



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica – PUCE TEC

**APLICACIÓN DEL PROGRAMA VIVIFRAIL EN ADULTOS MAYORES CON
RIESGO DE CAÍDAS**

**Proyecto de titulación previo a la obtención del título de: Tecnología en el Cuidado
Integral del Adulto Mayor.**

Autor: Cristina Belén Lema Aymacaña

Tutor:

Doctor Diego Mauricio Novoa Escobar

Quito, Ecuador

2025

Dedicatoria

A mi hijo, mi familia y a las personas que se fueron sumando en este camino que no fue fácil por el contrario se tuvo altas y bajas, pero con el apoyo incondicional de ellos y las oraciones que cada uno hizo en mi nombre es que me permite sentirme orgullosa de lo logrado, cada uno me enseñó lo que es poner amor a lo que se realiza, el compromiso, el respeto, el ser perseverante y no rendirme cuando sentía que no se podía lograr.

Amistades que de una u otra manera se hicieron presente y me brindaron su apoyo absoluto en esta caótica travesía.

Gracias por todo.

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **Lema Amacena Cristina Belén** con C.I. 1725123898 autor(a) del trabajo de Titulación intitulado: **“APLICACIÓN DEL PROGRAMA VIVIFRAIL EN ADULTOS MAYORES CON RIESGO DE CAÍDAS”**, previa a la obtención del título de **Tecnología en el Cuidado Integral del Adulto Mayor** en la Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica PUCE TEC:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de titulación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 19 de Julio del 2025

C.I. 1725123689

Agradecimientos

“El dolor que has estado sintiendo, no se puede comparar con la alegría que viene”

Romanos 8:18

Quiero agradecer primero a Dios por permitirme llegar hasta este punto, pues fue mi refugio cuando sentí decaer y puso personas que oraron por mí en este proceso y agradecida por darme esta hermosa vocación que es atender al adulto mayor.

Quiero agradecer a Christian ese pequeño ser quien con su amor y su paciencia me dio la valentía de poder finalizar esta etapa.

Gracias madre y abuelita por apostar todo por mí, aunque con miedo, siempre tuvieron las palabras precisas cuando sentía que quería rendirme su amor me fortaleció, estaré eternamente agradecida por ser mi motor y mi soporte en este proceso, su hija rebelde lo está logrando.

Daniel y lesly, estoy agradecida con la vida por tenerles, me dieron ese empujón que necesitaba para continuar, en momentos difíciles no me soltaron y en momentos de alegría se regocijaron conmigo.

Abuelito besos a cielo este logro también va por usted.

A la familia Maldonado Fabara y Campaña Reyes, por haberse subido a este tren conmigo dándome la oportunidad de poder estudiar mientras trabajaba, es algo que me llena el corazón porque no me cerraron las puertas al contrario conté con su apoyo cada que necesité.

Majito, Paola y Denis cada uno tuvo su aporte importante en mi vida y por ser ese apoyo en todo momento, lo hicieron más llevadero este viaje.

Familia en general cada uno de ustedes pusieron el granito de arena para llegar a festejar este pequeño logro y sobre todo gracias porque acogieron a mi hijo mientras anduve en esta aventura llamado universidad.

ÍNDICE

Introducción.....	6
Capítulo I Generalidades.....	7
1.1. Resumen	7
1.2. Abstract.....	8
1.3. Objetivos	9
1.3.1. Objetivo General	9
1.3.2. Objetivos Específicos:	9
Capítulo II Metodología.....	10
2.1. VIVIFRAIL	10
2.2. Funcionalidad	10
2.2.1Clasificación funcional.....	10
2.2. Riesgo de caídas.....	11
2.3. Detección	11
2.4. Tipos de factores.....	12
Capítulo III Marco teórico	13
3.1. Envejecimiento activo	13
3.2. Vivifrail y el envejecimiento activo.....	13
Conclusiones	15
Referencias.....	16
Anexos	17

Introducción

El envejecimiento de la población representa uno de los retos más importantes para el sistema de salud contemporánea. En Ecuador, con el crecimiento de la población adulta mayor y el aumento en la esperanza de vida, los problemas relacionados con la fragilidad y las caídas se han convertido en un desafío prioritario para los sistemas de salud. Las caídas en adultas mayores son una de las principales causas de hospitalización, pérdida de independencia y muerte prematura. Este fenómeno no solo genera altos costos de salud, sino también afecta negativamente la calidad de vida del adulto mayor y su entorno.

El programa VIVIFRAIL ha sido desarrollado como estrategia de intervención, basada en evidencia para la prevención de fragilidad, mejorar funcionalidad, y reducir riesgos de caídas; mediante ejercicios físicos adaptados al nivel funcional de cada persona. Su aplicación en contextos comunitarios permite ofrecer una solución accesible, medible y ordenada.

A nivel global, programas como Vivifrail han mostrado ser efectivos para mitigar estos problemas, lo que hace imperativo evaluar su aplicabilidad en el contexto ecuatoriano.

Capítulo I Generalidades

1.1. Resumen

El presente trabajo de investigación titulado "Aplicación del programa vivifrail en adultos mayores con riesgo de caídas", existen varios factores de riesgo que termina en lesiónes importantes y se deben tener en cuenta sobre todo en los adultos mayores que frecuentemente sufren caídas por diversas causas y es valioso saber prevenir estos eventos, es vital poder intervenir de una manera más eficiente utilizando las herramientas que se encuentran en el programa de Vivifrail para adultos mayores con riesgo de caídas con el fin de mejorar la calidad de vida ya que este programa está desarrollado específicamente para este grupo poblacional. El objetivo es mejorar la fragilidad de la persona geriátrica y poder así mejorar su entorno biopsicosocial, disminuir el riesgo de caídas.

El programa Vivifrail cuenta con una serie de ejercicios que ayudan a disminuir el riesgo de caídas en adultos mayores, se inicia con una valoración general y después se establece el tratamiento adecuado, la mayoría de pacientes necesitan ejercicios basados en la marcha, equilibrio y coordinación. Se enfoca en aplicar de forma comunitaria, áreas hospitalarias y de manera individual ya que es un programa que se adapta a las condiciones que el paciente necesita.

1.2. Abstract

The present research, titled “Application of the Vivifrail Program in Older Adults at Risk of Falls” addresses the multiple risk factors that may lead to significant injuries in older adults, who frequently suffer falls due to various causes. It is essential to consider these factors and, more importantly, to focus on prevention. Intervening more efficiently through the use of tools provided by the Vivifrail program can enhance the quality of life for older adults, as this program is specifically designed for this population group. The main objective is to reduce frailty in geriatric patients, thereby improving their biopsychosocial environment and decreasing the risk of falls.

The Vivifrail program offers a series of exercises aimed at reducing fall risk in older adults. It begins with a general assessment and then defines an appropriate treatment plan. Most patients require exercises focused on balance, gait and coordination. The program is adaptable, because it can be applied in communities, hospitals, or individually, adapting itself to the specific needs and conditions of each patient.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Aplicar el programa VIVIFRAIL para mejorar la funcionalidad y prevenir caídas en adultos mayores con riesgos de fragilidad en la población de Quito, con el objetivo de poder mejorar la funcionalidad física y poder reducir el riesgo de caídas, evaluando los resultados mediante las siguientes herramientas como el Test Timed Up Go y el Short Physical Performance Battery (SPPB).

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Identificar el nivel de fragilidad y riesgos de caídas presente, mediante herramientas como la Valoración Geriátrica Integral (VGI) y el Test Timed Up and Go, los niveles de fragilidad y riesgo de caídas en adultos mayores de la población de Quito.
- Diseñar e implementar un plan de ejercicios individualizados basados en el programa Vivifrail, adaptando a las necesidades de los adultos mayores con riesgo de fragilidad, e implementa en un periodo de intervención de 6 semanas.
- Promover la conciencia sobre la prevención de caídas, envejecimiento activo y saludable mediante talleres informativos y sesiones prácticas, evaluando la efectividad de la intervención mediante encuestas pre y pos-intervención sobre el conocimiento adquirido por los participantes.

Capítulo II Metodología

2.1. VIVIFRAIL

El programa Vivifrail basado en evidencia científica, ha demostrado su eficacia en la mejora de la funcionalidad y prevención de caídas en adultos mayores en Europa. Su aplicación en Quito deberá ser adaptada a las particularidades de nuestra población, incluyendo factores culturales y sociales.

2.2. Funcionalidad

Busca mejorar la fuerza muscular, equilibrio y capacidad funcional general del adulto mayor. Su aplicación permite reducir significativamente el riesgo de caídas, aumentar la independencia en las actividades diarias y mejorar la calidad de vida. Este también promueve a la socialización y empoderamiento personal en el cuidado de la salud.

2.2.1 Clasificación funcional

El programa está diseñado para ayudar al adulto mayor según su nivel de estado funcional:

- **Robustos:** Con buen estado funcional, sin signos de fragilidad ni riesgo de caídas, con puntuación alta
- **Pre-frágiles con riesgo de caídas:** personas pre-frágiles y con riesgo de caídas evaluado mediante las mismas
- **Pre-frágil:** personas en riesgo de desarrollar fragilidad, presencia de signos de debilidad o lentitud.
- **Frágiles:** fragilidad física, presencia de dificultad para realizar actividades básicas de la vida diaria
- **Discapacidad:** limitación funcional grave, generalmente con puntuación baja

Esta clasificación se determina mediante pruebas como el Short Physical Performance Battery (SPPB), prueba de velocidad de la marcha, equilibrio, y fuerza. A cada nivel le corresponde ejercicios en específico.

2.2. Riesgo de caídas

Las caídas son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en adultos mayores en Ecuador, presentándose, así como uno de los primeros motivos de hospitalización siguiéndole la pérdida de autonomía y en algunos casos la dependencia a largo plazo. En la población de Quito predominan factores propios del envejecimiento incluido las condiciones ambientales y sociales.

Pese a que existen iniciativas locales, no se ha implementado aun programas sistemáticos a nivel nacional que ayude a prevenir la detención temprana y que se pueda realizar rehabilitaciones. Es por ello que la respuesta del sistema de salud es limitada y con ello viene un incremento en los costos tanto sanitarios como para familiares.

2.3. Detección

La identificación temprana del riesgo de caídas se logra aplicando diversas herramientas clínicas y funcionales:

- Valoración Geriátrica Integral (VGI): Es un proceso completo y multidimensional que al aplicar al adulto mayor se logra identificar las necesidades y problemas en diferentes áreas ya sea en salud, física, función cognitiva, estado emocional y entorno social.
- Test Timed up and Go: Es una evaluación bastante sencilla y rápida que ayuda a medir la movilidad funcional y riesgo de caídas.
- Prueba de Equilibrio: Es una evaluación que permite determinar la estabilidad de la persona y poder diagnosticar posibles trastornos de equilibrio.

- Test Short Physical Performance Battery (SPPB): Este test ayuda a medir el estado de rendimiento físico de las extremidades inferiores.
- Historial de caídas previas: Ayuda a saber si el adulto mayor ha tenido caídas recurrentes y si es propenso a futuras caídas.

Las herramientas mencionadas ayudan a medir la movilidad, estabilidad y fuerza, pero también nos da la orientación de una intervención preventiva más específica.

2.4. Tipos de factores

Existe una clasificación de tres grandes grupos de factores que se asocian a las caídas de los adultos mayores:

- Intrínsecos: Propias del paciente.

Debilidad muscular y sarcopenia: Pérdida de masa y fuerza muscular que afecta al equilibrio y afecta a que pueda sostenerse.

Deterioro Cognitivo y demencia: Presenta problemas de orientación y capacidad de reacción.

Pérdida de equilibrio y alteraciones sensoriales: Reducción en la visión o hipoacusia.

Enfermedades crónicas: Hipertensión, diabetes, artritis, Parkinson o Enfermedades vasculares.

Polifarmacia y los eventos adversos que presenta la misma.

- Extrínsecos:

Iluminación inadecuada.

Superficies resbalosas.

Ausencia de pasamanos.

Calzado inadecuado.

Miedos a caerse.

Uso incorrecto de las ayudas técnicas como bastones o andadores.

Capítulo III Marco teórico

3.1. Envejecimiento activo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como envejecimiento activo el proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que envejecen las personas. El concepto mencionado no solo busca extender el tiempo de esperanza, busca también garantizar que los años siguientes se viva con calidad, autonomía, y dignidad y así lograr una vejez saludable y digna.

El envejecimiento activo abarca diferentes dimensiones tanto mentales, sociales, físicas y emocionales es aquí donde se puede implementar aspectos para prevenir enfermedades. Ayudar a la movilidad, fortalecer redes de apoyo, y participación social.

Lo que se busca en este marco es que las personas adultas mayores se mantengan productivas, activas y así lograr una reducción en la dependencia y aumentar la empatía frente a los propios cambios de la edad.

3.2. Vivifrail y el envejecimiento activo

El programa Vivifrail se alinea directamente con el envejecimiento activo ya que promueve un enfoque integral de intervención en adultos mayores basados en evidencias. En el programa de Vivifrail se puede encontrar una combinación de ejercicios físicos, seguridad funcional y bienestar emocional. Todo esto tiene un impacto positivo en la calidad la vida de los adultos mayores.

- **Salud física y funcionalidad:** El núcleo del programa Vivifrail se centra en fortalecer el cuerpo mediante rutinas de ejercicios adaptados, lo que mejora directamente la capacidad funcional, reduce fragilidad y previene enfermedades asociadas al sedentarismo.

- **Participación social:** Fomentar actividades físicas en grupo promueve la interacción y el sentido de pertenencia, lo cual combate el aislamiento social.
- **Autonomía y seguridad:** Vivifrail mejora la estabilidad y el equilibrio, lo que reduce el peligro de caídas. Esto genera más autonomía para llevar a cabo las actividades cotidianas.
- **Salud mental y emocional:** El estado físico mejorado tiene un efecto positivo en la salud mental, ya que disminuye el miedo a caerse y la ansiedad, además de fomentar la autoconfianza y el bienestar general.

Conclusiones

Para concluir, el programa Vivifrail tiene la posibilidad de disminuir el riesgo de caídas, fomentar un envejecimiento activo y mejorar en gran medida la funcionalidad física de los adultos mayores en Quito. Esta intervención podría, a largo plazo, propiciar un ahorro significativo de los costos sanitarios y elevar la calidad de vida de las personas mayores.

La implementación del programa no solo tuvo efectos positivos en el ámbito físico, sino que también se pudo notar un impacto favorable en la dimensión social y emocional de los adultos mayores. La asistencia continua a las sesiones, la colaboración en grupo y el apoyo profesional promovieron la confianza en sus propios talentos, así como el sentido de pertenencia y la motivación.

Este enfoque integral contribuyó a todas las dimensiones del envejecimiento activo.

Referencias

[1], Y. B., [1], C. L., [1], I. F., [1], M. R., [1], A. C., & [1], F. M. (2023). Mejora funcional en personas mayores frágiles mediante el programa de ejercicios Vivifrail, durante dos años de pandemia. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/items/eb4eea3e-aef0-4397-b0c6-67c3f65c8abb>

Cases Gutiérrez, B. (30 de 05 de 2024). Eficacia del programa Vivifrail en la prevención y reversión de la fragilidad. Obtenido de <https://dspace.umh.es/handle/11000/33537>

Fuentes Narváez, L. V. (01 de 09 de 2022). Programa Vivifrail para disminuir el riesgo de caídas en el adulto mayor. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/items/eb4eea3e-aef0-4397-b0c6-67c3f65c8abb>

García Cebrián, I. (06 de 2023). Impacto del programa Vivifrail sobre el rendimiento físico y la satisfacción en personas mayores institucionalizadas. Obtenido de <https://eugdspace.eug.es/handle/20.500.13002/930>

Javier Courel-Ibáñez, P. G.-C.-R.-C. (enero de 2021). El ejercicio supervisado (Vivifrail) protege a los adultos mayores institucionalizados contra un deterioro funcional grave después de 14 semanas de confinamiento por COVID. Obtenido de [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(20\)30970-1/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(20)30970-1/fulltext)

Juan Martí Mancera-Alzate1, L. M.-V. (18 de Sep de 2024). Protocolo vivifrail como método de fortalecimiento muscular en el adulto mayor con fragilidad. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112024000400027&script=sci_arttext

Sri Soenarti, V. M. (29 de 02 de 2024). La primera experiencia y los beneficios del ejercicio VIVIFRAIL de 12 semanas y su selección musical para adultos mayores en la comunidad de Ardirejo, Kepanjen. Obtenido de <https://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/view/3440>

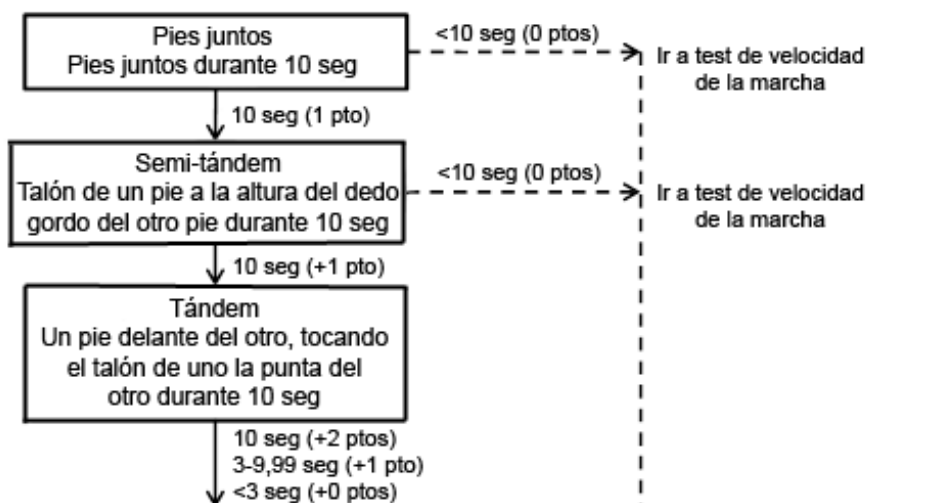
Anexos

1. Formato del Test: Short Physical Performance Battery

Consiste en la realización de tres pruebas: equilibrio (en tres posiciones: pies juntos, semi-tándem y tándem), velocidad de la marcha (sobre 2.4 o 4 metros) y levantarse y sentarse en una silla cinco veces. Es muy importante respetar la secuencia de las pruebas, ya que si empezamos por las levantadas, el paciente se puede fatigar y ofrecer rendimientos falsamente bajos en los otros dos sub- tests. El tiempo medio de administración, con entrenamiento, se sitúa entre los 6 y los 10 minutos. Los valores normativos para la población española se han establecido en diversos estudios de cohortes poblacionales y en atención primaria. La **puntuación y valoración del resultado** total del SPPB resulta de la suma de los tres sub-tests, y oscila entre 0 (peor) y 12; cambios en 1 punto tienen significado clínico. Una puntuación por debajo de 10 indica fragilidad y un elevado riesgo de discapacidad, así como de caídas.

A continuación se presenta un **esquema y protocolo de la ejecución de la prueba**:

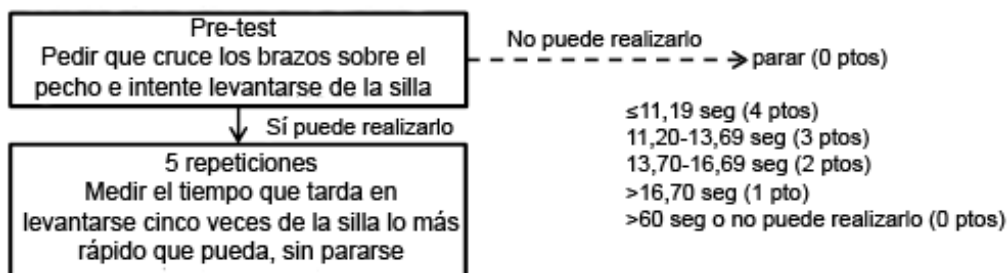
1 Test de equilibrio



2 Test de velocidad de la marcha



3 Test de levantarse de la silla



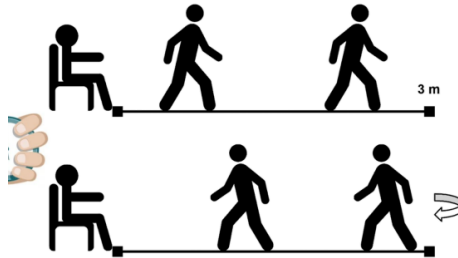
2. Time Get Up and Go Test

REALIZACIÓN DE LA PRUEBA:

Se requiere una silla, un cronómetro y una marca en el suelo situada a 3 metros de la silla. La persona empleará su instrumento de apoyo habitual si lo requiere (bastón, andador...) y caminará a paso lo más rápido posible (sin correr), caminando a un paso ligero pero seguro.

Se medirá el tiempo necesario para levantarse de la silla (preferiblemente sin utilizar los brazos), caminar hasta la marca situada a **3 metros**, (ambos pies deben rebasar la marca), darse la vuelta y sentarse nuevamente en la silla.

TEST de LEVANTATE y ANDA (TIMED GET UP & GO TEST)



- Menos de 10 segundos: bajo riesgo de caída.
- Entre 10 y 20 segundos: **FRAGILIDAD** (>riesgo de caída)*
- Más de 20 segundos: elevado riesgo de caída y discapacidad.