptabilidad.
- Es recomendable utilizar los hallazgos de este estudio como base para la planificación y fortalecimiento de estrategias fisioterapéuticas orientadas a promover la independencia en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria de los adultos mayores.
- Se recomienda complementar la comparación con el uso de herramientas estadísticas y gráficas que faciliten la interpretación de los cambios y la presentación clara de los resultados.

Referencias bibliográficas

Antonenko, D., Fromm, A. E., Thams, F., Grittner, U., Meinzer, M., & Flöel, A. (2023). Microstructural and functional plasticity following repeated brain stimulation during cognitive training in older adults. Nature Communications, 14(1), 3184. https://doi.org/10.1038/s41467-023-38910-x

Assländer, L., & Peterka, R. J. (2021). Sensory reweighting dynamics in human postural control. Journal of Neurophysiology, 125(2), 513–528. https://doi.org/10.1152/jn.00527.2020

Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2022). Neuroscience: Exploring the brain (5th ed.). Wolters Kluwer.

Buele, J., & Palacios-Navarro, G. (2023). Cognitive-motor interventions based on virtual reality and instrumental activities of daily living (iADL): An overview. Frontiers in Aging Neuroscience, 15, 1191729. https://doi.org/10.3389/fnagi.2023.1191729

Carmeli, E., Patish, H., & Coleman, R. (2021). The aging hand. The Journals of Gerontology Series A, 76(4), e30–e37. https://doi.org/10.1093/gerona/glaa296

Caruana, E. J., Roman, M., Hernández-Sánchez, J., & Solli, P. (2021). Longitudinal studies: Advantages and limitations in rehabilitation research. Journal of Thoracic Disease, 13(2), 1124–1130. https://doi.org/10.21037/jtd-20-2767

Chen, Y.-C., Chang, G.-C., Huang, W.-M., & Hwang, I.-S. (2023). Quick balance skill improvement after short-term training with error amplification feedback for older adults. npj Science of Learning, 8(1), 3. https://doi.org/10.1038/s41539-022-00151-w

Cott, C. A., Landry, M. D., & Raman, S. R. (2021). Physiotherapy and rehabilitation in global health. Physiotherapy Research International, 26(4), e1915. https://doi.org/10.1002/pri.1915

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (6th ed.). SAGE Publications

Dean, C. M., Rissel, C., & Sherrington, C. (2023). Exercise and physical activity for older adults. Clinical Geriatric Medicine, 39(1), 1–15. https://doi.org/10.1016/j.cger.2022.08.001

Delmas, P., Hao, J., & Rodat-Despoix, L. (2021). Molecular mechanisms of mechanotransduction in mammalian sensory neurons. Nature Reviews Neuroscience, 22(10), 623–639. https://doi.org/10.1038/s41583-021-00492-5

Dodds, R. M., Sayer, A. A., & Kirkwood, T. B. L. (2022). Measurement of functional ability in healthy ageing research. Age and Ageing, 51(1), afab278. https://doi.org/10.1093/ageing/afab278

Engel-Yeger, B., & Rosenblum, S. (2021). Executive dysfunctions mediate between altered sensory processing and daily activity performance in older adults. BMC Geriatrics, 21(1), 132. https://doi.org/10.1186/s12877-021-02032-0

Faria, C. A., Lourenço, R. A., Ribeiro, P. C. C., & Lopes, C. S. (2022). Functional disability and associated factors in older adults: A population-based study. BMC Geriatrics, 22(1), 589.

Field, A. (2024). Discovering statistics using IBM SPSS Statistics (6th ed.). SAGE Publications.

Fleckenstein, M., Keenan, T. D. L., Guymer, R. H., Chakravarthy, U., Schmitz-Valckenberg, S., Klaver, C. C., Wong, W. T., & Chew, E. Y. (2021). Age-related macular degeneration. Nature Reviews Disease Primers, 7(1), 31. https://doi.org/10.1038/s41572-021-00265-2

Fong, T. G., Davis, D., Growdon, M. E., Albuquerque, A., & Inouye, S. K. (2021). The interface between delirium and dementia in elderly adults. The Lancet Neurology, 20(1), 77–89. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30446-8

Forte, R., Trentin, C., Tocci, N., Lucia, S., Aydin, M., & Di Russo, F. (2023). Motor-cognitive exercise with variability of practice and feedback improves functional ability and cognition in older individuals. Aging Clinical and Experimental Research, 35(11), 2797–2806. https://doi.org/10.1007/s40520-023-02568-8

Freiberger, E., Sieber, C. C., & Kob, R. (2022). Mobility in older community-dwelling persons: A narrative review. Frontiers in Physiology, 13, 840703. https://doi.org/10.3389/fphys.2022.840703

García-Pérez, M. A. (2021). Statistical conclusion validity: Some common threats and simple remedies. Frontiers in Psychology, 12, 671149. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.671149

Goble, D. J., Coxon, J. P., Van Impe, A., Geurts, M., Doumas, M., & Swinnen, S. P. (2021). The neural basis of central proprioceptive processing in older versus younger adults. Frontiers in Human Neuroscience, 15, 645218. https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.645218

Gomes, G. C. V., da Silva, R. A., & de Oliveira, M. R. (2024). Sensorimotor training effects on balance and functional mobility in older adults: A systematic review. Healthcare, 12(3), 311. https://doi.org/10.3390/healthcare12030311

Graf, C. (2022). The Lawton instrumental activities of daily living scale. AJN The American Journal of Nursing, 122(3), 66–67. https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000827295.09621.7c

Granacher, U., Muehlbauer, T., & Gollhofer, A. (2023). Kinematic, kinetic, and postural control adaptations following balance training in older adults. Sports Medicine, 53(5), 1049–1065. https://doi.org/10.1007/s40279-022-01812-z

Harris, A. D., McGregor, J. C., Perencevich, E. N., Furuno, J. P., Zhu, J., Peterson, D. E., & Finkelstein, J. (2021). The use and interpretation of quasi-experimental studies in medical informatics. Journal of the American Medical Informatics Association, 28(4), 825–833. https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa320

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2021). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (2.ª ed.). McGraw-Hill.

Howcroft, J., Kofman, J., & Lemaire, E. D. (2021). Review of fall risk assessment in geriatric populations using inertial sensors. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation, 18(1), 91. https://doi.org/10.1186/s12984-021-00864-2

Hunter, S. K., Pereira, H. M., & Keenan, K. G. (2023). The aging neuromuscular system and motor performance. Journal of Applied Physiology, 134(3), 563–574. https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00568.2022

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2021). Encuesta nacional de salud y bienestar del adulto mayor. https://www.ecuadorencifras.gob.ec

Kandel, E. R., Koester, J. D., Mack, S. H., & Siegelbaum, S. A. (2021). Principles of neural science (6th ed.). McGraw-Hill.

Kolb, B., Teskey, G. C., & Gibb, R. (2023). Factors influencing cerebral plasticity in the normal and injured brain. Frontiers in Human Neuroscience, 17, 1123451. https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1123451

Liu, C.-J., Latham, N. K., & Bean, J. F. (2024). Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2024(1), CD002759. https://doi.org/10.1002/14651858.CD002759.pub4

Maitre, N. L., & Key, A. P. (2021). Mechanisms of sensorimotor integration in developing and aging nervous systems. Current Opinion in Physiology, 20, 149–155. https://doi.org/10.1016/j.cophys.2021.04.006

Mañas, A., Del Pozo-Cruz, B., Rodríguez-Gómez, I., Losa-Reyna, J., & Garcia-Garcia, F. J. (2021). Dual-task exercise programs to improve balance and functional capacity in older adults: A systematic review and meta-analysis. Ageing Research Reviews, 70, 101395. https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101395

Massion, J. (2021). Postural control system. Current Opinion in Neurobiology, 70, 90–95. https://doi.org/10.1016/j.conb.2021.08.003

McHugh, M. L. (2021). The chi-square test of independence and related inferential procedures. Biochemia Medica, 31(1), 010201. https://doi.org/10.11613/BM.2021.010201

McLeod, J. C., Stokes, T., & Phillips, S. M. (2022). Resistance exercise training as a primary countermeasure to age-related chronic disease. Frontiers in Physiology, 13, 856061. https://doi.org/10.3389/fphys.2022.856061

Mlinac, M. E., & Feng, M. C. (2021). Assessment of activities of daily living, self-care, and independence. Archives of Clinical Neuropsychology, 36(6), 1064–1081. https://doi.org/10.1093/arclin/acaa104

Montero-Odasso, M., van der Velde, N., Martin, F. C., Petrovic, M., Tan, M. P., Ryg, J., Aguilar-Navarro, S., Alexander, N. B., Becker, C., Blain, H., Bourke, R., Cameron, I., Camicioli, R., Close, J., Duque, G., Ganz, D. A., Gómez, F., Hausdorff, J. M., Kenny, R. A., ... Task Force on Global Guidelines for Falls in Older Adults. (2021). World

guidelines for falls prevention and management for older adults: A global initiative. Age and Ageing, 50(5), 1496–1497. https://doi.org/10.1093/ageing/afab076

Nicholson, V. P., McKean, M. R., & Burkett, B. J. (2022). Low-load resistance training with blood flow restriction improves clinical outcomes in musculoskeletal rehabilitation: A single-blind randomized controlled trial. Physical Therapy in Sport, 53, 1–9. https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2021.11.005

Pallant, J. (2023). SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS (8th ed.). McGraw-Hill Education.

Papegaaij, S., Taube, W., Baudry, S., Otten, E., & Hortobágyi, T. (2023). Aging causes a reorganization of cortical and spinal control of posture. Frontiers in Aging Neuroscience, 15, 1150842. https://doi.org/10.3389/fnagi.2023.1150842

Park, S., Kim, H. J., & Lee, Y. (2021). Social participation and depressive symptoms in older adults: Emotional social support as a moderator. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(7), 3452. https://doi.org/10.3390/ijerph18073452

Pérez-Ros, P., & Martínez-Arnau, F. M. (2022). Risk factors for functional decline in older adults living in the community. Archives of Gerontology and Geriatrics, 99, 104587. https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104587

Pérez-Ros, P., & Martínez-Arnau, F. M. (2022). Risk factors for functional decline in older adults living in the community. Archives of Gerontology and Geriatrics, 99, 104587.

Pinheiro, M. B., Oliveira, J. S., Baldwin, J. N., Hassett, L., Costa, N., & Gilchrist, H. (2022). Impact of physical activity programs and services for older adults: A rapid review. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 19(1), 87. https://doi.org/10.1186/s12966-022-01318-9

Pizarro-Mena, R., Duran-Aguero, S., Parra-Soto, S., Vargas-Silva, F., Bello-Lepe, S., & Fuentes-Alburquenque, M. (2022). Effects of a structured multicomponent physical exercise intervention on quality of life and biopsychosocial health among Chilean older adults from the community with controlled multimorbidity: A pre–post design. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(23), 15842. https://doi.org/10.3390/ijerph192315842

Proske, U., & Gandevia, S. C. (2021). The proprioceptive senses: Their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. Physiological Reviews, 101(4), 1659–1697. https://doi.org/10.1152/physrev.00048.2019

Renna, A., Alió, J. L., & Vejarano, L. F. (2022). Pharmacological treatments of presbyopia: A review of modern perspectives. Clinical Ophthalmology, 16, 393–402. https://doi.org/10.2147/OPTH.S341131

Ribeiro, F., & Oliveira, J. (2023). Sensorimotor training in rehabilitation: Clinical applications and perspectives. Healthcare, 11(9), 1324. https://doi.org/10.3390/healthcare11091324

Santini, Z. I., Jose, P. E., Cornwell, E. Y., Koyanagi, A., Nielsen, L., Hinrichsen, C., Meilstrup, C., Madsen, K. R., & Koushede, V. (2021). Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans. Aging & Mental Health, 25(1), 36–45. https://doi.org/10.1080/13607863.2019.1632295

Scheel-Hincke, L. L., Möller, S., Lindahl-Jacobsen, R., Jeune, B., & Ahrenfeldt, L. J. (2020). Cross-national comparison of sex differences in ADL and IADL in Europe: Findings from SHARE. European Journal of Ageing, 17(1), 69–79. https://doi.org/10.1007/s10433-019-00524-y

Seidler, R. D., Bernard, J. A., Burutolu, T. B., Fling, B. W., Gordon, M. T., Gwin, J. T., Kwak, Y., & Lipps, D. B. (2022). Motor control and aging: Links to age-related brain structural, functional, and biochemical effects. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 132, 619–633. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.12.014

Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2022). Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference. Houghton Mifflin.

Sherrington, C., Fairhall, N. J., Wallbank, G. K., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Howard, K., Clemson, L., Hopewell, S., & Lamb, S. E. (2022). Exercise for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2022(5), CD012424. https://doi.org/10.1002/14651858.CD012424.pub2

Stathi, A., Greaves, C. J., Thompson, J. L., Withall, J., Ladlow, P., & Taylor, G. (2022). Effect of a physical activity and behaviour maintenance programme on functional

mobility decline in older adults: The REACT randomized controlled trial. The Lancet Public Health, 7(4), e316–e326. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(22)00004-4

Tavares, D. M. S., Oliveira, N. G. N., Ferreira, P. C. S., Dias, F. A., & Martins, N. P. F. (2022). Functional capacity and quality of life of older adults. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 25(2), e210179. https://doi.org/10.1590/1981-22562022025.210179

Toth, C., Tulliani, N., Bissett, M., & Liu, K. P. Y. (2022). The relationship between cognitive function and performance in instrumental activities of daily living in older adults. British Journal of Occupational Therapy, 85(2), 120–129. https://doi.org/10.1177/03080226211008722

Wang, X., & Cheng, Z. (2020). Cross-sectional studies: Strengths, weaknesses, and recommendations. Chest, 158(1S), S65–S71. https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.03.012

World Health Organization. (2022). Ageing and health. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health

World Physiotherapy. (2023). Policy statement: Description of physical therapy. https://world.physio/policy/ps-descriptionPT

Yang, Y., Wang, Y., & Zhao, Y. (2023). Association between sensory function and instrumental activities of daily living in older adults: A cross-sectional study. BMC Geriatrics, 23(1), 411.

Zech, A., Hübscher, M., Vogt, L., Banzer, W., Hänsel, F., & Pfeifer, K. (2022). Neuromuscular training for rehabilitation of sports injuries: A systematic review. Medicine & Science in Sports & Exercise, 54(1), 75–86. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002763

Anexos

Anexo 1. *Resolución Nro. DFCS-RCD-462-2025 de Consejo Directivo*

UEB | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR — CONSEJO DIRECTIVO — FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

Consejo Directivo
Resolución Nro. DFCS- RCD- 462-2025

Fecha y lugar: Guaranda, 10 de Septiembre del 2025

EL SUSCRITO DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO, ING. CARLOS RAMÍREZ CHIMBO. Mgtr., CERTIFICA: Que, el Consejo Directivo de la Facultad en sesión ordinaria (09) del 10 de Septiembre del 2025, en el:

PUNTO 8- Tratamiento y aprobación del Memorando Nro. 080-2025-UEB-FCS-TF-M suscrito por la Lic. Cynthia Pilco Coordinadora Carrera Terapia Física, quien remite la propuesta de temas para el desarrollo de los proyectos de investigación y sugerencia de tutores.

CONSEJO DIRECTIVO
CONSIDERANDO

QUE, El Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, manifiesta:
a) Sesionar ordinariamente en forma obligatoria dos veces al mes; y, en forma extraordinaria cuando el caso lo amerite; la convocatoria la realizará el presidente o la mitad más uno de sus miembros;
b) Designar al representante de la facultad, para que conforme las comisiones y comités que determine el presente Estatuto;
c) Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal;
d) Aprobar la planificación estratégica y el plan operativo anual (POA) de la Facultad y carreras, y remitir a las instancias correspondientes;
e) Aprobar la planificación académica de la Facultad, sobre la base de las políticas emitid
as por Consejo Universitario para el ciclo académico correspondiente, y remitir para conocimiento y toma de decisiones a las instancias y organismos, observando el procedimiento de ley;
f) Aprobar la planificación de los procesos de titulación;
g) Aprobar en primera instancia, proyectos de nueva oferta académica y/o de supresión de carreras;
h) Aprobar requerimientos de titularización, en primera instancia de profesores e investigadores, para presentar a los organismos correspondientes;
i) Analizar proyectos de reglamentos y reformas propuestos, para su aprobación en los organismos o instancias pertinentes;
j) Resolver en primera instancia las solicitudes de carácter académico y administrativo de profesores y estudiantes; y,
k) Las demás que determine la normativa legal.

QUE, Visto el Memorando Nro. 080-2025-UEB-FCS-TF-M suscrito por la Lic. Cynthia Pilco Coordinadora Carrera Terapia Física, quien remite la propuesta de temas para el desarrollo de los proyectos de investigación y sugerencia de tutores.

Que, Visto el ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJO DE LA COMISIÓN DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA PERÍODO ACADÉMICO AGOSTO - DICIEMBRE 2025.

Asunto: PROPUESTA DE TEMAS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y SUGERENCIA DE TUTORES DE LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO CICLO DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA, PERÍODO ACADÉMICO AGOSTO -DICIEMBRE 2025

En la ciudad de Guaranda, a los 25 días del mes de agosto a las 10:00 am, se realiza la reunión de trabajo en la oficina de la coordinación de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Estatal de Bolívar, con el fin de analizar los temas del Proyecto de Investigación de los grupos de estudiantes de la carrera de Terapia Física del noveno ciclo y sugerencia de Tutores, para posterior enviar a Consejo Directivo para su aprobación.
En ese sentido asisten a la reunión la comisión:

Coordinadora de Carrera: Lic. Cynthia Pilco Mg.
Coordinadora de Titulación: Lic. Jesenia Carrasco Mg.
Profesor Investigador: Dra. Sandy Fierro
Profesor Especialista del Área: Lic. Patricia Villota Mg.

1.-Se instala la sesión con los asistentes siendo las 10 de la mañana.
2.- Se analiza propuesta de temas para el desarrollo de los proyectos de investigación de los estudiantes del noveno ciclo de la carrera de terapia física, período académico enero-mayo 2025.
3.-Se procede a examinar el perfil de cada docente que cuenta con horas para: Dirigir trabajos para la obtención de Título o Grado Académico (uic, Trabajos de grado) en el distributivo académico, y la experticia con el área del tema que tienen cada uno de los grupos de estudiantes, esto se expresa en la tabla 1.
3.-Posterior se enviará el documento a Consejo Directivo para su legalización.

TABLA 1 : MUESTRA LOS TEMAS, GRUPOS Y SUGERENCIA DE TUTORES.

ESTUDIANTES	MODALIDAD DE TITULACIÓN	ÁREA DE INVESTIGACIÓN	TEMA	SUGERENCIA DE TUTOR
-DOMENICA PATRICIA ARPI FALCONI -ANGEL RICARDO LOPEZ PAREDES	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Entrenamiento Inmersivo 3D Para el Reacondicionamiento de la Fuerza en el Deltoides en Pacientes de 40 a 50 Años con Reconstrucción Ligamentaria de Hombro en el Hospital General Andino de Riobamba. Agosto - Diciembre 2025.	Lic. Cynthia Pilco Mgs.
-DAYSI EDITH LAGOS GARCIA -ROSA ELVIRA MAZON FLORES	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Ejercicio Aeróbico vs Ejercicio de Fuerza en el Síndrome de Burnout en los Trabajadores de 29 a 48 Años de la Fundación Familia Salesiana Salinas. Agosto - Diciembre 2025.	Dra. Sandy Fierro Phd
-JAIME BRYAN CHAVEZ BRICEÑO -KERLLY ARACELLY COLCHA CUASCOTA	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Terapia Láser de Baja Intensidad Versus Ondas de Choque Extracorpóreas sobre el Nivel de Dolor y Sensibilidad del Talón en Pacientes de 30 a 60 años con Fascitis Plantar en el Hospital Básico 11 BCB "Galápagos". Agosto - Diciembre 2025.	Lcda. Jesenia Carrasco Mgs.
-GENESIS NOEMI TUMAILLA PIEDRAHITA -DARLA JOHANNA ZUÑIGA TARIS	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Comparación del Efecto de la Estimulación Nerviosa Eléctrica Transcutánea Versus la Corriente Interferencial Sobre el Dolor en Pacientes con Artrosis de Rodilla de 35 a 65 años en el Hospital Básico 11 BCB "Galápagos". Agosto-Diciembre 2025.	Lcda. Patricia Villota Mgs.
-ERIKA JAZMINA SANDOVAL YANZAPANTA -JONATHAN SEBASTIAN SANDOVAL YANZAPANTA	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Efecto de la Gimnasia Laboral Compensatoria en el Estrés Ocupacional del Personal Administrativo de la Cooperativa Mushuc Runa Matriz. Agosto - Diciembre 2025.	Lic. Cynthia Pilco Mgs
-EMILY FERNANDA LOPEZ GAVILANEZ -ZARATE DEL POZO FRANCHESKA ANAHI	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Snoezelen en Adultos Mayores de 65 a 85 Años con Deterioro Cognitivo del Centro de Integración para Grupos Prioritarios de San Luis de Pambil José Calero Peña. Agosto - Diciembre 2025.	Lic. Cynthia Pilco Mgs
-BRITNEY DOMENICA CASTRO GUZMAN -PAMELA MISHELLE MORETA PILAMALA	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Imaginería Motora Graduada en Pacientes de 28 a 50 Años con Dolor de Hombro en el Hospital Básico 11 BCB "Galápagos". Agosto - Diciembre 2025.	Lic. Jesenia Carrasco Mgs.
-JOSUE JAVIER NARVAEZ RUIZ -LUIS DAVID GUILCACUNDO PULLUPAGSI	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud Salud y Bienestar Específico Salud	Programa de Entrenamiento Basado en Exergaming para Equilibrio Dinámico y Estático en Pacientes con Inestabilidad Funcional Tobillo en el Centro de Especialidades Médicas San Francisco de Sales en el Periodo Agosto Diciembre 2025	Dra. Sandy Fierro Mgs.

-GARCIA GUILLIN MERLIN BRIGGITH -PINTO CALIZ WENDY NASHELY	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Estimulación Auditiva Rítmica en la Velocidad de la Marcha y Riesgo de Caídas en Adultos Mayores de 65 a 75 Años en ASODICH. Agosto - Diciembre 2025.	Lic. Jesenia Carrasco Mgs.
-HEIDY KARINA CAMACHO TRUJILLO -ALEJANDRA ELIZABETH CHICA RAMIREZ	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Hidroterapia sobre la Dependencia en Personas con Discapacidad de 25 a 45 años de la Fundación Protección y Descanso. Agosto - Diciembre 2025.	Lic. Adrian Cargua Mgs.
-NAYELI MARITZA TERCERO TERCERO -NAYELY JESUS ROSERO OCAMPO	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Estimulación Multisensorial para la Independencia Funcional en Adultos Mayores del Centro de Especialidades Médicas del Patronato de Protección a Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi. Agosto - Diciembre 2025.	Lic. Patricia Villota Mgs.
-GISELLA ELIZABETH PICHUCHO IZA -CARLOS MATEO MASAQUIZA AREVALO	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Impacto de la Hidrocinesiterapia en Espasticidad de Miembros Inferiores en Pacientes con Parálisis Cerebral Infantil de 3 a 9 años que Asisten al Centro de Atención Integral para Personas con Discapacidad "Despertar de los Ángeles", Agosto – Diciembre 2025	Lic. Jesenia Carrasco Mgs.
-DIANA VALERIA CALAPAQUI QUINTANA -HEIDI MISHELL CERDA TANGUILA	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Circuitos Lúdicos en la Psicomotricidad Gruesa en Niños de 4 a 6 años del Centro de Especialidades Médicas Anidar de Riobamba. Agosto - Diciembre 2025.	Lic. Patricia Villota Mgs.
-RAMIREZ PLACES LIZBETH ARACELLY -RUIZ MAYORGA JUAN SEBASTIAN	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores del Patronato de Protección a Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi. Agosto - Diciembre 2025.	Lic. Patricia Villota Mgs.

CONSEJO DIRECTIVO: SOBRE LA BASE DEL PEDIDO REALIZADO POR LA LIC. CYNTHIA PILCO COORDINADORA DE LA CARRERA TERAPIA, EN BASE A LA SUGERENCIA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN, RESUELVE APROBAR LOS TEMAS DE INVESTIGACIÓN EN CUANTO A SU ORIGINALIDAD, ADECUACIÓN Y PERTINENCIA SEGÚN LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN, Y SE APRUEBA TAMBIÉN LA DESIGNACIÓN DEL TUTOR, COMO SE INDICA:

ESTUDIANTES	MODALIDAD DE TITULACIÓN	ÁREA DE INVESTIGACIÓN	TEMA	SUGERENCIA DE TUTOR
-DOMENICA PATRICIA ARPI FALCONI -ANGEL RICARDO LOPEZ PAREDES	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	**Entrenamiento Inmersivo 3D Para el Reacondicionamiento de la Fuerza en el Deltoides en Pacientes de 40 a 50 Años con Reconstrucción Ligamentaria de Hombro en el Hospital General Andino de Riobamba. Agosto - Diciembre 2025.**	**LIC. CYNTHIA PILCO MGS.**
-DAYSI EDITH LAGOS GARCIA -ROSA ELVIRA MAZON FLORES	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	**Ejercicio Aeróbico vs Ejercicio de Fuerza en el Síndrome de Burnout en los Trabajadores de 29 a 48 Años de la Fundación Familia Salesiana Salinas. Agosto - Diciembre 2025.**	**DRA. SANDY FIERRO PHD**

-JAIME BRYAN CHAVEZ BRICEÑO -KERLLY ARACELLY COLCHA CUASCOTA	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Terapia Láser de Baja Intensidad Versus Ondas de Choque Extracorpóreas sobre el Nivel de Dolor y Sensibilidad del Talón en Pacientes de 30 a 60 años con Fascitis Plantar en el Hospital Básico 11 BCB "Galápagos". Agosto - Diciembre 2025.	LCDA. JESENIA CARRASCO MGS.
-GENESIS NOEMI TUMAILLA PIEDRAHITA -DARLA JOHANNA ZUÑIGA TARIS	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Comparación del Efecto de la Estimulación Nerviosa Eléctrica Transcutánea Versus la Corriente Interferencial Sobre el Dolor en Pacientes con Artrosis de Rodilla de 35 a 65 años en el Hospital Básico 11 BCB "Galápagos". Agosto-Diciembre 2025.	LCDA. PATRICIA VILLOTA MGS.
-ERIKA JAZMINA SANDOVAL YANZAPANTA -JONATHAN SEBASTIAN SANDOVAL YANZAPANTA	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Efecto de la Gimnasia Laboral Compensatoria en el Estrés Ocupacional del Personal Administrativo de la Cooperativa Mushuc Runa Matriz. Agosto - Diciembre 2025.	LIC. CYNTHIA PILCO MGS
-EMILY FERNANDA LOPEZ GAVILANEZ -ZARATE DEL POZO FRANCHESKA ANAHI	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Snoezelen en Adultos Mayores de 65 a 85 Años con Deterioro Cognitivo del Centro de Integración para Grupos Prioritarios de San Luis de Pambil José Calero Peña. Agosto - Diciembre 2025.	LIC. CYNTHIA PILCO MGS
-BRITNEY DOMENICA CASTRO GUZMAN -PAMELA MISHELLE MORETA PILAMALA	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Imaginería Motora Graduada en Pacientes de 28 a 50 Años con Dolor de Hombro en el Hospital Básico 11 BCB "Galápagos". Agosto - Diciembre 2025.	LIC. JESENIA CARRASCO MGS.
-JOSUE JAVIER NARVAEZ RUIZ -LUIS DAVID GUILCACUNDO PULLUPAGSI	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud Salud y Bienestar Específico Salud	Programa de Entrenamiento Basado en Exergaming para Equilibrio Dinámico y Estático en Pacientes con Inestabilidad Funcional Tobillo en el Centro de Especialidades Médicas San Francisco de Sales en el Periodo Agosto Diciembre 2025	DRA. SANDY FIERRO MGS.
-GARCIA GUILLIN MERLIN BRIGGITH -PINTO CALIZ WENDY NASHELY	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Estimulación Auditiva Rítmica en la Velocidad de la Marcha y Riesgo de Caídas en Adultos Mayores de 65 a 75 Años en ASODICH. Agosto - Diciembre 2025.	LIC. JESENIA CARRASCO MGS.
-HEIDY KARINA CAMACHO TRUJILLO -ALEJANDRA ELIZABETH CHICA RAMIREZ	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Hidroterapia sobre la Dependencia en Personas con Discapacidad de 25 a 45 años de la Fundación Protección y Descanso. Agosto - Diciembre 2025.	LIC. ADRIAN CARGUA MGS.
-NAYELI MARITZA TERCERO TERCERO -NAYELY JESUS ROSERO OCAMPO	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Estimulación Multisensorial para la Independencia Funcional en Adultos Mayores del Centro de Especialidades Médicas del Patronato de Protección a Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi. Agosto - Diciembre 2025.	LIC. PATRICIA VILLOTA MGS.
-GISELLA ELIZABETH PICHUCHO IZA -CARLOS MATEO MASAQUIZA AREVALO	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Impacto de la Hidrocinesiterapia en Espasticidad de Miembros Inferiores en Pacientes con Parálisis Cerebral Infantil de 3 a 9 años que Asisten al Centro de Atención Integral para Personas con Discapacidad "Despertar de los Ángeles", Agosto – Diciembre 2025	LIC. JESENIA CARRASCO MGS.

-DIANA VALERIA CALAPAQUI QUINTANA -HEIDI MISHELL CERDA TANGUILA	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Circuitos Lúdicos en la Psicomotricidad Gruesa en Niños de 4 a 6 años del Centro de Especialidades Médicas Anidar de Riobamba. Agosto - Diciembre 2025.	LIC. PATRICIA ILLOTA MGS.
-RAMIREZ PLACES LIZBETH ARACELLY -RUIZ MAYORGA JUAN SEBASTIAN	Proyecto de Investigación	Salud y Bienestar Específico Salud	Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores del Patronato de Protección a Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi. Agosto - Diciembre 2025.	LIC. PATRICIA ILLOTA MGS.

Notifíquese.

ING. CARLOS RAMÍREZ CHIMBO Mgtr.
DECANO

Lo certifico. –

LIC. TANIA HURTADO GARCÍA
SECRETARIA DE CONSEJO DIRECTIVO

CRCH/TH

Anexo 2. *Resolución de Consejo Directivo con el Cambio de Nombre*

UEB | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR — CONSEJO DIRECTIVO — FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

Guaranda, 24 de noviembre del 2025
FCSSH- CD- 624-2025

SEÑORAS
LCDA. CYNTHIA PILCO TOSCANO **COORDINADORA CARRERA TERAPIA FÍSICA**
LCDA. JESSENIA CARRASCO **COORDINADORA UNIDAD INTEGRACIÓN CURRICULAR**
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
Presente

De mi consideración:

Luego de expresar un atento y cordial saludo, para disposición, control y cumplimiento, me permito remitir la Resolución de Consejo Directivo DFCS-RCD- 624-2025 tratada en la sesión extraordinaria (20), del 20 de noviembre del 2025.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD DECANATO

Ing. Carlos Ramírez Chimbo Mgtr.
DECANO

Cc.
Archivo

CR/TH

Dirección Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda Ecuador
Teléfono (593) 5220 6059
www.ueb.edu.ec

Consejo Directivo
Resolución Nro. DFCS- RCD- 624-2025

Fecha y lugar: Guaranda, 20 de noviembre del 2025

EL SUSCRITO DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO, ING. CARLOS RAMÍREZ CHIMBO. Mgtr., CERTIFICA: Que, el Consejo Directivo de la Facultad en sesión extraordinaria (20) del 20 de noviembre del 2025, en el:

PUNTO 19- Tratamiento y aprobación del Memorando No. 121-2025-UEB-FCS-CTF suscrito por la Lic. Cynthia Pilco Coordinadora de la Carrera Terapia quien remite Informe en respuesta al pedido de Juan Sebastián Ruiz Mayorga y Lizbeth Aracelly Ramírez Places Estudiante de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera Terapia Física.

CONSEJO DIRECTIVO
CONSIDERANDO

QUE, El Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, manifiesta:
a) Sesionar ordinariamente en forma obligatoria dos veces al mes; y, en4 forma extraordinaria cuando el caso lo amerite; la convocatoria la realizará el presidente o la mitad más uno de sus miembros;
b) Designar al representante de la facultad, para que conforme las comisiones y comités que determine el presente Estatuto;
c) Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal;
d) Aprobar la planificación estratégica y el plan operativo anual (POA) de la Facultad y carreras, y remitir a las instancias correspondientes;
e) Aprobar la planificación académica de la Facultad, sobre la base de las políticas emitid
as por Consejo Universitario para el ciclo académico correspondiente, y remitir para conocimiento y toma de decisiones a las instancias y organismos, observando el procedimiento de ley;
f) Aprobar la planificación de los procesos de titulación;
g) Aprobar en primera instancia, proyectos de nueva oferta académica y/o de supresión de carreras;
h) Aprobar requerimientos de titularización, en primera instancia de profesores e investigadores, para presentar a los organismos correspondientes;
i) Analizar proyectos de reglamentos y reformas propuestos, para su aprobación en los organismos o instancias pertinentes;
j) Resolver en primera instancia las solicitudes de carácter académico y administrativo de profesores y estudiantes; y,
k) Las demás que determine la normativa legal.

QUE, Visto el Memorando No. 121-2025-UEB-FCS-CTF suscrito por la Lic. Cynthia Pilco Coordinadora de la Carrera Terapia quien remite Informe en respuesta al pedido de Juan Sebastián Ruiz Mayorga y Lizbeth Aracelly Ramírez Places Estudiante de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera Terapia Física.

QUE, Visto el ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJO DE LA COMISIÓN DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA PERIODO ACADÉMICO AGOSTO- DICIEMBRE 2025.

En la ciudad de Guaranda a los 5 días del mes de noviembre a las 17:00 pm, se realiza la reunión de trabajo, en la oficina de la coordinación de la carrera de Terapia Física de la Universidad Estatal de Bolívar, con el fin de analizar, el oficio enviado por parte de los estudiantes: Lizbeth Aracelly Ramírez Places, para posterior enviar a Consejo Directivo para su análisis.
En ese sentido asisten a la reunión la comisión:
Coordinadora de Carrera: Lic. Cynthia Pilco Mgs.
Coordinadora de la Unidad de Integración Curricular: Lic. Jesenia Carrasco Mgs.
Profesor Investigador: Dra. Sandy Fierro
Profesor Especialista del Área: Lic. Patricia Villota Mgs.

ASUNTO: INFORME EN RESPUESTA AL PEDIDO DE LOS, ESTUDIANTES DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA, JUAN SEBASTIAN RUIZ MAYORGA Y LIZBETH ARACELLY RAMÍREZ PLACES

1.-Se instala la sesión con las asistentes siendo las 17:30 pm.
2.-Se procede a examinar el documento:
La Comisión de la Unidad de Integración Curricular de la carrera de Terapia Física, ante el oficio emitido por parte de los Señores estudiantes, dirigido al Señor Decano de la Facultad, en donde manifiesta Textualmente: Nosotros, **Juan Sebastian Ruiz Mayorga**, con cédula de ciudadanía N.° 0504559543 y **Lizbeth Aracelly Ramírez Places**, con cédula de ciudadanía N.° 1804533113, estudiantes de la carrera de **Terapia Física**, acudimos ante ustedes de manera respetuosa para **solicitar la**

autorización del cambio de dominio del tema de nuestra investigación (tesis), debido a la modificación de la denominación institucional del lugar donde se desarrollará nuestro trabajo.
El anterior nombre del lugar de aplicación era **"Patronato de Protección de Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi"**, el cual, tras la reforma de su ordenanza de creación, ha pasado a denominarse oficialmente **"Cotopaxi Solidario"**.
En respaldo de esta solicitud, se detalla a continuación el **cronograma de hitos administrativos** que sustentan el cambio institucional:

- **Marzo de 2015**: Se publica en la *Gaceta Oficial N° 06* la Ordenanza original de creación del "Patronato de Protección a Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi", que sirve como base legal inicial.
- **27 de mayo de 2025**: Se emite el *Oficio N° GADPC UDN 2025 0203 O*, con el que se inicia formalmente el trámite de reforma de la ordenanza y el proceso de cambio de nombre institucional.
- **30 de mayo de 2025**: El Pleno del Consejo Provincial de Cotopaxi conoce y aprueba en **primer debate** el proyecto de ordenanza de reforma.
- **27 de junio de 2025**: El Consejo Provincial aprueba en **segundo debate** la Ordenanza Reformatoria que establece el nuevo nombre de la institución.
- **04 de julio de 2025**: El Prefecto de Cotopaxi **sanciona la ordenanza**, otorgándole validez legal. El acto se certifica mediante el Secretario General del Consejo.
- **08 de julio de 2025**: La autoridad ejecutiva dispone la **promulgación oficial** de la ordenanza y su publicación en la *Gaceta Oficial* y la página web institucional.
- **01 de agosto de 2025**: La ordenanza se **publica en el Registro Oficial (Edición Especial N° 462)**, lo que marca su entrada en vigencia y la oficialización del **nuevo nombre institucional**.
- **05 de septiembre del 2025: Ceremonia oficial de lanzamiento de "Cotopaxi Solidario"**, mediante el cual se formalizó públicamente la **nueva identidad institucional,** reafirmando el compromiso con la gestión social, la atención prioritaria y el bienestar integral de la población vulnerable de la provincia.

Por lo tanto, solicitamos de manera formal se autorice el **ajuste en el título de nuestro proyecto de tesis**, el cual quedaría formulado de la siguiente manera:
"Intervención Fisioterapeutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores del Centro de Especialidades Médicas de Cotopaxi Solidario. Agosto – Diciembre 2025".
Remito **el oficio que consta la firma de nuestro tutor académico**, como parte del respaldo correspondiente del mismo.

Análisis: Ante lo mencionado la comisión de la Unidad de Integración Curricular de la carrera de Terapia Física aprueba el pedido de los Señores estudiantes, y solicita a consejo Directivo de la Facultad se realice el trámite correspondiente para su aprobación de cambio del nombre del lugar en el tema del proyecto de investigación, ya que existe el justificativo correspondiente en donde indica que el nombre del lugar fue modificado fuera del alcance y control de los señores estudiantes, el lugar conserva el mismo enfoque poblacional y las mismas funciones institucionales, únicamente ha sido modificado el nombre de la institución. de esta manera se permitirá seguir el proceso de titulación de los señores estudiantes.

Nota: en la siguiente tabla se indica el tema anterior y el tema con el cambio solicitado por parte de los estudiantes.

ESTUDIANTES	TEMA ACTUAL APROBADO	TEMA CON EL CAMBIO SUGERIDO	TUTOR
-LIZBETH ARACELLY RAMIREZ PLACES - JUAN SEBASTIAN RUIZ MAYORGA	Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores del Patronato de Protección de Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi. Agosto Diciembre 2025	Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores del Centro de Especialidades Médicas de Cotopaxi Solidario. Agosto – Diciembre 2025.	Lic. Patricia Villota Mgs.

CONSEJO DIRECTIVO: EN BASE AL CONTENIDO DEL ACTA DE LA COMISIÓN DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA TERAPIA FÍSICA, PERIODO ACADÉMICO AGOSTO – DICIEMBRE 2025 DESARROLLADA EL 5 DE NOVIEMBRE DEL 2025, RESUELVE:

APROBAR A EL CAMBIO DE TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE LAS AUTORAS LIZBETH ARACELLY RAMIREZ PLACES Y JUAN SEBASTIAN RUIZ MAYORGA, **QUEDANDO ENUNCIADO EL TEMA, COMO SE INDICA: "**INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA DESDE UN ENFOQUE SENSORIOMOTRIZ SOBRE LA INDEPENDENCIA EN ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA EN PERSONAS ADULTAS MAYORES DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS DE COTOPAXI SOLIDARIO. AGOSTO – DICIEMBRE 2025**". CON LA TUTORÍA DE** LIC PATRICIA VILLOTA MGS. **DOCENTE DE LA CARRERA.**

Anexo 3. *Carta de autorización a la institución para la elaboración del proyecto*

UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

Guaranda 12 de septiembre del 2025

Mgtr. Carola del Rocío Cortez Flores

Gerente Ejecutiva de Cotopaxi Solidario

Presente.

DE ATENCIÓN PRIORITARIA DE COTOPAXI
Fecha: 15-09-2025
Hora: 12:14

Con un cordial y afectuoso saludo me dirijo a usted, en calidad de Coordinadora de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Estatal de Bolívar, me permito solicitar de la manera más comedida el permiso correspondiente para el desarrollo del Proyecto de Investigación Titulado **"Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores del Centro de Especialidades Médicas de Cotopaxi Solidario. Agosto - Diciembre 2025"**. Aprobado con resolución de Consejo Directivo Nro. DFCS-RCD-462-2025 a ejecutarse por los estudiantes Srta. Lizbeth Aracelly Ramírez Places y Sr. Juan Sebastian Ruiz Mayorga, legalmente matriculados en el 9no ciclo de la carrera de Terapia Física de la Universidad Estatal de Bolívar, requisito para la obtención del Título de Licenciado en Terapia Física, seguros de contar con su colaboración anticipo mis agradecimientos.

Nota: Se adjunta el Proyecto con el Cronograma, certificación del Tutor y la Resolución de Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano,

Atentamente.,

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR
Terapia Física
COORDINACIÓN

Lic. Cynthia Pilco Toscano Mgtr.

Coordinadora de la Carrera de Terapia Física

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

Anexo 4. *Autorización del centro para la aplicación del proyecto*

COTOPAXI SOLIDARIO
El lado humano de la prefectura

Prefectura COTOPAXI
Juntos, construimos la nueva historia

AUTORIZACIÓN

Yo, **Mgtr. Carola del Rocío Cortez Flores,** en calidad de Gerente Ejecutiva de Cotopaxi Solidario, por medio del presente documento **AUTORIZO** a los estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar, carrera de Terapia Física:

- **Juan Sebastian Ruiz Mayorga**, con cedula de identidad Nº 0504559543
- **Lizbeth Aracelly Ramírez Places**, con cedula de identidad Nº 1804533113

Para la aplicación de su tesis titulada:

"Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores del Centro de Especialidades Médicas de Cotopaxi Solidario".

La presente autorización les faculta a realizar las actividades investigativas correspondientes dentro de las instalaciones del centro, bajo los lineamientos y normas institucionales, con fin de contribuir al desarrollo académico y a la rehabilitación de los pacientes beneficiarios.

Se expide la presente autorización en la ciudad de Latacunga, a los **15 días del mes de septiembre del 2025.**

Atentamente,

Mgtr. Carola del Rocío Cortez Flores
Gerente Ejecutiva de Cotopaxi Solidario

Dirección: Av. Cívica y 11 de noviembre (sector la laguna) Telf: (03) 2803 186
E-mail: cotopaxisolidario@gmail.com
LATACUNGA – COTOPAXI – ECUADOR

Anexo 5. *Validación del protocolo de tratamiento por juicio de expertos*

UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

VALIDACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO POR JUICIOS DE EXPERTOS

TEMA: "Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores del Patronato de Protección a Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi. Agosto-Diciembre 2025"

Responsables: Juan Sebastian Ruiz Mayorga y Lizbeth Aracelly Ramírez Places.

Una vez analizado el programa de intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz sobre la independencia en actividades instrumentales de la vida diaria en personas adultas mayores, en base a su razonamiento y práctica profesional, proponga validar el protocolo; Guía

Marque con una (X) la puntación que crea oportuna para cada criterio a evaluar teniendo en cuenta que:

1: en muy desacuerdo
2: en desacuerdo
3: de acuerdo
4: muy de acuerdo

OBJETIVO GENERAL: Analizar la eficacia de una intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz sobre la independencia en actividades instrumentales de la vida diaria en personas adultas mayores del Patronato de Protección a Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi.

Criterio	Puntuación				Propuesta de mejora
	1	2	3	4	
Coherencia				X	
Pertinencia				X	
Objetividad				X	
Validez				X	
Total, puntuación					

1-4 = No aplicable
5-8 = No aplicable
9-10 = Aplicable (mejorar)
13-16 = Aplicable

Nombre del Validador	Profesión y cargo	Institución donde labora	Firma y Sello
Gladys Alexandra Places Quinatoa	Licenciada en Terapia Física. Líder de Rehabilitación	Centro de Salud. Saloedó Tipo B.	Lic. Alexandra Places Q. FISIOTERAPEUTA TERAPIA FISICA Y REHABILITACION REG. MSP. 1010-11-1042917

UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

VALIDACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO POR JUICIOS DE EXPERTOS

TEMA: "Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores del Patronato de Protección a Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi. Agosto-Diciembre 2025"

Responsables: Juan Sebastian Ruiz Mayorga y Lizbeth Aracelly Ramírez Places.

Una vez analizado el programa de intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz sobre la independencia en actividades instrumentales de la vida diaria en personas adultas mayores, en base a su razonamiento y práctica profesional, proponga validar el protocolo; Guía

Marque con una (X) la puntación que crea oportuna para cada criterio a evaluar teniendo en cuenta que:

1: en muy desacuerdo
2: en desacuerdo
3: de acuerdo
4: muy de acuerdo

OBJETIVO GENERAL: Analizar la eficacia de una intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz sobre la independencia en actividades instrumentales de la vida diaria en personas adultas mayores del Patronato de Protección a Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi.

Criterio	Puntuación				Propuesta de mejora
	1	2	3	4	
Coherencia				X	
Pertinencia				X	
Objetividad				X	
Validez				X	
Total, puntuación					

1-4 = No aplicable
5-8 = No aplicable
9-10 = Aplicable (mejorar)
13-16 = Aplicable

Nombre del Validador	Profesión y cargo	Institución donde labora	Firma y Sello
Yesenia Alarcón	Lic. FT.	Maverse Fisioterapia y Quiropraxia.	

UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

VALIDACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO POR JUICIOS DE EXPERTOS

TEMA: "Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores del Patronato de Protección a Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi."

Responsables: Juan Sebastian Ruiz Mayorga y Lizbeth Aracelly Ramírez Places.

Una vez analizado el programa de intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz sobre la independencia en actividades instrumentales de la vida diaria en personas adultas mayores, en base a su razonamiento y práctica profesional, proponga validar el protocolo; Guía

Marque con una (X) la puntación que crea oportuna para cada criterio a evaluar teniendo en cuenta que:

1: en muy desacuerdo
2: en desacuerdo
3: de acuerdo
4: muy de acuerdo

OBJETIVO GENERAL: Analizar la eficacia de una intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz sobre la independencia en actividades instrumentales de la vida diaria en personas adultas mayores del Patronato de Protección a Grupos de Atención Prioritaria de Cotopaxi.

Criterio	Puntuación				Propuesta de mejora
	1	2	3	4	
Coherencia				X	
Pertinencia				X	
Objetividad				X	
Validez				X	
Total, puntuación					

1-4 = No aplicable
5-8 = No aplicable
9-10 = Aplicable (mejorar)
13-16 = Aplicable

Nombre del Validador	Profesión y cargo	Institución donde labora	Firma y Sello
Mauro Patricio Muñoz Moreta	Fisioterapista de institución privada	HOSPITAL de ESPECIALIDADES CRIHUITA 2	HEC FT. MAURO MUÑOZ M. Reg. Senescyt 1005-05-603457

Anexo 6. *Consentimiento informado*

UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

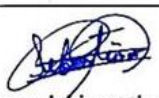
Yo, Luz Maria Tapia Balseca, con número de cédula 0003945229, **acepto y autorizo** participar en el estudio titulado "Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores de Cotopaxi Solidario. Agosto-Diciembre 2025". **Declaro que** he sido informado(a) que este estudio tiene como objetivo ayudar a mejorar mi capacidad para realizar actividades cotidianas mediante ejercicios fisioterapéuticos.

Entiendo que participaré en sesiones guiadas durante un período de 6 semanas, en las que realizaré actividades orientadas a mejorar mi autonomía en las actividades instrumentales de la vida diaria.

Se me ha explicado que mi participación es totalmente gratuita y no implica ningún costo económico. También comprendo que mi participación es voluntaria, por lo que puedo retirarme en cualquier momento si así lo deseo, sin necesidad de dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención o relación con la institución.

Los ejercicios serán seguros y supervisados; sin embargo, puedo detener la actividad si en algún momento me siento incómodo(a). Además, se me ha mencionado que toda la información obtenida será confidencial y utilizada únicamente con fines académicos.

Declaro que he leído (o me han leído) este documento, lo he comprendido y firmo de manera voluntaria.

Luz Maria Tapia Nombre del participante	 Firma del participante	Fecha 15/09/2025
Sebastian Ruiz Nombre del investigador	 Firma del investigador	

Anexo 7. *Evaluación con Escala de Lawton y Brody*

UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

ESCALA DE LAWTON Y BRODY (ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA)					
Código	PV68	Sexo	M	Edad	68
Numero de evaluación	1	Fecha de aplicación		16/09/2025	
Nombre de Aplicadores	Lizbeth Ramirez				

A continuación, encontrará 8 ítems correspondientes a actividades instrumentales de la vida diaria. Lea en voz alta las alternativas pertenecientes a cada una de ellas y solicite a la persona evaluada que escoja la que más coincida con la realidad de la persona adulta mayor. La información se obtiene preguntando directamente al usuario o a su cuidador principal.

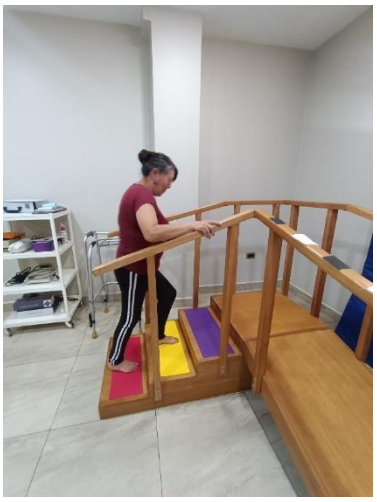
1. CAPACIDAD PARA USAR EL TELEFONO	
– Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1
– Es capaz de marcar bien algunos números familiares	(1)
– Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1
– No utiliza el teléfono	0
2. HACER COMPRAS	
– Realiza todas las compras necesarias independientemente	1
– Realiza independientemente pequeñas compras	(0)
– Necesita ir acompañado para cualquier compra	0
– Totalmente incapaz de comprar	0
3. PREPARACIÓN DE LA COMIDA	
– Organiza, prepara y sirve las comidas por si solo adecuadamente	1
– Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	0
– Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0
– Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0
4. CUIDADO DE LA CASA	
– Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1
– Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1
– Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1
– Necesita ayuda en todas las labores de casa	1
– No participa en ninguna labor de la casa	0

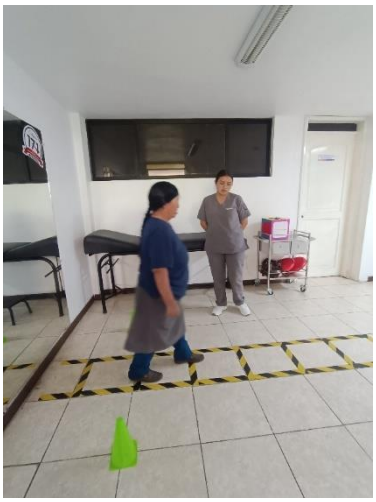
5. LAVADO DE LA ROPA	
– Lava por sí solo toda la ropa	1
– Lava por sí solo pequeñas prendas	1
– Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro	0
6. USO DE MEDIOS DE TRANSPORTE	
– Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	(1)
– Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1
– Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	1
– Utiliza el taxi o el automóvil sólo con la ayuda de otros	0
– No viaja	0
7. RESPONSABILIDAD RESPECTO A SU MEDICACIÓN	
– Es capaz de tomar su medicación a la dosis y hora adecuada	1
– Toma su medicación si la dosis es preparada previamente	(0)
– No es capaz de administrarse su medicación	0
8. CAPACIDAD PARA UTILIZAR DINERO	
– Se encarga de sus asuntos económicos por si solo	(1)
– Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda con las grandes compras y en los bancos	1
– Incapaz de manejar dinero	0
TOTAL	3

Puntuación total: 8 puntos.

En mujeres (8 funciones):	En hombres (5 funciones):
Dependencia total 0-1	Dependencia total 0
Dependencia grave 2-3	Dependencia grave 1
Dependencia moderada 4-5	Dependencia moderada 2-3
Dependencia ligera 6-7	Dependencia ligera 4
Autónoma 8	Autónomo 5.

Anexo 8. *Aplicación del protocolo de tratamiento*

Ejercicio	Registro fotográfico
Estimulación táctil-motriz	
Estimulación ocular-motriz	
Estimulación vestibular-motriz	

Estimulación auditiva-cognitiva motriz	

Anexo 9. *Certificado de Culminación del Proyecto*

COTOPAXI SOLIDARIO
El lado humano de la prefectura

Prefectura COTOPAXI
Juntos, construimos la nueva historia

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO Y CULMINACIÓN DE TESIS
(PROYECTO DE INVESTIGACIÓN)

Yo, Mgtr. Carola del Rocío Cortez Flores, en calidad de Gerente Ejecutiva de Cotopaxi Solidario, certifico que la señorita Lizbeth Aracelly Ramirez Places con cédula de identidad N.° 1804533113, y el señor Juan Sebastian Ruiz Mayorga con cédula de identidad N.° 0504559543, han cumplido y culminado satisfactoriamente la ejecución de su proyecto de investigación (tesis) titulado:

"Intervención Fisioterapéutica Desde un Enfoque Sensoriomotriz Sobre la Independencia en Actividades Instrumentales de la Vida Diaria en Personas Adultas Mayores de Cotopaxi Solidario".

Dicho proyecto se llevó a cabo en las fechas comprendidas entre el 08 de septiembre de 2025 y el 21 de noviembre de 2025, durante las cuales las estudiantes aplicaron un protocolo fisioterapéutico con un enfoque sensoriomotriz a la población adulta mayor pertenecientes a la institución.

Se deja constancia de que la intervención fisioterapéutica con enfoque sensoriomotriz aplicada en los adultos mayores de la institución resultó altamente beneficiosa, contribuyendo al mejoramiento de su independencia en las actividades instrumentales de la vida diaria y fortaleciendo los servicios brindados en el área de rehabilitación.

De igual manera, expresamos nuestro sincero agradecimiento a la Universidad Estatal de Bolívar por la formación académica de las estudiantes, así como por el aporte científico y social que este proyecto representa para nuestra institución.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, para los fines pertinentes.

Se expide el presente certificado en la ciudad de Latacunga, a los 27 días del mes de marzo del 2026.

Atentamente,

Mgtr. Carola del Rocío Cortez Flores
Gerente Ejecutiva de Cotopaxi Solidario

ADMINISTRADORA
PPGAPC

Dirección: Av. Cívica y 11 de noviembre (sector la laguna) Telf: (03) 2803 186
E-mail: cotopaxisolidario@gmail.com
LATACUNGA - COTOPAXI - ECUADOR