



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Factores relacionados al síndrome de fragilidad en adultos mayores
atendidos en un hospital de Trujillo

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico cirujano

AUTORA:

Veliz Reyes, Morela Mariela (orcid.org/0000-0002-5235-8173)

ASESOR:

Mg. Leguia Cerna, Juan Alberto (orcid.org/0000-0002-9014-5603)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades No Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mi mamá, Gregoria Reyes Valles, quien ha sido el pilar fundamental en mi formación personal y académica, mi ejemplo de lucha y perseverancia para lograr mis objetivos, quienes ha estado siempre a mi lado, dándome su apoyo incondicional, palabras de aliento y sabios consejos.

A la memoria de mi papá, Alfredo Isaías Véliz Bernabé, que desde el cielo siempre ha estado conmigo, cuidándome y guiándome para cumplir con mis objetivos. Lo logramos papá.

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien por ser tan maravilloso y guiar mis decisiones, quien me ha dado la fortaleza, sabiduría y perseverancia para cumplir cada uno de mis objetivos.

A todos mis docentes que, con sus enseñanzas, me brindaron los conocimientos para formarme como una profesional de éxito.

A mi asesor, Dr. Juan Leguía Cerna quien, con su experiencia me brindó el apoyo y consejos permanentes, para desarrollo y ejecución de mi tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen.....	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variables y Operacionalización	11
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	11
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	12
3.5. Procedimientos	13
3.6. Método de análisis de datos	14
3.7. Aspectos éticos.....	14
IV. RESULTADOS.....	15
V. DISCUSIÓN.....	21
VI. CONCLUSIONES.....	24
VII. RECOMENDACIONES.....	24
REFERENCIAS	26
ANEXOS	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de los adultos mayores atendidos en el hospital de Trujillo.....	15
Tabla 2. Asociación entre edad, género peso, talla, IMC y sarcopenia y situación laboral y el síndrome de fragilidad en adultos mayores atendidos en un hospital de Trujillo.....	17
Tabla 3. Asociación entre comorbilidades, grado de dependencia y nivel de depresión y el síndrome de fragilidad en adultos mayores atendidos en un hospital de Trujillo.....	18
Tabla 4. Factores asociados al síndrome de fragilidad en pacientes adultos mayores atendidos en el Hospital Jerusalén en el periodo agosto – noviembre 2023.....	19

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Frecuencia y porcentaje de las respuestas al cuestionario de síndrome de fragilidad de Fried.....	16
---	----

RESUMEN

Objetivo: describir los factores relacionados al síndrome de fragilidad en pacientes adultos mayores que pertenecen al programa de “Adulto mayor” en el Hospital Jerusalén en el periodo agosto – noviembre 2023.

Método: se realizó un estudio de tipo aplicado, diseño no experimental con enfoque cuantitativo, transversal analítico. Se trabajó con un total de 134 adultos mayores de 60 años del programa “adulto mayor” del Hospital Jerusalén en el periodo agosto – noviembre del 2023, a quienes se les aplicó una encuesta para la recolección de datos seleccionados.

Resultados: Los resultados mostraron que, del total de 134 adultos mayores, el 40.3% de los participantes fueron clasificados como robustos, el 33.5% como prefrágiles y el 26.2% como frágiles, en el grupo de frágiles hubo una mayor proporción aquellos adultos mayores de sexo masculino con 54.2%, además de una diferencia notable en la situación laboral, el 91% del total de adultos frágiles no labora. Las enfermedades cardio metabólicas encontradas con mayor relación al síndrome de fragilidad son diabetes mellitus 82.8%, dislipidemias 37.1% y obesidad 45.7%.

Conclusión: En el análisis de los factores asociados con la fragilidad, se identificaron elementos como antecedentes personales (diabetes, dislipidemia, obesidad, enfermedad renal crónica, alcoholismo, tabaquismo), niveles de dependencia funcional y presencia de sarcopenia como predictores significativos de fragilidad en esta muestra hospitalaria.

Palabras clave: Adulto mayor, fragilidad, factores relacionados.

ABSTRACT

Objective: Describe the factors related to the frailty syndrome in older adult patients who pertain to the "Older Adult" program at the Jerusalem Hospital in the period August - November 2023.

Method: It was made a study of applied type, non-experimental design with a quantitative, cross-sectional analytical approach. It was worked with a total of 134 adults over 60 years of age from the Jerusalem Hospital's "older adult" program in the period August - November 2023, whom a survey were applied to collect selected data.

Results: The results showed that, from the total of 134 older adults, 40.3% of the participants were classified as robust, 33.5% as pre-frail and 26.2% as frail, in the frail group there was a greater proportion of older male adults with 54.2%, besides of a notable difference in the employment situation, The 91% from total of frail adults do not work. The cardiometabolic diseases found with the greatest relationship to frailty syndrome were diabetes mellitus 82.8%, dyslipidemias 37.1% and obesity 45.7%.

Conclusion: In the analysis of the factors associated with frailty, it identified elements as personal history (diabetes, dyslipidemia, obesity, chronic kidney disease, alcoholism, smoking), levels of functional dependence and presence of sarcopenia as significant predictors of frailty in this hospital sample.

Keywords: Older adult, fragility, related factors.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la esperanza de vida promedio en el mundo se ha incrementado, llegando a ser el tiempo de vida igual o mayor a los 60 años. Así mismo, se conoce que la tasa de envejecimiento de las personas en comparación con el pasado es más acelerada, por lo que se estima que para el 2030 el número de personas mayores o igual a 60 años sea de 1400 millones, y para el 2050 llegue a 2100 millones.¹ El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informó el aumento de la proporción de adultos mayores de 5,7% en 1950 a 13,3% en el 2022, indica también en el reporte del último trimestre del 2022 que en el 39.5% del total de hogares del Perú tiene como miembro al menos a un adulto mayor; además refiere que el 41.6% del total de personas con discapacidad representa a la población adulta mayor, con mayor porcentaje de discapacidad las personas de sexo femenino en comparación con el sexo masculino.²

En Perú, se entiende por adulto mayor a toda persona que tenga de edad 60 o más años según la ley de la persona adulta mayor.³ Si bien se conoce que el envejecimiento es un proceso natural, no cabe duda que para la población adulta mayor tiene gran relevancia en el grado de funcionalidad, la aptitud física y el estado mental de la persona; al envejecer las capacidades especialmente físicas empiezan a disminuir dependiendo la velocidad de descenso de la frecuencia con la que realiza actividad física, de los hábitos adquiridos, de las enfermedades crónicas que presente y el nivel de deterioro que se haya causado como consecuencia de las mismas. Si bien la capacidad mental disminuye con la edad, el estado mental está significativamente relacionado con la condición física, el deterioro para realizar actividades físicas, concomitantemente con el estado de salud desfavorable, la mala percepción de su cuerpo, la falta de actividad laboral y el bajo nivel productivo pueden contribuir al desarrollo de trastornos mentales, como la depresión en mayor porcentaje.⁴

La fragilidad en la población adulta mayor es una de las condiciones que surge como respuesta en el transcurso del cambio demográfico que se está vivenciando, convirtiéndose así en un tema de interés a nivel mundial; este síndrome se caracteriza por la disminución en las provisiones funcionales en los diferentes

sistemas fisiológicos, incluyendo la función física, cognitiva y factores psicológicos y psicosociales; esto se traduce en un acrecentamiento del riesgo de incapacidad, pérdida de la fortaleza y mayor susceptibilidad a sucesos adversos, impactando negativamente en la calidad de vida, afectando su economía por mayores gastos relacionados con su atención en salud; no obstante, dicho impacto se ve reflejado en el aumento de las tasas de morbilidad y mortalidad. La prevalencia de este síndrome en América Latina y el Caribe es de 19,6%, teniendo mayor incidencia en adultos mayores de sexo femenino con 30 – 48 % y en el sexo masculino de 21 a 35 %, en Perú la prevalencia fluctúa entre 7,7% y 27,8%.⁵

Después de identificar la problemática, se formula la siguiente interrogante ¿Cuáles son los factores relacionados al síndrome de fragilidad en los adultos mayores atendidos en el Hospital Jerusalén – La Esperanza?

La justificación de estudio es que este se desarrollará con la finalidad de contribuir a conocer los diferentes factores que llevan a que el adulto mayor se considere frágil teniendo en cuenta las causas propias del adulto mayor como externa, de tal modo al identificarlas se pueda contribuir a la modificación o prevención de dichas causas para mejorar así la calidad de vida de esta población. Además, estando involucrado las consecuencias en el estado mental de los adultos mayores, se espera intervenir oportunamente en la identificación de las diferentes enfermedades mentales para así poder adoptar medidas optimas en beneficio de los adultos mayores y evitar consecuencias graves.

El objetivo general planteado es describir los factores relacionados al síndrome de fragilidad en pacientes adultos mayores atendidos en el Hospital Jerusalén en el periodo agosto – noviembre 2023

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes con síndrome de fragilidad atendidos en un hospital de Trujillo
- Evaluar características epidemiológicas de los pacientes atendidos con síndrome de fragilidad atendidos en un hospital de Trujillo

- Evaluar características clínicas de los pacientes atendidos con síndrome de fragilidad atendidos en un hospital de Trujillo.

II. MARCO TEÓRICO

A través del tiempo se ha restado importancia a la población adulta mayor. Se considera adulto mayor a aquellas personas con una edad mayor a 60 años.⁶ Recién en la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, de la Organización de las Naciones Unidas este grupo poblacional empieza a tener relevancia por lo que se disponen a iniciar acciones para beneficiarlos, es así que se plantea un “Plan de acción Internacional sobre el Envejecimiento”, poniéndose como meta, principalmente conseguir atender las necesidades y desafíos que se proponen sobre del envejecimiento en el siglo XXI, del mismo modo lograr una sociedad inclusiva para ellos.⁷

El envejecimiento constituye una etapa más dentro del ciclo de vida, es un proceso continuo, diferente para todos, en el que se produce no sólo cambios físicos, biológicos marcados cronológicamente que aumentan en esta población el riesgo a desarrollar patologías asociadas a su edad debido al prolongado tiempo que han estado expuestos a diferentes factores externos, del medio ambiente, que contribuyen al desarrollo de dichas enfermedades; si no también, se producen cambios sociales en las que en su mayoría de veces enfrentan situaciones nuevas, pues llegan a ejercer roles nuevos en la sociedad que avanza al mismo tiempo que su posibilidad de adaptación disminuye.⁸

Con el transcurso de los años las funciones fisiológicas descienden gradualmente provocando el descenso de las reservas, lo que concede susceptibilidad a factores estresantes que adiciona riesgo de desarrollar consecuencias desfavorables en la salud, como la minusvalía o fallecimiento. Lo anteriormente mencionado está implicado en la fragilidad del adulto mayor, englobando la sucesiva disminución de la capacidad física y cognitiva llegando a la baja capacidad funcional, acompañado paralelamente con enfermedades crónicas. No obstante, cuando hablamos de fragilidad nos referimos también a los posibles factores predictores de sucesos futuros que pueden alterar la

integridad física o psicológica de la persona, pero no necesariamente deben estar estrechamente relacionadas.⁹

La fragilidad engloba múltiples aspectos afectados del adulto mayor, por lo que es considerado un síndrome multisistémico que los adultos mayores tienden a delimitar como una opción para sentir el control de sí mismos y percibirse como frágiles de acuerdo a la situación que se enfrentan, adoptando así una postura positiva para tolerar la fragilidad.¹⁰ Si bien inicialmente el término fue específico para extraer la variación en la perspectiva de vida en una población con la misma edad, es Fried quien postula la definición más aceptada del síndrome de fragilidad como “un estado de vulnerabilidad fisiológica asociado al proceso de envejecimiento, que resulta en una reducción de la reserva homeostática y dificultad para responder adecuadamente a eventos estresantes”, estudios posteriores postulan a la fragilidad como un síndrome o estado con la principal característica de poseer el acúmulo de diversos déficits en la persona, mostrando la evidente disfuncionalidad en más de la mitad de los siguientes criterios, “pérdida de peso, agotamiento, debilidad, lentitud y falta de actividad física” logrando clasificar a los adultos mayores en, "robustos o no frágiles" aquellos no cumplen ningún criterio, "prefrágil" cuando cumple uno o dos criterios y "frágil" cuando se cumplen tres o más criterios.¹¹

Recientemente se ha descrito un modelo innovador para conceptualizar la fragilidad, definiéndola como el quiebre en la interacción de las dimensiones armónicas que incluyen “dominio genético, biológico, funcional, cognitivo, psicológico y socioeconómico”. Este modelo lo categoriza de acuerdo a su complejidad en 3 categorías diferentes, la categoría externa abarca las secuelas clínicas y signos de fragilidad como deterioro de las funciones cognitivas, disminución en la movilidad, con pérdida de autonomía para realizar acciones cotidianas, múltiples patologías, síndromes geriátricos y el uso de múltiples medicamentos; la categoría intermedia engloba funciones fisiopatológicas que contribuyen a desarrollar fragilidad como deterioro neurológico, déficit anabólico, inestabilidad energética y por último la categoría interna, implica factores biológicos que intervienen en la fragilidad a nivel subcelular.¹²

El denominador común según las investigaciones al hablar de fragilidad, es que representa a un trastorno multisistémico, comprometiendo fisiopatológicamente al sistema inmunológico, de glándulas de secreción interna, músculo esquelético.¹³ El mencionado descenso de los diferentes sistemas fisiopatológicos, es la principal característica de fragilidad, aunado con el incremento del grado de vulnerabilidad a agentes estresantes que conllevan al adulto mayor a resultados adversos para su salud como aumento en el riesgo de caídas, institucionalización, complicación en intervenciones médicas y mortalidad.¹⁴

Se han planteado múltiples procesos biológicos involucrados en el incremento de la susceptibilidad al síndrome de fragilidad durante el transcurso de la etapa del envejecimiento, por lo que identificarlos paralelamente con los factores de riesgo externos que contribuyen con al inicio o progresión de este proceso resultaría favorable para los pacientes, pues se podría brindar una atención basada en un plan preventivo de los factores de riesgo modificables con intervenciones específicas.¹⁵ De tal modo lograr preservar la autonomía física, mejorar la calidad de vida, concomitantemente soslayar las hospitalizaciones o intervenciones de largo plazo.¹⁶

Inicialmente el agotamiento es la manifestación principal en el aspecto físico, sucesivamente se manifiesta el enlentecimiento al desplazarse, descenso en las actividades físicas y extenuación.¹⁷ Con el transcurso de los años, la fuerza, la resistencia y la masa muscular disminuyen gradualmente, todos estos cambios son característicos de la llamada sarcopenia, que es uno de los principales componentes del síndrome de fragilidad, sin embargo es importante resaltar que ambas se pueden revertir o mitigar con ejecución de diversas medidas; la sarcopenia puede ser consecuencia del proceso de envejecimiento, enfermedades crónicas, disfunción de procesos endocrinos que si bien producen un descenso de la masa muscular, concomitantemente la masa grasa asciende causando en muchos casos obesidad que se convierte en un riesgo importante de otras patologías que podrías afectar al adulto mayor.¹⁸

Se sabe que la fragilidad se relaciona con diferentes deterioros funciones de órganos y sistemas del cuerpo, que pueden producir un efecto negativo en la

salud mental o contribuir en el deterioro cognitivo, pues según los datos encontrados se plantea la estrecha relación entre la demencia y el síndrome de fragilidad, sin embargo esta relación aún no está totalmente clara ya que en muchos casos la fragilidad podría constituir un riesgo para desarrollar demencia, sin embargo, podría pasar lo opuesto con aquellos paciente diagnosticados con la enfermedad de Alzheimer u otras patologías relacionadas pues estos pacientes tendrían mayor riesgo o grado de fragilidad. Es así que, debido al alto índice de relación entre la fragilidad y deterioro cognitivo, surgió el nuevo término “fragilidad cognitiva” que engloba a aquellas personas con características propias de ambos procesos pero que clínicamente no tienen un diagnóstico de demencia; si bien no están completamente definidos los mecanismos relacionados entre ambas patologías, se postula que el compromiso de habilidades motoras está relacionado con el deterioro cognitivo.¹⁹

En la población geriátrica es muy común la malnutrición, evidenciándose también altos porcentajes de desnutrición en adultos mayores, el cual constituye uno de los factores de riesgo que posee mayor relación con el síndrome de fragilidad en esta población. Sin embargo, es importante mencionar que las investigaciones realizadas evidencian que las dietas pobres en vitaminas D son las que podrían tener relación con la fragilidad, pero a la vez es importante realizar el cribado nutricional para identificar las carencias alimentarias del adulto mayor, poder realizar el manejo nutricional adecuado para cubrir los déficits alimentarios y por ende tratar que la pérdida de peso o malnutrición influyan en el desarrollo del síndrome de fragilidad.^{20,21}

Mangin D, Lawson J, Risdon C, et al sabiendo que la fragilidad es un síndrome de múltiples dimensiones y considerando que la prevención en la atención primaria es primordial para dar el apoyo adecuado a cada paciente identificando las enfermedades crónica que presente o el nivel socioeconómico al que pertenecen para brindarles el manejo y prevención adecuada; realizaron esta investigación con el objetivo de estudiar la asociación entre el nivel socioeconómica del paciente, las enfermedades crónicas que presente y su relación con el síndrome de fragilidad. Este estudio fue de tipo cohorte

transversal, en el que participaron 2043 personas de los cuales, según la Escala de Fragilidad de 9 puntos, se obtuvo que el 3.8% presentó fragilidad alta, el 40.3% fragilidad baja, 55.8% fragilidad alta, en estos grupos se evidenció la prevalencia de más de 5 enfermedades crónicas, representando el 44%, 26% y 11% respectivamente; en el ámbito socioeconómico se evidenció que aquellos con menores ingresos tenía mayor porcentaje de incremento de fragilidad. Concluyeron que la comorbilidades o enfermedades crónicas, el bajo nivel socioeconómico, representan una desventaja tres veces mayor para el síndrome de fragilidad, concomitante concluyeron que este síndrome necesita el abordaje especial y dirigido por parte del sector salud.²²

León R, Navarro E, Losa M, et al. Realizaron un estudio de tipo observacional descriptivo transversal con 50 pacientes con edad promedio de 79 años, que se encontraban en hospitalización domiciliaria con el objetivo de comparar la escala de Barthel con FRAIL-VIG. Utilizaron el índice de VIG para medir la discapacidad por fragilidad y para evaluar las actividades cotidianas utilizaron la escala de Bathel. Encontrando como resultado, 50 % de pacientes con fragilidad moderada, 24 % con fragilidad avanzada, 18% con fragilidad leve y 8% prefrágiles, además concluyeron que la población considerada con fragilidad moderada a severa no tiene repercusión en actividades cotidianas; sin embargo, el estado nutricional de esta población si tiene un impacto significativo.²³

Hye J, Ji K. realizaron el estudio con la finalidad de diferenciar la fragilidad de acuerdo al género femenino o masculino de aquellas personas mayores que viven solos, a la vez reconocer aquellos agentes que intervienen en el síndrome de prefragilidad y fragilidad. La investigación es una encuesta descriptiva secundaria, contó con la participación de 2340 personas mayores de 65 años a los cuales se les realizó una encuesta, obteniendo como resultado que, del total de personas de género masculino 47,7% eran prefrágiles y 5,1% eran frágiles; así mismo, de las personas de género femenino, 8% eran prefrágiles y 12,2% eran frágiles. Además, en varones prefrágiles los factores que se relacionan son el síndrome depresivo, condicionamiento en actividades diarias, polifarmacia y en varones frágiles está relacionado con condicionamiento en actividades diarias, índice de masa corporal, enfermedades crónicas; el grupo del género

femenino está relacionado con síndrome depresivo, enfermedades crónicas, los años de vida, situación nutricional y en aquellas con fragilidad se relaciona, condicionamiento en actividades diarias, episodios depresivos, el número de años de vida, enfermedades crónicas, polifarmacia. Por lo que los investigadores recomiendan manejar el síndrome de fragilidad de acuerdo al género al que pertenecen los adultos mayores y el grado de fragilidad que presenten.²⁴

Sunyoung K, Hee J, Chang W. establecieron como propósito de investigación, determinar las enfermedades vinculadas con el síndrome de fragilidad en la población adulta mayor de una comunidad. La investigación fue transversal, con la participación de 2936 personas con edad promedio de 76 años, el 52.4% eran mujeres; usando la clasificación de Fried, se obtuvo que del total de participantes, 45,1% eran no frágiles, 46,5% pre frágiles y el 8,4% no frágiles. Dentro de las enfermedades relacionadas con los grados de fragilidad, la hipertensión arterial tuvo un notorio porcentaje en todos los grupos clasificados, con 53,9%, 60,8% y 64,5% para no frágiles, pre frágiles y frágiles respectivamente; seguidamente de diabetes mellitus, asma y artritis que tuvieron mayor relevancia en el grupo de personas frágiles.²⁵

Troncoso C, Concha Y, Leiva A, et al. realizaron una encuesta de corte transversal, probabilístico estratificado geográficamente, multietápico y de conglomerados con el objetivo de identificar el grado de prevalencia en los adultos mayores del país, en el cual participaron 233 personas mayores de 60 años que participaron de la encuesta nacional de salud de Chile, a quienes se les aplicó los criterios de Fried modificados para medir el grado de fragilidad. Encontrando como resultado que, entre el rango de edad de 60 a 69 años, los hombres tienen 92,1 % de prevalencia de fragilidad y las mujeres de 78 %; a los 80 años el 58 % de hombres y el 62% de mujeres eran frágiles y en la edad de 90 años la fragilidad en hombres fue de 90 % y mujeres de 87%.²⁶

Arakawa B, Visvanathan R, Barrieb H, et al. estructuraron como objetivo de investigación identificar factores relacionados al síndrome de fragilidad y pre fragilidad e identificar la prevalencia de estas con el índice de fragilidad. La investigación realizada fue observacional, transversal analítico; con la

participación de 673 personas, el promedio de la edad fue de $69,4 \pm 4,5$ años, el género con porcentaje mayor fue de sexo femenino. El 37.3% fueron prefrágiles y el 13.5% frágiles y de aquellos pacientes frágiles se asociaban factores como la polifarmacia, con antecedentes de enfermedades crónicas, problemas nutricionales, debilidad física; el estudio concluye que hay mayor número de personas pre frágiles en comparación con el grupo de frágiles relacionado con los factores antes mencionados.²⁷

López E. realizó una investigación con 153 pacientes de un centro geriátrico, de tipo cuantitativo, descriptivo transversal. A la población de estudio le aplicó la encuesta con el cuestionario WHOQOL-OLD, con el objetivo de establecer la calidad de vida en los adultos mayores de este centro geriátrico con una edad promedio de 74 años, en quienes se les encontró el 77.1% con calidad de vida medianamente bueno con capacidad sensorial de 73.2%, con autonomía de 64.1% el 11.8% calidad de vida buena con capacidad de participación social el 56.9% y el 11.1% con mala calidad de vida. Concluyendo que aquellos con nivel de vida medianamente bueno son aquellos con mayor frecuencia.²⁸

Leguía J. realizó una investigación con el objetivo de reconocer los factores que están relacionado a fragilidad en personas adultas mayores hospitalizadas en áreas quirúrgicas en un hospital de Lambayeque durante el periodo de marzo a Junio del 2019. La investigación fue cuantitativo observacional transversal analítico, integrado por 358 pacientes adultos mayores, de ellos el 51,4% pertenecen al sexo masculino. Para la recolección de información se utilizó índice de Charlson, escala de Barthel, escala de Fried, Mini Mental State Examination, escala de Gijón, Mini Nutritional Assesment, teniendo como resultados, el 29% de pacientes son frágiles, 38% pre frágiles y del total el 58,4% de pacientes no presentó comorbilidades, de la diferencia, aquellos con falla cardiaca, diabetes Mellitus con y sin lesión de órgano diana el mayor porcentaje se evidenció en los adultos mayores frágiles. Respecto al deterioro cognitivo, posible demencia, con riesgo social, desnutrición, se demuestra que el porcentaje es superior en paciente frágiles en comparación con los no frágiles. Este estudio concluye como factores asociados al síndrome de fragilidad los

siguientes, personas del sexo femenino, iletradas, con desnutrición, comorbilidades siendo la de mayor frecuencia hipertensión arterial.²⁹

Guarniz J, Guarniz R. realizaron un estudio descriptivo transversal con 153 pacientes mayores de 60 años atendiendo en consultorio externo de geriatría de un hospital distrital, a quienes se les realizó una valuación integral con el objetivo de realizar el diagnóstico oportuno y así poder realizar las intervenciones necesarias para mejorar la calidad de vida de los pacientes. De la población total el 41.68% está conformado por adultos entre los 60 y 69 años, de los cuales el 52.29% pertenecen a la población frágil, y no frágil el 14.38%; del total el 63.4% fueron de sexo femenino, de los cuales 67.97% presentaron problemas de la audición o visión, el 45.75% se encontró con algún grado de depresión y el 39.87% presentó deterioro cognitivo.³⁰

Cajusol G, Noe A, realizaron un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental de corte transversal, con una población de 40 adultos mayores a quienes se les aplicó la escala de FRAIL, con el objetivo de determinar el grupo poblacional frágil. Obteniendo como resultados, que del total de la población estudiada, el 80 % son considerados frágiles y el 20 % son considerados pre frágiles, teniendo el 100% dificultad para caminar solos y el 75 % del total sienten fatigados permanentemente y el 22.5% presentaron más de 5 enfermedades crónicas.³¹

Herrera D, Gonzales E. realizaron la investigación con la finalidad de establecer la frecuencia del síndrome de fragilidad e identificar aquellos factores relacionados a este síndrome. El estudio fue transversal analítico y prospectivo. Participaron del estudio 116 adultos mayores pertenecientes al programa de "Adulto mayor" de 7 centros de salud, a quienes se les aplicó una encuesta para la recolección de datos sociodemográficos, además de escala de Fried, escala de depresión geriátrica de Yesavage abreviada, índice de Barthel, índice geriátrico de comorbilidad. En los resultados se mostró que la prevalencia del grupo de frágiles fue de 20,69% y del grupo de no frágiles de 79,3%; además, el 86,21% de la población está en tratamiento médico para controlar alguna enfermedad, mientras que el porcentaje restante presentan enfermedades con algún grado de severidad sin tratamiento médico. Así mismo, se encontró que

presentan cierto grado de depresión y dependencia funcional en la misma frecuencia, siendo esta de 36,21%.³²

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la Investigación

3.1.1. Tipo de investigación: Aplicada

3.1.2. Diseño de investigación: Enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo, transversal analítico.

3.2. Variables y operacionalización (Ver Anexo 1)

Variable independiente: factores relacionaos al síndrome de fragilidad

Variable dependiente: síndrome de fragilidad

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Constituida por personas mayores de 60 años que acudieron al programa “Adulto mayor” de Hospital Jerusalén durante el periodo agosto – noviembre 2023

Criterios de Inclusión:

Todos los pacientes mayores de 60 años que pertenecen al programa adulto mayor del Hospital Jerusalén

Pacientes que brinden su permiso mediante la firma de consentimiento informado

Criterios de exclusión:

Pacientes con incapacidad física o neurológicas: secuelas de ACV, demencia avanzada

Pacientes con incapacidad para comunicarse: afasia

3.3.2. Muestra

Al tener una población finita se realizará un muestreo censal

3.3.3. Muestreo

Muestreo no probabilístico, de tipo censal.

3.3.4. Unidad de análisis

Lo conformaron los pacientes adultos mayores que acudieron al programa de adulto mayor del Hospital Jerusalén.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Se empleó la técnica de la entrevista directa con la aplicación de un cuestionario hetero aplicado a los adultos mayores seleccionados para valorar las variables a investigar.

Instrumento: inicialmente se utilizará una ficha elaborada por la autora para recolectar los datos sociodemográficos que no necesitará validación por contener características conocidas, posteriormente se aplicará instrumentos validados para las variables a evaluar.

Para medir la fragilidad se usará la escala de Fried, que tiene para ello una sensibilidad de 75% y una especificidad del 88%. Esta escala se basa en 5 criterios y aquellos que cumplan con 3 criterios o más son considerados frágiles: cansancio físico que refiera el paciente se evaluará con la escala Center for Epidemiological Studies of Depression Scale (CES-D) que se basa en dos preguntas “¿Se siente que cualquier cosa que haga la supone un esfuerzo? ¿Se siente que no puede más?”, si el paciente responde a una de las dos preguntas con la alternativa 2 o 3 se considerará afirmativo; para evaluar la fuerza prensora se utilizará el dinamómetro valores, considerando valores normales de fuerza muscular en varones aquellos con resistencia de peso manual mayor o igual a 30 g y en mujeres mayor o igual a 20 kg, en caso de obtener menores resultados se considera inadecuado; la pérdida de peso será establecida con un valor de pérdida de más de 4, 6 kg de peso en un año; para evaluar la velocidad en la marcha se utilizará el test de evaluación de la marca, en el que se indicará a la persona que camine normalmente 4 metros (se realizará 2 veces) y se tomará el tiempo en el que lo realiza, posteriormente este tiempo se dividirá entre los 4 metros y de acuerdo al resultado obtenido se establecerá como independiente con 4 puntos, frágil: 3 -1 punto y dependiente: 0 puntos; y para evaluar bajo nivel de actividad física se utilizará la escala de actividad física del adulto mayor

(PASE) y serán considerados activos aquellos adultos que realicen trabajos ligeros y /o actividades deportivas e inactivos aquellos que no realicen dichas actividades.³³

La escala de Sarc-F será utilizada para evaluar la fuerza muscular del adulto mayor y por ende clasificar si presenta o no sarcopenia, sin embargo, la limitante de esta escala es su baja sensibilidad 30%, pero con un mayor porcentaje de especificidad de 69%. Esta escala evalúa la resistencia muscular, si hay inconvenientes al movilizarse, la presencia de dificultades al levantarse de la silla o cama, al subir escaleras, y el número de caídas que ha tenido el adulto el año anterior; obteniendo una puntuación positiva para sarcopenia con un puntaje mayor a 4 puntos.³⁴

Grado de dependencia para actividades de la vida diaria será medido con la escala de Barthel que valora la independencia de la persona al realizar actividades diarias. En esta escala se asigna valores a las actividades de acuerdo al tiempo y la ayuda física que necesita el paciente, mientras mayor ayuda o apoyo necesite el paciente el puntaje será menor.³⁵

Escala de depresión geriátrica de Yesavage se utilizará para evaluar la presencia de síntomas depresivos en la población longeva, consta de 15 ítems en donde acuerdo a la puntuación obtenida se clasifica el grado de depresión que presenta. Esta escala tiene una sensibilidad de 84% y especificidad 95%.³⁶

3.5. Procedimientos

Se solicitó la aprobación de la investigación a la Universidad César Vallejo, luego se gestionó la aprobación y autorización al director del Hospital Jerusalén quien permitió el acceso a los pacientes para obtener la información según los criterios seleccionados y aplicar los instrumentos a quienes participaron del estudio. La encuesta se aplicó antes del inicio de la reunión de los pacientes. Obtenidos los datos generales de los pacientes, se seleccionó a aquellos que pueden participar del estudio, a quienes se les entregó el consentimiento informado con la información acerca de la investigación, a aquellos que aceptaron participar del estudio se les realizará la encuesta y aplicación de instrumentos según las variables del estudio registrando en una hoja de recolección de datos dicha información.

3.6. Método de análisis de datos

Para el análisis univariado o descriptivo. En variables categóricas se agruparon mediante frecuencias absolutas y relativas y se graficó mediante gráfico circulas. En variables numéricas primero se verificó distribución normal para lo cual se realizará la prueba K-S a fin de aplicar pruebas paramétricas o sus equivalentes no paramétricos, se agruparon por medio de medidas de tendencia central (media o mediana)

Para el análisis bivariado o inferencial: en variables categóricas se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado, siendo estadísticamente significativo un $p < 0.05$, para variables numéricas se utilizó la prueba de Tstudente o su equivalente no paramétrico.

Para su análisis multivariado: se utilizó modelos lineales generalizados (GLM) a fin de poder determinar la razón de prevalencia de cada factor relacionado.

3.7. Aspectos éticos

El proyecto de investigación fue revisado y autorización por el comité institucional de ética e investigación (CIEI) de la Universidad César Vallejo – Trujillo.

Se brindó la información necesaria y se absolvió las dudas correspondientes de las personas que desearon participar de nuestra investigación y se procedió a la firma del consentimiento informado.

Para garantizar la privacidad de la información y reducir los riesgos de nuestra investigación, se asignó un código a cada participante de nuestra investigación.

Se realizó la protección de la base de datos y se guardó una copia de la investigación a fin de auditorías posteriores durante el periodo de dos años.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de los adultos mayores atendidos en el hospital de Trujillo.

Variables	Frecuencia N=134	Porcentaje %
Edad	71.7 (± 5.9)*	
Edad (Femenino)	72.5 (± 6.2)*	
Edad (Masculino)	70.6 (± 5.1)*	
Femenino	79	59%
Situación laboral		
Labora	55	41%
Antecedentes personales		
Hipertensión arterial	49	36.5%
Diabetes Mellitus	41	30.6%
Dislipidemia	29	21.6%
Obesidad	36	26.8%
ERC**	16	11.9%
EPOC***	43	32%
Alcoholismo	51	38%
Tabaquismo	24	17.9%
Dependencia Funcional		
Dependiente severo	22	16.4%
Dependiente Moderado	27	20.2%
Dependiente leve	46	34.3%
Sarcopenia	44	32.8%
Femenino	20	45.4%
Masculino	24	41%
Depresión geriátrica		
Depresión Leve	47	35.1%
Depresión moderada	56	41.8%
Depresión severa	18	14.2%

*Media (\pm Desviación estándar); **ERC: Enfermedad Renal Crónica;
***Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

Se analizó una muestra de 134 individuos, con una edad media de 71.7 años (± 5.9). La distribución por género reveló que el 41% eran hombres y el 59% mujeres. En cuanto a la situación laboral, el 41% de los participantes se encontraba actualmente trabajando.

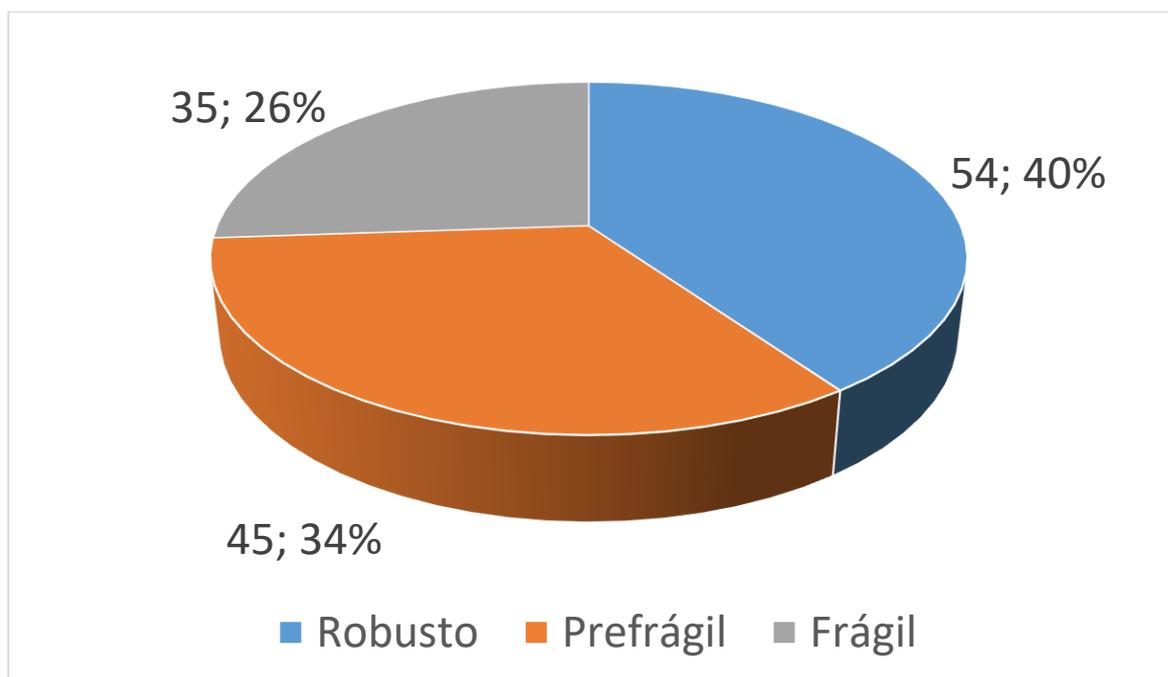
En relación con los antecedentes personales, se observaron las siguientes prevalencias: hipertensión arterial (36.5%), diabetes mellitus (30.6%),

dislipidemia (21.6%), obesidad (26.8%), enfermedad renal crónica (11.9%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (32%), alcoholismo (38%), y tabaquismo (17.9%).

En cuanto a la dependencia funcional, se encontraron diferentes niveles de dependencia: 5.9% eran dependientes totales, 16.4% dependientes severos, 20.2% dependientes moderados, 34.3% dependientes leves, y el 23.2% eran independientes.

La presencia de sarcopenia se detectó en el 32.8% de los participantes. Respecto a la evaluación de la salud mental, se encontraron tasas de depresión geriátrica del 8.9% para la categoría "no depresión", 35.1% para "depresión leve", 41.8% para "depresión moderada" y 14.2% para "depresión severa".

Gráfico 1. Frecuencia y porcentaje de las respuestas al cuestionario de síndrome de fragilidad de Fried.



El gráfico 1 muestra las frecuencias y porcentajes de los resultados del test de fragilidad de Fried. Se observó que el 40.3% de los participantes fueron clasificados como robustos, el 33.5% como prefrágiles y el 26.2% como frágiles.

Tabla 2. Asociación entre edad, género peso, talla, IMC y sarcopenia y situación laboral y el síndrome de fragilidad en adultos mayores atendidos en un hospital de Trujillo

Variables	Frágil N=35 (%)	Prefragil/Robusto N= 99 (%)	Valor p
Edad [¥]	71.4 (± 6.2) *	71.4 (± 4.9)*	NS
Femenino [£]	16 (45,8%)	63 (66.7%)	NS
Labora [£]	9 (25.7%)	46 (46.4%)	0.032
Peso [¥]	73.4 (± 13.6) *	70.5 (± 11.7) *	NS
Talla [¥]	1.60 (± 0.07) *	1.60 (± 0.10) *	NS
IMC [¥]	71.4 (± 6.2) *	71.4 (± 6.2) *	NS
Sarcopenia [£]	26 (74,2%)	18 (28.2%)	<0.001

*Media (\pm Desviación estándar); ¥T-student; £ Chi-cuadrado; ° No significativo

En la comparación entre el grupo frágil (N=35) y el grupo prefrágil/robusto (N=99), la edad media fue similar (71.4 \pm 6.2 vs. 71.4 \pm 4.9, p=0.693). Se observó una tendencia a una mayor proporción de hombres en el grupo frágil (54.2% vs. 33.3%, p=0.064). Además, la situación laboral mostró una diferencia significativa, con un 25.7% de individuos frágiles aún laborando frente al 46.4% en el grupo prefrágil/robusto (p=0.032). No se encontraron diferencias significativas en el peso (73.4 \pm 13.6 vs. 70.5 \pm 11.7, p=0.227), la talla (1.60 \pm 0.07 vs. 1.60 \pm 0.10, p=0.935), ni en el Índice de Masa Corporal (IMC) (71.4 \pm 6.2 vs. 71.4 \pm 6.2, p=0.120). Sin embargo, la presencia de sarcopenia fue notablemente más frecuente en el grupo frágil, con un 74.2%, en comparación con el grupo prefrágil/robusto, donde fue del 28.2%, revelando una asociación altamente significativa (p<0.001).

Tabla 3. Asociación entre comorbilidades, grado de dependencia y nivel de depresión y el síndrome de fragilidad en adultos mayores atendidos en un hospital de Trujillo

Variables	Frágil N=35 (%)	Prefragil/Robusto N= 99 (%)	Valor p
Antecedentes personales[£]			
Hipertensión arterial	17 (48.5%)	32 (32.3%)	NS [°]
Diabetes Mellitus	29 (82.8%)	12 (12.1%)	<0.001
Dislipidemia	13 (37.1%)	16 (16.1%)	0.010
Obesidad	16 (45.7%)	20 (20.2%)	0.003
ERC*	16 (45.7%)	0	<0.001
EPOC**	14 (40%)	29 (29.2%)	NS
Alcoholismo	25 (71.4%)	26 (26.2%)	<0.001
Tabaquismo	16 (45.7%)	8 (8%)	<0.001
Dependencia Funcional[£]			
Independiente	1 (2.8%)	30 (30.3%)	Ref.
Dependiente total	4 (11.4%)	4 (4%)	
Dependiente severo	9 (25.7%)	13 (13.1%)	
Dependiente Moderado	11 (31.4%)	16(16.1%)	0.002
Dependiente leve	10 (28.5%)	36 (36.3%)	
Independiente	1 (2.8%)	30 (30.3%)	
Depresión geriátrica[£]			
No depresión	1 (2.8%)	11 (11.1%)	Ref.
Depresión Leve	25 (71.4%)	22 (22.2%)	
Depresión moderada	6 (17.1%)	50 (50.5%)	<0.001
Depresión severa	3 (8.5%)	16 (16.1%)	

*ERC: Enfermedad Renal Crónica; **Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; £Chi-cuadrado; °No significativo

En la evaluación de antecedentes personales y dependencia funcional entre el grupo de individuos clasificados como frágiles (N=35) y el grupo prefrágil/robusto (N=99), se identificaron diferencias significativas. En términos de antecedentes personales, los individuos frágiles presentaron mayores prevalencias de hipertensión arterial (48.5% vs. 32.3%, p=0.086), diabetes mellitus (82.8% vs. 12.1%, p<0.001), dislipidemia (37.1% vs. 16.1%, p=0.010), obesidad (45.7% vs.

20.2%, $p=0.003$), enfermedad renal crónica (45.7% vs. 0%, $p<0.001$), EPOC (40% vs. 29.2%, $p=0.243$), alcoholismo (71.4% vs. 26.2%, $p<0.001$), y tabaquismo (45.7% vs. 8%, $p<0.001$). En cuanto a la dependencia funcional, se observaron diferencias significativas en todas las categorías, siendo más frecuente la dependencia total (11.4% vs. 4%, $p=0.002$) y la dependencia severa (25.7% vs. 13.1%, $p<0.001$) en el grupo frágil. En relación con la depresión geriátrica, los individuos frágiles presentaron una mayor prevalencia de depresión leve (71.4% vs. 22.2%, $p<0.001$) y una menor prevalencia de no depresión (2.8% vs. 11.1%, $p<0.001$) en comparación con el grupo prefrágil/robusto.

Tabla 4. Factores asociados al síndrome de fragilidad en pacientes adultos mayores atendidos en el Hospital Jerusalén en el periodo agosto - noviembre 2023

	Fragilidad				RP (IC: 95%)	Valor p
	Frágil		Prefrágil/Robusto			
	N	%	N	%		
Femenino					0.58 (0.331-1.037)	NS°
Labora					0.49 (0.252-0.979)	0.043
Antecedentes Personales						
Hipertensión arterial	17	(48.5%)	32	(32.3%)	1.63 (0.932-2.879)	NS
Diabetes Mellitus	29	(82.8%)	12	(12.1%)	10.9 (4.918-24.437)	<0.001
Dislipidemia	13	(37.1%)	16	(16.1%)	2.13 (1.233-3.711)	0.007
Obesidad	16	(45.7%)	20	(20.2%)	2.29 (1.327-3.959)	0.003
ERC*	16	(45.7%)	0	(0%)	6.21 (4.107-9.390)	<0.001
EPOC**	14	(40%)	29	(29.2%)	1.41 (0.795-2.502)	NS
Alcoholismo	25	(71.4%)	26	(26.2%)	4.06 (2.129-7.774)	<0.001
Tabaquismo	16	(45.7%)	8	(8%)	3.85 (2.342-6.358)	<0.001
Dependencia funcional						
Independiente	1	(2.8%)	30	(30.3%)	Ref.	
Dependiente leve	10	(28.5%)	36	(36.3%)	6.73 (0.901-50.400)	NS
Dependiente Moderado	11	(31.4%)	16	(16.1%)	12.62 (1.729-92.250)	0.012
Dependiente severo	9	(25.7%)	13	(13.1%)	12.94 (1.716-93.697)	0.013
Dependiente total	4	(11.4%)	4	(4%)	15.5 (1.982-121.190)	0.009
Sarcopenia	26	(74,2%)	18	(28.2%)	5.9 (3.025-11.539)	<0.001
Depresión geriátrica						
No depresión	1	(2.8%)	11	(11.1%)	Ref.	
Depresión Leve	25	(71.4%)	22	(22.2%)	6.38 (0.952-42.791)	NS
Depresión moderada	6	(17.1%)	50	(50.5%)	1.28 (0.168-9.796)	NS
Depresión severa	3	(8.5%)	16	(16.1%)	1.89 (0.220-16.310)	NS

*ERC: Enfermedad Renal Crónica; **Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; °No significativo

En el análisis de los factores asociados con la fragilidad, se utilizaron modelos de regresión logística. La edad no mostró una asociación significativa con la fragilidad (RP=0.98, IC: 0.945-1.036, $p=0.662$). Sin embargo, el género femenino mostró una tendencia a una menor probabilidad de fragilidad (RP=0.58, IC: 0.331-1.037, $p=0.067$), mientras que el empleo actual se asoció de manera significativa con una menor probabilidad de fragilidad (RP=0.49, IC: 0.252-0.979, $p=0.043$).

En cuanto a los antecedentes personales, la presencia de diabetes mellitus (RP=10.9, IC: 4.918-24.437, $p<0.001$), dislipidemia (RP=2.13, IC: 1.233-3.711, $p=0.007$), obesidad (RP=2.29, IC: 1.327-3.959, $p=0.003$), enfermedad renal crónica (RP=6.21, IC: 4.107-9.390, $p<0.001$), alcoholismo (RP=4.06, IC: 2.129-7.774, $p<0.001$), y tabaquismo (RP=3.85, IC: 2.342-6.358, $p<0.001$) se asociaron significativamente con un mayor riesgo de fragilidad. En el análisis de la dependencia funcional, todos los niveles de dependencia (leve, moderado, severo y total) mostraron una asociación significativa con la fragilidad en comparación con la independencia.

En relación con las medidas antropométricas, la presencia de sarcopenia se asoció significativamente con un mayor riesgo de fragilidad (RP=5.9, IC: 3.025-11.539, $p<0.001$). Las variables de peso, talla e IMC no mostraron asociación significativa con la fragilidad.

En el análisis de la depresión geriátrica, la depresión leve mostró una tendencia a asociarse con un mayor riesgo de fragilidad (RP=6.38, IC: 0.952-42.791, $p=0.056$), mientras que la depresión moderada y severa no mostraron asociaciones significativas.

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio acerca de los factores relacionados al síndrome de fragilidad en adultos mayores atendidos en un hospital de Trujillo, se observó una distribución significativa entre las categorías del test de fragilidad de Fried (Gráfico 1). Se encontró que el 40.3% de los participantes fue clasificado como robusto, el 33.5% como prefrágil, y el 26.2% como frágil, proporcionando así una base para comprender la prevalencia de la fragilidad en esta población

específica y permitiendo la estratificación del riesgo y la implementación de intervenciones adaptadas a las necesidades de cada grupo.

En concordancia con estos resultados, el estudio de Guarniz y Guarniz en el 2021 llevado a cabo en Florencia de Mora, Trujillo, también abordó la fragilidad en adultos mayores, identificando que el 52.29% de la muestra fue clasificado como frágil, respaldando la consistencia de la prevalencia de fragilidad en diferentes contextos geográficos y destacando la importancia de las evaluaciones geriátricas integrales para la detección temprana y la planificación de intervenciones adecuadas.³⁰ Adicionalmente, el estudio de Cajusol Baldeon y Noe Contreras en el 2021 realizado en un centro geriátrico en Lima reveló que el 80% de los adultos mayores presentaban fragilidad, una proporción más elevada en comparación con nuestra muestra. Estas diferencias subrayan la variabilidad en la prevalencia de fragilidad según el entorno y resaltan la necesidad de adaptar las estrategias de intervención a las características específicas de cada población.³¹

Aunque la edad no demostró una correlación significativa con la fragilidad en nuestra investigación, se identificaron variables de interés clínico y epidemiológico. El género femenino exhibió una tendencia hacia una menor probabilidad de fragilidad, mientras que el empleo actual se vinculó de manera estadísticamente significativa con una disminución en la probabilidad de fragilidad, resaltando la importancia de factores sociodemográficos en este síndrome geriátrico.

Estos hallazgos encuentran respaldo en el estudio de Troncoso-Pantoja et al. (2020) realizado en Chile, donde se determinó y caracterizó la prevalencia de fragilidad en adultos mayores. Aunque los contextos son diferentes, este estudio chileno también identificó una prevalencia significativa de fragilidad, siendo del 10.9%, con una mayor incidencia en mujeres (14.1%) en comparación con hombres (7.7%). Estos resultados respaldan nuestra observación de una menor probabilidad de fragilidad en el género femenino. Además, la variabilidad en la prevalencia de fragilidad resalta la importancia de considerar factores socioculturales y geográficos al interpretar los resultados.²⁶ Por otro lado, el estudio de López Retuerto (2022) sobre la calidad de vida en adultos mayores

de un centro geriátrico en Lima Este proporciona un contexto adicional. Aunque no se centra específicamente en fragilidad, la calidad de vida es un aspecto crucial en el bienestar de los adultos mayores. Este estudio encontró que la mayoría de los participantes tenían un nivel medianamente bueno de calidad de vida, lo que destaca la importancia de evaluar no solo la fragilidad sino también aspectos multidimensionales del bienestar en esta población.²⁸

En cuanto a los antecedentes personales, la presencia de diabetes mellitus, dislipidemia, obesidad, enfermedad renal crónica, alcoholismo y tabaquismo emergieron como factores significativamente asociados con un mayor riesgo de fragilidad en nuestra investigación. Este hallazgo se alinea con la evidencia presentada en el estudio de Mangin et al. realizado en Ontario, Canadá, el 2020 donde se estudiaron las asociaciones entre los niveles de fragilidad, las enfermedades crónicas y el estatus socioeconómico en adultos mayores que reciben atención primaria. El estudio reveló la triple desventaja de fragilidad, carga de enfermedad y desventaja socioeconómica, subrayando la necesidad de abordar la fragilidad desde una perspectiva de equidad en la atención médica. Estos resultados respaldan la importancia de evaluar y gestionar factores de riesgo específicos en la población geriátrica para prevenir y abordar la fragilidad de manera integral.²² Por otro lado, la revisión de los hallazgos de Weiss et al sobre la epidemiología de la fragilidad y las enfermedades crónicas proporciona una visión adicional de la relación entre estas condiciones. Aunque la prevalencia de la fragilidad es menor que la de muchas enfermedades crónicas, la interacción entre fragilidad y enfermedades crónicas modula significativamente la trayectoria de salud de los adultos mayores. Este análisis refuerza la necesidad de comprender y abordar tanto la fragilidad como las enfermedades crónicas al considerar la salud y el bienestar en la vejez.³⁷

El análisis de la dependencia funcional reveló una asociación significativa entre todos los niveles de dependencia (leve, moderado, severo y total) y la fragilidad en comparación con la independencia, enfatizando la relevancia de evaluar la capacidad funcional como componente clave en la identificación y manejo del síndrome de fragilidad. Este hallazgo concuerda con un estudio reciente realizado en pacientes oncológicos en situación de hospitalización domiciliaria,

donde se utilizó el Índice de Fragilidad VIG y la escala de Barthel para medir la discapacidad relacionada con la fragilidad. La investigación encontró una correlación fuerte e inversa entre los dominios de transferencia, aseo personal y deambulaci3n en el Índice de Fragilidad VIG con valores de r (s) de -0.810 ($p < 0.001$), -0.831 ($p < 0.001$) y -0.805 ($p < 0.001$), respectivamente. Adem3s, se observ3 una correlaci3n moderada inversa para los dominios de alimentaci3n (-0.718, $p < 0.001$), vestirse (-0.770, $p < 0.001$) y micci3n (-0.704, $p < 0.001$).²³

En relaci3n con las medidas antropom3tricas, la presencia de sarcopenia demostr3 ser un marcador significativo de fragilidad, sugiriendo la importancia de evaluar la composici3n corporal en la identificaci3n de riesgos asociados. Este hallazgo coincide con la compresi3n actual de la sarcopenia como un s3ndrome geri3trico que va m3s all3 de la disminuci3n de la masa muscular relacionada con el envejecimiento. Un estudio reciente sobre la fragilidad y la sarcopenia en adultos mayores que viven en la comunidad destaca la necesidad de medidas tempranas y efectivas contra estos s3ndromes, consider3ndolos como factores clave que aumentan el riesgo de discapacidad a largo plazo y la necesidad de cuidados a largo plazo. Adem3s, destaca que las intervenciones, tanto en t3rminos de ejercicio como de nutrici3n, pueden desempe3ar un papel crucial en la prevenci3n y mejora de la sarcopenia, subrayando la importancia de considerar enfoques integrales que aborden los diversos elementos asociados con estos s3ndromes geri3tricos.³⁸

VI. CONCLUSIONES

1. La población estudiada, con una edad media de 71.7 años, mostró una distribución equitativa de género, con un porcentaje significativo de participantes aún en actividad laboral. Los antecedentes personales revelaron prevalencias variables de condiciones de salud, destacando la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y el alcoholismo.
2. El análisis del test de fragilidad de Fried reveló que el 26.2% de los participantes fueron clasificados como frágiles, subrayando la presencia significativa de fragilidad en esta población.
3. La evaluación de asociaciones mostró que, aunque la edad y algunas variables antropométricas no demostraron asociación significativa, la situación laboral y la presencia de sarcopenia se relacionaron de manera destacada con el síndrome de fragilidad.
4. Se observaron asociaciones significativas entre múltiples comorbilidades, mayor grado de dependencia y niveles más altos de depresión con la presencia de fragilidad, destacando la complejidad de factores interrelacionados en esta población.
5. En el análisis de los factores asociados con la fragilidad, se identificaron elementos como antecedentes personales (diabetes, dislipidemia, obesidad, enfermedad renal crónica, alcoholismo, tabaquismo), niveles de dependencia funcional y presencia de sarcopenia como predictores significativos de fragilidad en esta muestra hospitalaria.

VII. RECOMENDACIONES

- Implementar programas de salud pública específicos para abordar las condiciones prevalentes, como hipertensión arterial, diabetes mellitus y alcoholismo, proporcionando recursos adecuados para el manejo y la prevención.
- Introducir programas de detección temprana de fragilidad en adultos mayores, centrándose en la identificación de aquellos en las etapas prefrágiles, para facilitar intervenciones preventivas y mejorar los resultados de salud.

- Desarrollar estrategias específicas para la prevención de la sarcopenia y considerar la situación laboral como un indicador relevante en la identificación de riesgos de fragilidad, con programas de apoyo laboral para adultos mayores.
- Implementar enfoques integrales de atención que aborden tanto las condiciones médicas específicas, como la diabetes y la enfermedad renal crónica, como las dimensiones emocionales, incluida la depresión, para mejorar la gestión de la fragilidad.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Envejecimiento y salud. Octubre 2022.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health#:~:text=En%202020%2C%20el%20n%C3%BAmero%20de,r%C3%A1pido%20que%20en%20el%20pasado.>
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la población adulta mayor - octubre, noviembre, diciembre 2022. Informe técnico N° 1, Marzo 2023.
<https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-poblacion-adulta-mayor-oct-nov-dic-2022.pdf>
3. Diario Oficial El Peruano. Ley de la persona adulta mayor. Ley N° 30490. Julio 2016.
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-la-persona-adulta-mayor-ley-n-30490-1407242-1/#:~:text=La%20presente%20ley%20tiene%20por,y%20cultural%20de%20la%20Naci%C3%B3n.>
4. Wróblewska Z, Piotr J, Florek-Łuszczki M, Nowak G, Wojciechowska M, et al. "Assessment of functional capacity of the elderly." Annals of agricultural and environmental medicine: AAEM vol. 30,1 (2023): 156 -163. Doi:10.26444/aaem/161775 <https://www.aaem.pl/Assessment-of-functional-capacity-of-the-elderly,161775,0,2.html>
5. Acosta E, Lama J, García F, De la Cruz J. Síndrome de fragilidad en adultos mayores de una comunidad rural de los andes peruanos. Revista de la Facultad de Medicina Humana. vol.21 (2): 309-315. 2021
<http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/3268>
6. ¿Qué es un Adulto Mayor Según la OMS? Cañitas. Cañitas.mx; 2020.
<https://canitas.mx/guias/adulto-mayor-oms/>
7. Rodríguez R, Lazcano G. Práctica de la Geriatria. McGraw Hill. 2015. 3 ed. Cap 22.
https://www.academia.edu/43500688/Practica_de_la_Geriatria

8. Vélez E, Falcones M, Vásquez M, Solórzano J. El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. 2019. Vol. 3(1): 58-74.
Doi: 10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.58-74
9. Martin F, Ranhoff A. Frailty and Sarcopenia. *Orthogeriatrics: The Management of Older Patients with Fragility Fractures*. 2021. 2nd ed: 53-65. Doi: 10.1007/978-3-030-48126-1_4
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK565582/>
10. Thillainadesan J, Scott I, Le Couteur D. Frailty, a multisystem ageing syndrome. *Age Ageing*. 2020;49(5):758-763. Doi:10.1093/ageing/afaa112
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32542377/>
11. Ribeiro A, Howlett S, Fernandes A. Frailty-A promising concept to evaluate disease vulnerability. *Mech Ageing Dev*. 2020. Doi: 10.1016/j.mad.2020.111217
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32088282/>
12. Pilotto A, Custodero C, Maggi S, Polidori M, Veronese N, et al. A multidimensional approach to frailty in older people. *Ageing Res Rev*. 2020. Doi: 10.1016/j.arr.2020.101047
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32171786/>
13. Sieber C. Frailty - From concept to clinical practice. *Experimental gerontology*. 2017 (87): 160-67. Doi: 10.1016/j.exger.2016.05.004.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27224475/>
14. Thillainadesan J, Scott I, Le Couteur D. Frailty, a multisystem ageing syndrome. *Age Ageing*. 2020;49(5):758-763. Doi: 10.1093/ageing/afaa112.
<https://academic.oup.com/ageing/article/49/5/758/5857255?login=false#206837041>
15. Hoogendijk E, Afilalo J, Ensrud K, Kowal P, Onder G, et al. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet*. 2019 (394):1365-75. Doi:10.1016/S0140-6736(19)31786-6.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673619317866?via%3Dihub#cesec130>
16. Dent E, Martin F, Bergman H, Woo J, Romero R, et al. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. *Lancet*. 2019. Vol 394:1376-86.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31785-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31785-4)

17. Stenholm S, Ferrucci L, Vahtera, J, Hoogendijk H, Huisman M, et al. Natural Course of Frailty Components in People Who Develop Frailty Syndrome: Evidence From Two Cohort Studies. *The Journals of Gerontology: Series A*. 2018;(74): 667 - 74 Doi:10.1093/gerona/gly132
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85067556808&origin=inward&txGid=63424e83d10ca31e3b3d73b82c1655bc>
18. Nascimento CM, Ingles M, Salvador-Pascual A, Cominetti S, Gómez M, et al. Sarcopenia, frailty and their prevention by exercise. *Free Radic Biol Med*. 2019 (132):42-9. Doi:10.1016/j.freeradbiomed.2018.08.035.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891584918314990?via%3Dihub>
19. Morais D, Hortes M, Diniz B. Frailty and cognitive decline. *Translational Research*. 2020 (221): 58 – 64.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1931524420300025?via%3Dihub>
20. Acosta M, Martín I. Frailty in primary care: Diagnosis and multidisciplinary management. *Aten Primaria*. 2022.
Doi: [10.1016/j.aprim.2022.102395](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102395)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9198324/>
21. Zugasti A, Casas A. Frailty syndrome and nutritional status: assessment, prevention and treatment. *Nutr Hosp*. 2019 (36)26-37. Doi:10.20960/nh.02678
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31189322/>
22. Mangin D, Lawson J, Risdon C, Siu HY, Packer T, Wong ST, et al. Association between frailty, chronic conditions and socioeconomic status in community-dwelling older adults attending primary care: a cross-sectional study using practice-based research network data. *BMJ open*. 2023;13(2):e066269.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36810183/>
23. León-Ramón S, Navarro-Flores E, Losa-Iglesias ME, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R, Jiménez-Cebrián AM, Romero-Morales C, et al. Reliability of Frail and Barthel Tests for Detecting Frailty in Palliative Oncological Patients in a Home Hospitalization Unit: A Comparative Study. *Life (Basel, Switzerland)*. 2022;12(2).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8878425/>

24. Hye J, Ji K. Factors Associated with Frailty According to Gender of Older Adults Living Alone. *Healthcare*. 2021; 9(4):475.
<https://doi.org/10.3390/healthcare9040475>
25. Sunyoung K, Hee J, Chang W. What are the illnesses associated with frailty in community-dwelling older adults: the Korean Frailty and Aging Cohort Study. *Korean J Intern Med*. 2020;35(4):1004-1013.
Doi:10.3904/kjim.2019.097
26. Troncoso C, Concha Y, Leiva A, Martínez M, Petermann F, Díaz-Martínez X, et al. Prevalencia de fragilidad en personas mayores de Chile: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. *Revista médica de Chile*. 2020;148(10):1418-26.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020001001418>
27. Arakawa B, Visvanathan R, Barrie H, Barrie H, Hsien Ch, et al. Frailty prevalence using Frailty Index, associated factors and level of agreement among frailty tools in a cohort of Japanese older adults. *Archives of gerontology and geriatrics* vol. 84 (2019).
Doi: 10.1016/j.archger.2019.103908.
28. López E. Calidad de vida en adultos mayores de un Centro Geriátrico de Lima Este, 2022. Tesis para optar el título profesional de licenciado en enfermería. 2022
29. Leguía J. Factores asociados a fragilidad en adultos mayores hospitalizados en servicios quirúrgicos de un hospital de Lambayeque. Tesis para optar el grado de maestro en ciencias con mención en investigación clínica. Escuela de Posgrado. Universidad Privada Antenor Orrego. 2021
<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7896>
30. Guarniz J, Guarniz R. Prevalencia de Síndromes geriátricos y Fragilidad en los adultos mayores atendidos en el Centro de Especialidades Médicas de Florencia de Mora, Trujillo–Perú. *Revista Ciencia y Tecnología*. 2021;17(1):11-7.
<https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA658149270&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=18106781&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7Eee598752&aty=open-web-entry>

31. Cajusol Baldeon GdR, Noe Contreras AS. Fragilidad en adultos mayores del centro geriátrico Geriatrics Perú, Lima 2021. Tesis para optar el título profesional de licenciado en Enfermería. 2021.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/70442>
32. Herrera D, Gonzales E. Frecuencia y factores asociados al síndrome de fragilidad en adultos mayores de centros de salud de atención primaria del ministerio de salud, Chiclayo - Perú, 2018. Tesis para optar título de médico cirujano. Repositorio académico Universidad San Martín de Porres. 2020.
<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5983>
33. Jürschik P, Escobar M, Nuin C, Botigué T. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto. Atención Primaria. 2011;43(4):190-6. DOI: 10.1016/j.aprim.2010.03.020
<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-criterios-fragilidad-del-adulto-mayor--S0212656710002064>
34. Vidal C. Screening de sarcopenia y factores relacionados en adultos mayores de un hospital general en Lima, Perú. Trabajo de investigación para optar por el título profesional de médico cirujano. Universidad peruana Cayetano Heredia. 2021.
<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/9343>
35. Sagbay G, Ortega L. Propiedades psicométricas del índice de Barthel: revisión sistemática. Conciencia digital. 2023; (6): 105 – 19. DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.1.2481>
36. Arias W, Muñoz, Rivera R. Psychometric analysis of the Yesavage Geriatric Depression Scale in elder adults from Peruvian South Macro-region. Rev enferm Heredian. 2019; (12)1-9
DOI: <https://doi.org/10.20453/renh.v12i0.3960>
37. Weiss C. Frailty and Chronic Diseases in Older Adults. Clinics in geriatric medicine. 2011;27(1):39-52.
DOI: [10.1016/j.cger.2010.08.003](https://doi.org/10.1016/j.cger.2010.08.003)
38. Makizako H. Frailty and Sarcopenia as a Geriatric Syndrome in Community-Dwelling Older Adults. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(20).
DOI: 10.3390/ijerph16204013

ANEXOS

ANEXO 1: Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Cuantitativa Discreta	De 60 años a más	Epidemiológica	Años	Razón
Género	Cualitativa dicotómica	Género registrado en DNI	Epidemiológica	Masculino Femenino	Nominal
Situación laboral	Cualitativa dicotómica	Situación laboral referido por paciente	Epidemiológica	Trabaja No trabaja	Nominal
Síndrome de Fragilidad (Criterios de Fried)	Cualitativa Politómica	Grado de fragilidad	Clínica Geriátrica	Frágil más de 3 criterios Pre frágil 1-2 criterios Robusto ninguno	Ordinal
Sarcopenia (Sarc-F)	Cualitativa dicotómica	Cuestionario Sarc- F	Clínica geriátrica	≥ 4 pts: sarcopenia 1 – 3 pts: No sarcopenia	Nominal
Funcionalidad (Escala de Barthel)	Cualitativa Politómica	Grado de dependencia para actividades de la vida diaria	Clínica Geriátrica	Independiente: 81-100 puntos Dependiente Leve: 61-80 puntos Dependiente Moderado: 41-60 puntos Dependiente Severo: 21-40 puntos Dependencia Total: 0-20 puntos	Ordinal
Estado afectivo (Escala de depresión geriátrica de Yesavage)	Cualitativa Politómica	Grado de depresión	Clínica Geriátrica	0- 4: Normal 5- 8: Depresión leve 9- 11: Depresión moderada 12-15: depresión severa	Nominal
Comorbilidades	Cualitativa Politómica	Enfermedades crónicas presentes en el adulto mayor	Clínica geriátrica	DM2 HTA Dislipidemia Obesidad EPOC Otros	Nominal
Evaluación Nutricional	Cualitativa Politómica	Valoración según Índice de Masa Corporal (OMS)	Nutricional	Desnutrido: <18,5 Kg/m ² Normopeso: 18,5-24,9 Kg/m ² Sobrepeso: 25-29,9 Kg/m ² Obesidad Grado 1: 30-34,9 Kg/m ² Obesidad Grado 2: 35-39,9 Kg/m ² Obesidad Grado 3: ≥40 Kg/m ²	Ordinal

ANEXO 2: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Factores relacionados al síndrome de fragilidad en adultos mayores atendidos en un hospital de Trujillo

Investigador: Véliz Reyes Morela Mariela

Propósito del estudio

Le invitamos a participar de la investigación titulada “**Factores relacionados al síndrome de fragilidad en adultos mayores atendidos en un hospital de Trujillo**”, cuyo objetivo es describir los factores relacionados al síndrome de fragilidad en pacientes adultos mayores atendidos en el Hospital Jerusalén en el periodo agosto – noviembre 2023. Esta investigación es desarrollada por la estudiante de pregrado de la escuela profesional de medicina de la Universidad César Vallejo con permiso de la institución.

Procedimiento

Si usted decide participar, en la investigación se realizará lo siguiente:

- Se realizará una entrevista en donde se aplicarán preguntas de los test correspondientes de la investigación para obtener la información requerida.
- La entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el ambiente del programa de adulto mayor del Hospital Jerusalén.
- Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas.

Problemas o preguntas: Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la investigadora Véliz Reyes Morela, celular 943161876 y docente asesor

Consentimiento: Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

ANEXO 3: Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CÓDIGO: P00_

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Edad: años Sexo: M F

Situación laboral: Trabaja () No trabaja ()

ASPECTOS CLÍNICOS

Peso: **Talla:** **IMC:**

Comorbilidades:

HTA () DM2 () Dislipidemia () Obesidad () Otros:.....

Escala de depresión geriátrica de Yesavage

Pregunta a realizar		Respuesta	
1	Está básicamente satisfecho con su vida?	Si	No
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades y pasatiempos?	Si	No
3	¿Siente que su vida está vacía?	Si	No
4	¿Se encuentra a menudo aburrido?	Si	No
5	¿Se encuentra alegre y optimista, con buen ánimo casi todo el tiempo?	Si	No
6	¿Teme que le vaya a pasar algo malo?	Si	No
7	¿Se siente feliz, contento la mayor parte del tiempo?	Si	No
8	¿Se siente a menudo desamparado, desvalido, indeciso?	Si	No
9	¿Prefiere quedarse en casa que acaso salir y hacer cosas nuevas?	Si	No
10	¿Le da la impresión de que tiene más fallos de memoria que los demás?	Si	No
11	¿Cree que es agradable estar vivo?	Si	No
12	¿Se le hace duro empezar nuevos proyectos?	Si	No
13	¿Se siente lleno de energía?	Si	No
14	¿Siente que su situación es angustiosa, desesperada?	Si	No
15	¿Cree que la mayoría de la gente vive económicamente mejor que usted?	Si	No
Puntuación Total			

Escala de Fried

1. Pérdida de peso \geq 4.500 Kg	Si	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
2. Disminución de fuerza de presión	Si	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
3. Cansancio Auto referido	Si	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
4. Velocidad para caminar lento en 4.5 metros.	Si	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
5. Baja actividad física	Si	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
Resultado:		
Frágil	<input type="checkbox"/>	Pre frágil <input type="checkbox"/>
		Robusto (No Frágil) <input type="checkbox"/>

Cuestionario Sarc F

Ítem	Preguntas	Puntaje
Fuerza	¿Qué tanta dificultad tiene para llevar o cargar 4.5 kilogramos?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
Asistencia para caminar	¿Qué tanta dificultad tiene para cruzar caminando por un cuarto?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha, usando auxiliares, o incapaz = 2
Levantarse de una silla	¿Qué tanta dificultad tiene para levantarse de una silla o cama?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz sin ayuda = 2
Subir escaleras	¿Qué tanta dificultad tiene para subir 10 escalones?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
Caídas	¿Cuántas veces se ha caído en el último año?	Ninguna = 0 1 a 3 caídas = 1 4 o más caídas = 2

Escala de Barthel

Actividad	Descripción	Puntuación
Comer	1. Dependiente	0
	2. Necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.	5
	3. Independiente (capaz de usar cualquier instrumento)	10
Trasladarse entre la silla y la cama	1. Dependiente, no se mantiene sentado	0
	2. Necesita ayuda importante (1 persona entrenada o 2 personas), puede estar sentado	5
	3. Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)	10
	4. Independiente	15
Aseo personal	1. Dependiente	0
	2. Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse	5
Uso del retrete	1. Dependiente	0
	2. Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo	5
	3. Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)	10
Bañarse o ducharse	1. Dependiente	0
	2. Independiente para bañarse o ducharse	5
Desplazarse	1. Inmóvil	0
	2. Independiente en silla de ruedas en 50 m	5
	3. Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)	10
	4. Independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador	15
Subir y bajar escaleras	1. Dependiente	0
	2. Necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta	5
	3. Independiente para subir y bajar	10
Vestirse y desvestirse	1. Dependiente	0
	2. Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda	5
	3. Independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc.	10
Control de heces	1. Incontinente (o necesita que le suministren enema)	0
	2. Accidente excepcional (uno/semana)	5
	3. Continente	10
Control de orina	1. Incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa	0
	2. Accidente excepcional (máximo uno/24 horas)	5
	3. Continente, durante al menos 7 días	10

ANEXO 3: Autorización emitida por la Red de Salud Trujillo

  **GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD**
RED DE SALUD
TRUJILLO

 **BICENTENARIO**
PERU
LA LIBERTAD 2023

"AÑO DE LA UNIDAD PAZ Y EL DESARROLLO"

CONSTANCIA

AUTORIZACION PARA LA PARA APLICACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA RED DE SERVICIOS DE SALUD TRUJILLO Y LA JEFE DE LA UNIDAD DE DESARROLLO INNOVACION E INVESTIGACION QUE SUSCRIBEN:

HACEN CONSTAR

Qué; mediante hoja de tramite N° 18537-23, la Directora de la Escuela Profesional de Medicina de la Universidad Cesar Vallejo; solicita autorización para que la Srta. **VELIZ REYES MORELA MARIELA** alumna del Programa Académico de Medicina; aplique el proyecto de investigación titulado **"FACTORES RELACIONADOS AL SINDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE TRUJILLO"**; En amparo de la Resolución Directoral N° 065-2023-UCV-VA-P23/DE. documento que aprueba el Proyecto de Investigación. El Comité de Investigación de la Red Trujillo **APRUEBA y AUTORIZA** su ejecución en el Hospital Distrital Jerusalén, de la jurisdicción de la Red de Salud Trujillo.

Se expide la presente constancia a solicitud de las interesadas para fines académicos; con el compromiso del director del Hospital, brindar las facilidades para aplicar el proyecto de investigación; las investigadoras aplicar el proyecto con las exigencias éticas y previo consentimiento informado; y alcanzar el proyecto e Informe de los resultados de la investigación, a través del correo electrónico **bdavalosalvarado@gmail.com**.

LA PRESENTE CONSTANCIA NO ES VALIDA PARA TRAMITES JUDICIALES CONTRA EL ESTADO "

TRUJILLO, 10 DE NOVIEMBRE DEL 2023

  
REGION LA LIBERTAD
GERARDO LOS ALVARADO FLORES
UTES N° 6-1E
DIRECTOR EJECUTIVO

REGION LA LIBERTAD
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD
UTES N° 6-1E TRUJILLO
Mg. Betty Davalos Alvarado
JEFE UNIDAD DE DESARROLLO INNOVACION E INVESTIGACION

"Justicia por la Prosperidad"
Esquina de las Turquesas N° 390 y las Gemas N° 380 - Urb. Santa Inés, teléfonos:- Telefax: 293955 (Administración)
Pag. Webb: www.utes6trujillo.com.pe



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LEGUIA CERNA JUAN ALBERTO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Factores relacionados al síndrome de fragilidad en adultos mayores atendidos en un hospital de Trujillo", cuyo autor es VELIZ REYES MORELA MARIELA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 14 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LEGUIA CERNA JUAN ALBERTO DNI: 43647258 ORCID: 0000-0002-9014-5603	Firmado electrónicamente por: JALEGUIAL el 14-12- 2023 16:31:03

Código documento Trilce: TRI - 0696854