



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador | Sede
Ambato

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

Tema:

**IMPACTO DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN LA CALIDAD DE VIDA DE
ADULTOS MAYORES. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Médica General

Línea de investigación:

VIDA DIGNA Y SALUD INTEGRAL

Autora:

Daniela Deneb Navas Pazmiño

Directora:

Esp. Gabriela Dayci Vela Arias

Ambato – Ecuador


Marzo 2026

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **DANIELA DENE NAVAS PAZMIÑO**, con número de cédula de ciudadanía **1803978509**, autora del trabajo de titulación intitulado: "IMPACTO DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN LA CALIDAD DE VIDA DE ADULTOS MAYORES. REVISIÓN SISTEMÁTICA", previo a la obtención del título profesional de **MÉDICA GENERAL**, en la escuela de **SALUD Y BIENESTAR**.

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 del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, marzo 2026



Daniela Deneb Navas Pazmiño
CC. 1803978509

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

IMPACTO DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN LA CALIDAD DE VIDA DE
ADULTOS MAYORES. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Línea de investigación:

VIDA DIGNA Y SALUD INTEGRAL

Autora:

Daniela Deneb Navas Pazmiño

Gabriela Dayci Vela Arias, Dra. Esp.

CC. 0401058813

CALIFICADOR

f. 

Franklin Oswaldo Ontaneda Morillo, Dr. Esp.

CALIFICADOR

f. 

María Gabriela Viteri Freire, Méd. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Freddy Patricio Mayorga Valle, Dr. Esp.

DIRECTOR ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

f. 

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr. Mg.

PROSECRETARIO PUCE AMBATO

f. 
PUCE | AMBATO
PROSECRETARÍA

Ambato – Ecuador

Marzo 2026

DEDICATORIA

Gracias Virgencita de Guadalupe mi morenita, gracias, Dios, porque desde el momento en que emprendí esta carrera sentí Su guía. Nada de esto hubiera sido posible sin su mano, porque con su mano, todo; sin su mano, nada.

Este logro comienza con ustedes, mis dos ángeles en el cielo, cuyos legados de amor y resiliencia son el cimiento de mi profesión, donde quiera que estén, sé que hoy su apellido resuena con orgullo.

A ti, abuelita Lola, que me enseñaste que un adulto mayor merece dignidad, no un manual de horarios y cuidados, que no es un ser reemplazable ni un número en una cama. Hoy me convierto en la mano que sostiene, en el aliento que escucha, honrando tu memoria en cada paciente que atienda.

A ti, Abuelita Piedad, que partiste en séptimo semestre, dejándome justo en la cúspide. Hoy te doy gracias por que me dejaste la lección más grande: ser compasiva hasta el último instante, fuiste mi maestra en el arte de acompañar, permitido que mi mano sea tu aliento y soporte en cada batalla enfrentada.

Este logro no sería posible sin el apoyo incondicional de mi padre, Nilo Liborio. Qué orgullo portar tu apellido y llevarlo con la frente en alto. Gracias por darme todo lo que quizás tú no tuviste y que hoy con sacrificio y orgullo sé que puedo devolvértelo. A mi madre, Teresita de Jesús, gracias por no permitir que me rindiera aun cuando todo parecía estar en mi contra. Gracias por cada noche de aliento, por cada “Tú puedes, brilla con tu luz propia” y por enseñarme a caminar siempre con humildad; hoy solo puedo decirles que su vejez será mucho mejor de la que pudieron dar a sus madres.

A mis hermanos, David y Henry, mi ejemplo y mi mayor orgullo, gracias por enseñarme a soñar en grande, a luchar por lo que quiero y, sobre todo, por recordarme que la familia siempre es lo primero. A mi sobrino David, gracias por enseñarme que criar a un bebé mientras se estudia no es tarea fácil, y por darme

la dicha de sonreír dentro de la tormenta, ser mi ancla para salir cada día, además de ser quien me preparó con ternura para mis futuras experiencias en la Neonatología. A mis amigas/os del colegio y de la universidad, gracias por ser ese apoyo constante, por sus mensajes de orgullo, paciencia, amor y sinceridad, incluso cuando mi tiempo era escaso. Gracias por permanecer a mi lado, aun cuando yo apenas podía acompañarme a mí misma.

Y finalmente a esa joven que inicio esta carrera con un propósito claro: “Ser la mano que sostenga al adulto mayor que no tiene a nadie a su lado. El aliento en esa guerra será mi mano y mi voz, el lazo que me permita estar presente en esos momentos en los que solo desean partir por falta de apoyo...” Hoy, con humildad y profundo honor, me convierto en la primera doctora de la familia Navas Pazmiño, esto no es solo una titulación, es un compromiso solemne de servir con el corazón y profesión, con la pasión que me trajo hasta aquí y con la responsabilidad que esto conlleva el hacerlo bien. La promesa se cumple hoy, mientras haya adultos mayores que necesiten una mano, la mía estará allí, tendida con profesionalismo y, sobre todo, con humanidad.

DANIELA DENE NAVAS PAZMIÑO

AGRADECIMIENTO

Se reconoce el esfuerzo personal, la dedicación y la constancia que han guiado todo este proceso académico. Este logro constituye el resultado de una trayectoria marcada por la disciplina y el compromiso, reflejando que la universidad ofrece las herramientas, pero es el estudiante quien, con determinación, forja su propio camino. Aun siendo parte de una promoción reciente y enfrentando desafíos propios, este proceso demuestra que la motivación y la voluntad pueden superar cualquier limitación.

Extiendo mi más sincero agradecimiento a los doctores especialistas que me brindaron su apoyo y orientación en el desarrollo de este trabajo de titulación. Agradezco profundamente su disposición, confianza y acompañamiento, pues, al escuchar mi tema, no dudaron en respaldarme y en motivarme a llevar adelante un proyecto del cual hoy me siento orgullosa. Su apoyo incondicional fue fundamental en momentos en que muchas puertas se cerraban, y su guía marcó una diferencia significativa en la culminación de esta etapa académica.

De igual manera, expreso mi agradecimiento a cada uno de los docentes que ejercieron su labor con verdadera vocación, enseñando por amor al conocimiento y no únicamente por un salario. Su entrega y pasión por la enseñanza fueron fundamentales en mi formación profesional, y hoy, con orgullo, los considero mis mentores y colegas.

Deseo también reconocer a mi compañera incondicional de estudio, mi computadora MacBook Pro-13- inch, M1 (2020), por haber sido mi aliada silenciosa en largas jornadas de trabajo, investigación y redacción.

Con este proyecto cierro una etapa significativa de mi vida académica, con la firme convicción de que cada desafío superado deja una huella imborrable y un aprendizaje invaluable.

DANIELA DENE NAVAS PAZMIÑO

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento poblacional ha incrementado la proporción de adultos mayores, aumentando el riesgo de desarrollar el síndrome de fragilidad, caracterizado por la disminución de la reserva fisiológica y mayor vulnerabilidad ante eventos adversos. Este síndrome afecta la autonomía y la calidad de vida, lo que dificulta su detección oportuna en el primer nivel de atención.

Objetivo general: Analizar el impacto del síndrome de fragilidad en la calidad de vida de los adultos mayores mediante una revisión sistemática de la literatura científica.

Metodología: Se realizó una revisión sistemática siguiendo la guía PRISMA 2020. La búsqueda se efectuó en PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO, Google Académico, Medigraphic, Dialnet y literatura gris, considerando publicaciones entre 2019 y 2025. Se incluyeron estudios observacionales, revisiones y metaanálisis en población adulta mayor, aplicando criterios de inclusión y exclusión. La selección de artículos se realizó en dos fases: cribado y revisión a texto completo.

Resultados: La evidencia mostró que el síndrome de fragilidad impacta negativamente la calidad de vida del adulto mayor, al disminuir fuerza, movilidad, equilibrio y capacidad funcional, incrementando la dependencia y el riesgo de caídas. Además, se identificó asociación con depresión, baja autoestima y menor participación social, influenciada por comorbilidades, malnutrición, sedentarismo y escaso apoyo social.

Conclusiones: La revisión destaca la importancia del abordaje integral y la detección temprana del síndrome de fragilidad desde el primer nivel de atención para preservar la autonomía y mejorar la calidad de vida.

Palabras clave: adulto mayor, calidad de vida, síndrome de fragilidad, autonomía, SPPB, atención primaria.

ABSTRACT

Introduction: The aging population has increased the proportion of elder adults, increasing the risk of developing frailty syndrome, characterized by a decrease in physiological reserve and greater vulnerability to adverse events. This syndrome affects autonomy and quality of life, which hinders its timely detection at the first level of care.

General objective: Analyze the impact of frailty syndrome on the quality of life of elder adults through a systematic review of scientific literature.

Methodology: A systematic review was conducted following the PRISMA 2020 guide. The search was carried out in PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO, Google Académico, Medigraphic, Dialnet and grey literature, considering publications between 2019 and 2025. Observational studies, reviews and meta-analysis in the elderly population were included, applying inclusion and exclusion criteria. The selection of articles was carried out in two phases: screening and full-text review.

Results: The evidence showed that the frailty syndrome negatively impacts the quality of life of elder adults, by reducing strength, mobility, balance and functional capacity, increasing dependency and risk of falls. In addition, an association was identified with depression, low self-esteem and lower social participation, influenced by comorbidities, malnutrition, sedentary lifestyle and poor social support.

Conclusions: The review highlights the importance of a comprehensive approach and early detection of frailty syndrome from the first level of care to preserve autonomy and improve quality of life.

Keywords: *elder adult, quality of life, frailty syndrome, SPPB, FRAIL, primary care.*

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA	8
1.1. Glosario.....	8
1.2. Ciclo de vida	11
1.3. Adulto mayor.....	12
1.4. Envejecimiento.....	13
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	26
2.1. Introducción	26
2.2. Criterios de elegibilidad.....	26
2.3. Fuentes de información y búsqueda	27
2.4. Estrategia de selección	28
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.1. Patologías asociadas.....	35
3.2. Medios de evaluación	40
3.3. Diagnóstico	50
3.4. Control y seguimiento	53
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES	68
BIBLIOGRAFÍA	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Diagrama PRISMA.....	34
Ilustración 2. Algoritmo de cribado y manejo inicial de fragilidad de primer nivel de atención.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Signos y Síntomas del Síndrome de Fragilidad.....	18
Tabla 2. Condicionantes Sociodemográficos	19
Tabla 3. Factores Predisponentes.....	19
Tabla 4. Escala de FRAIL.....	48
Tabla 5. Tabla Comparativa FRAIL y SPPB.....	49
Tabla 6. Prueba SPMSQ de PFEIFFER.....	53
Tabla 7. Mini Nutricional Cuestionare.....	56

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional constituye uno de los fenómenos demográficos más significativos del siglo XXI, incrementado sustancialmente la proporción de adultos mayores a nivel global, en relación con el resto de la población. Este grupo etario enfrenta un riesgo elevado de desarrollar el síndrome de fragilidad, una condición caracterizada por la disminución de la reserva fisiológica y el aumento en la vulnerabilidad frente a eventos adversos como caídas, deterioro funcional y pérdida de autonomía. A pesar de su impacto en la autonomía funcional y la calidad de vida, el síndrome de fragilidad suele confundirse con el proceso natural del envejecimiento, lo que dificulta su identificación temprana y limita la implementación de intervenciones efectivas.

El problema central de esta investigación radica en la detección insuficiente y tardía del síndrome de fragilidad en el primer nivel de atención. El desconocimiento y la falta de concientización sobre esta condición en la población adulta mayor contribuye a una progresión hacia estados de dependencia y deterioro psicosocial.

Esta situación genera un círculo vicioso de sedentarismo, aislamiento social y deterioro emocional, que agrava la pérdida de autonomía personal y la salud mental. En consecuencia, resulta fundamental analizar sistemáticamente la evidencia científica disponible, con el fin de comprender cómo el síndrome de fragilidad afecta a las personas mayores en sus dimensiones funcionales, psicológicas y sociales.

La historia del estudio de la fragilidad en el adulto mayor se remonta al periodo comprendido entre 1970 a 1989, considerado como la etapa fundacional del abordaje científico del envejecimiento. En la década de 1970, en Estados Unidos (EE. UU), el monseñor Charles F. Fanhey con el Consejo Federal de Envejecimiento (Federal Council on Aging), introdujo por primera vez el concepto de “anciano frágil”, para describir a las personas mayores con pérdida significativa de autonomía.

Posteriormente, en 1990, la Sociedad Americana de Geriátría – AGS (American Geriatrics Society) publicó oficialmente el término fragilidad, relacionándolo con sinónimos como “vulnerable, débil o anciano dependiente”. En 1974, en América Latina, se creó el primer programa de atención al adulto mayor (PAAM) en el marco de las políticas de salud pública orientadas al envejecimiento y para 1985 se incorporó el modelo de seguimiento médico- familiar, que presentó un avance importante hacia lo que luego se consolidaría como atención integral al adulto mayor.

Más adelante, en 1997, se implementaron programas gerontológicos comunitarios orientados a mejorar el estilo de vida de las personas mayores de 60 años mediante acciones preventivas, curativas y rehabilitadoras. En el ámbito científico, en 2001, Linda Fried, médica e investigadora de la universidad Johns Hopkins en EE. UU, propuso el modelo fenotípico de fragilidad, basado en estudios del Cardiovascular Health Study, en el cual la fragilidad fue conceptualizada como un fenotipo clínico de vulnerabilidad ante la discapacidad y la mortalidad.

Paralelamente, Kenneth Rockwood, y su equipo de la Universidad de Dalhousie (Canadá) desarrollaron el modelo de acumulación por déficits, que interpretó la fragilidad como el resultado de la suma progresiva de comorbilidades, discapacidades y condiciones adversas de salud, cada una con implicaciones clínicas diferenciadas. En el 2013, la asociación internacional de geriatría y gerontología (IAGG), junto con organizaciones internacionales relacionadas con el envejecimiento, lideradas por John E Morley, llevaron a cabo un consenso internacional sobre la fragilidad en Orlando (EE.UU), en el cual se establecieron las principales características clínicas del síndrome, entre ellas la pérdida de fuerza y resistencia, alteraciones fisiológicas que aumentan la vulnerabilidad individual y permiten el desarrollo de la dependencia o fallecimiento (Mesa Valiente et al., 2024).

En la actualidad, el síndrome de fragilidad continúa siendo un tema prioritario en el ámbito geriátrico, de acuerdo con lo señalado por diversos autores (Londoño-Morales et al., 2024) en el artículo “Síndrome de fragilidad en ancianos: Enfoque

de atención primaria en salud”, la consulta de primer nivel de atención debe constituir una herramienta esencial de tamizaje y cribado que facilite una evaluación multidimensional del adulto mayor, este enfoque permite diferenciar adecuadamente entre las categorías de adulto mayor robusto, pre-frágil y frágil, mediante el uso de instrumentos estandarizados de valoración que contribuyen a la detección temprana y al diseño de intervenciones preventivas y personalizadas.

Debido a la relevancia clínica que este síndrome presenta, su detección debe realizarse desde el primer nivel de atención. Sin embargo, la limitación del tiempo de consulta en los servicios de salud puede favorecer una progresión más rápida de la fragilidad, lo que genera deterioro funcional no solo en la persona afectada, sino además en su entorno familiar y social. Este proceso implica una mayor carga de cuidado, riesgo de dependencia y exposición a situaciones de soledad mismos que pueden estar comprometidos para la aparición de síntomas depresivos.

Por ello el, objetivo general de esta revisión sistemática es analizar el impacto del síndrome de fragilidad en la calidad de vida de adultos mayores mediante una revisión sistemática de artículos científicos, con el fin de proporcionar conceptos sólidos que apoye la práctica clínica y el diagnóstico oportuno en el proceso del envejecimiento; Los objetivos específicos planteados son: Sistematizar la evidencia sobre las principales patologías asociadas al síndrome de fragilidad en las esferas biológicas, psicológicas y social, y su influencia en la calidad de vida del adulto mayor; Evaluar y comparar la factibilidad operativa (tiempo de aplicación, complejidad, recursos requeridos) y las propiedades psicométricas (sensibilidad, especificidad) de las escalas FRAIL y SPPB para la detección de fragilidad en el contexto de atención primaria; Proponer un algoritmo de cribado y manejo inicial que este basado en los hallazgos de la revisión y tenga un uso secuencial de las escalas FRAIL y SPPB con recomendaciones para intervenciones tempranas en adultos mayores identificados en riesgo.

La hipótesis planteada sostiene que la evidencia científica podría sugerir que la presencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores se relaciona con una

disminución de la autonomía funcional y un incremento de alteraciones psicoafectivas, afectando su calidad de vida.

En esta revisión se utilizan únicamente las escalas FRAIL y SPPB porque el objetivo metodológico del estudio no es abarcar todas las herramientas diagnósticas disponibles para la fragilidad, sino comparar dos instrumentos ampliamente validados que representan enfoques complementarios y aplicables en el primer nivel de atención. Ambas escalas cuentan con evidencia reciente (2019–2025) en contextos comunitarios, presentan alta sensibilidad para detectar prefragilidad y fragilidad, requieren pocos recursos y permiten una evaluación rápida y objetiva del estado funcional.

A diferencia de otras escalas más extensas (Fried, Edmond), FRAIL y SPPB cumplen con el criterio de factibilidad operativa, pueden ser aplicadas por personal generalista sin equipamiento especializado, lo cual es coherente con el enfoque del estudio y con las limitaciones operativas del primer nivel. De este modo, no se seleccionan todas las escalas existentes porque excederían los objetivos, aumentarían la heterogeneidad metodológica y no aportarían beneficios adicionales para el contexto comunitario analizado.

Si bien la SPPB y, en menor medida, la FRAIL suelen emplearse en servicios de geriatría del segundo nivel, su aplicación en el primer nivel es pertinente debido a que la detección temprana de la fragilidad debe realizarse en etapas iniciales del contacto con el sistema sanitario. Ambas escalas han sido adaptadas y validadas en población comunitaria y no requieren infraestructura hospitalaria; basta una silla, un cronómetro y un espacio reducido. Por esta razón, trasladarlas al primer nivel permite identificar oportunamente a los adultos mayores robustos, pre-frágiles y frágiles, evitando la progresión hacia discapacidad, dependencia o internamientos. Además, los consensos internacionales (IAGG, AGS, EUGMS) recomiendan que el tamizaje de fragilidad se realice en atención primaria. Su implementación fortalece la labor preventiva, reduce derivaciones innecesarias y permite priorizar adecuadamente los casos que sí requieren evaluación en segundo nivel.

El estudio del síndrome de fragilidad tiene una importancia creciente por su impacto clínico, aporta evidencia relevante para optimizar el proceso de detección y manejo de esta condición desde el primer nivel de atención, fortaleciendo así la atención integral del adulto mayor y favoreciendo la prevención en su dependencia funcional.

En el ámbito epidemiológico, de acuerdo con la revisión “*Frailty: a global health challenge in need of local action*” (Dlima et al., 2024), la prevalencia global del síndrome de fragilidad en adultos mayores oscila entre el 12 al 24%. Los estudios regionales citados por los mismos autores indican que, en América Latina las cifras tienden a ubicarse en el límite superior del rango, con un porcentaje entre 19 a 23% evidenciando su magnitud como problema de la salud pública. Según el mismo informe, la prevalencia baja (10-15%) se observa en Europa occidental, países nórdicos y Japón; la prevalencia media (16-19%) en Norteamérica y Oceanía, y la prevalencia alta ya mencionada (20-24%) en América latina, Asia y África.

En el contexto ecuatoriano, país donde se desarrolla la presente investigación, según el VIII Censo de población y VII de Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2022) (Quillupangui, 2023), reporto una población total de 16,938,986 habitantes, de los cuales 1,520,590 personas (9%) tienen 65 años o más; siendo 2,738 personas que tienen más de 100 años Este grupo etario ha experimentado un crecimiento significativo respecto al 6,2% registrado en 2010, reflejando una transición demográfica acelerada hacia el envejecimiento poblacional y un incremento relativo del 45% en apenas doce años, fecha del último censo realizado.

Estos datos evidencian una transición demográfica avanzada, caracterizada por la reducción de la población joven y un aumento sostenido de la longevidad. Asimismo, el censo revela que 53,6% de las personas mayores son mujeres y 46,4% son hombres, lo que refleja un fenómeno de feminización del envejecimiento, asociado a una mayor vulnerabilidad a la fragilidad, soledad y dependencia funcional. Las provincias de Loja (11,9%), Bolívar (11,7%) y Cañar (11,6%) presentan la mayor proporción de adultos mayores, lo que sugiere una concentración significativa de la población envejecida en zonas rurales

(Quillupangui, 2023). De acuerdo con la investigación de Haro (Faytong-Haro et al., 2025), se prevé que el porcentaje de adultos mayores aumente en Ecuador a casi el 18% para el año 2050, constituyendo un desafío sustancial que requiere soluciones de carácter social y político.

En cuanto al aporte metodológico, la comparación entre las escalas SPPB y FRAIL permite identificar el instrumento más adecuado según el contexto del adulto mayor y los recursos disponibles, mejorando la capacidad diagnóstica del personal de primer nivel de atención. Asimismo, este trabajo contribuye al desarrollo de herramientas prácticas para el cribado y seguimiento en atención primaria.

Desde una perspectiva social, los resultados esperados de esta revisión buscan que sensibilizar a la fragilidad como un proceso potencialmente reversible, fomentando la autonomía, participación familiar e inclusión social del adulto mayor. De este modo, la investigación aporta conocimiento aplicable tanto en el ámbito clínico como al de la salud pública geriátrica, con especial énfasis en el primer nivel de atención.

El presente estudio constituye un análisis de literatura científica publicada entre los años 2019-2025, centrado en la identificación, evaluación y manejo del síndrome de fragilidad en la población adulta mayor (>60 años). La revisión se limita a investigaciones con enfoque clínico y comunitario, excluyendo estudios puramente experimentales o realizados en poblaciones no geriátricas. El trabajo se orienta al contexto de atención primaria de salud, sin abordar en profundidad las intervenciones hospitalarias o institucionalizadas.

Esta revisión sistemática, se estructura en 3 capítulos: el primero aborda conceptos clave del síndrome de fragilidad, adulto mayor, envejecimiento, calidad de vida, autonomía, su sintomatología, factores predisponentes, así como un glosario, abreviaturas y una breve introducción a las herramientas diagnósticas; el segundo analiza el diseño metodológico, el cribado, las limitaciones, los criterios de inclusión y exclusión presenta el diagrama prisma; el tercero proporciona información sobre las patologías asociadas, las herramientas validadas, su puntaje, la comparación

entre instrumentos (SPPB-FRAIL), así como aspectos relacionados con el diagnóstico, control y seguimiento que se debe aplicarse en el primer nivel de atención.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

Fundamentación teórica

1.1. Glosario

- **Fragilidad:** Capacidad reducida para hacer frente a factores estresantes cotidianos debido a los cambios que trae el envejecimiento en el cuerpo y en sus funciones (O'Connell et al., 2021)
- **Autonomía:** Capacidad de un individuo para que tome decisiones que sean informadas y las ejecute por sí mismo, sin depender de otro (*Autonomía personal*, s. f.)
- **Senectud:** Última etapa de vida humana el envejecimiento en términos médicos gerontología (*Qué es Senectud. Diccionario Médico. Clínica U. Navarra*, s. f.)
- **Concepción:** Comienzo del embarazo, en donde abarca la fecundación del óvulo y espermatozoide en el útero (Dicciomed, s. f.)
- **Vulnerabilidad:** Condición determinada por factor o proceso físico, económico, social o ambiental que aumente la susceptibilidad de un individuo o comunidad ante algún riesgo (Vulnerability and Vulnerable Populations, s. f.)
- **Envejecimiento:** Acumulación de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, trae consigo un descenso gradual de la capacidad física y mental (Envejecimiento y salud, 2024)
- **Comorbilidades:** Individuo que presenta dos o más patologías al mismo tiempo (Comorbilidad | Clinicalinfo, s. f.)
- **Sedentarismo:** Falta de actividad física suficiente, más de 6- 8 horas sin realizar ningún tipo de actividad moderada o intensa (¿Qué es el sedentarismo?, 2025)
- **Malnutrición:** Carencia, excesos y desequilibrio de la ingesta calórica de un individuo (Malnutrición, s. f.)
- **Anciano:** Individuo de mucha edad (ASALE & RAE, s. f.-a)
- **Dependencia:** Situación de una persona que no puede valerse por sí misma (ASALE & RAE, s. f.-c)

- **Diabetes mellitus:** Enfermedad metabólica producida por una secreción deficiente de insulina, lo que produce un exceso de glucosa en la sangre (ASALE & RAE, s. f.-e)
- **Hipertensión arterial:** Tensión excesivamente alta de la sangre (ASALE & RAE, 2025)
- **Depresión:** Síndrome caracterizado por una tristeza profunda y por la inhibición de las funciones psíquicas, a veces con trastornos neurovegetativos (ASALE & RAE, s. f.-d)
- **Osteoporosis:** Fragilidad de los huesos producida por su descalcificación, con formación de poros y disminución de la densidad (ASALE & RAE, s. f.-h)
- **Dislipidemia:** Alteración en los niveles normales de lípidos en la sangre (ASALE & RAE, s. f.-f)
- **Polifarmacia:** Prescripción de gran número de medicamentos (ASALE & RAE, s. f.-k)
- **Artrosis:** Alteración patológica de las articulaciones, de carácter degenerativo y no inflamatorio. Suele producir deformaciones muy visibles de la articulación afectada (ASALE & RAE, s. f.-b)
- **Osteoartritis:** Degeneración gradual y dolorosa del cartílago de las articulaciones (ASALE & RAE, s. f.-h)
- **Semitándem:** Posición de equilibrio o marcha, donde el pie se coloca ligeramente adelantado del otro (Qué es la marcha en tándem. Diccionario médico. Clínica U. Navarra, s. f.)
- **Tándem:** Posición de equilibrio o marcha, donde el pie se coloca adelante del otro en línea recta perfecta (Qué es la marcha en tándem. Diccionario médico. Clínica U. Navarra, s. f.)
- **Dinapenia:** Pérdida de fuerza muscular. Se mide por test de velocidad de marcha, de distancia o de levantarse de una silla (Sánchez Tocino et al., 2024).
- **Etiopatogenia:** Parte de la patología que estudia cómo se originan y desarrollan las enfermedades (ASALE & RAE, s. f.-i).
- **Sarcopenia:** Afección que se caracteriza por la pérdida de masa muscular, fuerza y funcionamiento de los músculos en los adultos mayores (Definición de sarcopenia - Diccionario de cáncer del NCI - NCI, 2011).

- **Inmunosenescencia:** Estado de función inmune desregulada que ocurre con la edad avanzada (Immunosenescence - an overview | ScienceDirect Topics, s. f.).
- **Interleucinas:** Grupo de proteínas relacionadas que elaboran los leucocitos y otras células del cuerpo, además regulan las respuestas inmunitarias (Definición de interleucina - Diccionario de cáncer del NCI - NCI, 2011).
- **Masa magra:** Peso total del cuerpo, compuesta por los músculos, huesos, órganos y líquidos corporales, excluyendo la grasa (Composición corporal, s. f.).
- **Masa grasa:** Incluye la grasa subcutánea, visceral e intramuscular (Composición corporal, s. f.).
- **Anorexia:** Pérdida o disminución del apetito para la ingesta de alimentos (Anorexia, s. f.).
- **Robusto:** Adulto mayor que mantiene fuerza, resistencia, velocidad de marcha y peso corporal dentro de los rangos normales respecto a su edad (Savio Quevedo et al., 2022).
- **Pre-frágil:** Disminución leve de la fuerza o velocidad de marcha, puede acompañarse de pérdida leve de peso o fatiga ocasional pero aún conserva autonomía funcional (Savio Quevedo et al., 2022).
- **Frágil:** Individuo que presenta una disminución en la reserva fisiológica, susceptible a caídas, hospitalizaciones, discapacidad y mortalidad además de requerir atención médica integral y multidimensional (Savio Quevedo et al., 2022).
- **Resistencia:** Capacidad para aguantar el esfuerzo físico, mantenerse firme sin perder el puesto (Anders, s. f.).
- **Deterioro Cognitivo:** Incapacidad para tomar decisiones informadas sobre su cuidado personal (Mina et al., 2024).
- **Pesquisaje:** Información o indagación que se hace de algo para averiguar la realidad de ello de manera temprana (ASALE & RAE, s. f.-j).
- **Institucionalización:** Ingreso a un espacio de cuidado donde se encargan de la atención y cuidado de las personas mayores que por varias circunstancias han ingresado a este tipo de residencias (Cruz, 2022).

- **Gerontológico:** Vejez y sus diversos fenómenos (ASALE & RAE, s. f.-g).
- **Chumlea:** Método que estima la estatura en personas que no pueden ponerse de pie mediante medidas del brazo o pierna (Savio Quevedo et al., 2022).
- **Ejercicio Aeróbico:** Actividad física continua que utiliza oxígeno de forma sostenida, como caminar o nadar, y mejora la resistencia cardiorrespiratoria (Investigación bibliográfica de los efectos de la rehabilitación cardiaca en pacientes ancianos frágiles con enfermedad cardiovascular, s. f.).

1.2. Ciclo de vida

El ciclo de vida se define como el proceso continuo que abarca todas las fases que transcurre un ser humano desde el momento de la concepción hasta el momento de la muerte, se refiere a las múltiples etapas que el individuo cursa, entre estas se presentan cambios emocionales, sociales, físicos y cognitivos que varían de acuerdo con el rango de edad (Savio Quevedo et al., 2022).

El ciclo de vida se asemeja a un reloj, tiene un punto de partida y un fin, en donde la fase Prenatal: cubre todo el desarrollo intrauterino en donde se desarrollan los órganos; el Recién Nacido: que comprende los primeros 28 días; Lactante Menor: hasta el primer año; Lactante Mayor: hasta los 2 años; Primera Infancia: de los 3 a 6 años; Niñez de 6 a 12 años; Adolescencia: 13- 20 años; Juventud: 21- 26 años; Adulthood: 27-64 años. Dentro de cada etapa se presentan cambios en el desarrollo, que permiten un mejor crecimiento a nivel personal; al hablar de adultez esta puede dividirse de acuerdo con: Adultez Joven: 25 a 40 años; Adultez Intermedia: 41 a 50 años; Adultez Tardía 51 a 64 años (Savio Quevedo et al., 2022). Seguido de la Vejez que se estima que va desde los 65 años en adelante, es la etapa con más reflexión a lo largo de la vida y esta cuenta con etapas como Ancianos jóvenes-Senectud: 65 a 75 años; Ancianos Mayores - Vejez: 76 a 85 años; Ancianos avanzados > de 85 años; Adulto mayor nonagenario: A partir de los 90 años en adelante (Toapanta Valdiviezo, 2020).

De acuerdo con cada apartado del ciclo de vida, el ser humano experimentará situaciones de vulnerabilidad y enfermedades de base, más comúnmente en la fase

del adulto mayor que puede llegar a un desplazamiento, abandono, que llegan afectar indirectamente el bienestar del individuo, por ello se busca que en cada etapa se creen ambientes protectores que permiten llevar una infancia saludable a una vejez digna (Savio Quevedo et al., 2022).

1.3. Adulto mayor

Al hablar del término adulto mayor (AM), se refiere a las personas que se encuentran en el último ciclo de vida (envejecimiento), se comprende a todo individuo que ha alcanzado los 60 años de edad, toda persona dentro de este grupo etario se establece con políticas públicas y programas de atención que fomentan mantener una autonomía integral; dentro de esta etapa existe una disminución progresiva de las capacidades físicas, funcionales de la persona, reduciendo su autonomía y movilidad. (Cárdenas et al., 2021)

De acuerdo con la Sociedad Americana de Geriatria y la Organización Mundial de la salud, un adulto mayor es aquella persona mayor de 80 años, por otro lado de acuerdo con la Sociedad Británica de Geriatria se comprende como adulto mayor a las personas con 85 años en adelante, que es una etapa muy avanzada; (Verano-Matadamas et al., 2025) mientras que en la Constitución del Ecuador del 2008, (*Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf*, s. f.) en el capítulo segundo Ciudadanas y ciudadanos en el TITULO II DERECHOS capítulo tercero Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria, sección primera Adultas y adultos mayores, en el artículo 26.- se menciona que un adulto mayor se considera a personas que hayan cumplido los 65 años de edad, al igual que en la Ley orgánica de las personas adultas mayores del 2019 en el título II de los sujetos de la ley y sus deberes, capítulo 1 de los sujetos, en el artículo 5, se describe como persona adulto mayor aquella que ha cumplido los 65 años de edad. Por lo cual plantearemos como un adulto mayor, a las personas con 65 años en adelante. (*Constitucion.pdf*, s. f.)

Cuidado en el adulto mayor:

Es un proceso Integral que preserva y mejora la autonomía, calidad de vida y funcionalidad en el adulto mayor, el cuidado debe abarcar los aspectos psicológicos, sociales, físicos que puedan priorizar una atención adecuada por parte del servicio de salud (Mesa Valiente et al., 2024). Está asociada con el síndrome de fragilidad; de acuerdo con el grado de fragilidad la conducta se basará en intervenciones preventivas o terapéuticas que ayuden a evitar la progresión a la discapacidad.

Algunas estrategias utilizadas son los ejercicios físicos adaptados, nutrición adecuada el manejo de comorbilidades y apoyo psicológico que retrasan el deterioro. El cuidado debe estar además dentro de la dimensión emocional y social, la asociación con trastornos como la depresión afectan no solo al paciente sino además a su entorno familiar (Mesa Valiente et al., 2024).

1.4. Envejecimiento

Proceso gradual, complejo, universal y dinámico que atraviesa diferentes ciclos, en donde el ser humano experimentará cambios biológicos, sociales y funcionales que llega afectar a todos los seres vivos, desde el punto de vista biológico, se define como la modificación morfológica y fisiología afectando a nivel celular como órganos el sistema en su totalidad. Incrementando su vulnerabilidad ante enfermedades y efectos adversos de acuerdo con las múltiples comorbilidades que en este caso presenten los adultos mayores (*Envejecimiento y salud*, s. f.).

Este proceso afecta la movilidad, fuerza muscular y la capacidad de adaptación al entorno, haciendo que las personas adultas mayores sean susceptibles a la aparición de síndromes geriátricos y en última instancia la muerte (*Envejecimiento y salud*, s. f.).

Desde el punto clínico y epidemiológico, el envejecimiento no solo se asocia con el paso del tiempo, sino a la acumulación de comorbilidades y exposición de factores de riesgo como el sedentarismo, malnutrición y enfermedades crónicas que afecten

el desarrollo funcional y cognitivo (Albarracín Chillo Gallo & Medina Seminario, 2025).

Tipos de envejecimiento:

Existen múltiples tipos de envejecimiento que van a clasificarse de acuerdo con el nivel de dependencia del individuo, donde puede clasificarse como un envejecimiento exitoso o saludable a un individuo que aún mantiene su autonomía, participación social y su funcionalidad, a un nivel de dependencia funcional 0: es una persona mayor independiente, pero con factores de riesgo (autonomía con riesgo); Envejecimiento con enfermedades crónicas: a un nivel de dependencia funcional leve 1: persona que requiere supervisión intermitente por la disminución funcional fisiológica pero mantiene la autonomía en sus decisiones; Envejecimiento con fragilidad: a un nivel de dependencia funcional moderada: persona que requiere apoyo para realizar actividades cotidianas con una autonomía parcial en las decisiones; Envejecimiento con discapacidad o dependencia: a un nivel de dependencia funcional grave 3: es una persona que requiere supervisión constante y no puede tomar decisiones por ella sola (*SistemaCuidadosPersonasMayores_INGER-2025.pdf*, s. f.).

Envejecimiento activo y digno

La Organización Mundial de la Salud, dice que el envejecimiento saludable es aquel proceso que mantiene la capacidad funcional para mantener el bienestar en la vejez, aquel está integrado por aspectos físicos, sociales y mentales (*Envejecimiento saludable - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud, 2025*).

Se considera como envejecimiento activo y digno aquel enfoque integral que investiga las oportunidades que presentan las personas mayores para mejorar o mantener su estado de salud tanto de manera física como mental, además promueve la participación social y la independencia para que su proceso de envejecimiento tenga una óptica calidad de vida (*Envejecimiento y salud, 2024*).

En Ecuador, de acuerdo con la Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores (2019) en el título IV sistema nacional especializado de protección integral de los derechos de las personas adultas mayores en el capítulo IV Ejes del sistema Nacional especializado de protección integral de los derechos de las personas adultas mayores artículo 87. Eje de Atención, se establece que un individuo femenino o masculino mayor a 65 años, tiene el derecho de una atención especializada, prioritaria y gratuita en el sistema de salud, además del derecho a la educación, al trabajo remunerado y a una protección social dentro de la sociedad; con ello se garantiza la autonomía, protección e independencia contra la discriminación o violencia que pueda llegarse a presentar (*Documento_%20LEY%20ORGANICA%20DE%20LAS%20PERSONAS%20ADULTAS%20MAYORES.pdf*, s. f.).

Elementos

El envejecimiento digno, procura y respeta los valores y derechos propios del adulto mayor; implica el vivir con respeto, autonomía, reconocimiento social y libertad de decisión propia, es un valor intrínseco del individuo, muy independiente de la edad o condición física. Al igual que el envejecimiento activo es el encargado de proporcionar medios de promoción de salud, seguridad, protección y participación social de calidad que responda a las dudas del adulto mayor; ambos envejecimientos están íntimamente relacionados (Savio Quevedo et al., 2022).

El envejecimiento digno cuenta con 3 pilares fundamentales: Salud: Acceso a servicios médicos, estilos saludables y prevención de enfermedades; Participación: integración social, cívica, económica, cultural entre más individuos dentro de la edad mencionada o diferente, con el objetivo de evitar el distanciamiento; Seguridad: Garantiza la protección, física, social o económica para que el individuo viva libre de violencia, discriminación o abandono.

Importancia

Debido a que en Ecuador la población crece rápidamente, y existe más población adulta mayor, se estima en una escala mundial que para el 2030, una de cada seis personas ya tendrá más de 60 años (*Envejecimiento saludable - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud, 2025*). Donde dicho envejecimiento es un fenómeno no solo global sino también poblacional, con impacto económico y social; lo cual se intenta evitar una carga en el sistema de seguridad y salud social por el gran número de individuos (*Envejecimiento saludable - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud, 2025*). En Ecuador por medio del proyecto “Envejeciendo Juntos” se busca extender esa cobertura en atención gerontológica, donde se llegue a priorizar la calidez y calidad del servicio de atención en momentos tempranos y oportunos (*Directrices-de-ejecucion-del-Proyecto-Envejeciendo-Juntos-para-territorio-signed-2-signed-signed1.pdf, s. f.*).

Síndrome de fragilidad

El síndrome de Fragilidad es un estado clínico multifactorial, poco conocido, que presenta una capacidad reducida de conservar la homeóstasis en momentos de estrés agudo, por la menor capacidad intrínseca y de resiliencia que conlleva a complicaciones graves (Londoño-Morales et al., 2024). Es muy frecuente que afecte principalmente a los ancianos debido a los cambios físicos, metabólicos y psíquicos que cursan en el envejecimiento; se puede valorar como un estado pre-discapacidad o con gran riesgo para presentar una nueva a partir de una limitación incipiente como la dependencia, caída, hospitalización y muerte (Mesa Valiente et al., 2024).

De acuerdo con su etiopatogenia, el síndrome confluye con los cambios del proceso de envejecimiento, hábitos de vida, condiciones en las que el individuo envejece y las enfermedades crónicas en el transcurso de vida (Savio Quevedo et al., 2022).

Su fisiopatología se relaciona con la disminución en el consumo máximo de oxígeno, es por ello que la falta de energía y el cansancio son característicos

(Moreno Cabrera, 2024). Así también la pérdida de las reservas fisiológicas propias del envejecimiento y otras alteraciones como las enfermedades crónicas, malnutrición, sedentarismo, deterioro cognitivo, depresión y pobre condición social afecta con más fuerza a mujeres que comparación con los hombres (Lama-Valdivia et al., 2021).

Esta preferencia al sexo femenino se observa en la disfunción neuroendocrina, el envejecimiento se asocia a la disfunción del eje hipotálamo-suprarrenal que se expresa con el aumento del cortisol en ambos sexos por lo cual se relaciona con la sarcopenia y a una resistencia a la insulina; también existe una disminución en la hormona del crecimiento misma que juega un papel importante en el mantenimiento de la masa muscular y de la testosterona en hombres (ayuda a mantener la masa muscular), siendo una declinación gradual que avanza con la edad y contribuyendo a la sarcopenia, expresándose como baja masa muscular (Clusell et al., 2022).

La disminución de estrógenos en las mujeres presenta cambios biológicos que predisponen a padecer sarcopenia, cuando la mujer entra en la menopausia, es la fase donde los estrógenos decrecen abruptamente y aceleran la pérdida de masa muscular, el envejecimiento está asociado con el incremento de los niveles de citoquinas catabólicas (interleucinas y factor de necrosis tumoral) lo que provoca además una disfunción inmune, por la declinación de la inmunidad humoral. La testosterona en hombres delimitará la producción de estas citoquinas catabólicas mientras que los estrógenos aumentarán la incidencia de fragilidad en mujeres; la inmunosenescencia hace más susceptibles y frágiles a los AM ante los procesos inflamatorios crónicos, infecciones y pérdida de masa muscular, permitiendo así un progreso en la dependencia (Savio Quevedo et al., 2022).

Algunos estudios (Vo et al., 2024) coinciden en que las mujeres presentan una mayor susceptibilidad a desarrollar fragilidad debido a un nivel más elevado de discapacidad, mayor carga de comorbilidades, peor estado de salud general, diferencias en el estado civil, menor nivel educativo y un apoyo social limitado. No obstante, también se han observado que las mujeres muestran una mejor adaptación frente a la fragilidad, lo que atenúa su impacto en las actividades de la vida diaria en comparación con los hombres.

Aspectos clínicos

Tabla 1. Signos y Síntomas del Síndrome de Fragilidad

SIGNOS Y SINTOMAS		
Disminución de la fuerza	Agotamiento- fatiga	Enlentecimiento general y marcha
Escasa actividad física	Dificultad para subir y bajar gradas	Deterioro en el estado nutricional
Pérdida de peso	Disminución en la capacidad de autocuidado	Deterioro cognitivo
Tristeza, depresión, ansiedad		

Nota: La tabla resume los signos y síntomas clave de la fragilidad permitiendo una valoración integral de la condición del paciente. Fuente: modificado a partir de Meneses Campaña LF. Síndromes de Fragilidad en el adulto mayor. UPEC; 2023.

Asociación de enfermedades crónicas

- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial
- Insuficiencia Cardiaca
- Depresión
- Osteoporosis
- Dislipidemia
- Polifarmacia
- Artrosis

Índices de fragilidad

Se basan en el modelo de acumulación de déficits, lo que permite medir la fragilidad como una variable continua, abarcando desde la ausencia de fragilidad hasta una fragilidad avanzada. A partir de un número determinado de déficits que son el conjunto de (signos y síntomas además de enfermedades en los distintos dominios), se obtiene el índice de fragilidad (IF), que es expresado como el cociente de dichos déficits acumulados. Todos los modelos de IF comparten la valoración de la gravedad y el número de los distintos déficits, de acuerdo con (Amblàs-Novellas et al., 2017): “Cuanto más déficits se acumulan, mayor es la vulnerabilidad de la persona, implicando un incremento exponencial en la tasa de

mortalidad. Se considera frágil a toda persona con un IF $\geq 0,2$, mientras que el valor sub-máximo se establece en 0,7 puntos, umbral a partir del cual la homeostasis del organismo en el AM pierde la capacidad de compensar nuevos déficits, conduciéndolo finalmente a la muerte.

Condicionantes sociodemográficos

Tabla 2. Condicionantes Sociodemográficos

EDAD
POLIFARMACIA
ESCASO SOPORTE SOCIAL, VIVIR SOLO
ESCASOS RECURSOS ECONÓMICOS
DEPENDENCIA PARA ACTIVIDADES INSTRUMENTALES Y ABVD
ESTADO CIVIL

Nota: La tabla resume las condiciones sociodemográficas del síndrome de fragilidad. Fuente: modificado a partir de Meneses Campaña LF. Síndromes de Fragilidad en el adulto mayor. UPEC; 2023.

Factores predisponentes

Entre las variables que están asociadas a desarrollar síndrome de fragilidad se encuentran (Moreno Cabrera, 2024):

Tabla 3. Factores Predisponentes

ALTO RIESGO	MEDIANO RIESGO	PROTECTORES
Sexo femenino	Deficiente equilibrio dinámico	Tener pareja estable
Ausencia de la red de apoyo	Vivir solo	Buena calidad de vida física percibida
Más de tres años de institucionalización	Edad >80 años	
Baja escolaridad	Artrosis	
Anemia	Institucionalización reciente <1 año	
Enfermedad cerebrovascular	Viudez reciente <1 año	
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Hospitalizaciones en el último año	
Osteoartritis		
Demencia		
Sobrepeso		

Nota: La tabla presenta los factores predisponentes para la fragilidad, organizados por nivel de riesgo. Incluye condiciones asociadas a alto riesgo, mediano riesgo y factores protectores. Fuente: modificado a partir de Moreno Cabrera NM. Cuidados de enfermería en el síndrome de fragilidad: una revisión sistemática. 2024.

Herramientas validadas

Debido a la dificultad que existe para un diagnóstico del síndrome de fragilidad en estadios tempranos, es necesario la aplicación regular de herramientas validadas que simplifiquen su detección.

Prueba SPPB

La prueba SPPB por sus siglas en inglés, en español significa: La batería corta de desempeño físico, es una prueba fiable y preferente para detectar la fragilidad precozmente y predecir la discapacidad en las personas mayores; permite una monitorización a lo largo del tiempo con el individuo. Consiste en una prueba objetiva para valorar la capacidad funcional que se relaciona íntimamente con la fragilidad, está compuesta por 3 partes con un orden establecido para evitar la fatiga de la persona:

- Test de equilibrio en tres posiciones:
 - Pies juntos
 - Semi-tándem
 - Tándem

- Test de velocidad de la marcha en 4 metros

- Test de levantarse de la silla 5 veces

El tiempo requerido para completar la prueba es de aproximadamente 5 a 10 minutos, para su aplicación se necesitan los siguientes materiales: una silla estándar sin altura determinada, un cronómetro de mano, una cinta métrica para medir los cuatro metros correspondientes a uno de los test que conforman la prueba, y un espacio suficientemente amplio que permita marcar el suelo por las dos líneas que delimitan dicha distancia. Este espacio debe ser fijo y seguro. Además, se requiere cinta adhesiva para marcar el punto de inicio y de llegada del

participante así también una hoja de registro con las puntuaciones para facilitar la recolección y organización de los datos (Olalla, 2022).

Se debe confirmar el diagnóstico con una prueba específica de fragilidad (Frail).

Escala de FRAIL

La escala fue desarrollada por John Morley, TK Malmstrom y DK Miller en el año 2012. Se trata de un cuestionario breve basado en autorreporte que evalúa la capacidad funcional estrechamente relacionada con la fragilidad. Es una herramienta breve, sencilla, con alta reproducibilidad y con menor influencia del estado cognitivo, el lenguaje, el idioma o nivel cultural del evaluado. Presenta una alta sensibilidad del 88% y una especificidad del 85,71%, lo que la convierte en un instrumento de tamizaje rápido y eficaz, para la identificación temprana de la fragilidad (Albarracín Chillogallo & Medina Seminario, 2025). Su aplicación permite detectar alteraciones funcionales que pueden comprometer la movilidad, la resistencia física y la independencia en las ABVD- AIVD. Asimismo, su uso contribuye a reducir complicaciones como caídas y hospitalizaciones, promoviendo la funcionalidad y la autonomía dentro de la comunidad.

Es un cuestionario con 5 preguntas relativas que evalúa 5 dominios (Meneses Campaña, 2023):

- Fatiga
- Resistencia
- Deambulación
- Comorbilidad
- Pérdida de peso

La evaluación de la escala puede aplicarse de forma presencial o telefónica y no requiere de un espacio físico para su ejecución. Su utilización es apropiada en personas mayores que residen o asisten de manera regular en residencias o centros de adultos mayores en donde la escala adquiere mayor validez. Asimismo,

puede emplearse en otros espacios frecuentados por adultos mayores como, farmacias, centros de día, asociaciones u otras instituciones comunitarias.

Autonomía

Se puede definir como la capacidad que tiene el individuo para tomar decisiones o realizar actividades dentro de su vida diaria, de manera independiente, es decir que, el individuo debe mantener el control de su entorno y bienestar por sí solo. Al hablar dentro de la fragilidad, la autonomía se ve comprometida por la reducción progresiva que existe en la reserva funcional o fisiológica que posee el organismo ante situación de estrés, provocando así una mayor vulnerabilidad en el anciano (Toapanta Valdiviezo, 2020). Repercutiendo así de manera directa en la realización de actividades básicas como comer, peinarse o vestirse.

Calidad de vida en el adulto mayor

Criterio integral multidimensional y global en el cual se evalúa ciertos dominios de la naturaleza humana: emocional, físico, psíquico, social, espiritual y económico; en donde la calidad de vida esta influenciada por la combinación de los factores socioculturales y biológicos. El envejecimiento varía de acuerdo con el ser humano, el comportamiento es diferente en cada individuo, mismo que está relacionado con las omisiones o acciones que cada individuo realiza durante el transcurso del ciclo vital, mismo que inicia en la adolescencia, considerando el desarrollo del envejecimiento como normal, natural e ineludible. (Mogro, 2021)

Según la (Toapanta Valdiviezo, 2020) Organización Mundial de la Salud (OMS), la calidad de vida es: “La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y el sistema de valor en los que vive y en la relación con sus objetos, expectativas, normas e inquietudes”.

La calidad de vida comprende tanto aspectos subjetivos, como el disfrute del tiempo libre, actividades recreativas, como aspectos objetivos, entre ellos la disponibilidad de una vivienda o servicios básicos adecuados. En este sentido, los autores (Patiño

Solórzano, 2024) la definen como un constructo complejo y multifactorial, caracterizado por una dualidad subjetiva- objetiva. Los factores de protección se inician con una buena relación entre los integrantes del núcleo familiar. Entre los principales factores que intervienen en la calidad de vida que mencionan se destacan: el bienestar físico, relacionado a la integridad física y el estado de salud; el bienestar material, asociado al nivel de ingreso y la posesión de bienes; el bienestar social, referido a la interacción con otras personas; el bienestar emocional, vinculado al equilibrio psicológico, la autoestima y la estabilidad mental; y el desarrollo persona, entendido como la sensación de cumplir con las propias aspiraciones y alcanzar la autorrealización.

Por otro lado, diversos autores citados en (García et al., 2022) señalan que la calidad de vida del adulto mayor se ve afectada por factores como la desigualdad social, la pobreza y el aumento de gasto público. Indican que, debido al progresivo aumento de la población envejecida, llegará un punto en el cual las pensiones de jubilación podrían dejar de ser sostenibles. Desde el ámbito psicológico, los cambios propios del envejecimiento influyen en la percepción de sí mismo, en la autorrealización y en la capacidad de participar en actividades de ocio, elementos que permiten al individuo sentirse activo, autónomo e independiente. Estas capacidades como, alimentarse o vestirse por sí mismo, determina el nivel de calidad de vida según la valoración personal que cada adulto mayor realiza de su propio estado.

Esta autoevaluación, que implica juicios afectivos sobre la propia valía, se conoce como autoestima la cual puede manifestarse de manera positiva o negativa. La calidad de vida puede evaluarse mediante indicadores dimensionales que incluyen el bienestar físico y emocional, la participación e inclusión social, el desarrollo personal, las relaciones interpersonales y el acceso a el goce de derechos. Según lo referido por los autores (García et al., 2022), la autoestima presenta una mayor afectación en los hombres en comparación con las mujeres. No obstante, las mujeres muestran un índice de calidad de vida más alto, aunque con una relación positiva entre baja autoestima y percepción de calidad de vida: a medida que la percepción de calidad de vida disminuye, la autoestima también se ve afectada.

Abreviaturas

- AM: Adulto Mayor
- PAAM: Programa de atención al adulto mayor
- EE. UU.: Estados Unidos
- IAGG: Asociación Internacional de geriatría y gerontología
- AGS: American Geriatrics Society/Sociedad Americana de Geriatría
- AIVD: Actividades instrumentales de la vida diaria
- OMS: Organización mundial de la Salud
- OPS: Organización Panamericana de la Salud
- MSP: Ministerio de Salud Pública
- IF: Índices de fragilidad
- SPPB: Short Physical Performance Battery por sus siglas en inglés
- Pt: Punto
- Pts: Puntos
- ERC: Enfermedad renal crónica
- SPMSQ: Short Portable Mental Status Questionnaire
- ASM: Masa muscular esquelética apendicular
- RM: Resonancia Magnética
- TC: Tomografía computarizada
- DXA: Absorciometría de rayos X de doble energía
- BIA: Análisis de impedancia bioeléctrica
- EUGMS: La Sociedad de Medicina Geriátrica de la Unión Europea
- MNA: Mini evaluación nutricional o Mini Nutritional Assessment
- IMC: Índice de masa corporal
- CB: Circunferencia Braquial
- CP: Circunferencia Pantorrilla
- INGER: Instituto Nacional de Geriatría
- UNFPA: Fondo de Población de las Naciones Unidas
- UTA: Universidad Técnica de Ambato
- UCACUE: Universidad Católica de Cuenca
- UPEC: Universidad Politécnica Estatal del Carchi

- UNACH: Universidad Nacional de Chimborazo
- UCUENCA: Universidad de Cuenca
- UTN: Universidad Técnica del Norte
- UNL: Universidad Nacional de Loja
- UDLA: Universidad de Las Américas
- PUCESA: Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Sede Ambato
- UTPL: Universidad Técnica Particular de Loja
- UCE: Universidad Central del Ecuador
- UES: Universidad Espíritu Santo

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Introducción

Las revisiones sistemáticas constituyen una herramienta esencial para sintetizar el conocimiento disponible sobre el envejecimiento, fatiga, debilidad, adultos mayores, calidad de vida, síndrome de fragilidad y modelos de evaluación empleados en el diagnóstico, SPPB, FRAIL, una temática determinada en el ámbito de las ciencias médicas. Su elaboración rigurosa permite responder preguntas de investigación de manera transparente, objetiva y reproducible, favoreciendo la toma de decisiones basadas en evidencia. La Declaración PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) proporciona un marco estandarizado para garantizar la exhaustividad y claridad en el reporte de este tipo de estudios (Page et al., 2021).

Estrategia metodológica

2.2. Criterios de elegibilidad

Los **criterios de inclusión** considerados fueron: estudios originales de diseño observacional (cohortes, casos y controles, transversales), revisiones sistemáticas previas, metaanálisis y literatura gris, publicados dentro de los años 2019 a 2025, en idioma inglés y español; investigaciones realizadas en seres humanos de ambos sexos con o sin patologías subyacentes, relacionadas con el síndrome de fragilidad, en personas adultos mayores, estudios que evaluarán la exposición de adultos mayores que presenten el síndrome, la calidad de vida en aquellos individuos, la sintomatología que presentan y el impacto que genera el síndrome en un adulto mayor y los factores predisponentes que se encuentran asociados.

Los **criterios de exclusión** fueron los siguientes: estudios publicados fuera del periodo 2019-2025, haciendo una consideración con artículos netamente útiles que brinden un panorama y estructura ecuatoriana, como lo es la constitución de la república del Ecuador por tratarse de la norma suprema del país, siendo aprobada

en el 2008 la vigésima primera Constitución del país y constituir un marco legal esencial para contextualizar los principios que organizan a una sociedad y un Estado, además de una excepción en un número limitado de documentos previos que también aportan información indispensable para la conceptualización del tema el artículo de artículo de Novellas (2017), basado en la Frágil-VIG según la Valoración Integral Geriátrica, cuya información continúa siendo fundamental pese a no contar con actualizaciones recientes y el Rodríguez (2018), que ofrece una comparación relevante sobre los factores asociados a la fragilidad.

Fuera de estas excepciones específicas, que no superan los documentos mencionados, se excluyeron estudios sin acceso a texto completo o con diseño metodológico insuficiente; opiniones de expertos, editoriales, cartas al editor, resúmenes de congreso; investigaciones realizadas en animales o modelos in vitro sin aplicabilidad directa en humanos; estudios duplicados o con datos redundantes reportados previamente en publicaciones ya incluidas; y artículos en idiomas distintos al inglés y español.

2.3. Fuentes de información y búsqueda

Se llevo a cabo una búsqueda electrónica sistemática de artículos publicados desde el 2019 hasta diciembre del 2025 en bases de datos electrónicas: PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO, Google Académico, Medigraphic y Dialnet. Asimismo, se revisaron registros de ensayos clínicos y literatura gris; además de fuentes de información verificadas a nivel internacional como la Organización mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Ministerio de Salud Pública (MSP); también como parte del contexto normativo, se incluyó la Constitución de la República del Ecuador como documento legal de referencia para identificar definiciones e interpretarlos, al ser la norma suprema y fuente primaria oficial del país y la Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores del Ecuador. Las estrategias de búsqueda incluyeron el uso de descriptores MeSH/DeCS frailty syndrome in older adults, fragility, fragilidad, older adult, adulto mayor, anciano, Frailty, Quality of Life, y operadores booleanos, and, or y not; además de idioma inglés y español.

Se emplearon además discriminadores para optimizar y sintetizar la búsqueda bibliográfica, incluyendo el rango de años (2019-2025), el área específica de medicina, el tipo de documento (artículos científicos) y los idiomas inglés y español. Asimismo, se utilizaron palabras claves como: “ancianos”, “artículos”, “fragilidad”. En el primer cribaje se priorizaron estudios ecuatorianos netamente, posteriormente, se amplió la selección a artículos a nivel mundial con el fin de sustentar y corroborar la investigación.

2.4. Estrategia de selección

La selección de estudios se realizó en dos fases: cribado inicial de títulos y resúmenes, seguido de revisión a texto completo. El proceso fue llevado a cabo por revisores de manera independiente. El flujo de selección se documentó mediante el diagrama PRISMA 2020, que incluye identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. Se eligieron estudios descriptivos, retrospectivos, prospectivo, observacional, meta- análisis, artículos originales, literatura gris los cuales proporcionaron información acerca del síndrome de fragilidad en el adulto mayor y su calidad de vida.

Extracción de datos

Los datos se extrajeron utilizando una tabla en Excel, organizada en tres secciones: la primera sección contiene los conceptos empleados en el glosario de la investigación, citando la Real Academia Española (RAE) y diversos diccionarios validados como fuentes de referencia terminológica. Estos conceptos se utilizaron únicamente con fines de clarificación de términos y no forman parte de la evidencia científica evaluada, por lo que no generan riesgo de sesgo en la revisión; la segunda sección incluye artículos ecuatorianos que respaldan la investigación, registrando información detallada de cada estudio: título, objetivos, método, resultados, discusión, conclusiones, revista de publicación, base de datos y enlace de acceso. Esta estructura permite una extracción de datos sistemática y ordenada, facilitando la identificación de información relevante para el contexto local; La tercera sección agrupa artículos internacionales que corroboran y complementan la investigación,

especialmente para la discusión de los resultados, utilizando el mismo esquema que en la sección dos títulos, objetivos, método, resultados, discusión, conclusiones, revista de publicación, base de datos y enlace de acceso. Para cada estudio se consignaron los datos bibliográficos completos y se definieron los elementos de la pregunta de investigación en términos PICO, describiendo de manera clara la población, la intervención, el comparador y los resultados de interés. Esta organización asegura un manejo riguroso de la evidencia científica, diferenciando claramente los estudios utilizados como referencia conceptual de aquellos que aportan datos empíricos.

En este contexto, la P corresponde a la población adulta mayor que padece el síndrome de fragilidad o es predisponente a padecerla; la I corresponde al uso de herramientas diagnósticas de tamizaje y valoración temprana (específicamente FRAIL y SPPB); la C corresponde a la comparación entre ambas herramientas en términos de sensibilidad, especificidad, tiempo de aplicación, facilidad de uso y capacidad de cribado en el primer nivel de atención; y la O corresponde a los outcomes o resultados esperados, que constituyen los desenlaces de interés asociados a la detección temprana del síndrome de fragilidad, particularmente la capacidad de las escalas FRAIL y SPPB para mejorar el cribado en el primer nivel de atención y su contribución al mantenimiento de la calidad de vida del AM, expresada en autonomía funcional, movilidad, prevención de dependencia y bienestar físico y emocional.

El diseño metodológico utilizado fue una revisión sistemática, donde los criterios de inclusión fueron considerar estudios dentro de los años 2019-2025, que sean estudios originales de diseño observacional (cohortes, casos y controles, transversales), revisiones sistemáticas previas, metaanálisis y literatura gris, que sean estudios realizados en humanos de preferencia en adultos mayores >65 años, que padezcan o sean susceptibles a padecer el síndrome de fragilidad, que presenten o no una patología subyacente.

En el caso de los criterios de exclusión fueron todos aquellos estudios escritos fuera del rango de años establecido, con la excepción de la constitución de la república

del Ecuador misma que es la norma suprema del país, siendo aprobada en el 2008 la vigésima primera Constitución del país con un marco legal que permite conocer los principios fundamentales para organizar a una sociedad y un Estado y es la última actualización que presenta, además de los artículos de 2017- 2018 que fueron ya mencionados; además de estudios sin acceso a texto completo, artículos que sean pagados, artículos que involucren el uso de animales para su estudio, documentos duplicados y artículos en idioma distinto al inglés y español.

Se recopilaron además los significados de los términos clave utilizados en la investigación para la elaboración del glosario; estas definiciones fueron obtenidas de diccionarios validados como la RAE, los cuales no tienen un año establecido ni requieren actualización, cabe destacar que estos conceptos se emplearon únicamente con fines de referencia terminológica y no forman parte de la evidencia científica analizada, por lo que no se consideran como criterios de inclusión ni afectan la evolución de riesgo de sesgo de los estudios incluidos en la revisión.

La población en la que está centrada esta revisión sistemática es en individuos adultos mayores es decir personas >65 años en adelante, de ambos sexos, con o sin una patología de base, lo que se busca es correlacionar el uso de medios diagnósticos (FRAIL y SPPB) para valorar su sensibilidad, especificidad, tiempo de aplicación, facilidad de uso y capacidad de cribado en el primer nivel de atención y limitaciones.

En la estrategia de búsqueda se obtuvieron (n=517) artículos solo por "frailty syndrome in older adults AND QUALITY of life" en las diversas bases de datos científicas (PubMed: 130, Scopus: 166, Medigraphic: 85, SciELO: 20, Google Académico:46, Dialnet:70) con ayuda de discriminadores en cada una de ellas como fueron: límite de fecha (2019-2025), área de medicina, tipo de documento artículo científico, idioma inglés y español, palabras clave como fragilidad, artículo, humanos, texto completo, tipo de documento revisión sistemática, idioma inglés y español, edad mayor a 65 años área ciencias de la salud, área temática medicina, geriatría, gerontología, sección de artículos y artículos de revisión

De los cuales se descartaron 202 por ser artículos duplicados y publicados en otras bases de datos, obteniendo un registro de cribados por título: 315 y una segunda eliminación, eliminando 248 por título y tema, dentro de las publicaciones buscadas y evaluadas para su recuperación obtuvimos 67, y el cribaje se realizó por exclusión, por no tener acceso a texto completo o ser artículos de pago 13, artículos diferentes a población geriátrica: 4, uso de escalas diferentes al objetivo de evaluación: 20 (n=37); resultando como estudios de bases de datos y archivos incluidos en la revisión un número de 30 artículos; además se identificó por otros registros de búsqueda como OMS/OPS: 1, MSP:1, INGER: 1, UNFPA: 1; BMC Geriatric: 2, censo: 1; RAE: 34 (n=41), literatura gris: UTA: 1; UCACUE: 1; UPEC: 1; UNACH: 1; UCUENCA: 1; UTN: 1; UNL: 1; UDLA: 1; PUCESA: 1; UTPL: 1; UCE: 1; UES: 1 (n=12) y sitios web: Fisioterapia: 2 y enfocatss: 1 (n=3).

Con un total de (n=56). Dando como resultado un total de estudios incluidos a la revisión de n=86.

En relación con los resultados de los estudios seleccionados, se registraron los desenlaces principales y secundarios reportados por los autores, los cuales incluyeron variables clínicas, funcionales, nutricionales y psicoemocionales relacionadas con el síndrome de fragilidad en adultos mayores. Los desenlaces principales correspondieron a la presencia de fragilidad, pre-fragilidad y robustez, evaluados mediante herramientas validadas como la escala FRAIL y la batería SPPB. Asimismo, se identificaron desenlaces secundarios asociados, tales como sarcopenia, desnutrición, deterioro funcional, alteraciones cognitivas, depresión, comorbilidades crónicas y afectación de la calidad de vida. La información reportada por los autores se sintetizó mediante una narrativa integradora, sin realizar análisis estadístico, comparaciones directas entre estudios ni síntesis cuantitativa.

La revisión se enfocó en describir los patrones comunes identificados en la literatura, tales como la disminución progresiva de la funcionalidad, la presencia de comorbilidades que potencian la fragilidad, y la afectación emocional y social que repercute negativamente en la autonomía del adulto mayor. Esta síntesis narrativa

permitió interpretar los resultados en función de los objetivos planteados, sin profundizar en los detalles metodológicos individuales de cada investigación.

Posteriormente, se incorporó la discusión general derivada de los hallazgos, integrando los puntos de coincidencia entre los estudios y la evidencia más consistente, destacando la relevancia clínica del reconocimiento temprano del síndrome de fragilidad y la necesidad de abordajes multidominio. Esta discusión no se elaboró a partir de las discusiones de cada artículo, sino a partir de la interpretación global del conjunto de evidencias analizadas.

Finalmente, se desarrollaron conclusiones propias basadas en los objetivos de la investigación, orientadas a comprender el impacto del síndrome de fragilidad en la calidad de vida del adulto mayor y a resaltar la utilidad de las herramientas de evaluación seleccionadas en el primer nivel de atención.

Criterios para la selección y análisis de patologías asociadas

El análisis en profundidad de las comorbilidades vinculadas al síndrome de fragilidad (Capítulo III, apartado 3.1) se centró en cuatro entidades clínicas: sarcopenia, enfermedad renal crónica (ERC), cáncer y desnutrición (incluyendo su estrecha relación con la depresión). La selección priorizó condiciones en las que el tamizaje, la prevención y el manejo en el primer nivel de atención pueden modificar de manera significativa el riesgo de dependencia.

Esta selección no responde a una revisión exhaustiva de todas las condiciones asociadas, sino que obedece a un enfoque estratégico y analítico fundamentado en su relevancia fisiopatológica y conceptual. Se priorizaron aquellas patologías que representan mecanismos clave dentro de la cadena causal de la fragilidad: la sarcopenia se incluyó por su papel central en el declive funcional y por constituir un componente diagnóstico del síndrome; la desnutrición (proteico-calórica y por déficit de vitamina D), por ser un factor potente y modificable que opera en el cruce biológico, social y psicológico, abarcando un carácter multidominio; la ERC, como modelo de condición crónica progresiva que acelera el agotamiento de la reserva

fisiológica; y, finalmente, el cáncer, por constituir un modelo de condición aguda sobre una crónica, que impone un estrés catabólico severo en el cual la fragilidad actúa como un determinante crítico de los desenlaces terapéuticos y de la calidad de vida.

Cabe destacar que esta selección enfocada no excluye la relevancia de otras comorbilidades frecuentes en el adulto mayor, como la diabetes, la hipertensión, la EPOC o la demencia.

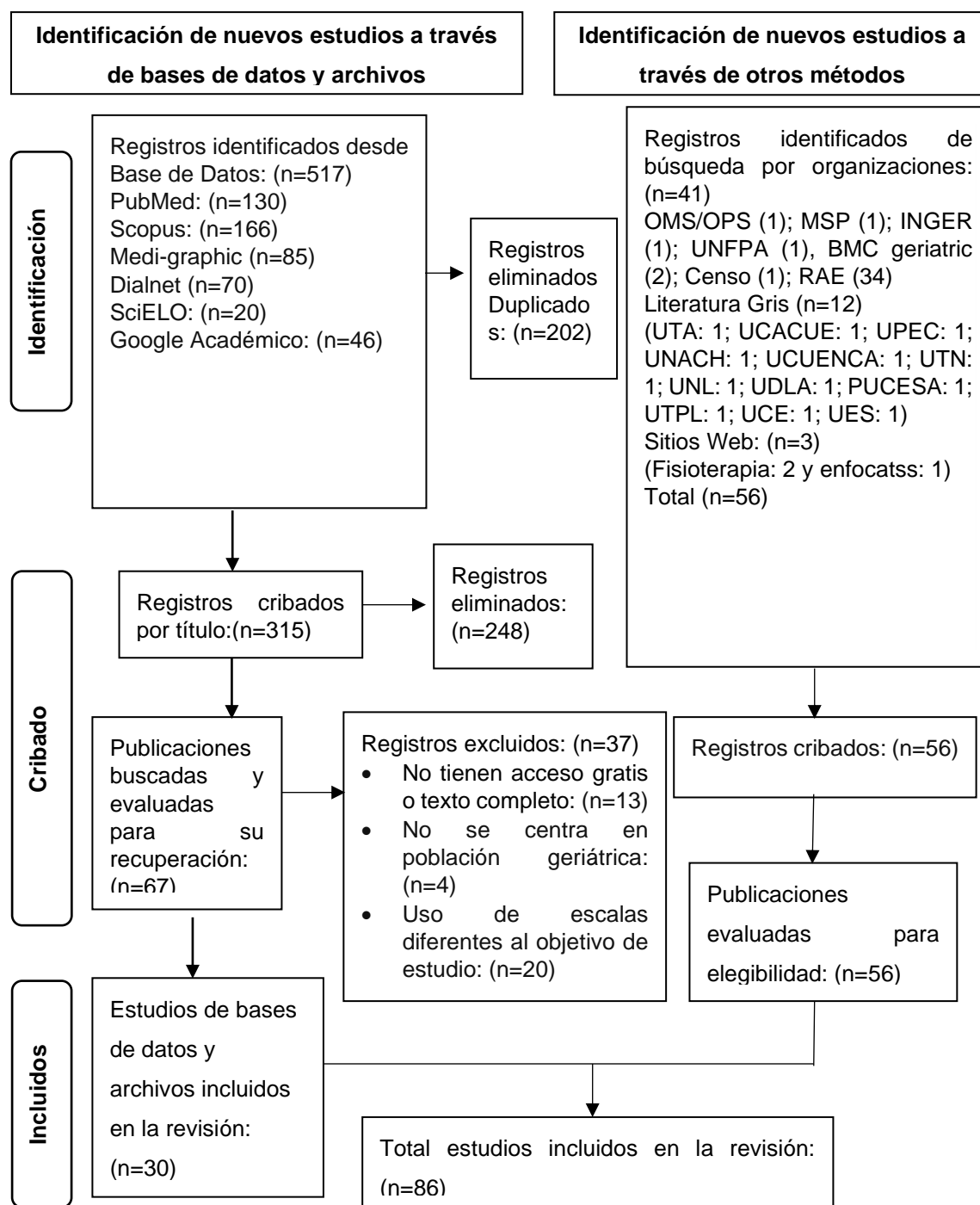
Consideraciones éticas

Al tratarse de una revisión sistemática sin intervención directa en seres humanos, ni la recolección de datos personales, no se requirió consentimiento informado. Se respetaron los principios éticos de integridad científica, transparencia, rigor metodológico y respeto a los derechos de autor mediante el uso de adecuado de citas en formato Vancouver. Además, el proceso de búsqueda, selección y síntesis de información se realizó por las directrices metodológicas establecidas en la Declaración PRISMA 2020, asegurando rigor, claridad y reproducibilidad en cada etapa del estudio.

Financiamiento: Ninguno

La autora declara que no existió ningún conflicto de interés.

Ilustración 1. Diagrama PRISMA



Nota: Diagrama Prisma que resume la metodología, selección y cribado de los artículos utilizados para la investigación. Fuente: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. Adaptado de: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893221002748>

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Patologías asociadas

Sarcopenia

Se describe como un síndrome asociado a la vejez, que fue incluido como enfermedad en el 2016 como parte del CIE-10; se define como la disminución de la masa muscular, exclusivamente del músculo esquelético, excluyendo así a los otros tres tipos de tejido muscular.

Es el principal componente que se relaciona con la disminución de la velocidad de la marcha además de la disminución de la fuerza en el apretón de la mano, la fatiga y el incremento de caídas. Es la consecuencia de la disfunción neuroendocrina e inmunológica que se relaciona con el envejecimiento y los factores adquiridos como la inactividad y el déficit de micronutrientes.

Los signos y síntomas que incluye son la debilidad, fatiga, cansancio, problemas del equilibrio, falta de energía y dificultades para caminar y mantenerse de pie. Debido a la disminución de la masa muscular y la debilidad que expresa, se provocan las caídas, lesiones que afectan la capacidad de la persona de cuidarse a sí misma, rotura de huesos. De acuerdo con el grupo European Working group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) (Sánchez Tocino et al., 2024) se propuso criterios para su diagnóstico:

- Criterio 1: Baja masa muscular (Criterio Obligatorio).
- Criterio 2: Fuerza muscular reducida.
- Criterio 3: Bajo rendimiento físico.

Permiten clasificar a la sarcopenia de acuerdo con el grado de severidad como:

- Leve o pre-sarcopenia: Presencia del criterio 1.
- Moderada: Presencia del criterio 1 además del 2 o 3.

- Grave: Presencia de los tres criterios

O a su vez de acuerdo con su función etiológica como:

- Primaria: Relación con la edad, sin ninguna otra causa que no sea propia del envejecimiento.
- Secundaria: Si presenta otras causas distintas a la edad, puede ser secundaria a enfermedades sistémicas, Insuficiencia cardiaca, respiratoria o renal, inactividad física, sedentarismo, inmovilidad.

El diagnóstico se confirma si se constata poca masa muscular y si se considera sarcopenia severa o grave, además de si presenta una función o rendimiento físico (Sánchez Tocino et al., 2024).

Enfermedad renal crónica

En la actualidad Ecuador vive una de las fases de transición demográfica que está causada por el aumento considerable del grupo de tercera edad (AM), debido al incremento de esperanza de vida, mejoría en servicios sanitarios y caída de natalidad, se estima que para el 2050 la población de adultos mayores estaría alrededor del 18%. Se ha considerado a la edad como la principal causa del aumento en los IF del adulto mayor, sin embargo, existen comorbilidades que incentivan al adelanto de síntomas. Al hablar de Enfermedad renal crónica (ERC), esta patología genera un estado pro-inflamatorio y de estrés oxidativo, que se asocia con la pérdida de nefronas y la disminución de eritropoyetina que puede dar origen a la anemia que se acompaña por la malnutrición en la pérdida de nutrientes, desencadena una pérdida de fuerza muscular, tono, deterioro cognitivo, funcional y emocional que son acarreados por el mayor riesgo de caídas, dependencia, hospitalizaciones que presenta el AM (Quezada et al., 2024).

La edad promedio para ERC se encuentran alrededor de los 57 años, en edades de 45-65 tiene una prevalencia del 67% en >65 años tiene una prevalencia del 23%. Su aumento se ve comprometido debido a la alta incidencia y prevalencia de la

población con Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión arterial, principales patologías que desencadenan la ERC. El sexo femenino se ve afectado debido que a partir de la tercera década el filtrado glomerular se ve afectado con la disminución $8\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ por década. El estado de fragilidad se ve implicado por el impacto en la calidad de vida de quien lo padece, uno de los síntomas de la ERC es la disminución de energía y del rendimiento físico, llevando a un problema de malnutrición, pérdida de fuerza y masa corporal.

Así también la repercusión psicológica dependerá mucho del grado de severidad que tenga la enfermedad. La capacidad de asumir un nuevo estilo de vida dependerá netamente de como el paciente maneje las emociones y habilidades personales que adquieren el desafío a vivir con cierta dependencia, en casos de hemodiálisis o diálisis peritoneal, la responsabilidad y adherencia dependerán del individuo y su red de apoyo (familia) (Quezada et al., 2024).

Cáncer

La fragilidad se considera un indicador significativo de salud en la toma de decisiones medicas respecto a pacientes con cáncer de edad avanzada. Dentro de las herramientas de detección utilizadas para evaluar este síndrome se incluyen la edad, la presencia de síndromes geriátricos, el estado nutricional y la movilidad funcional.

De acuerdo con diversos estudios la prevalencia de la fragilidad se relaciona estrechamente con las complicaciones del tratamiento oncológico y con la supervivencia global de los pacientes, esto debido a la disminución de la actividad física, comorbilidad y polifarmacia que presentan. Las personas mayores con cáncer que presentan fragilidad tienen un mayor riesgo de pérdida de autonomía, lo cual repercute negativamente en su calidad de vida, especialmente en etapas avanzadas de la enfermedad. Además, la fragilidad puede verse agravada por la propia evolución del cáncer y por la tolerancia reducida a los tratamientos, limitando las intervenciones terapéuticas efectivas que podrían mejorar la funcionalidad y el pronóstico de los pacientes.

La detección temprana de la fragilidad permite a los oncólogos distinguir entre individuos robustos y frágiles dentro de una población geriátrica heterogénea. De esta forma, los pacientes robustos pueden beneficiarse de los tratamientos oncológicos estándar sin necesidad de las evaluaciones exhaustivas, mientras que los pacientes frágiles requieren una atención integral y personalizada, centrada en optimizar su funcionalidad, prevenir complicaciones y mejorar su calidad de vida durante el proceso terapéutico (Su et al., 2022).

En el cáncer de esófago, los pacientes presentan una mayor vulnerabilidad debido a que la enfermedad y su tratamiento posterior imponen un estrés adicional sobre las reservas fisiológicas, las cuales suelen estar disminuidas en condiciones de fragilidad. Este síndrome se manifiesta como un fenómeno dinámico, y en pacientes con disfagia preoperatoria y baja ingesta alimentaria causada por el tumor, aumenta la susceptibilidad a la desnutrición y a la debilidad muscular.

Estas condiciones pueden exacerbarse en el periodo postoperatorio, cuando el organismo se encuentra más vulnerable tras la intervención quirúrgica. En esta etapa, puede presentarse pérdida del apetito, disfunción gastrointestinal y un incremento en la probabilidad de complicaciones postoperatorias, así como en la mortalidad. Asimismo, se ha evidenciado que las tasas de reingreso hospitalario son más altas después del alta y que las estancias hospitalarias tienden a prolongarse, siendo la fragilidad preoperatoria uno de los principales factores de riesgo y predictores de mal pronóstico. En consecuencia, los pacientes frágiles con cáncer de esófago suelen presentar una peor calidad de vida postoperatoria, en comparación con aquellos que no presentan este síndrome antes de la cirugía (Chen et al., 2024).

De acuerdo con un estudio reciente, la fragilidad no solo actúa como un predictor de resultados adversos, sino que constituye un factor significativo en el desencadenamiento del cáncer. Según lo mencionado por los autores (Deng et al., 2025), el sistema inmunológico de un adulto mayor presenta un estado de envejecimiento que promueve el crecimiento tumoral, independientemente de la edad del tumor o del estroma circundante. Esto evidencia que la fragilidad puede

inducir alteraciones fisiológicas capaces de generar daños impredecibles en la vida del adulto mayor.

Desnutrición en el adulto mayor con fragilidad

El proceso del envejecimiento incide directamente en el ciclo de la fragilidad, provoca una disminución del apetito asociada a la denominada anorexia fisiológica del envejecimiento. Este fenómeno se traduce a una alteración de la composición corporal, caracterizada por un incremento de la masa grasa y una reducción de la masa magra o masa muscular, aun cuando el peso corporal total pueda mantenerse estable o aumentar ligeramente. El estado nutricional del adulto mayor se ve comprometido por múltiples factores de naturaleza alimentaria, socioeconómica, funcional, mental, psicológica y fisiológica, además de influencias relacionadas con los hábitos y la historia de vida de cada individuo (Savio Quevedo et al., 2022).

La desnutrición resultante de estos cambios genera una disminución aproximada del 20% en la síntesis de tejido muscular, lo que contribuye a la pérdida progresiva de fuerza y funcionalidad. Por este motivo, se considera fundamental la aplicación de tamizajes nutricionales periódicos que permitan identificar las situaciones de riesgo nutricional y anticipar la aparición o el agrandamiento del síndrome de fragilidad. Se necesita un tamizaje que pueda predecir situación de riesgo nutricional y aproximarse al diagnóstico de fragilidad.

Asimismo, la fragilidad suele estar estrechamente asociada con una baja ingesta de macronutrientes, especialmente con una deficiencia proteico-calórica. En esta etapa de la vida, la eficacia metabólica se encuentra disminuida, por lo que el organismo requiere una mayor ingesta proteica para mantener los procesos de síntesis y reparación muscular en comparación con individuos más jóvenes.

Por otro lado, los AM con menos exposición a luz solar, niveles reducidos de actividad física o que se encuentren institucionalizados, presentan con frecuencia déficit de micronutrientes, entre ellos la vitamina D. La evidencia científica mencionada en (Savio Quevedo et al., 2022), indica que la suplementación oral con

dosis entre 1000 y 2000 UI diarias de vitamina D es eficaz para mejorar la fuerza y función muscular, así como para prevenir caídas y fracturas. Estas medidas, junto con una valoración nutricional integral, resultan esenciales para preservar la funcionalidad, reducir la vulnerabilidad y mejorar la calidad de vida de un adulto mayor frágil.

Depresión

Es considerado un trastorno psiquiátrico que se acompaña de síntomas afectivos como: irritabilidad, tristeza, fatiga, pérdida de interés y una falta de satisfacción en las actividades diarias, sentimiento de culpa, sentimientos que se mantienen por mucho tiempo, provocando una alteración en el bienestar emocional y laboral; la depresión ocurre en el 2% de los adultos mayores misma que incrementa con la edad, el 10- 15% de AM tienen síntomas depresivos significativos, siendo de mayor predominio en las mujeres que con los hombre. La depresión está relacionada con el síndrome de fragilidad debido a la relación con otras patologías, la degeneración sensorial y física que esté relacionada con el envejecimiento, además del sexo femenino, edad >75 años, nivel de instrucción y el vivir solo; lo cual genera un aumento en la vulnerabilidad y la pérdida de autonomía del individuo (Mogro, 2021).

De acuerdo con (Herrera-Perez et al., 2020) , se evidencia que, en el síndrome de fragilidad, el factor más fuertemente asociado es la depresión, debido a su relación bidireccional y a la presencia de factores de riesgo compartidos. Se señala que la depresión no solo aumenta en quienes padecen esta patología, sino también en las personas con fragilidad, constituyéndose en una comorbilidad frecuente. Asimismo, se indica que el tratamiento de la depresión contribuye significativamente a disminuir la fragilidad, especialmente cuando se emplean intervenciones no farmacológicas.

3.2. Medios de evaluación

Debido a la dificultad que implica, el diagnóstico del síndrome de fragilidad en los estadios iniciales, es necesaria la aplicación de herramientas validadas que

permitan simplificar su detección (Londoño-Morales et al., 2024), en concordancia a lo anteriormente mencionado, se han abordado concretamente dos modelos que han posibilitado una evaluación más estructurada, precisa y, sobre todo, temprana en esta condición con adultos mayores. Dentro de los medios más utilizados se encuentran:

Escala de SPPB

Batería corta de desempeño físico (SPPB), detecta la fragilidad precozmente y predice la discapacidad en las personas mayores. El protocolo para la prueba de SPPB consiste en:

Test de equilibrio

Contiene tres posiciones que mantendrán por 10 segundos junto con un registro de resultados. El paciente debe ser capaz de mantenerse de pie sin ayuda externa, como bastón o andador, y se le solicita que utilice un calzado habitual. Ejecución del procedimiento: La evolución se inicia con una explicación dirigida al paciente, según Olalla: “Se le solicitará realizar algunos movimientos con el cuerpo en distintas posiciones. Se le mostrará primero como hacerlo y luego se le pedirá que los intente por sí mismo. Si en algún momento no puede realizar la actividad o se siente inseguro, debe informarlo y se pasara al siguiente. No se desea que realice ningún movimiento que le genere inseguridad”. Uso del cronómetro: Este se activa cuando el paciente se encuentre equilibrado y sin ayuda de terceros, tras la indicación: “Está Listo” (Olalla, 2022).

- **Pies juntos**

La primera posición consiste en mantenerse de pie con los pies juntos, uno al lado del otro, durante diez segundos sin ayuda. El evaluado puede usar los brazos, doblar las rodillas o mover el cuerpo para mantener el equilibrio, pero no puede mover los pies. Se le solicita que mantenga la posición hasta que el evaluador indique detenerse.

Al inicio, el evaluador puede brindar apoyo colocándose a un lado del participante como medida de seguridad. Una vez que el AM manifieste estar preparado, se le suelta gradualmente hasta comprobar que mantiene el equilibrio, se le pregunta “Está listo”, si la respuesta es positiva, se inicia con el cronometro. El evaluador puede situarse detrás del participante para evitar caídas. El evaluador concluye cuando transcurren los diez segundos o si el participante pierde la compostura (Olalla, 2022).

Calificación:

- Si el AM mantiene el equilibrio durante 10 segundos obtiene 1 pts.
- Si el AM mantiene el equilibrio menos de 10 segundos obtiene 0 pts y pasa directamente a la prueba de velocidad de la marcha, se sobreentiende que no podrá mantener el equilibrio en las demás posiciones.

○ **Semitándem**

Esa es la segunda posición de la prueba de equilibrio, se realiza la demostración mientras se explica al paciente que debe mantenerse en equilibrio colocando el talón de un pie a la altura del dedo gordo del pie contrario, de manera que ambos se toquen. El pie utilizado se elige según la preferencia del participante, priorizando la comodidad y seguridad. Se le pide mantener esta posición durante diez segundos sin ayuda.

Al igual que en la posición anterior, el evaluador puede situarse junto al participante para brindar apoyo hasta que logre colocarse correctamente. Una vez en la posición Semitándem, se pregunta si está preparado; ante una respuesta afirmativa, se inicia el cronometro. El evaluador se mantiene preferentemente detrás del participante para evitar caídas, el cronometro se detendrá cuando transcurran los diez segundos sin ayuda o si el participante no logra mantenerse estable (Olalla, 2022).

Calificación:

- Si mantiene el equilibrio durante 10 segundos obtiene 1 pts.
- Si mantiene el equilibrio menos de 10 segundos obtiene 0 pts y pasa directamente a la prueba de velocidad de la marcha.

○ Tándem

Esta es la tercera posición de la prueba de equilibrio. Se demuestra la maniobra mientras se indica al participante que debe colocar un pie justo delante del otro, de manera que el talón de un pie toque la punta del otro. El pie elegido depende netamente del participante y su comodidad. El objetivo es mantener esta posición durante diez segundos sin ayuda.

Como en las posiciones anteriores, el evaluador puede ubicarse al lado del participante para brindarle apoyo mientras adopta la postura. Una vez estabilizado, se le pregunta si está preparado; con una respuesta afirmativa, el evaluador se coloca detrás del participante garantizando seguridad para evitar caídas. El cronometro se activa cuando el participante se encuentra equilibrado y sin ayuda, y se detiene al cumplirse los diez segundos o si no logra mantener la posición (Olalla, 2022).

Calificación:

- Si el AM mantiene el equilibrio durante 10 segundos obtiene 2 pts.
- Si el AM mantiene el equilibrio entre 3 y 9,99 segundos obtiene 1 pts.
- Si el AM mantiene el equilibrio menos de 3 segundos obtiene 0 pts.

Test de velocidad de la marcha en 4 metros

Consiste en medir el tiempo que los participantes tardan en recorrer una distancia de cuatro metros, delimitada por dos marcas en el suelo. Cada participante dispone de dos intentos, seleccionándose el mejor tiempo obtenido entre ambos intentos.

El evaluador indicará que se observará la forma habitual de caminar. En caso de que el participante utilice un bastón, andadera u otra ayuda para la marcha, podrá emplearla si la requiere para distancias cortas.

El área de desplazamiento se delimita en forma de circuito con varias marcas en el suelo. Se instruye al participante para que camine hacia el otro extremo opuesto a una velocidad habitual, como si transitara normalmente por la calle. El evaluador realiza una demostración del recorrido y, al acercarse al final, indica que no debe disminuir la velocidad. Se puede solicitar al participante que camine un poco más allá de la marca de llegada para evitar que reduzca el ritmo y evitar la repetición del test. Durante todo el procedimiento, el evaluador acompaña al participante para garantizarle seguridad.

Antes de iniciar, el participante debe situarse con ambos pies rozando la marca de salida. Cuando se encuentre preparado, debe indicarlo mediante la frase “ya” o de acuerdo”. En ese momento, se asegura que el entorno sea seguro y se activa el cronómetro al iniciar la marcha, nunca antes de la orden. El evaluador se mantiene detrás del participante para no interferir con su ritmo natural. El cronómetro se detiene cuando el participante sobrepasa completamente la línea de llegada.

Posteriormente, se realiza un segundo intento, recordándole que debe caminar a su velocidad habitual y se seleccionara el tiempo más rápido registrado. Si el participante no puede o considera inseguro caminar los cuatro metros, la prueba se interrumpe y se procede a la aplicación del test de levantarse de la silla cinco veces (Olalla, 2022).

Puntuación

- Si el AM tarda menos de 4,82 segundos obtiene 4 pts.
- Si tarda entre 4,82 y 6,20 segundos obtiene 3 pts.
- Si tarda entre 6,21 y 8,70 segundos obtiene 2 pts.
- Si tarda más de 8,70 segundos obtiene 1 pts.
- Incapaz obtiene 0 pts.

Test de levantarse de la silla 5 veces

Consiste en que el participante se levante cinco veces consecutivas de una silla, lo más rápido posible y sin ayudarse con los brazos. Se medirá el tiempo total que tarda en completar la prueba. Previamente se realiza un pre-test con el objetivo de valorar si la persona es capaz de levantarse de la silla una vez sin apoyo.

El evaluador debe informar que es la última parte del test y preguntar al participante si considera seguro levantarse de la silla sin usar los brazos. Mientras tanto, el evaluador realiza una demostración explicando la posición correcta. De acuerdo con (Olalla, 2022): “Levántese cinco veces seguidas, lo más rápido que pueda, sin detenerse. Levántese y siéntese y vuelva a levantarse hasta cinco ciclos; los brazos deben permanecer cruzados sobre el pecho todo el tiempo que dura la prueba”.

El participante debe cruzar los brazos sobre el pecho sentado con los pies apoyados en el suelo, levantarse, manteniendo dicha posición. Luego se realiza el pre-test para observar si logra completar un levantamiento. Si lo consigue, se prosigue con la prueba, caso contrario, la prueba habrá finalizado.

Una vez que el participante se encuentra sentado y cómodo, debe notificar si se encuentra preparado para comenzar, tras su confirmación, se inicia el cronómetro inmediatamente al comenzar el movimiento, sin esperar ninguna orden adicional. El evaluador contará en voz alta cada repetición hasta llegar a la quinta. Se procura no influir en el ritmo del participante así que la contabilización de cada repetición se hace cada vez que se haya incorporado completamente. El cronómetro se detiene cuando el participante se haya levantado completamente la quinta vez, la prueba debe suspenderse si la persona presenta fatiga excesiva, dificultad respiratoria, utiliza los brazos como apoyo, tarda más de un minuto o si se considera que continuar representa un riesgo para su seguridad (Olalla, 2022).

Puntuación:

- Si el tiempo que el AM tarda es \leq a 11,99 segundos obtiene 4 puntos
- Si el tiempo que el AM tarda esta entre 11,20 y 13,69 segundos obtiene 3 puntos
- Si el tiempo que el AM tarda esta entre 13,70 y 16,69 segundos obtiene 2 puntos
- Si se encuentra entre 16,70 y 59 segundos obtiene 1 punto
- Si es más de 60 segundos o incapaz obtiene 0 puntos

La prueba de SPPB cuenta con una puntuación total que resulta de la suma de los tres test, pudiendo oscilar entre 0 (cero) y 12. Se considera que existe una alta probabilidad de fragilidad en los participantes con un SPPB <10 , condición que puede revertirse mediante la implementación de ejercicio físico multicomponente, intervenciones nutricionales, adecuación del tratamiento farmacológico y manejo de la multimorbilidad, con el fin de promover la autonomía e independencia en el domicilio.

Por otro lado, los participantes con un SPPB ≥ 10 se consideran no frágiles, recomendándose en ellos la detección precoz de fragilidad de manera anual o después de un evento importante de salud, como hospitalizaciones o recaídas asociadas a enfermedades crónicas (Olalla, 2022).

Escala de FRAIL

La escala de FRAIL reúne de forma sencilla criterios para la aplicación clínica en una sigla; está compuesta por cinco dominios (Fatiga, Resistencia, Actividad física, Comorbilidades y Pérdida de peso) no aborda el dominio cognitivo, emocional y social en donde:

- Fatiga

Evalúa la percepción de agotamiento en las últimas cuatro semanas, se pregunta directamente que parte del tiempo se sintió cansado y por medio del listado de respuestas, se elige los sub-parámetros de: todo el tiempo, mayoría de las veces, una parte del tiempo, en ningún momento.

- Resistencia

Se mide la capacidad del paciente para realizar actividad de subir diez escalones sin dificultad y sin descanso.

- Actividad Física

Valora la capacidad para caminar sin descanso o el uso de ayudas.

- Comorbilidades

Contabiliza la cantidad de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo I y II, cáncer, EPOC, ataque cardiaco, angina de pecho, asma, Insuficiencia cardíaca congestiva, artritis, ictus y enfermedad renal.

- Pérdida de peso

Evalúa si el paciente ha experimentado pérdida de peso involuntaria significativa, el cambio de peso se calcula con la formula donde se obtiene un porcentaje entre el peso hace un año y el peso actual. Se identifica si es mayor o menor al 5% del peso corporal en el último año.

La calificación al aplicarse este instrumento, se basa en la sumatoria de las preguntas que dan como resultado una puntuación total en un rango que oscila entre 0 y 5. Si el resultado es 0: Indica que el paciente no presenta fragilidad o es robusto; una puntuación de 1- 2 sugiere que el paciente podría estar en una etapa pre-frágil y se recomienda iniciar consejo en estilos de vida saludable como

actividad física y alimentación; una puntuación de 3 a 5 indica fragilidad en el paciente (Ordóñez Espinoza, 2025).

Tabla 4. Escala de FRAIL

COMPONENTE	PUNTUACIÓN
FATIGA ¿Qué tanto tiempo se sintió cansado en las últimas 4 semanas? Si la respuesta es 1 o 2 (1 pt) Las demás preguntas (0 pts)	1. Todo el tiempo 2. La mayor parte del tiempo 3. Algo del tiempo 4. Muy poco tiempo 5. Nada de tiempo
RESISTENCIA ¿Tiene alguna dificultad para subir 10 gradas usted solo, sin ningún tipo de ayuda (bastón o andadera)?	1. Si (1pt) 2. No (0pt)
ACTIVIDAD AERÓBICA/ DEAMBULACIÓN Por usted mismo sin ningún tipo de ayuda (bastón o andadera) ¿Tiene dificultad para caminar 100 metros (2 cuadras) sin descansar?	1. Si (1pt) 2. No (0pt)
ENFERMEDADES/ COMORBILIDADES De acuerdo con las 11 enfermedades, se pregunta: alguna vez un médico le dijo que usted tiene (mencionar cada enfermedad) Si tiene de 0 a 4 enfermedades (0 pts) Si tiene de 5 a 11 enfermedades (1pt)	1. Hipertensión arterial sistémica 2. Diabetes 3. Cáncer 4. Enfermedad Pulmonar crónica 5. Cardiopatía isquémica 6. Insuficiencia cardíaca congestiva 7. Angina 8. Asma 9. Artritis (osteoartrosis y artritis reumatoide) 10. Enfermedad renal crónica 11. Úlcera de estomago 12. Ninguna
PÉRDIDA DE PESO Cuanto pesa con su ropa sin zapatos (Peso actual) Peso hace 1 año: ¿Hace 1 año en (mes, año) cuanto pesaba con la ropa puesta, pero sin zapatos?	Peso Actual: <input style="width: 150px; height: 30px;" type="text"/>
Nota: El porcentaje de cambio de peso se calcula:	$\frac{\text{Peso hace 1 año} - \text{Peso actual}}{\text{Peso hace 1 año}} \times 100$
Si el resultado es < 5 (0pts) Si el resultado es > 5 (indica una pérdida de peso >	

Nota: La tabla describe los componentes y criterios de puntuación del cuestionario FRAIL. Cada ítem (fatiga, resistencia, actividad aeróbica/deambulación, comorbilidades y pérdida de peso) asigna 1 punto cuando está presente el factor de riesgo correspondiente. La suma total permite identificar el nivel de fragilidad del adulto mayor. Fuente: Tomado a partir de Ordóñez Espinoza KY. 2025. Fragilidad y calidad de vida del adulto mayor del «Club Envejeciendo Juntos» del centro de salud de Motupe. Adaptado de: <https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/33713>

Tabla 5. Tabla Comparativa FRAIL y SPPB

	ESCALA SPPB	ESCALA DE FRAIL
DEFINICIÓN	Prueba física objetiva basada en desempeño físico con un tiempo de aplicación de 10 a 15 minutos	Cuestionario subjetivo basado en autorreporte, con un tiempo de aplicación rápido de (2-3 minutos)
SENSIBILIDAD	Punto de corte <8 S: 52-79% Punto de corte: <9 S:69-80%	88%
ESPECIFICIDAD	Punto de corte <8 E: 73% Punto de corte: <9 E: 84%	85,71%
EFFECTIVIDAD	Alta para confirmar diagnóstico y evaluar gravedad funcional Fallos en diagnóstico: Negativos 20-30% Positivos: 16-26%	Alta para cribado inicial de pre-fragilidad y fragilidad Fallos en diagnóstico: Negativos 13-17% Positivos: 14-20%
RECOMENDACIÓN DE USO	Ideal como segundo paso para confirmar la fragilidad detectada por Frail de manera complementaria para valorar la fragilidad física y funcional.	Ideal como primera herramienta de pesquisaje al ser rápida y sensible
VENTAJAS	Discrimina a individuos en términos con limitación en extremidades inferiores, discapacidad y mala salud en tiempo real Buena predicción funcional Permite un monitoreo tras la intervención	Su utilización es rápida (menor a un minuto y medio) Bajo costo Puede realizarse por teléfono No requiere equipamiento Útil en atención primaria
LIMITACIONES	Requiere supervisión y espacio para realizarse No aplicable en pacientes inmovilizados	Depende del autorreporte Puede dar falsos positivos Requiere poca formación o instrucción del evaluador

Nota: La tabla compara las escalas SPPB y FRAIL, destacando sus diferencias en definición, sensibilidad, especificidad y utilidad clínica. La SPPB es una prueba física objetiva útil para confirmar y evaluar la gravedad de la fragilidad, mientras que FRAIL es un cuestionario rápido y sensible ideal para el cribado inicial. Cada una presenta ventajas específicas y limitaciones según el contexto de aplicación Fuente: Fuente: modificado a partir de Rodríguez-Laso Á, Martín-Lesende I, Sinclair A, Sourdnet S, Tosato M, Rodríguez-Mañas L. Diagnostic Accuracy of the Short Physical Performance Battery for Detecting Frailty in Older People. *Phys Ther.* 2022. Perracini MR, Mello M, de Oliveira Máximo R, Bilton TL, Ferriolli E, Lustosa LP, da Silva Alexandre T. Diagnostic accuracy of the FRAIL scale plus functional measures for frailty screening: a cross-sectional study. *BJGP Open.*2020 (Perracini et al., 2020) (Rodríguez-Laso et al., 2022).

De acuerdo con diversos estudios (Vo et al., 2024), confirman que la escala de FRAIL se considera la herramienta más adecuada para la detección de fragilidad en personas adultas mayores, dado que presenta una mayor sensibilidad y especificidad en comparación con la escala SPPB, además de mostrar menos error diagnóstico total. Además, la escala de FRAIL incluye ítems relacionados con debilidad, agotamiento y pérdida de peso, lo que permite una identificación más precisa de la fragilidad. En contraste, la escala SPPB no resulta aplicable en todos los pacientes, requiere supervisión y monitoreo durante y después de su aplicación,

lo que puede limitar su uso en determinados contextos clínicos como en pacientes no encamados.

3.3. Diagnóstico

Para llegar a un diagnóstico, de un paciente con el síndrome de fragilidad se debe realizar un buen interrogatorio que sea minucioso y un examen físico exhaustivo, analizando todos los aspectos claves en el adulto mayor, como su funcionalidad (Lawton y Brody) que refleja la capacidad para realizar actividades básicas de la vida diaria; el aspecto psicológico (Yesavage S:80-90% y E:70%) evaluando su esfera afectiva; factores sociales: el vivir solo, tener bajos ingresos, si se acompaña de una viudez temprana y si es un AM institucionalizado; médicos como: deficiencia sensorial, consumo de alguna sustancia tóxica, trastornos en la marcha, hospitalizaciones; funcionales: como la dependencia en las actividades básicas en la vida diaria tanto instrumentales como no instrumentales; psicológicos como la depresión o demencia (Mesa Valiente et al., 2024). Se busca de la presencia de uno o más de los siguientes criterios:

- **Masa muscular disminuida**

La masa muscular también llamada masa muscular esquelética apendicular (ASM), puede ser medida por varios métodos o técnicas como son la resonancia magnética (RM) o tomografía computarizada (TC), lamentablemente en el primer nivel de atención no son utilizadas por su alto costo, es por ello que la absorciometría de rayos X de doble energía (DXA) o el análisis de impedancia bioeléctrica (BIA), permiten correlacionar a la masa muscular con el tamaño corporal, por lo que al cuantificar la masa muscular el nivel absoluto de ASM se puede ajustar para el tamaño corporal de diferentes maneras (ASM/altura²), (ASM/peso) o (ASM/IMC), puede además utilizarse la circunferencia de la pantorrilla como estimación indirecta aunque son menos exacto.

Los puntos de corte para ASM fueron:

- Baja masa muscular <20 kg para hombres y <15 kg para mujeres
- Índice ASMI con la formula $(ASM/altura^2)$, la baja masa muscular es <7,0 kg/m² para hombres y <5,5 kg/m² para mujeres (Arnal-Gómez et al., 2021; Cruz-Jentoft et al., 2019).

De acuerdo a diversos estudios citados en (Ruiz Jácome, 2022), la circunferencia de la pantorrilla correspondiente al perímetro de la sección más ancha entre el tobillo y la rodilla (zona de los gemelos) y esta muestra una buena relación con la masa libre de grasa y la fuerza muscular. Para su medición se requiere únicamente una cinta métrica inextensible, considerando como punto de corte para determinar una presencia de desnutrición un valor inferior 31 cm.

- **Menor fuerza muscular (Dinapenia)**

Se mide por la técnica de fuerza de agarre, usualmente con un dinamómetro de mano digital, los puntos de corte son específicos de acuerdo con el género para hablar que existe una disminución o baja fuerza de agarre:

- <27 kg para hombres
- <16 kg para mujeres

Otra forma de medir la disminución en la fuerza muscular fue la prueba de SPPB en donde el punto de corte para la fuerza fue la prueba de levantarse repetido de la silla. Siendo el corte >15 segundos para cinco subidas tanto en hombres como mujeres (Arnal-Gómez et al., 2021; Cruz-Jentoft et al., 2019).

- **Bajo rendimiento físico y fatiga**

Se mide la marcha de 4 metros dentro de la prueba de SPPB, siendo el corte.

- <0,8 m/s el límite para hombres y mujeres

- En la prueba SPPB >15 segundos el corte sería una puntuación <8 puntos (Cruz-Jentoft et al., 2019) (Arnal-Gómez et al., 2021).

Una vez conseguido el diagnóstico individual de acuerdo con la condición del AM frágil se debe obtener intervenciones individuales y multidisciplinarias sobre las causas contribuyentes y los factores que deben ser corregidos para una intervención estandarizada. De acuerdo con el Consenso Sociedad Española de Geriatria y Gerontología en su documento del estado nutricional en Geriatria (Savio Quevedo et al., 2022) se establece que un IMC normal 22-26,9; sobrepeso 27-29,9 y obesidad >30; por lo cual se menciona además que existe un menor riesgo de mortalidad en adultos mayores que presentan un IMC entre 23-28.

En el adulto mayor el peso se obtendrá de forma retrospectiva como prospectiva para lograr valorar el cambio de peso corporal en el tiempo, el % de pérdida de peso se deberá calcular con:

$$[(\text{peso habitual} - \text{peso actual}) / \text{peso habitual}] \times 100.$$

La talla se determinará por la fórmula altura rodilla talón (Chumlea) para hombres (cm)= $[2,02 \times \text{altura rodilla (cm)}] - [0,04 \times \text{edad (años)}] + 64,19$ en el caso de las mujeres (cm)= $(1,83 \times \text{altura rodilla (cm)}) - (0,24 \times \text{edad (años)}) + 84,88$; por último, también se puede considerar la circunferencia del brazo o pliegues cutáneos (tricipital, bicipital, suprailíaco, subescapular) valorando así el comportamiento muscular y grasa (Savio Quevedo et al., 2022).

Estimulación cognitiva

Como herramienta de cribado, se puede realizar la prueba de Pfeiffer o también llamada Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ), la cual presenta una sensibilidad del 91% y una especificidad del 90%, siendo así un test valioso para el diagnóstico y seguimiento terapéutico de alteraciones cognitivas. Este instrumento proporciona información relevante sobre la evolución del deterioro cognitivo y su impacto funcional siendo una prueba de apoyo para el diagnóstico de demencia en

ancianos; es fácil de administrar, no requiere ningún material para su rendimiento (Cuello-Freire et al., 2023) . La prueba está compuesta por 10 preguntas breves, cada una de las cuales aborda un aspecto distinto de la función cognitiva, tales como memoria, orientación, razonamiento y capacidad para realizar una operación matemática simple.

Su objetivo principal es identificar posibles alteraciones cognitivas de forma confiable y rápida. Durante la aplicación, el paciente es expuesto a situaciones que estimulan el razonamiento, la orientación temporal y espacial, así como la memoria inmediata y reciente. Se recomienda complementar la intervención con orientación social, promoviendo así la participación en actividades que puedan fortalecer la interacción y estimulación cognitiva en su entorno habitual. La puntuación se asigna con un punto por cada error cometido, interpretándose como: de 0-2 se considera normal; entre 3-4 se considera deterioro cognitivo leve; entre 5-7 se considera deterioro cognitivo moderado y más de 8 errores deterioro cognitivo severo (Pfeiffer, 2024).

Tabla 6. Prueba SPMSQ de PFEIFFER

1. Que fecha es hoy (día, mes, año)
2. Que día de la semana es
3. Número de teléfono (si no tiene teléfono) cuál es su dirección completa
4. Donde estamos ahora
5. Qué edad tiene
6. Cuando nació (día, mes, año)
7. Cuál es el nombre del presidente actual
8. Cuál es el nombre del presidente anterior
9. Cuál es el primer apellido de su madre
10. Reste de 3 en 3 desde el 29

Nota: La lista corresponde a un conjunto de preguntas básicas de orientación, memoria y atención, comúnmente usadas para evaluar el estado cognitivo. Incluye orientación temporal y espacial, datos personales, memoria remota, conocimiento general y una breve prueba de cálculo para valorar la atención y concentración. Fuente: Tomado a partir de Cuello-Freire G, Gomez-Martínez N, Donoso-Noroña RF, Cuello-Freire G, Gomez-Martínez N, Donoso-Noroña RF. Presence of risk factors for major geriatric syndromes in older adults who attend the Mariscal Sucre Health Center. 2023. Adaptado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S156131942023000400012&lng=en&nrm=iso&tlng=en

3.4. Control y seguimiento

Se debe priorizar la continuidad de la atención y seguimiento mediante la implementación de servicios integrales e integrados para adultos mayores frágiles,

promover el desarrollo de servicios geriátricos en el sistema sanitario y en los distintos niveles de atención de acuerdo con los recursos disponibles; desarrollar programas para reducir la frecuencia hospitalaria, entre las intervenciones multidominio están el:

Ejercicio físico

Se busca incrementar la fuerza en miembros de preferencia en inferiores, la coordinación y marcha también son prioridad junto con el equilibrio, se establece como intervención en ejercicio físico 150 minutos semanales o 3 veces por semana ejercicios que se centren en resistencia, ejercicios aeróbicos, equilibrio, coordinación y marcha; Al presentarse una inactividad esta implica menor gasto calórico lo cual va a favorecer la anorexia y la mayor prevalencia de malnutrición por el déficit en AM frágiles (Savio Quevedo et al., 2022).

Para la obtención de resultados efectivos, es necesario que el personal de salud, previo al inicio del el tratamiento, identifique las patologías asociadas que puedan contraindicar la realización del programa de ejercicio físico,, según los estudios revisados (Vásquez Andi, 2022), pueden presentarse diversas complicaciones. Del mismo modo, se resalta la importancia de efectuar un seguimiento del plan establecido y una monitorización adecuada ante los posibles efectos secundarios derivados del ejercicio en el AM, tales como lesiones musculares, fracturas, exacerbación enfermedades articulares.

Por otra parte, diversos autores citados en (García et al., 2023), sostienen que la combinación del ejercicio aeróbico con programas multimodales genera efectos significativos y beneficiosos sobre la fuerza muscular, permitiendo sustituir la práctica habitual de ejercicios aeróbicos, como caminar únicamente, por rutinas combinadas que incluyan diferentes tipos de ejercicios adaptados a las condiciones individuales de cada persona mayor. En concordancia, otros estudios referenciados en (Kyrдалen et al., 2024) coinciden en que la práctica regular de actividad física de leve a moderada intensidad constituye la principal estrategia para mantener un envejecimiento óptimo. La evidencia muestra que realizar ejercicio al menos tres

veces por semana mejora la capacidad funcional, incrementa el rendimiento físico y favorece la autonomía en las actividades básicas de la vida diaria. Asimismo, los estudios analizados destacan que la actividad física contribuye al fortalecimiento de las capacidades cognitivas, la flexibilidad, la resistencia aeróbica y el fortaleciendo el sistema inmunológico, reduciendo el riesgo de caídas, atrofia muscular. De acuerdo con estas investigaciones, se recomienda realizar 75 minutos de actividad aeróbica de alta intensidad o 150 minutos de actividad aeróbica moderada por semana, complementando con ejercicios de fortalecimiento muscular al menos dos veces por semana.

Intervenciones nutricionales

Una correcta anamnesis nutricional puede brindar una descripción detallada de cantidad y calidad de alimentos, donde la principal información a obtener es:

- Número de ingestas al día.
- Cambios recientes en la sensación de hambre y saciedad.
- Qué preferencias tiene, intolerancias o alergias alimentarias.
- Realiza dietas especiales.
- Consumo de suplementos o complementos alimentarios.
- Antecedentes personales.

Estos datos pueden ser recolectados por medio de la mini evaluación nutricional o MNA que es un cuestionario de Cribaje, de acuerdo con (Rivadeneira et al., 2024) posee una sensibilidad del 96% y una especificidad del 98% catalogando así su valor predictivo a un 97%; además costa de una serie de preguntas la cual al ser sumada si el puntaje esta entre 12-14: tiene un estado nutricional normal; 8-11: riesgo de malnutrición; 0-7 puntos malnutrición, se puede realizar la evaluación que es la continuación de las preguntas G-R y el puntaje subirá a 24-30: tiene un estado nutricional normal; 17-23,5: riesgo de malnutrición; - 27 puntos malnutrición (Savio Quevedo et al., 2022).

Tabla 7. Mini Nutricional Cuestionare

CRIBAJE	
A. ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, algún problema digestivo o tiene dificultad para masticar o deglutir en los 3 últimos meses?	Ha comido mucho menos = 0 Ha comido menos = 1 Ha comido igual = 2
B. ¿Ha perdido peso en menos de 3 meses?	Pérdida de peso >3kg = 0 No lo sabe = 1 Pérdida de peso entre 1 y 3 kg = 2 No ha habido pérdida de peso = 3
C. Movilidad	De la cama al sillón = 0 Autonomía en el interior = 1 Sale del domicilio = 2
D. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situaciones de estrés psicológico en los últimos 3 meses?	SI = 0 NO = 2
E. Problemas neuropsicológicos	Demencia o depresión grave = 0 Demencia moderada = 1 Sin problemas psicológicos = 2
F. Índice de masa corporal (IMC) = PESO en Kg/ (Talla en m)²	IMC <19 = 0 IMC <19 pero <21 = 1 IMC <21 pero <23 = 2 IMC >23 = 3
Evaluación del Cribaje Subtotal máximo de 14 puntos Estado nutricional normal: 12- 14 pts Riesgo de malnutrición: 8- 11 pts Malnutrición: 0-7 pts	
EVALUACIÓN	
G. ¿El paciente vive independiente en su domicilio?	SI = 1 NO = 0
H. ¿Toma más de 3 medicamentos al día?	SI = 0 NO = 1
I. Úlceras o lesiones cutáneas?	SI = 0 NO = 1
J. ¿Cuántas comidas completas come al día?	1 comida = 0 2 comidas = 1 3 comidas = 2
K. Consume el Paciente: Productos lácteos al menos una vez al día Come huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana Come carne, pescado o pollo diariamente 0 o 1 SI = 0,0 2 SI = 0,5 3 SI = 1	SI ___ NO ___ SI ___ NO ___ SI ___ NO ___
L. ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?	NO = 0 SI = 1
M. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? Sea (agua, zumo, té, leche, vino, cerveza)	Menos de 3 vasos = 0 De 3 a 5 vasos = 0,5 Más de 5 vasos = 1
N. Forma de alimentarse	Necesita ayuda = 0 Se alimenta solo con dificultad = 1 Se alimenta solo sin dificultad = 2
O. ¿Se considera el paciente que está bien nutrido?	Malnutrición grave = 0 No lo sabe o malnutrición moderada = 1 Sin problemas de nutrición = 2

P. En comparación con las personas de su edad, ¿Cómo encuentra el paciente su estado de salud?	Peor = 0 No lo sabe = 0,5 Igual = 1 Mejor = 2
Q. Circunferencia braquial (CB) en cm	CB <21 = 0 CB >21 o <22 = 0,5 CB >22 = 1
R. Circunferencia de la pantorrilla (CP) en cm	CP <31 = 0 CP >31 = 1
Evaluación máxima 16 puntos Cribaje + Evaluación = Evaluación global máximo 30 puntos	
Puntaje: Estado nutricional normal = 24 a 30 pts Riesgo de malnutrición = 17 a 23,5 pts Malnutrición = <17 pts	

Nota: El contenido corresponde a los ítems y criterios de puntuación del Mini Nutritional Assessment (MNA), una herramienta utilizada para el cribaje y evaluación completa del estado nutricional en adultos mayores. La suma del cribaje y la evaluación permite clasificar al paciente como con estado nutricional normal, riesgo de malnutrición o malnutrición. Fuente: Tomado a partir de Italo, S, Talice, A. Vodanovich, V. 2022. guía de fragilidad en personas adultas mayores: criterios prácticos e instrumentos de pesquisa en el primer nivel de atención: recomendaciones para la atención: prevención, diagnóstico e intervenciones. Adaptado de: https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-saludpublica/files/documentos/publicaciones/MSP_GUIA_FRAGILIDAD_PERSONAS_ADULTAS_MAYORES%20%281%29.pdf

En el adulto mayor se busca, de manera complementaria, una adecuada suplementación proteico-calórica, junto con un aporte de vitamina D y calcio. El consumo de vitamina D está indicada en los adultos mayores con poca exposición solar, envejecimiento de la piel, inmovilización prolongada, institucionalización, enfermedad renal o hepática crónica, síndromes de mala absorción, obesidad, o con diagnóstico o sospecha de osteoporosis, sarcopenia, caídas recurrentes o fracturas por fragilidad (Giustina et al., 2023).

El valor óptimo- suficiente de vitamina D (25-hidroxivitamina D) es (>20 ng/mL). Los niveles insuficientes (<8-20 ng/mL) se asocia con un incremento en el riesgo de fragilidad, sarcopenia y alteraciones musculoesqueléticas. Una deficiencia marcada (<10ng/mL) constituye un umbral de alto riesgo para fracturas y pérdida funcional. En estos casos, en aquellos adultos mayores con estos valores, la suplementación con vitamina D está indicada, contribuye a restablecer los niveles séricos y mejora la función muscular. Por otro lado los adultos mayores con valores óptimos elevados (50ng/mL), la suplementación no aporta beneficios adicionales y puede incrementar el riesgo de toxicidad por vitamina D, generando en el adulto mayor hipercalcemia, daño renal o alteración vascular (Giustina et al., 2024). Por esta

razón, se recomienda realizar un pesquiasaje o tamizaje previo antes de iniciar cualquier suplementación, dado que la deficiencia de vitamina no es universal y no todos los adultos mayores la presentan. El pesquiasaje individualizar la dosis, prevenir la toxicidad y garantizar un monitoreo clínico adecuado. (Marcos-Pérez et al., 2020).

En los pacientes que requieren suplementación de Vitamina D, se recomienda una dosis de mantenimiento de 1000 UI diarias, lo que favorece el desarrollo de las fibras musculares tipo II, mejora el equilibrio, la fuerza y la velocidad de la marcha, y, en consecuencia, aumenta la movilidad funcional. La Sociedad de Medicina Geriátrica de la Unión Europea (EUGMS), a través del Prot Age Study Group (Savio Quevedo et al., 2022) sugiere que para AM (>65 años), mantengan una ingesta diaria de proteínas entre 1.0 a 1.2 gr de proteína/kg de peso corporal/día, mientras que aquellos con enfermedades agudas o crónicas requieran un aporte mayor de proteínas en su alimentación (1,2- 1,5 g/kg de peso corporal/día). En contraste, los pacientes con enfermedad renal crónica en etapa conservadora pueden necesitar una restricción proteica controlada. Por lo cual se considera que un consumo inferior a 0,8 g/kg de peso/día es insuficiente para mantener la masa muscular y prevenir la sarcopenia.

A su vez, (García et al., 2023) corrobora que la suplementación proteica, combinada con la práctica del ejercicio regular en actividad física, ofrece efectos protectores frente a la disminución de la fuerza y de las funciones asociadas con el envejecimiento.

De-prescripción de fármacos

La de-prescripción farmacológica tiene como objetivo corregir la polifarmacia y promover el uso racional de los fármacos prescritos en la población adulta mayor; considerando que los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, como la modificación de la composición corporal y la función de órganos, influyen directamente en la farmacodinamia y farmacocinética de múltiples medicamentos. La polifarmacia representa una preocupación significativa en esta población,

incrementa el riesgo de interacciones fármaco- enfermedad o fármaco-fármaco, lo que puede conducir a una serie múltiples eventos adversos.

Para culminar con la intervención del paciente, es fundamental determinar si el síndrome de fragilidad es reversible o irreversible. De acuerdo con el artículo (Kolle et al., 2023), la **fragilidad reversible** se presentan cuando los déficits acumulados (entendidos como la suma de los ítems del índice de fragilidad), son leves o moderados, es decir, cuando el individuo se encuentra en un estado de pre-fragilidad. En esta etapa aún existe una reserva fisiológica y una capacidad de respuesta adaptativa frente al estrés, lo que posibilita a la recuperación. Entre las causas subyacentes se encuentran: la desnutrición o déficit proteico-calórico, el déficit de vitamina D, la inactividad física o inmovilización temporal, los efectos adversos a medicamentos y los trastornos sensoriales corregibles.

La **fragilidad potencialmente reversible** se observa en individuos frágiles que presentan pérdida de masa y función muscular, pero sin daño orgánico irreversible. Estos casos requieren intervenciones multidimensionales intensas, que incluyen programas de ejercicio físico, nutrición, ajuste de medicamentos y soporte social. El grado de reversibilidad dependerá de la rapidez en la instauración del abordaje terapéutico y del nivel de reserva funcional que mantenga el paciente. Por otro lado, la **fragilidad irreversible** se caracteriza por un índice de fragilidad avanzado, que está asociado con una acumulación extrema de déficits y una pérdida significativa de la homeostasis. En esta fase, el individuo ha perdido la capacidad de adaptación a nuevos estímulos y presenta daños estructurales o fisiológicos permanentes, como la demencia, enfermedades crónicas descompensadas, sarcopenia severa, dependencia total o postración. En estos pacientes el objetivo terapéutico se orienta al manejo de dolor, soporte emocional y el cuidado paliativo; no es posible revertir su condición.

Propuesta de algoritmo para su uso en atención primaria

En base a la evidencia revisada, se propone el siguiente algoritmo para la detección y abordaje inicial del síndrome de fragilidad en el primer nivel de atención. Este

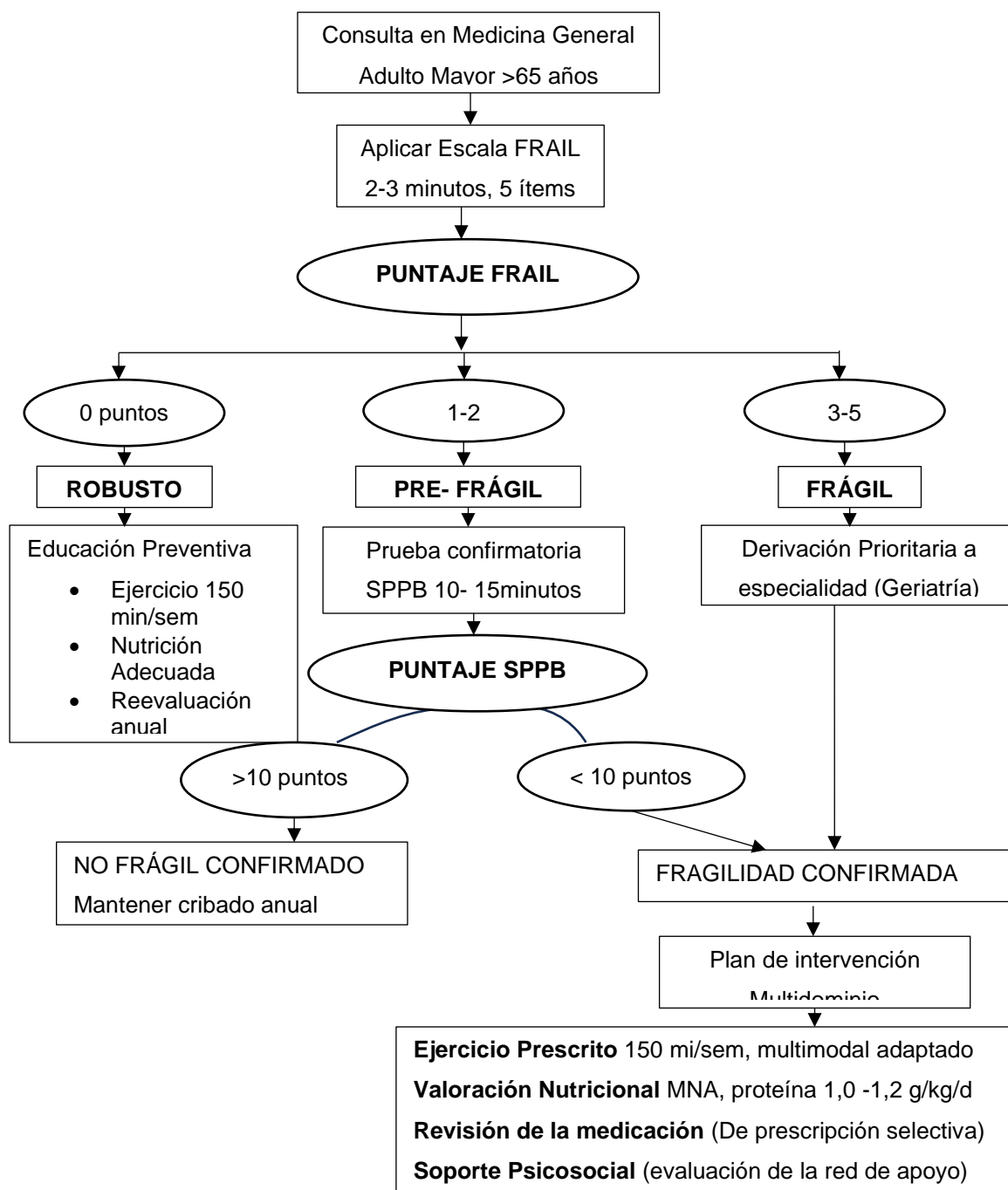
algoritmo cuenta con un cribado secuencial y estratificado, el cual prioriza la eficiencia en la consulta breve y la optimización de recursos limitados.

La primera etapa corresponde al tamizaje de alta sensibilidad, para lo cual se utiliza la escala FRAIL, debido a su rápida aplicación (2–3 minutos), alta sensibilidad (88 %) y mínimos requerimientos de recursos (53, 66), lo que facilita su uso en la consulta de medicina general (Rodríguez-Laso et al., 2022).

La segunda etapa consiste en la confirmación objetiva, mediante la escala SPPB, reservada para los casos con resultado positivo en el tamizaje inicial. Esta herramienta aporta mayor objetividad, una especificidad superior (73–84 %) y una valoración cuantitativa del desempeño físico, orientada a definir la intensidad de la intervención (55, 67).

Finalmente, la tercera etapa corresponde a la estratificación del riesgo según la severidad, clasificando a los individuos como robustos, pre-frágiles o frágiles, lo cual permite alinear las intervenciones multidominio con la evidencia disponible, especialmente en los ámbitos del ejercicio físico y la nutrición (74-76).

Ilustración 2. Algoritmo de cribado y manejo inicial de fragilidad de primer nivel de atención



Nota: Algoritmo de abordaje escalonado para la detección y manejo de la fragilidad en el adulto mayor, que integra tamizaje con la escala FRAIL, confirmación con SPPB y orientación de intervenciones multidominio según el nivel de riesgo. Fuente: Elaboración propia

Síntesis de hallazgos principales

La evidencia revisada muestra que el síndrome de fragilidad es un proceso multifactorial que afecta principalmente a adultos mayores con disminución progresiva de las capacidades físicas, funcionales y cognitivas. Los estudios incluidos (Saritama Carrión et al., 2024) señalan que, los factores asociados a la fragilidad son: edad avanzada, presencia de comorbilidades, depresión, sedentarismo, deterioro nutricional, bajo nivel educativo, polifarmacia y limitaciones en la movilidad. También se observó que la fragilidad presenta mayor prevalencia en mujeres, en quienes la disminución hormonal, el número de enfermedades, el limitado apoyo social, disminución de fuerza en extremidades y sentimientos de tristeza, angustia y desesperación, incrementan la susceptibilidad al desarrollar esta condición.

Además, la revisión evidenció que la fragilidad tiene relación directa con la disminución de la capacidad funcional, el deterioro de la velocidad de marcha, pérdida de fuerza muscular y la reducción de la actividad física. Los estudios (Chagas et al., 2023), coinciden en que estas alteraciones se asocian a un mayor riesgo de caídas, dependencia, institucionalización, deterioro cognitivo y disminución en la calidad de vida. Los adultos mayores que residen en zonas rurales tienen menor acceso a servicios de salud, controles médicos y valoraciones preventivas, lo que dificulta e incrementa la identificación temprana para padecer fragilidad.

En cuanto al rendimiento diagnóstico, los estudios que comparan la escala FRAIL y la prueba SPPB muestran que ambas herramientas permiten identificar fragilidad, pero difieren en su naturaleza y aplicación. FRAIL es un cuestionario breve y subjetivo que evalúa fatiga, resistencia, deambulación, comorbilidad y pérdida de peso; destaca por su rapidez, sensibilidad elevada y facilidad de aplicación en contextos con limitación de tiempo. Por su parte, SPPB es una prueba objetiva que evalúa equilibrio, velocidad de la marcha y fuerza en extremidades inferiores, proporcionando un perfil más completo del desempeño físico, SPPB requiere más

tiempo, espacio y recursos, pero presenta alta precisión para detectar fragilidad en etapas tempranas.

Los artículos incluidos también señalan la combinación de ejercicio físico regular, especialmente el entrenamiento multimodal (aeróbico+ fortalecimiento muscular), junto con la suplementación proteica, genera efectos significativos en la mejora de la fuerza, la movilidad, autonomía y la reversión del estado pre-frágil (Ushco Baño, 2024). Del mismo modo, se identificó que la depresión tiene una relación bidireccional con la fragilidad: su presencia aumenta el riesgo de desarrollar fragilidad y, a su vez, los adultos mayores frágiles presentan mayor prevalencia de síntomas depresivos.

En conjunto, los hallazgos confirman que la fragilidad repercute de manera significativamente en la calidad de vida del adulto mayor, afectando tanto la esfera física, emocional y social. El manejo temprano, mediante la detección y aplicación de herramientas de tamizaje adecuadas, constituyen un elemento clave para prevenir complicaciones y limitar la progresión hacia estados de dependencia.

Discusión

La presente investigación analizó el impacto del síndrome de fragilidad en la calidad de vida de adultos mayores, entendiendo este síndrome como un proceso dinámico y multifactorial que compromete la homeostasis y la capacidad de adaptación frente a situaciones de estrés. Los estudios revisados (Rodrigues et al., 2018; Urrunaga-Pastor et al., 2024) coinciden en que la fragilidad aumenta progresivamente con la edad, particularmente entre los 74 y 85 años, etapa en donde se observa un mayor deterioro físico, cognitivo y funcional. Además, factores como bajo nivel de escolaridad, multimorbilidad, inactividad física, malnutrición, institucionalización y presencia de síntomas depresivos incrementan significativamente la vulnerabilidad del adulto mayor.

Los hallazgos obtenidos confirman que la fragilidad no solo afecta la esfera física, sino también la cognitiva, emocional y social, lo que repercute directamente en la

calidad de vida. La disminución de la fuerza muscular, la pérdida de masa magra, reducción de la velocidad de marcha, la menor tolerancia al esfuerzo, y la disminución de la autonomía que fueron descritas ampliamente en esta revisión, se vinculan con mayores tasas de dependencia, caídas y limitación funcional. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por diversos autores (Patiño Solórzano, 2024), quienes destacan que la fragilidad emerge de la acumulación progresiva de déficits que alteran la autonomía del adulto mayor, por lo cual es necesario que las personas de la tercera edad (AM), reorganicen su escala de deseos y expectativas, lo que condiciona su percepción de capacidad personal y la posibilidad de mantener independencia en la toma de decisiones. Esta afectación subjetiva de la autonomía se traduce en una menor satisfacción vital y constituye un componente central del deterioro de la calidad de vida.

De igual manera, se identificó que la depresión constituye uno de los factores más asociados con la fragilidad debido a su relación bidireccional. La evidencia demuestra que los síntomas depresivos potencian el deterioro funcional y reducen la autonomía, mientras que la presencia de fragilidad incrementa la probabilidad de desarrollar depresión, lo que agrava el estado emocional y predispone a un declive acelerado. Se constata que la detección temprana del síndrome continúa siendo un desafío en el primer nivel de atención, donde el tiempo limitado de consulta (5 y 10 minutos), dificulta la aplicación de herramientas diagnósticas completas. A ello se suma que muchos adultos mayores acuden a consulta por síntomas relacionados con patologías crónicas o por controles de rutina, lo cual desplaza la valoración de la fragilidad como motivo principal de atención y reduce aún más la posibilidad de identificar a un adulto con fragilidad en fase temprana.

En este sentido, la combinación de la escala FRAIL como instrumento de tamizaje y la escala SPPB como evaluación confirmatoria surgen como un abordaje eficiente y complementario para identificar de forma oportuna la fragilidad, este escenario es coherente con lo señalado por varios autores (Rivadeneira et al., 2024), quienes advierten que las regulaciones del primer nivel de atención en Ecuador no han sido actualizadas, limitando la incorporación de herramientas de evaluación de fragilidad más rápidas y sensibles. Como consecuencia, las escalas FRAIL y SPPB emergen

como alternativas viables para estandarizar el tamizaje en el contexto de consulta breve.

La evidencia también respalda que las intervenciones multidominio, ejercicio físico, suplementación físico, nutricional, control farmacológico y apoyo social permitiendo modificar el curso de la fragilidad especialmente cuando se detecta en las etapas tempranas como la pre- fragilidad. La reversibilidad del síndrome dependerá en gran medida del nivel de reserva fisiológica, la rapidez en la intervención y el abordaje integral del adulto mayor.

En relación con la hipótesis planteada en esta investigación, que proponía que la presencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores se relaciona con una disminución de la autonomía funcional y un incremento de alteraciones psicoafectivas, afectando su calidad de vida, la evidencia revisada respalda esta afirmación. Los estudios revisados muestran que, efectivamente, la fragilidad comprende la autonomía, reduce la capacidad de realizar actividades básicas de la vida diaria y afecta de manera significativa el bienestar emocional debido a la presencia de depresión, miedo a caídas y pérdida en los roles sociales.

Por tanto, los hallazgos de este estudio respaldan la hipótesis inicial al demostrar que la fragilidad constituye un determinante crítico de la calidad de vida del adulto mayor, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las estrategias preventivas, diagnósticas y terapéuticas en el primer nivel de atención.

CONCLUSIONES

- En conclusión, la evidencia analizada confirma que el síndrome de fragilidad constituye un determinante relevante del deterioro en la calidad de vida del adulto mayor, cuyo impacto puede reducirse de manera significativa mediante una detección temprana y estructurada. La fragilidad se reconoce como un proceso dinámico y potencialmente reversible en fases iniciales, lo que resalta la importancia de estrategias diagnósticas oportunas en el primer nivel de atención, pese a las limitaciones de tiempo y recursos existentes. En este escenario, la implementación complementaria de las escalas FRAIL y SPPB se consolida como una alternativa clínica válida y factible para optimizar el cribado y la valoración funcional. Estos hallazgos sustentan la necesidad de un abordaje proactivo y preventivo, orientado a preservar la autonomía, la dignidad y la calidad de vida del adulto mayor, en concordancia con las demandas del envejecimiento poblacional.
- La revisión sistematizó la evidencia disponible e identificó, en la esfera biológica, a la sarcopenia, la enfermedad renal crónica, el cáncer y la desnutrición como condiciones que favorecen la pérdida de masa y fuerza muscular, con la consecuente disminución del rendimiento físico y el aumento del riesgo de caídas, dependencia y deterioro funcional progresivo. En el ámbito psicológico, la depresión se reconoce como un trastorno frecuente que incrementa la vulnerabilidad emocional, reduce la motivación y afecta la adherencia terapéutica, configurando además una relación bidireccional al exacerbar la fragilidad. En la esfera social, la malnutrición, el aislamiento y la falta de apoyo social intensifican este proceso al limitar la capacidad del adulto mayor para desenvolverse de manera independiente. En conjunto, estas dimensiones conforman un fenómeno multidimensional que compromete la funcionalidad, la estabilidad emocional y la interacción social, impactando directamente en la calidad de vida y evidenciando la necesidad de un abordaje integral y preventivo en la atención geriátrica.

- Al evaluar y comparar las propiedades psicométricas y la factibilidad operativa, se evidenció que ambas herramientas resultan útiles y complementarias dentro del proceso de evaluación geriátrica. La escala de FRAIL presenta una mayor sensibilidad (88%) y un tiempo de aplicación reducido (2-3 minutos), lo que la posiciona como el instrumento más adecuado para el cribado inicial en la consulta breve del primer nivel de atención, particularmente en contextos de recursos limitados, debido a su bajo costo y facilidad de aplicación. Por su parte la escala SPPB, muestra una mayor especificidad (73-74%), proporcionando una valoración más objetiva de la fragilidad física y funcional, aunque requiere mayor tiempo de aplicación (10-15 minutos) y supervisión. La evidencia respalda su uso secuencial y complementario, en el que la escala FRAIL actúa como filtro de alta sensibilidad y la escala SPPB como una herramienta confirmatoria de mayor precisión.
- Con base en los hallazgos, se propone un algoritmo de cribado y manejo inicial en dos etapas para el primer nivel de atención, que integra el uso secuencial de las escalas FRAIL para el tamizaje universal y SPPB para la confirmación funcional en casos de riesgo. Asimismo, el algoritmo establece recomendaciones de intervención temprana diferenciadas según el nivel de fragilidad identificado (robusto, pre-frágil y frágil), que incluyen ejercicio prescrito, soporte nutricional, revisión farmacológica y seguimiento estructurado. Este enfoque permite optimizar el uso de los recursos disponibles, el tiempo de atención y el equipamiento en el ámbito de la atención primaria.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar un protocolo de cribado obligatorio en atención primaria utilizando a la escala FRAIL en la consulta rutinaria del adulto mayor. Los casos positivos deben derivarse para una valoración funcional con la SPPB. El Ministerio de Salud Pública debe liderar la capacitación del personal y establecer un sistema de registro para el seguimiento oportuno de casos identificados.
- Incorporar la detección de fragilidad en los currículos de medicina, enfermería y programas de educación continua. Todo profesional de primer nivel debe saber aplicar e interpretar las escalas FRAIL y SPBB como parte de sus competencias básicas, con el objetivo de reducir caídas y hospitalizaciones, y así disminuir la carga física, emocional y económica de las familias y cuidadores.
- Lanzar una campaña comunitaria que promueva el envejecimiento activo y desmitifique la fragilidad. Gobiernos locales y medios de comunicación deben difundir la importancia del chequeo geriátrico, la nutrición y el ejercicio, empoderando a los adultos mayores y sus familias para una vejez más autónoma.
- Financiar estudios locales que validen las escalas en la población ecuatoriana y evalúen el impacto del cribado en la reducción de caídas, hospitalizaciones y costos en salud. Esta evidencia es fundamental para justificar políticas públicas, sensibilizar a la sociedad y al personal sanitario y promover estrategias preventivas que favorezcan un envejecimiento activo, autónomo y saludable.

BIBLIOGRAFÍA

- Albarracín Chillogallo, M. de los Á., & Medina Seminario, Á. C. (2025). *Valoración de la fragilidad en adultos mayores del proyecto 'Historia Viva San Joaquín'. Cuenca. Septiembre 2024 – febrero 2025.* <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/46281>
- Amblàs-Novellas, J., Martori, J. C., Molist Brunet, N., Oller, R., Gómez-Batiste, X., & Espauella Panicot, J. (2017). Índice frágil-VIG: Diseño y evaluación de un índice de fragilidad basado en la Valoración Integral Geriátrica. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 52(3), 119-127. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2016.09.003>
- Anders, V. (s. f.). *RESISTENCIA*. Etimologías de Chile - Diccionario que explica el origen de las palabras. Recuperado 11 de noviembre de 2025, de <https://etimologias.deChile.net/?resistencia>
- Anorexia: Qué es y definición médica | Diccionario CUN.* (s. f.). <https://www.cun.es>. Recuperado 26 de octubre de 2025, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/anorexia>
- Arnal-Gómez, A., Cebrià i Iranzo, M. A., Tomas, J. M., Tortosa-Chuliá, M. A., Balasch-Bernat, M., Sentandreu-Mañó, T., Forcano, S., & Cezón-Serrano, N. (2021). Using the Updated EWGSOP2 Definition in Diagnosing Sarcopenia in Spanish Older Adults: Clinical Approach. *Journal of Clinical Medicine*, 10(5), 1018. <https://doi.org/10.3390/jcm10051018>
- ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-a). *Anciano, anciana | Diccionario de la lengua española.* «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 10 de octubre de 2025, de <https://dle.rae.es/anciano>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-b). *Artrosis* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 10 de octubre de 2025, de <https://dle.rae.es/artrosis>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-c). *Dependencia* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 10 de octubre de 2025, de <https://dle.rae.es/dependencia>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-d). *Depresión* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 10 de octubre de 2025, de <https://dle.rae.es/depresión>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-e). *Diabetes* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 10 de octubre de 2025, de <https://dle.rae.es/diabetes>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-f). *Dislipidemia* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 10 de octubre de 2025, de <https://dle.rae.es/dislipidemia>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-g). *Gerontológico, gerontológica* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 11 de noviembre de 2025, de <https://dle.rae.es/gerontológico>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-h). *Osteoporosis* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 10 de octubre de 2025, de <https://dle.rae.es/osteoporosis>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-i). *Patogenia* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 25 de octubre de 2025, de <https://dle.rae.es/patogenia>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-j). *Pesquisa* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 11 de noviembre de 2025, de <https://dle.rae.es/pesquisa>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-k). *Polifarmacia* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 10 de octubre de 2025, de <https://dle.rae.es/polifarmacia>

ASALE, R.-, & RAE. (2025). *Hipertensión* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/hipertension>

Autonomía personal: Definición médica | *Diccionario CUN*. (s. f.). <https://www.cun.es>. Recuperado 2 de octubre de 2025, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/autonomia-personal>

Cárdenas, M. A. P., Álvarez, M. A. O., & Suárez-Escudero, J. C. (2021). Adulto mayor: Envejecimiento, discapacidad, cuidado y centros día. Revisión de tema. *Revista Salud Uninorte*, 37(2), 488-505.

Chagas, J. de M., Santos, E. H. R., Ronchi, C. F., & Biagini, A. P. (2023). Sleep and Life Quality in Frail Elderly – A Narrative Review. *Sleep Science*, 16(1), 102-116. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1767742>

Chen, X., Zheng, R., Xu, X., Wang, Z., Huang, G., Wu, R., & Hong, J. (2024). Frailty and Health-Related Quality of Life in Elderly Patients Undergoing Esophageal Cancer Surgery: A Longitudinal Study. *Asian Nursing Research*, 18(2), 125-133. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2024.04.004>

Clausell, A. B., Ramos, G. E. L., Reyes, D. V., & Moreira, O. M. (2022). Diagnóstico del síndrome de fragilidad / Diagnosis of the frailty syndrome. *Archivos del Hospital Universitario «General Calixto García»*, 10(1). <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e837>

Comorbilidad | Clinicalinfo. (s. f.). Recuperado 5 de octubre de 2025, de <https://clinicalinfo.hiv.gov/es/glossary/comorbilidad>

Composición corporal: Definición médica | Diccionario CUN. (s. f.). <https://www.cun.es>. Recuperado 26 de octubre de 2025, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/composicion-corporal>

Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf. (s. f.). Recuperado 29 de septiembre de 2025, de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Constitucion.pdf. (s. f.). Recuperado 28 de septiembre de 2025, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>

Cruz, M. de la L. S. (2022). Envejecimiento e institucionalización: Reflexiones en torno al maltrato e institucionalización coercitiva de las personas adultas mayores. *Perspectivas Sociales*, 24(1), 25-53.

Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A. A., Schneider, S. M., Sieber, C. C., Topinkova, E., Vandewoude, M., Visser, M., & Zamboni, M. (2019). Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(1), 16-31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>

Cuello-Freire, G., Gomez-Martínez, N., Donoso-Noroña, R. F., Cuello-Freire, G., Gomez-Martínez, N., & Donoso-Noroña, R. F. (2023). Presence of risk factors for major geriatric syndromes in older adults who attend the Mariscal Sucre Health Center. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 27. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942023000400012&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Definición de interleucina—Diccionario de cáncer del NCI - NCI. (2011, febrero 2). [nciAppModulePage]. (nciglobal,ncienterprise). <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/interleucina>

Definición de sarcopenia—Diccionario de cáncer del NCI - NCI. (2011, febrero 2). [nciAppModulePage]. (nciglobal,ncienterprise). <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/sarcopenia>

Deng, Y., Yamauchi, K., Song, P., & Karako, T. (2025). Frailty in older adults: A systematic review of risk factors and early intervention pathways. *Intractable & Rare Diseases Research*, 14(2), 93-108. <https://doi.org/10.5582/irdr.2025.01026>

Dicciomed: Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico. (s. f.). Recuperado 5 de octubre de 2025, de <https://dicciomed.usal.es/palabra/concepcion>

Directrices-de-ejecucion-del-Proyecto-Envejeciendo-Juntos-para-territorio-signed-2-signed-signed1.pdf. (s. f.). Recuperado 28 de septiembre de 2025, de <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/Directrices-de-ejecucion-del-Proyecto-Envejeciendo-Juntos-para-territorio-signed-2-signed-signed1.pdf>

Dlima, S. D., Hall, A., Aminu, A. Q., Akpan, A., Todd, C., & Vardy, E. R. L. C. (2024). Frailty: A global health challenge in need of local action. *BMJ Global Health*, 9(8). <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2024-015173>

Documento_%20LEY%20ORGANICA%20DE%20LAS%20PERSONAS%20ADULTAS%20MAYORES.pdf. (s. f.). Recuperado 28 de septiembre de 2025, de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-06/Documento_%20LEY%20ORGANICA%20DE%20LAS%20PERSONAS%20ADULTAS%20MAYORES.pdf

Envejecimiento saludable—OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (2025, septiembre 4). <https://www.paho.org/es/envejecimiento-saludable>

Envejecimiento y salud. (s. f.). Recuperado 28 de septiembre de 2025, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Envejecimiento y salud. (2024). Organización mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Faytong-Haro, M., Quijano-Ruiz, A., Sánchez-Pazmiño, D., Salazar-Nicholls, S., Gómez Ayora, A. X., Jiménez, D. T., Galarraga, O., & Santos-Lozada, A. R. (2025). Demographic shifts and aging in the middle of the world: Health challenges and policy opportunities in Ecuador. *The Gerontologist*, 65(9). <https://doi.org/10.1093/geront/gnaf176>

García, H., Lara-Machado, J., García, H., & Lara-Machado, J. (2022). CALIDAD DE VIDA Y AUTOESTIMA EN ADULTOS MAYORES DE UNA ASOCIACIÓN DE JUBILADOS ECUATORIANA. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (17), 95-108. <https://doi.org/10.37135/chk.002.17.06>

García, R. M., Delgado, N. M., & Salinas, C. M. (2023). Alimentación y actividad física para prevenir la fragilidad. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 43(2). (from 2007). <https://doi.org/10.12873/432martin>

Giustina, A., Bilezikian, J. P., Adler, R. A., Banfi, G., Bikle, D. D., Binkley, N. C., Bollerslev, J., Bouillon, R., Brandi, M. L., Casanueva, F. F., di Filippo, L., Donini, L. M., Ebeling, P. R., Fuleihan, G. E.-H., Fassio, A., Frara, S., Jones, G., Marcocci, C., Martineau, A. R., ... Virtanen, J. K. (2024). Consensus Statement on Vitamin D Status Assessment and Supplementation: Whys, Whens, and Hows. *Endocrine Reviews*, *45*(5), 625-654. <https://doi.org/10.1210/endrev/bnae009>

Giustina, A., Bouillon, R., Dawson-Hughes, B., Ebeling, P. R., Lazaretti-Castro, M., Lips, P., Marcocci, C., & Bilezikian, J. P. (2023). Vitamin D in the older population: A consensus statement. *Endocrine*, *79*(1), 31-44. <https://doi.org/10.1007/s12020-022-03208-3>

Herrera-Perez, D., Soriano-Perez, A. N., Rodrigo-Gallardo, P. K., & Huamanchumo, C. J. T. (2020). Prevalencia del síndrome de fragilidad y factores asociados en adultos mayores. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, *36*(2). <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1098>

Immunosenescence—An overview | ScienceDirect Topics. (s. f.). Recuperado 26 de octubre de 2025, de <https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/immunosenescence#definition>

Investigación bibliográfica de los efectos de la rehabilitación cardiaca en pacientes ancianos frágiles con enfermedad cardiovascular. (s. f.). Recuperado 14 de noviembre de 2025, de <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/bb921098-0899-4f1c-8209-5276b756673b/content>

Kolle, A. T., Lewis, K. B., Lalonde, M., & Backman, C. (2023). Reversing frailty in older adults: A scoping review. *BMC Geriatrics*, *23*(1), 751. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04309-y>

- Kyrdalen, I. L., Strand, B. H., Selbæk, G., Thingstad, P., Ormstad, H., Hoogendijk, E. O., Skjellegrind, H. K., & Tangen, G. G. (2024). Prevalence and future estimates of frailty and pre-frailty in a population-based sample of people 70 years and older in Norway: The HUNT study. *Aging Clinical and Experimental Research*, 36(1), 188. <https://doi.org/10.1007/s40520-024-02839-y>
- Lama-Valdivia, J., Acosta-Illatopa, E., & García-Solórzano, F. (2021). Síndrome de fragilidad en adultos mayores de una comunidad rural de los andes peruanos: Frailty syndrome in older adults in a rural community in the Peruvian Andes. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(2). <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i2.3268>
- Londoño-Morales, V. A., Bautista-Mier, H., Parra-Saldarriaga, J., & Sánchez-Duque, J. A. (2024). *SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ANCIANOS: ENFOQUE DE ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD*.
- Malnutrición*. (s. f.). Recuperado 5 de octubre de 2025, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Marcos-Pérez, D., Sánchez-Flores, M., Proietti, S., Bonassi, S., Costa, S., Teixeira, J. P., Fernández-Tajes, J., Pásaro, E., Valdiglesias, V., & Laffon, B. (2020). Low Vitamin D Levels and Frailty Status in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 12(8), 2286. <https://doi.org/10.3390/nu12082286>
- Meneses Campaña, L. F. (2023). *Síndromes de Fragilidad en el adulto mayor [UPEC]*. <http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/2070>
- Mesa Valiente, R. M., Hurtado Gascón, L. C., Turro Caró, E., Del Río Caballero, G., Mesa Valiente, R. M., Hurtado Gascón, L. C., Turro Caró, E., & Del Río Caballero, G. (2024). Referentes teóricos para la superación profesional sobre el síndrome de fragilidad en la atención primaria de salud. *MEDISAN*, 28(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192024000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Mina, J. E. C., Morales, M. C. C., Díaz, B. N. G., Jiménez, R. E. S., & Gordón, P. A. C. (2024). Impacto Del Síndrome De Fragilidad En La Calidad De Vida De Los Adultos Mayores. Una Revisión Bibliográfica. *I+D Internacional Revista Científica y Académica*, 3(2), 16-30. <https://doi.org/10.63636/3078-1639.v3.n2.20>
- Mogro, M. J. Z. (2021). *RELACIÓN ENTRE DEPRESIÓN Y CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL GENERAL DE LATACUNGA*. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/e219e767-a221-46f2-a069-3f1565308bd8/content>
- Moreno Cabrera, N. M. (2024). *Cuidados de enfermería en el síndrome de fragilidad: Una revisión sistemática* [bachelorThesis]. <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/68892>
- O'Connell, M. L., Coppinger, T., Lacey, S., Walton, J., Arsenic, T., & McCarthy, A. L. (2021). Associations between Food Group Intake and Physical Frailty in Irish Community-Dwelling Older Adults. *Nutrition and Metabolic Insights*, 14, 11786388211006447. <https://doi.org/10.1177/11786388211006447>
- Olalla, A. B. (2022, septiembre 10). La SPPB, paso a paso. *Fisioterapia para fisioterapeutas y pacientes - lafisioterapia.net*. <https://lafisioterapia.net/la-sppb-paso-a-paso/>
- Ordóñez Espinoza, K. Y. (2025). *Fragilidad y calidad de vida del adulto mayor del «Club Envejeciendo Juntos» del centro de salud de Motupe* [Universidad Nacional de Loja. Facultad de la Salud Humana. Carrera de Medicina]. <https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/33713>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Patiño Solórzano, K. E. (2024). Factores de protección y calidad de vida de adultos mayores residentes del Centro Gerontológico Mis Años Dorados: Protective factors and quality of life of older adults residing at the Mis Años Dorados Gerontological Center. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2915>

Perracini, M. R., Mello, M., de Oliveira Máximo, R., Bilton, T. L., Ferriolli, E., Lustosa, L. P., & da Silva Alexandre, T. (2020). Diagnostic Accuracy of the Short Physical Performance Battery for Detecting Frailty in Older People. *Physical Therapy*, 100(1), 90-98. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzz154>

Pfeiffer: Un cuestionario para cribar el deterioro cognitivo. (2024, marzo 12). <https://enfocatss.com/pfeiffer-cuestionario-cribar-deterioro-cognitivo/>

¿Qué es el sedentarismo? Consecuencias de una vida sedentaria. (2025, agosto 28). Universidad Europea ecuador. <https://ecuador.universidadeuropea.com/blog/que-es-sedentarismo/>

Qué es la marcha en tándem. Diccionario médico. Clínica U. Navarra. (s. f.). <https://www.cun.es>. Recuperado 25 de octubre de 2025, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/marcha-tandem>

Qué es Senectud. Diccionario Médico. Clínica U. Navarra. (s. f.). <https://www.cun.es>. Recuperado 2 de octubre de 2025, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/senectud>

- Quezada, J. P. M., Andrade, J. L. M., & Campeverde, D. E. S. (2024). Fragilidad del adulto mayor con enfermedad renal crónica.: Un estudio observacional de centro único. *Revista de la Sociedad Ecuatoriana de Nefrología, Diálisis y Trasplante*, 12(2), 144-157. <https://doi.org/10.56867/83>
- Quillupangui, R. (2023, septiembre 28). Más de 2.700 personas son centenarias en Ecuador según el Censo. *Censo Ecuador*. <https://www.censoecuador.gob.ec/mas-de-2-700-personas-son-centenarias-en-ecuador-segun-el-censo/>
- Rivadeneira, J., Fuenmayor-González, L., Jácome-García, M., Fajardo-Loaiza, T., Montalvo-Calahorrano, A., Guerra-Tello, M. J., Herrera-Jumbo, P., & Castillo, L. (2024). Integrative geriatric assessment. A narrative review of the scales and their use in Ecuador-Evaluación geriátrica integral. Una revisión narrativa de las escalas y su uso en el Ecuador. *Revista de La Facultad de Ciencias Médicas (Quito)*, 49(2), 65-79. <https://doi.org/10.29166/rfcmq.v49i2.6278>
- Rodrigues, R. A. P., Fhon, J. R. S., Pontes, M. D. L. D. F., Silva, A. O., Haas, V. J., & Santos, J. L. F. (2018). Frailty syndrome among elderly and associated factors: Comparison of two cities. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26(0). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2897.3100>
- Rodríguez-Laso, Á., Martín-Lesende, I., Sinclair, A., Sourdret, S., Tosato, M., & Rodríguez-Mañas, L. (2022). Diagnostic accuracy of the FRAIL scale plus functional measures for frailty screening: A cross-sectional study. *BJGP Open*, 6(3). <https://doi.org/10.3399/BJGPO.2021.0220>
- Ruiz Jácome, I. V. (2022). *Síndrome de fragilidad, estado nutricional y régimen alimentario de adultos mayores de Centros Geriátricos en Imbabura 2021* [masterThesis, Universidad Técnica del Norte]. <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13404>

Sánchez Tocino, M. L., Cigarrán, S., Ureña, P., González Casaus, M. L., Mas-Fontao, S., Gracia Iguacel, C., Ortiz, A., & Gonzalez Parra, E. (2024). Definición y evolución del concepto de sarcopenia. *Nefrología*, *44*(3), 323-330. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2023.08.001>

Saritama Carrión, G. S., Garcés Loyola, B. P., Reyes Rodríguez, M. E., & Montoya Jaramillo, V. L. (2024). Factores asociados al síndrome de fragilidad en los adultos mayores residentes del barrio San Cayetano de la ciudad de Loja (PDF). *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/388954755_Factores_asociados_al_sindrome_de_fragilidad_en_los_adultos_mayores_residentes_del_barrio_San_Cayetano_de_la_ciudad_de_Loja

Savio Quevedo, Í. E., Talice García, M. A., & Vodanovich Cardozo, M. V. (2022). Guía de fragilidad en personas adultas mayores: Criterios prácticos e instrumentos de pesquisa en el primer nivel de atención: recomendaciones para la atención: prevención, diagnóstico e intervenciones. En *Guía de fragilidad en personas adultas mayores: Criterios prácticos e instrumentos de pesquisa en el primer nivel de atención: Recomendaciones para la atención: Prevención, diagnóstico e intervenciones* (pp. 38-38). https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/MSP_GUIA_FRAGILIDAD_PERSONAS_ADULTAS_MAYORES%20%281%29.pdf

SistemaCuidadosPersonasMayores_INGER-2025.pdf. (s. f.). Recuperado 28 de septiembre de 2025, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/978974/SistemaCuidadosPersonasMayores_INGER-2025.pdf

Su, M., Yao, N., Shang, M., Shen, Y., Qin, T., Wang, J., & Sun, X. (2022). Frailty and its association with health-related quality of life among older cancer patients: An evidence-based study from China. *Health and Quality of Life Outcomes*, *20*(1), 124. <https://doi.org/10.1186/s12955-022-02032-7>

- Toapanta Valdiviezo, K. S. (2020). *Capacidad funcional y calidad de vida, en adultos mayores del Centro de Salud La Magdalena, mediante instrumentos de valoración, período noviembre 2018—Junio 2019*. <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/www.dspace.uce.edu.ec>
- Urrunaga-Pastor, D., Salazar-Talla, L., Alcantara-Diaz, A. L., Camacho-Caballero, K., Cuba-Ruiz, S., Runzer-Colmenares, F. M., & Parodi, J. F. (2024). Association between frailty and activities of daily living disability in older adults residing in a high-altitude Peruvian Andean community: The Aunqui-Andes study. *BMC Geriatrics*, 24(1), 792. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05381-8>
- Ushco Baño, S. D. (2024). Intervención multicomponente en adultos mayores con riesgo de síndrome de fragilidad. *Reincisol.*, 3(6), 354-375. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)354-375](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)354-375)
- Vásquez Andi, D. S. (2022). *Efectos del ejercicio físico en el adulto mayor con Síndrome de fragilidad*. [bachelorThesis, Universidad Ncional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9625>
- Verano-Matadamas, V., Guevara-López, U., & Terrazas-Luna, V. M. (2025). Síndrome de fragilidad como predictor en la práctica de atención paliativa en la persona mayor de edad avanzada. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 48(1), 23-27. <https://doi.org/10.35366/118363>
- Vo, N. T., Tu, Y.-K., Lin, K.-C., Chiu, H.-Y., & Huang, H.-C. (2024). Diagnostic Accuracy of the FRAIL Scale, Groningen Frailty Indicator, Tilburg Frailty Indicator, and PRISMA-7 for Frailty Screening Among Older Adults in Community Settings: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *The Gerontologist*, 64(6), gnae008. <https://doi.org/10.1093/geront/gnae008>

Vulnerability and Vulnerable Populations. (s. f.). Recuperado 5 de octubre de 2025, de <https://wkc.who.int/our-work/health-emergencies/knowledge-hub/community-disaster-risk-management/vulnerability-and-vulnerable-populations>