



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**“ASOCIACIÓN ENTRE FRAGILIDAD Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS
EN ADULTOS MAYORES ATENDIDOS POR TELEMEDICINA”**

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Marcelo Sebastián Román-López¹ (0000-0002-8698-4092)

Rosario Laura Tupac-Bonifacio¹ (0000-0002-5531-773X)

Asesor:

Fernando Miguel Runzer-Colmenares¹ (0000-0003-4045-0260)

Lima – Perú

2022

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 9 de mayo de 2022.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Méd. Esp. Andrea Sofía Merino Taboada	<input type="checkbox"/>
Miembro: Méd. Esp. Guida Alicia Castro Viacava	
Miembro: Méd. Esp. Carolina Yanina Pérez Agüero	

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

ASOCIACIÓN ENTRE FRAGILIDAD Y SINTÓMAS DEPRESIVOS EN ADULTOS MAYORES ATENDIDOS POR TELEMEDICINA

Presentada por los estudiantes

MARCELO SEBASTIÁN ROMÁN LÓPEZ y ROSARIO LAURA TUPAC BONIFACIO

Para optar por el Título de Médicos Cirujanos

Asesoradas por: Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de los estudiantes de PREGRADO de la carrera Medicina Humana en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple () calificar a:

Tesis: MARCELO SEBASTIÁN ROMÁN LÓPEZ			Nota (en letras): Diecisiete (17)
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()
Tesis: ROSARIO LAURA TUPAC BONIFACIO			Nota (en letras): Diecisiete (17)
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Méd. Esp. Andrea Sofía Merino Taboada
Presidente del Jurado



Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares
Asesor



Méd. Esp. Guida Alicia Castro Viacava
Miembro 1



Méd. Esp. Carolina Yanina Pérez Agüero
Miembro 2

**Asociación entre fragilidad y síntomas depresivos en adultos mayores
atendidos por telemedicina**

Association between frailty and depressive symptoms in elderly people
attended by telemedicine

Autores:

Marcelo Sebastián Román-López¹ <https://orcid.org/0000-0002-8698-4092>

Rosario Laura Tupac-Bonifacio¹ <https://orcid.org/0000-0002-5531-773X>

Fernando Miguel Runzer-Colmenares¹ <https://orcid.org/0000-0003-4045-0260>

¹Universidad Científica del Sur, Carrera de Medicina Humana
Panamericana Sur Km 19, Villa el Salvador, Lima, Perú.

Autor para la correspondencia: frunzer@cientifica.edu.pe

Asociación entre fragilidad y síntomas depresivos en adultos mayores atendidos por telemedicina

Association between frailty and depressive symptoms in elderly people attended by telemedicine

Autores:

Marcelo Sebastián Román-López¹ <https://orcid.org/0000-0002-8698-4092>

Rosario Laura Tupac-Bonifacio¹ <https://orcid.org/0000-0002-5531-773X>

Fernando Miguel Runzer-Colmenares¹ <https://orcid.org/0000-0003-4045-0260>

¹Universidad Científica del Sur, Carrera de Medicina Humana
Panamericana Sur Km 19, Villa el Salvador, Lima, Perú.

Autor para la correspondencia: frunzer@cientifica.edu.pe

Resumen

Antecedentes y objetivo: El síndrome de fragilidad y la presencia de síntomas depresivos engloban dos grandes síndromes que en la población geriátrica aumentan el riesgo de morbi-mortalidad. El objetivo del estudio es determinar la asociación entre síntomas depresivos y fragilidad clínica en adultos mayores atendidos por telemedicina en un distrito de Lima-Perú, para así manejar el síndrome de fragilidad y la depresión como problemas correlacionados en un adulto mayor, ya que son factores premonitores de problemas de salud en éstos aumentando la morbi-mortalidad.

Materiales y métodos: Se realizó estudio observacional, analítico, transversal, que consistió en un análisis primario de una base de datos. Se analizó la información de adultos mayores de 60 años residentes en Chaclacayo (Lima, Perú). Mediante la regresión de Poisson se calculó las razones de prevalencia e intervalos de confianza al 95%.

Resultados: Se incluyeron 274 participantes con una edad promedio de 71.93 años con una desviación estándar de 8.46, en su mayoría del sexo femenino siendo 51.46% (n=141). Se encontró una alta frecuencia de síntomas depresivos en los pacientes con fragilidad y con la ayuda de la regresión de Poisson determinamos que tener síntomas depresivos se asocia con una probabilidad 6.99 veces mayor de tener fragilidad en comparación a los que no cuentan con éstos.

Conclusión: Se concluyó que los síntomas depresivos aumentan las probabilidades de tener fragilidad clínica en adultos mayores, por lo tanto, están asociadas.

Palabras clave: *Depresión, fragilidad, trastorno depresivo, telemedicina*

Abstract

Introduction: Frailty syndrome and the presence of depressive symptoms encompass two major syndromes that increase the risk of morbidity and mortality in the geriatric population. The objective of the study is to determine the association between depressive symptoms and clinical frailty in older adults treated by telemedicine in a district of Lima-Peru, in order to manage frailty syndrome and depression as correlated problems in an elderly, since they are factors premonitors of health problems in these, increasing morbidity and mortality.

Materials and methods: An observational, analytical, cross-sectional study was carried out, which consisted of a primary analysis of a database. Information from adults over 60 years of age residing in Chaclacayo (Lima, Peru) was analyzed. Prevalence ratios and 95% confidence intervals were calculated using Poisson regression.

Results: 274 participants were included with an average age of 71.93 years with a standard deviation of 8.46, mostly female, with 51.46% (n=141). A high frequency of depressive symptoms was found in patients with frailty and with the help of Poisson regression we determined that having depressive symptoms is associated with a 6.99 times greater probability of having frailty compared to those without these.

Conclusion: It was concluded that depressive symptoms increase the chances of having clinical frailty in older adults, therefore, they are associated

Keywords: *Depression, frailty, depressive disorder, telemedicine*

Introducción

El envejecimiento es un proceso complejo, y la fragilidad es un síndrome geriátrico que explica la complejidad de las etapas avanzadas del envejecimiento. A pesar de poder definir síndrome de fragilidad de diferentes maneras, podemos afirmar que este puede llegar a relacionarse a graves consecuencias en el adulto mayor, ya que este conlleva a una reducción de las capacidades fisiológicas, donde la persona queda en un estado de vulnerabilidad en el cual no tiene la suficiente fuerza ni resistencia que los otros grupos etarios. ^(1,2) Estos pacientes pueden presentar pérdida de peso de al menos 5% en el último año, disminución de la actividad física, marcha alterada, cansancio y/o debilidad, tal como lo expone el fenotipo de fragilidad de Linda Fried; y tener tres ó más de estas características se considera como un adulto mayor en estado de fragilidad. Existen muchas herramientas para determinar si un adulto mayor es frágil, entre estas se utilizan la herramienta de fragilidad física, la Escala de Fragilidad de Edmonton y finalmente la Clinical Frailty Scale (CFS), entre otros índices. ⁽³⁻⁵⁾

La fragilidad se puede deber a múltiples factores, ya sean comorbilidades que presente el adulto mayor, problemas físicos, sociales y emocionales. Un estudio que se realizó en distintos centros de salud de Chiclayo – Perú encontró que uno de cada cinco adultos mayores fue frágil y más de la mitad, prefrágil. Asimismo, se evidenció que tener dos o más enfermedades, depresión y dependencia para realizar actividades de la vida diaria se asoció a mayor prevalencia de fragilidad. ⁽⁶⁾ Entre las comorbilidades asociadas a mayor prevalencia de fragilidad tenemos a las enfermedades cardiovasculares, ya que los pacientes cardiopatas presentan situaciones estresantes, sea por las hospitalizaciones, cirugías, medicación, el uso de dispositivos, entre otros. Los adultos mayores se vuelven más vulnerables ante factores estresantes como los mencionados anteriormente, agregando el deterioro físico, por lo que la prevalencia de fragilidad va en aumento. ⁽⁷⁾ En el caso de los AM con sarcopenia la cual, está relacionada a la baja masa muscular y la baja velocidad de marcha característica importante el cual disminuye en una persona conforme aumenta la edad, se relaciona estrechamente a mayor prevalencia de fragilidad. ⁽⁸⁾

Otro factor determinante en estos tiempos, donde el contexto mundial se centra en la pandemia a causa del virus SARS CoV- 2 incluye el hecho de que cuidadores y/o familiares tengan que alejarse de los adultos mayores por el riesgo a generar más contagios, y se incrementa también el riesgo de accidentes en casa. Además, predispone al AM a que presente sedentarismo, depresión, entre otros factores sociales y emocionales. ^(9,10) En Bogotá – Colombia en el 2021 se creó una aplicación llamada GeriatriApp con el fin de facilitar al profesional de salud la realización de la valoración geriátrica integral, teniendo en cuenta la evaluación funcional, nutricional, cognitivo, emocional, de sarcopenia, fragilidad y farmacológico. Se concluyó que la utilidad de la aplicación y eficacia fue alta entre los usuarios. Los encuestados indicaron que el uso de esta facilitó la práctica clínica e identificación de problemas del paciente adulto mayor, facilitando la VGI. ⁽¹¹⁾

Según la OMS la depresión es una patología mental que se manifiesta cuando la persona siente tristeza, anhedonia, disminución de la autoestima, sentimiento de culpa, alteraciones en el sueño o apetito, cansancio y dificultad para poder concentrarse. ⁽¹²⁾ Además, es un factor altamente contribuyente a que el adulto mayor presente fragilidad en comparación con los adultos mayores que no presentan depresión. ⁽¹³⁾ Un estudio de Huánuco – Perú encontró que la prevalencia de adultos mayores frágiles con depresión fue de 8.48 veces más que los adultos mayores sin síntomas depresivos. Por lo que este factor influye de manera significativa en el desarrollo de fragilidad. ⁽¹⁴⁾

La depresión en adultos mayores frágiles presenta un grado de asociación ya que, dentro de las causas de depresión se encuentran la presencia de enfermedades crónicas, deterioro cognitivo, experiencias negativas y traumáticas, desempleo, ser una persona dependiente, discapacitado, entre otros. ⁽¹⁵⁾ Algunos de estos factores son consecuencia de lo que implica tener un síndrome de fragilidad por los cambios fisiológicos que conlleva ser un adulto mayor. El síndrome de fragilidad y depresión además de considerarse factores de riesgo para eventos adversos en población geriátrica, comparten sintomatología como disminución motriz, pérdida de peso, disminución de las actividades físicas y cotidianas. ⁽¹⁶⁾ Estudios transversales y longitudinales muestran que la actividad física juega un papel muy importante en la depresión,

ya que a mayor sea la actividad física, el anciano tendrá menos probabilidades de padecer de depresión, por lo tanto, si un adulto mayor es considerado frágil, sabiendo que un criterio de este es tener la fuerza y suficiente energía para realizar actividades, y al tener estos criterios positivos para fragilidad, el adulto mayor consecuentemente será más propenso a padecer de depresión. ⁽¹⁷⁾

Por lo expuesto anteriormente en nuestro estudio nos planteamos el objetivo de determinar la asociación entre síntomas depresivos y fragilidad clínica en adultos mayores atendidos por telemedicina en un distrito de Lima-Perú.

Material y métodos

El presente es un estudio observacional, analítico, transversal, que consistió en un análisis primario.

Población de estudio y muestra

La población estuvo constituida por adultos mayores de 60 años que viven en el distrito de Chaclacayo y son considerados como población vulnerable, siendo beneficiarios de la “Red de soporte para los adultos mayores y personas con discapacidad”, programa desarrollado por el MIDIS, MINSA, MEF y la Presidencia del Consejo de Ministros mediante telemedicina tras el estado de emergencia. El número total de personas atendidas por la red de soporte en Chaclacayo fue de 1220 personas vulnerables, adultos mayores y personas con discapacidad.

Para fines del presente estudio se incluyó a todas las personas mayores de 60 años que pertenecieran a la red de soporte y se excluyó a personas que no deseen colaborar, personas con deterioro cognitivo que no tengan un cuidador o familiar que facilite la información requerida, personas con incapacidad de colaborar, problemas auditivos, que no puedan hablar, fallecidos, personas que no cuenten con número de teléfono y personas que no contesten después de llamar por quinta vez.

Se ha calculado un tamaño muestral de 270 asumiendo una población total de 1220, teniendo en cuenta una frecuencia hipotética de depresión en pacientes

frágiles de 22.1% y una frecuencia de fragilidad sin depresión del 15.9% con una potencia estadística de 99.9% utilizando como referencia un estudio internacional “Depression and Incidence of Frailty in Older People From Six Latin American Countries” que tomo como país participante a Perú, teniendo al final 274 participantes que aceptaron participar en el estudio. ⁽¹⁸⁾ Para el cálculo de la muestra se utilizó el programa OpenEpi versión 3. Dean A, Sullivan K, Soe M. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Version 3.01. ⁽¹⁹⁾

El presente estudio fue evaluado realizando encuestas mediante llamadas telefónicas a los participantes, residentes del distrito de Chaclacayo, de manera aleatoria. Previamente se solicitó por medio del equipo de colaboradores el consentimiento informado dando a detallar el carácter anónimo y confidencial de la entrevista. Además, se completaron los datos de cada instrumento correspondiente a las variables principales, siendo la escala de Yesavage de cinco ítems validada por el MINSA que evaluó la variable depresión y la escala de fragilidad clínica en el adulto mayor, agregando el llenado de datos personales y verificando comorbilidades con la ficha de recolección de datos, asimismo se usó el índice de Katz para evaluar la capacidad de hacer actividades diarias del adulto mayor.

Variables e instrumentos

La variable dependiente fue fragilidad, que se determinó mediante la Escala de Fragilidad Clínica (CFS). La escala tiene nueve resultados, dependiendo del cuestionario que se aplique, siendo estos: 1 (Muy en forma), 2 (Bien), 3 (Buena manejo), 4 (Vulnerable – no dependiente), 5 (Ligeramente frágil), 6 (Moderadamente frágil), 7 (Severamente frágil), 8 (Severamente muy frágil – completamente dependiente) y 9 (Enfermos terminales – acercándose al final de la vida). Así mismo, el grado de fragilidad corresponde al grado de demencia, en el cual se incluyen tres grados: demencia leve, demencia moderada y demencia severa. Se consideró a los pacientes como frágiles desde la categoría 5 y superiores. Se sabe además que el paciente frágil es aquel que se encuentra delicado de salud y débil. ^(20,21)

La variable independiente fue síntomas depresivos. En el adulto mayor se caracteriza por la persistencia, gravedad y el deterioro de la funcionalidad. La depresión es una variable cualitativa nominal que fue evaluada mediante la escala de Yesavage, compuesta por cinco preguntas dicotómicas a los adultos mayores sin tener como intermediario a los cuidadores, en la cual el resultado afirmativo de más de dos preguntas daría positivo a depresión geriátrica. ⁽²²⁾

También se evaluaron otras variables como edad, sexo, estado civil (soltero, casado, viudo, separado/viudo, conviviente), nivel de educación (analfabeto, colegio incompleto, colegio completo, técnico/superior), y los antecedentes médicos como Diabetes Mellitus, hipertensión arterial, EPOC, artrosis de rodillas, insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad cerebro vascular, hipotiroidismo y neumonía, que fueron auto reportados por los pacientes o sus cuidadores durante la entrevista. Además, se realizaron las preguntas como “¿Cómo afectó su dieta de rutina la cuarentena?” (Sin cambios en la dieta o algún cambio en la dieta), “¿Se ha sentido agobiado o estresado?” (Nunca/casi nunca, algunas veces, bastantes veces, muchas veces, siempre o casi siempre), “¿Se siente ansioso por la enfermedad del coronavirus?” (Sí/No). Asimismo, con respecto a la evaluación del deterioro cognitivo se utilizó la Escala de Fragilidad Clínica para identificar adultos mayores con presencia de demencia, teniendo en cuenta para el presente estudio a los adultos mayores con demencia leve.

Se realizó el Índice de Katz en el cual se cuantificó el número de actividades básicas de la vida diaria que el participante no puede realizar independientemente, evaluando 6 actividades (aseo personal, el poder ponerse la vestimenta, el uso del sanitario, la movilidad, la continencia de esfínteres y la capacidad de alimentarse sin requerir ayuda). ⁽²³⁾

Análisis estadístico:

Para las variables categóricas se realizó un análisis descriptivo calculando las frecuencias y porcentajes, asimismo para las variables numéricas se calculó los promedios y desviaciones estándar. Para el análisis bivariado se utilizó la prueba exacta de Fisher para determinar la asociación entre variables categóricas y de encontrarse con una variable numérica se utilizó la prueba de T de Student, pues las variables numéricas tenían una distribución normal. Finalmente se utilizó la

regresión de Poisson para calcular razones de prevalencia e intervalos de confianza al 95%, se utilizó un modelo crudo y un modelo ajustado, incluyéndose en este último modelo a las variables estadísticamente significativas en el modelo crudo.

Para todos los análisis se utilizó el programa Stata para Windows versión 15.0.

Aspectos éticos

Los participantes que se incluyeron fueron enrolados y aceptaron voluntariamente su participación dentro del estudio mediante un consentimiento informado priorizando su anonimidad y confidencialidad. Asimismo, el protocolo de investigación del presente estudio fue aprobado por el Comité de Investigación y Ética de la Universidad Científica del Sur, al mismo tiempo siendo aprobado por el Comité Institucional de Ética en la Investigación a través de la Resolución Directoral. N° 150-2019-HMA-DG, además de contar con el permiso del municipio de Chaclacayo para el uso de los datos de la población de adultos mayores dados por la misma municipalidad y el gerente de desarrollo social del municipio.

Resultados

En el presente estudio que constó de 274 participantes encontramos que un 59.12% de los participantes tuvieron síntomas depresivos según cuestionario de Yesavage (n=162) y un 26.28% (n=72) tuvieron algún grado de fragilidad según la escala CFS. Se observó que la edad promedio fue de 71.93 años con una desviación estándar de 8.46, además encontramos que la mayoría de los participantes fueron del sexo femenino siendo 51.46% (n=141), asimismo la mayoría de ellos fueron casados representando un 45.26% (n=124), para visualizar el resto de las variables revisar la tabla 1.

TABLA 1: ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO (n=274)

Variables	n	%
Sexo		
Femenino	141	51.46

Masculino	133	48.54
Estado civil		
Soltero	17	6.2
Casado	124	45.26
Viudo	61	22.26
Seprarado/divorciado	56	20.44
Conviviente	16	5.84
Nivel de educación		
Analfabeto	17	6.2
Colegio incompleto	70	25.55
Colegio complete	90	32.85
Técnico/superior	97	35.4
Diabetes Mellitus		
No	178	64.96
Sí	96	35.04
Hipertensión Arterial		
No	122	44.53
Sí	152	55.47
EPOC		
No	212	77.37
Sí	62	22.63
Artrosis de rodilla		
No	144	52.55
Sí	130	47.45
Insuficiencia Cardíaca Congestiva		
No	239	87.23
Sí	35	12.77
Enfermedad Cerebro Vascular		
No	244	89.05
Sí	30	10.95
Hipotiroidismo		
No	236	86.13
Sí	38	13.87

Neumonía		
No	199	72.63
Sí	75	27.37
¿Como afectó su dieta de rutina la cuarentena?		
Sin cambios en la dieta	62	22.63
Algún cambio en la dieta	212	77.37
¿Se ha sentido agobiado o estresado?		
Nunca/ casi nunca	23	8.39
Algunas veces	105	38.32
Bastantes veces	75	27.37
Muchas veces	48	17.52
Siempre o casi siempre	23	8.39
¿Se siente ansioso por la enfermedad del coronavirus?		
No	89	32.48
Sí	185	67.52
Índice de Katz (número de actividades con dependencia)		
0	98	35.77
1	51	18.61
2	34	12.41
3	52	18.98
4	26	9.46
5	8	2.92
6	5	1.82
Evaluación de demencia previa a escala de fragilidad		
Normal	86	31.39
Afectación leve	155	56.57
Afectación moderada	32	11.68
Afectación severa	1	0.36
Escala de Fragilidad CFS		
En forma	9	3.28
Bien de salud	27	9.85
Adecuado manejo	119	43.43
Vulnerable	47	17.15

Levemente frágil	22	8.03
Moderadamente frágil	30	10.95
Gravemente frágil	11	4.01
Muy gravemente frágil	7	2.55
Enfermedad terminal	2	0.73
Grado de fragilidad		
No	202	73.72
Sí	72	26.28
Síntomas depresivos		
No	112	40.88
Sí	162	59.12

Con respecto al análisis bivariado, pudimos observar que algunos factores se asociaron a fragilidad. Así, el promedio de edad fue mayor en los pacientes frágiles pues ellos tuvieron en promedio de 76.01 años con desviación estándar de 10.83 a comparación de los no frágiles que tuvieron en promedio 70.48 años con una desviación estándar de 6.91% con diferencias estadísticamente significativas; además encontramos también diferencias significativas con respecto a educación, donde el porcentaje de analfabetos fue de 19.44% (n=14) en comparación a 1.49% (n=3) en los no frágiles. Con respecto a comorbilidades, encontramos una frecuencia alta de hipertensión arterial en pacientes frágiles con 69.44% (n=50) y una frecuencia de Insuficiencia Cardíaca Congestiva de 26.39% (n=19). Finalmente encontramos una alta frecuencia de síntomas depresivos en los pacientes con fragilidad; para apreciar otros factores asociados y demás análisis revisar la tabla 2.

TABLA 2: ANÁLISIS BIVARIADO ENTRE FRAGILIDAD Y DEMÁS COVARIABLES (n=274)

Variables	No frágiles n(%)	Frágiles n(%)	Valor de P
Edad*	70.48(6.91)	76.01(10.83)	0.01
Sexo **			0.55
Femenino	104(51.49)	37(51.39)	

Masculino	98(48.51)	35(48.61)	
Estado civil **			0.48
Soltero	13(6.44)	4(5.56)	
Casado	96(47.52)	28(38.89)	
Viudo	41(20.30)	20(27.78)	
Separado/divorciado	42(20.79)	14(19.44)	
Conviviente	10(4.95)	6(8.33)	
Educación **			0.01
Analfabeto	3(1.49)	14(19.44)	
Colegio incompleto	42(20.79)	28(38.89)	
Colegio completo	73(36.14)	17(23.61)	
Técnico/superior	84(41.58)	13(18.06)	
Diabetes **			0.07
No	137(67.82)	41(56.94)	
Sí	65(32.18)	31(43.06)	
Hipertensión Arterial **			0.04
No	100(49.50)	22(30.56)	
Sí	102(50.50)	50(69.44)	
EPOC **			0.53
No	156(77.23)	56(77.78)	
Sí	46(22.77)	16(22.22)	
Artrosis de rodillas **			0.54
No	106(52.41)	38(52.78)	
Sí	96(47.52)	34(47.22)	
Insuficiencia Cardíaca Congestiva **			0.01
No	186(92.78)	53(73.61)	
Sí	16(7.92)	19(26.39)	
Enfermedad Cerebro Vascular **			0.56
No	180(89.11)	64(88.89)	
Sí	22(10.89)	8(11.11)	
Hipotiroidismo **			0.28
No	172(85.15)	64(88.89)	
Sí	30(14.85)	8(11.11)	

Neumonía **			0.09
No	142(70.30)	57(79.17)	
Sí	60(29.70)	15(20.83)	
¿Como afectó su dieta de rutina la cuarentena? **			0.34
Sin cambios en la dieta	44(21.78)	18(25.00)	
Algún cambio en la dieta	158(78.22)	54(75.00)	
¿Se ha sentido agobiado o estresado? **			0.01
Nunca/ casi nunca	20(9.90)	3(4.17)	
Algunas veces	91(45.05)	14(19.44)	
Bastantes veces	55(27.23)	20(27.78)	
Muchas veces	17(8.42)	31(43.06)	
Siempre o casi siempre	19(9.41)	4(5.56)	
¿Se siente ansioso por la enfermedad del coronavirus? **			0.01
No	82(40.59)	7(9.72)	
Si	120(59.41)	65(90.28)	
Índice de Katz*	0.96(1.13)	3.56(1.19)	0.01
Evaluación de demencia previa a escala de fragilidad **			0.01
Normal	78(38.61)	8(11.11)	
Afectación leve	111(54.95)	44(61.11)	
Afectación moderada	13(6.44)	19(26.39)	
Afectación severa	0(0.00)	1(1.39)	
Síntomas depresivos **			0.01
No	108(53.47)	4(5.56)	
Sí	94(46.53)	68(94.44)	

* **Análisis realizado mediante la prueba de T de Student**

****Análisis realizado mediante la prueba exacta de Fisher**

Finalmente en la tabla 3 se registra la regresión de Poisson para el cálculo razones de prevalencia y el intervalo de confianza al 95%, donde en un modelo ajustado por antecedentes de Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Hipertensión arterial, las preguntas ¿Se ha sentido agobiado o estresado?, ¿Se siente

ansioso por la enfermedad del coronavirus? y nivel de educación, encontramos que tener síntomas depresivos se asocia con una probabilidad 6.99 (IC:2.54-19.23) veces mayor de tener fragilidad en comparación a los que no tienen síntomas depresivos. Adicionalmente encontramos que tener insuficiencia cardiaca congestiva es también un factor asociado a mayores probabilidades de tener fragilidad, además tener un grado de instrucción diferente de analfabetismo se asocia como factor protector de fragilidad en la población estudiada, para mayor detalle ver tabla 3.

TABLA 3: ANÁLISIS DE REGRESIÓN DE POISSON PARA EL CÁLCULO DE RAZONES DE PREVALENCIA (n=274)

Variable	Modelo crudo RP* (Intervalo confianza 95%)	Modelo ajustado RP* (Intervalo confianza 95%)
Nivel de educación		
Analfabeto	Referencia	Referencia
Colegio incompleto	0.49 (0.34-0.7)	0.72 (0.53-0.97)
Colegio completo	0.23 (0.14-0.37)	0.42 (0.27-0.64)
Técnico/superior	0.16 (0.09-0.28)	0.35 (0.20-0.60)
¿Se ha sentido agobiado o estresado?		
Nunca/ casi nunca	Referencia	Referencia
Algunas veces	1.02 (0.32-3.28)	0.79 (0.36-1.70)
Bastantes veces	2.04 (0.67-6.28)	0.99 (0.47-2.07)
Muchas veces	4.95 (1.69-14.55)	1.66 (0.81-3.40)
Siempre o casi siempre	1.33 (0.33-5.32)	0.62 (0.20-1.91)
¿Se siente ansioso por la enfermedad del coronavirus?		
No	Referencia	Referencia
Sí	4.47 (2.13-9.35)	1.23 (0.58-2.59)
Síntomas depresivos		
No	Referencia	Referencia
Sí	11.75 (4.41-31.35)	6.99 (2.54-19.23)
Hipertensión arterial		
No	Referencia	Referencia
Sí	1.82 (1.17-2.84)	1.18 (0.80-1.74)

Insuficiencia Cardíaca Congestiva		
No	Referencia	Referencia
Sí	2.45 (1.66-3.60)	1.39 (1.01-1.94)
EPOC		
No	Referencia	
Sí	0.98 (0.61-1.58)	
Artrosis de rodilla		
No	Referencia	
Sí	0.99 (0.67-1.48)	
Diabetes mellitus		
No	Referencia	
Sí	1.40 (0.94-2.08)	
Enfermedad Cerebrovascular		
No	Referencia	
Sí	1.02 (0.54-1.91)	
Hipotiroidismo		
No	Referencia	
Sí	0.78 (0.40-1.49)	
Neumonía		
No	Referencia	
Sí	0.70 (0.42-1.16)	
¿Cómo afectó su dieta de rutina la cuarentena?		
Sin cambios en la dieta	Referencia	
Algún cambio en la dieta	0.88 (0.56-1.38)	
Sexo		
Femenino	Referencia	
Masculino	1.00 (0.67-1.49)	
Estado civil		
Soltero	Referencia	
Casado	0.96 (0.38-2.40)	
Viudo	1.39 (0.55-3.54)	
Seprarado/divorciado	1.06 (0.40-2.81)	
Conviviente	1.59 (0.55-4.63)	

*Razón de prevalencia

Discusión

El objetivo del presente estudio fue determinar la asociación entre síntomas depresivos y fragilidad en una población de adultos mayores atendidos por medio de telemedicina en un distrito urbano de Lima, Perú. Encontramos que, en un modelo ajustado por comorbilidades, nivel de educación y estrés por el aislamiento social, tener síntomas depresivos se asoció con 6.99 veces la probabilidad de tener fragilidad con un intervalo de confianza de 2.54-19.23, en comparación a los que no tienen fragilidad. Podemos respaldar nuestro resultado teniendo en cuenta otros estudios, como el realizado en el año 2019 en España en donde se determinó la prevalencia de depresión y factores asociados en personas mayores de 75 años de la ciudad de Castellón de la Plana, se observó que la buena autopercepción de la salud se relaciona con menor proporción de síntomas depresivos y en relación a la fragilidad, los individuos no frágiles presentan síntomas depresivos en menor proporción (12,1%) que los frágiles (30,8%) y los adultos en riesgo (57%).⁽¹³⁾ También, en una revisión sistemática y meta análisis realizado en Taiwán, se recopilaron catorce estudios de personas de 65 años o más, y se realizó un análisis de correlación para la depresión y la fragilidad, y se concluyó que los adultos mayores con depresión son más propensos a la fragilidad en contraste a los que no tienen depresión, teniendo como resultado principal que el riesgo de fragilidad debido a la depresión fue significativamente mayor en los hombres que en las mujeres.⁽²⁴⁾ En adición a lo ya expuesto en Perú en el año 2021 en un artículo en el cual se quiso determinar la prevalencia y factores asociados al síndrome de fragilidad en adultos mayores residentes en Huánuco, se concluyó que la prevalencia del síndrome de fragilidad entre adultos mayores residentes en una comunidad rural andina fue alta y los factores asociados con este diagnóstico fueron la presencia de depresión teniendo 1,77 veces más probabilidades de sufrir fragilidad con un intervalo de confianza de 1,43-2,18 y el sexo femenino.⁽¹⁶⁾

Con respecto a nuestros resultados secundarios, encontramos que el grado de instrucción es un factor relacionado con fragilidad, y se observó que los participantes analfabetos tenían mayor probabilidad de tener fragilidad en comparación de los participantes que contaban con una educación incompleta o completa teniendo menores probabilidades de tener fragilidad, resultados que pueden corroborarse en un artículo realizado en Perú el 2016 en el que se estimó la frecuencia de fragilidad y sus factores asociados en adultos mayores, mediante un análisis bivariado de variables sociodemográficas y la presencia de fragilidad, se hallaron resultados estadísticamente significativos en relación con la edad, estado civil y grado de instrucción.⁽²⁵⁾

Encontramos también que los pacientes con hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca tuvieron mayor probabilidad de tener fragilidad, hallazgo que coincide con los del estudio del año 2020 realizado en Colombia, en el cual se revisó la relación existente entre la fragilidad y la enfermedad cardiovascular, encontrándose que la prevalencia de la fragilidad en pacientes ancianos con insuficiencia cardíaca alcanza hasta un 41,7%, y se halla con mayor frecuencia en mujeres y edad mayor de 70 años.⁽⁷⁾ Además, en el estudio de Antofagasta del año 2015, concluyen que la comorbilidad también se señala como probable causa y/o predictor de fragilidad, en este estudio se demostró que el nivel de fragilidad se correlacionó con la Diabetes Mellitus sola o coexistiendo con la hipertensión arterial.⁽²⁶⁾

Finalmente, encontramos que el aislamiento social también aumenta las probabilidades de padecer fragilidad, se puede ratificar este resultado en un análisis prospectivo realizado en Inglaterra por Davies et al, en el año 2021, que concluyó que la soledad como el aislamiento social se asocian con fragilidad y son predictores de riesgo para ésta.⁽²⁷⁾

El presente estudio tuvo algunas limitaciones, como por ejemplo la negativa de participar de algunos adultos mayores, la poca cantidad de instrumentos para aplicar por telemedicina para categorizar las variables y ya que este grupo de personas pertenecen al programa de riesgo del adulto mayor del estado nuestros resultados difícilmente serían extrapolables a toda la población adulta mayor del

país ya que estarían representando más a las personas de estados socioeconómico-medianos o bajos.

Sin embargo, tomar en consideración que la telemedicina ha sido una buena opción para tratar de dar continuidad a la vigilancia de la salud de los adultos mayores. Un estudio como este tiene una fortaleza grande ya que se pudo medir síndromes geriátricos importantes como la presencia de síntomas depresivos y fragilidad para poder estratificar a los adultos mayores y poder dar un enfoque holístico en su manejo

Conclusión

Al final concluimos que independientemente de antecedentes cardiovasculares, grado de instrucción y salud mental relacionado con el aislamiento social por el coronavirus, los síntomas depresivos aumentan las probabilidades de tener fragilidad clínica en adultos mayores.

Agradecimientos

A nuestros padres y abuelos, quienes nos acompañaron durante todo el proceso y motivaron. Al doctor Fernando Runzer quien nos asesoró y apoyó siempre. A nuestros colaboradores, Fernando Cárdenas, Flavio Gonzáles, Pierina Nina, Ana Tarqui, Maria Rodriguez, Sandra Callata, por el apoyo en la realización de encuestas. Finalmente, a los adultos mayores que colaboraron.

Referencias bibliográficas

1. Ministerio de salud. Minsa: Alerta con la fragilidad en el adulto mayor.
2. Lluís Ramos GE, Llibre Rodríguez J de J. Fragilidad en el adulto mayor: Un primer acercamiento. Rev Cuba Med Gen Integr [Internet]. 2004 Aug [cited 2022 Apr 26];20(4). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000400009
3. Nunes DP, Duarte YA de O, Santos JLF, Lebrão ML. Screening for frailty in older adults using a self-reported instrument. Rev Saude Publica [Internet]. 2015 Feb 27 [cited 2022 Apr 26];49(1):2. Available from: www.scielo.br/rsp
4. Cesari M, Demougeot L, Boccalon H, Guyonnet S, Abellan Van Kan G, Vellas B, et al. A Self-Reported Screening Tool for Detecting Community-Dwelling Older Persons with Frailty Syndrome in the Absence of Mobility Disability: The FiND Questionnaire. PLoS One [Internet]. 2014 Jul 7 [cited 2022 Apr 26];9(7):e101745. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0101745>
5. Jeremy D Walston M. Frailty [Internet]. UpToDate. 2021 [cited 2022 Apr 26]. Available from: https://www.uptodate.com.cientifica.remotexs.co/contents/frailty?search=frailty&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
6. Herrera-Perez D, Soriano-Perez A, Rodrigo-Gallardo P, Toro-Huamanchumo C. Prevalencia del síndrome de fragilidad y factores asociados en adultos mayores | Herrera-Perez | Revista Cubana de Medicina General Integral. Rev Cuba Med Gen Integr [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 26];36(2). Available from: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1098/338>
7. Lemus Barrios GA, Morales Benavidez DC, López Salazar AM, Henao V, González-Robledo G. Evaluación de la fragilidad en la enfermedad cardiovascular: Un reto necesario. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2022 Apr 26];27(4):283–93. Available from: <https://www.elsevier.es/es->

revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-evaluacion-fragilidad-enfermedad-cardiovascular-un-S0120563320300711

8. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. R, Muciño Bermejo J, Peña Pérez C, Carrillo Cortés UG. Revista de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. [Internet]. Vol. 54, Revista de la Facultad de Medicina (México). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina; 2011 [cited 2022 Apr 26]. 12–21 p. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422011000500003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

9. Del Val-Gómez A, Del Val-Gómez A. El confinamiento por COVID-19 podría aumentar el riesgo de síndrome de fragilidad en adultos mayores. Rev del Cuerpo Médico Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo [Internet]. 2021 Nov 17 [cited 2022 Apr 26];14(Sup1):105–6. Available from: <http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1192>

10. Wu B. Social isolation and loneliness among older adults in the context of COVID-19: a global challenge. Glob Heal Res policy [Internet]. 2020 Jun 5 [cited 2022 Apr 26];5(1):27. Available from: <https://ghrp.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41256-020-00154-3>

11. Bautista-Mier HA, Rodríguez-Gutiérrez AF, Torres-Espinosa C, López-Ramírez JH. Vista de Uso y percepción del personal de salud sobre una aplicación móvil para la valoración geriátrica integral [Internet]. 2021 [cited 2022 May 9]. Available from: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/4041/3452>

12. OMS. Depresión [Internet]. OMS. 2021 [cited 2022 Apr 26]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>

13. Molés Julio MP, Esteve Clavero A, Lucas Miralles MV, Folch Ayora A, Molés Julio MP, Esteve Clavero A, et al. Factors associated with depression in older adults over the age of 75 living in an urban area. Enfermería Glob [Internet]. 2019 Jun 5 [cited 2022 Apr 26];18(3):58–82. Available from: <https://revistas.um.es/global/article/view/324401>

14. Acosta Llatopa EM. Prevalencia y factores asociados al Síndrome de fragilidad en adultos mayores del distrito de Chaglla – Huánuco en el mes de Febrero del 2020 [Internet]. Universidad Ricardo Palma; 2020 [cited 2022 Apr 26]. Available from: <http://168.121.49.87/bitstream/handle/URP/2995/ErickManuelAcostaIlatopa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Soysal P, Veronese N, Thompson T, Kahl KG, Fernandes BS, Prina AM, et al. Relationship between depression and frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2017 Jul 1;36:78–87.
16. Lama-Valdivia J, Acosta-Illatopa E, García-Solórzano F, Cruz-Vargas JD La, Acosta-Illatopa E, Lama-Valdivia J, et al. Frailty syndrome in older adults in a rural community in the Peruvian Andes. *Rev la Fac Med Humana* [Internet]. 2021 Mar 15 [cited 2022 Apr 26];21(2):309–15. Available from: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/3268>
17. Mayerl H, Stolz E, Freidl W. Frailty and depression: Reciprocal influences or common causes? *Soc Sci Med*. 2020 Oct 1;263:113273.
18. Prina AM, Stubbs B, Veronese N, Guerra M, Kralj C, Llibre Rodriguez JJ, et al. Depression and Incidence of Frailty in Older People From Six Latin American Countries. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2019 Oct 1;27(10):1072–9.
19. Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Version 3.01. [Internet]. OpenEpi. 2013 [cited 2022 Apr 26]. Available from: https://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm
20. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. Clinical Frailty Scale - Geriatric Medicine Research - Dalhousie University [Internet]. 2005 [cited 2022 Apr 26]. Available from: <https://www.dal.ca/sites/gmr/our-tools/clinical-frailty-scale.html>
21. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *C Can Med Assoc J* [Internet]. 2005 Aug 30 [cited 2022 Apr 26];173(5):489. Available from: </pmc/articles/PMC1188185/>
22. Hoyl M T, Valenzuela A. E, Marín L PP. Depresión en el adulto mayor:

evaluación preliminar de la efectividad, como instrumento de tamizaje, de la versión de 5 ítems de la Escala de Depresión Geriátrica. *Rev Med Chil* [Internet]. 2000 Nov [cited 2022 Apr 26];128(11):1199–204. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872000001100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

23. Arana Gómez B, García Hernández M de L, Cárdenas Becerril L, Hernández Ortega Y. ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA DE LOS ADULTOS MAYORES EN UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA [Internet]. México; 2015 [cited 2022 Apr 26]. Available from: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/49536/3502.pdf?sequence=3>

24. Chu W, Chang S-F, Ho H-Y, Lin H-C. The Relationship Between Depression and Frailty in Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis of 84,351 Older Adults. *J Nurs Scholarsh*. 2019;51(5):547–59.

25. Xiomara Bustamante-Chavez R, Ricardo E, Alberto Leguía-Cerna J, Médico Cirujano Médico Epidemiólogo Médico Geriatra RESUMEN C-P. Fragility and factors associated with older adults of geriatry offices of two hospitals level III of Lambayeque.

26. Tapia Pinto C, Valdivia-Rojas Y, Varela V H, Carmona G A, Iturra M V, Jorquera C M. Indicadores de fragilidad en adultos mayores del sistema público de salud de la ciudad de Antofagasta. *Rev Med Chil* [Internet]. 2015 [cited 2022 Apr 26];143(4):459–66. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

27. Todd C, Davies K, Maharani A, Chandola T, Todd C, Pendleton N. The longitudinal relationship between loneliness, social isolation, and frailty in older adults in England: a prospective analysis. *Lancet Heal Longev* [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 26];2:e70–7. Available from: www.thelancet.com/

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Marcelo Román López: Ejecución de la investigación, procesamiento general, análisis y redacción.

Rosario Tupac Bonifacio: Ejecución de la investigación, procesamiento general, análisis y redacción.

Fernando Runzer Colmenares: Análisis formal, revisión crítica del documento.
Aprobación de la versión final del manuscrito

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN
INVESTIGACIÓN



CONSTANCIA N° 184-CIEI-CIENTÍFICA-2021

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, ha sido **aprobado** por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de registro: **805-2020-PRE15**
 Título: **Asociación entre fragilidad y síntomas depresivos en adultos mayores atendidos por telemedicina**
 Investigador(a): **Marcelo Sebastián Román López
Rosario Laura Tupac Bonifacio**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado a evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente. Adicionalmente, en el contexto de la pandemia de enfermedad por COVID-19, le recomendamos cumplir con las normas publicadas por el estado peruano (accesos, medidas de bioseguridad, etc.) y tener los permisos de las instituciones en las que realizará el estudio antes de ejecutarlo.

En tal sentido, esta aprobación carecerá de valor si es que el proyecto de investigación arriba indicado es modificado de cualquier forma. Toda enmienda, añadido, eliminación o eventualidad (eventos adversos, etc.) posterior a la fecha de aprobación debe ser reportado al CIEI-CIENTÍFICA.

La vigencia de la aprobación de este documento es de dieciocho (18) meses (**hasta el 23 de noviembre del 2022**), periodo en el que puede desarrollarse el proyecto. Cualquier trámite para su renovación deberá ser enviado antes del término de la vigencia de este documento, debiendo suspenderse todo desarrollo hasta que la renovación sea aprobada. La presente aprobación será ratificada en la sesión del CIEI más próxima.

Villa El Salvador, 24 de mayo de 2021




 Mg. Fulton Paul Rivera Albinagorta
 Presidente
 Comité Institucional de Ética en Investigación

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No.385 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2021

Villa el Salvador, 26 de mayo del 2021

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **“ASOCIACIÓN ENTRE FRAGILIDAD Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN ADULTOS MAYOPRES ATENDIDOS POR TELEMEDICINA “.**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título profesional de Médico Cirujano.**

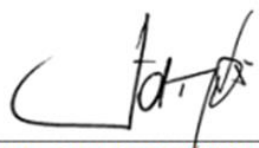
Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado: **“ASOCIACIÓN ENTRE FRAGILIDAD Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN ADULTOS MAYOPRES ATENDIDOS POR TELEMEDICINA “**, presentado por los alumnos **MARCELO SEBASTIÁN ROMÁN LÓPEZ y ROSARIO LAURA TUPAC BONIFACIO** con N° de registro: **805-2020-PRE15.**

ART. 2° Nombrar al Docente Fernando Runzer Colmenares, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Mg. JORDI GRAU MONGE
 Director Académico
 Carrera de Medicina Humana



c.c. Archivo

PERMISO DEL MUNICIPIO DE CHACLACAYO

Marcelo Sebastián Román López
Rosario Laura Tupac Bonifacio
Lima – Perú
Sebasromanlopez_28@hotmail.com
itotupac@hotmail.com
985565573

Israel Saavedra Calle, Gerente de desarrollo social de Chaclacayo
Lima, 15 de diciembre de 2020

Estimado Sr. Israel Saavedra:

Le escribo esta carta con el objetivo de solicitarle el permiso para poder realizar mi proyecto de investigación titulado Asociación entre fragilidad y síntomas depresivos en adultos mayores atendidos por telemedicina. Con el fin de poder usar los números telefónicos y datos de los beneficiarios adultos mayores que se encuentran en el programa red de soporte del MIDIS de Chaclacayo y así poder preguntarles si quisieran ser partícipes de esta investigación y mediante el medio de llamada nos den su consentimiento para participar.

Además, toda la información recolectada podrá ser utilizada también por usted, para el uso de la Municipalidad de Chaclacayo, para ayudar al soporte de los adultos mayores del distrito en particular. Quedo a su disposición para cualquier pregunta o consulta que pudiera surgirle.

Sin más que añadir, se despide atentamente:
Marcelo Sebastián Román López

