

## Factores asociados con el fenotipo de fragilidad según los criterios de ENSRUD

González-Huerta Julio Cesar<sup>1\*</sup>, Kawano Carlos Alberto<sup>2</sup>, Dehesa-López Edgar<sup>3</sup>.

1. Residente de Medicina Interna.
2. Médico Internista y Geriatra. Subdirector de Enseñanza
3. Médico Internista y Nefrólogo. Subdirector de Investigación

Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Sinaloa y Hospital Civil de Culiacán.

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v8.n1.002>

Recibido 29 Noviembre 2017, aceptado 11 Enero 2018

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la presencia de fragilidad en nuestros pacientes y buscar probables relaciones con sus comorbilidades y factores sociodemográficos. **Métodos:** Se realizó la encuesta de ENSRUD para diagnóstico de fragilidad y se utilizó la escala de Charlson para determinar la presencia de comorbilidades. Se incluyó a todos los pacientes mayores de 65 años que acudieron a la consulta externa de medicina interna y que estuvieran dispuestos a participar en el estudio. **Resultados:** 34.5% de los pacientes presentaban síndrome de fragilidad, la mayor proporción de pacientes frágiles fueron mujeres con un 67.7%, el riesgo de padecer fragilidad se incrementó con un índice de Charlson > 2 **Conclusiones:** la fragilidad es un síndrome geriátrico presente en nuestro medio y en nuestros pacientes, se encontró que las comorbilidades presentes incrementan el riesgo de fragilidad.

**Palabras clave:** Fragilidad, adulto mayor, comorbilidad

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the presence of fragility in our patients and to look for relationships with their capacities and sociodemographic factors. **Material and methods:** The ENSRUD survey was conducted for the diagnosis of fragility and the use of Charlson scalability to determine the presence of comorbidities. All patients older than 65 years who attended the internal medicine outpatient clinic and who are willing to participate in the study were included. **Results:** 34.5% of the patients present fragility syndrome, the highest proportion of patients with 67.7%, the risk of developing frailty increases with a Charlson index > 2 **Conclusions:** frailty is a geriatric syndrome present in our environment and from our patients it was found that present comorbidities increase the risk of fragility

**Key words:** Fragility, elderly, comorbidity

## INTRODUCCIÓN

A partir de 1950 se inició un crecimiento acelerado de la población mundial provocada por la reducción de la mortalidad los países tercermundistas<sup>1</sup> y se estima que para el año 2050 uno de cada cinco habitantes en el planeta tendrá 60 años o más. Las proyecciones para México lo colocan con transición demográfica rápida con un incremento en la sobrevivencia hasta una media de 71 años<sup>2</sup> y una disminución en la natalidad. Esto

plantea un gran reto ya que se incrementará la prevalencia de enfermedades crónicas, lo que podría generar una saturación de los servicios de salud. Conforme se incrementa la edad se incrementa la posibilidad de desarrollar algún tipo de síndrome geriátrico,<sup>3,4,5</sup> y dentro de estos el síndrome de fragilidad<sup>6</sup> cobra gran interés ya que este se asocia directamente con la senectud patológica. Las definiciones de este síndrome varían pero todas concuerdan en un estado clínicamente reconocible de mayor vulnerabilidad como resultado de la disminución de la homeostasis debida al envejecimiento asociada a la baja de los sistemas fisiológicos<sup>7</sup> lo anterior conlleva a una alta

\*Correspondencia: Julio Cesar González Huerta, Eustaquio Buelna No. 91, Col. Gabriel Leyva, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud. CP: 80030, Tel.: (667) 7137978. Email: [110986julio@gmail.com](mailto:110986julio@gmail.com), teléfono 526672542247

prevalencia de resultados adversos para la salud, una alta prevalencia de institucionalización y mortalidad<sup>8</sup>.

Actualmente los criterios de Fried son los más utilizados<sup>9</sup> para el diagnóstico de fragilidad, sin embargo, la propuesta de ENSRUD y colaboradores, es la escala recomendada por el sistema de salud mexicano para el diagnóstico de fragilidad<sup>10</sup>.

En múltiples estudios se han tratado de encontrar factores de riesgo que precipiten este síndrome, en este caso se enfocó principalmente a las comorbilidades encontradas en la escala de Charlson y factores sociodemográficos.

Por tanto, el objetivo de este estudio es determinar la presencia de fragilidad en nuestros pacientes y buscar probables relaciones con sus comorbilidades y factores sociodemográficos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal realizado en base a una herramienta tipo encuesta. Se incluyeron 90 paciente que acudieron a la consulta externa de medicina interna del Hospital Civil de Culiacán, los cuales cumplieron con los siguientes criterios: Edad mayor a 65 años, que aceptaran participar en el estudio y que respondieran en su totalidad el cuestionario de ENSRUD el cual consta de 3 apartados (1.- Pérdida de peso de 5% o mayor en los últimos 3 años, 2.-Incapacidad para levantarse de una silla 5 veces sin el empleo de los brazos, 3.- Pobre energía referida por una respuesta negativa a la pregunta: ¿Se siente usted lleno de energía?) donde cada respuesta a cada interrogante se considera un punto y teniendo  $\geq 2$  se

considero frágil. Se excluyeron todos aquellos pacientes que no cumplieran con dichos criterios. La recolección de datos se realizó de Enero 2017 a Junio de 2017. El objetivo de nuestro estudio fue determinar cuáles eran los factores asociados con el fenotipo de fragilidad en adultos mayores que acuden a consulta externa en el HCC. Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión de los datos a través de medias y desviación estándar para el caso de variables continuas, mediante frecuencias y proporciones para el caso de variables categóricas. Las comparaciones entre 2 grupos se realizaron mediante la prueba de T de Student para grupos independientes en el caso de variables continuas y mediante la prueba de  $X^2$  en el caso de variables categóricas. Las comparaciones de medias entre más de dos grupos se realizaron mediante la prueba de ANOVA de un factor. Para el estudio de los factores de riesgo independientes relacionados con el fenotipo de fragilidad se realizó un análisis de regresión logística univariado con los principales factores de riesgo relevantes según la literatura actual. Aquellos factores que resultaron estadísticamente significativos en el análisis univariado, fueron incluidos mediante el método forward en el análisis de regresión logística multivariado y la medida de riesgo en la cual fueron expresados fue el Odds ratio. Se considero una  $p < 0.05$  estadísticamente significativa.

## RESULTADOS

De las 90 personas encuestadas en el servicio de consulta externa de Medicina Interna, se encontró a 58 pacientes mujeres y 32 hombres, 34.4% con diagnósticos de síndrome de fragilidad según criterios de ENSRUD y a 65.5% no frágiles (Tabla 1). De los 59 pacientes no frágiles se halló que 44 eran prefrágiles y 15 eran robustos (Tabla 1).

Tabla 1. Relación del género y los pacientes frágiles, prefrágiles y robustos

	Hombres	Mujeres
Frágiles	10 ( 11.11% )	21 ( 23.33% )
Prefrágiles	19 ( 21.11% )	25 ( 27.77% )
Robustos	3 ( 3.33% )	12 ( 13.33% )

La edad media de los pacientes encuestados fue de 73.3 años, se observó una edad mucho mayor en pacientes con fragilidad que en los no frágiles (media de 81 para frágiles) (Tabla 2).

Dentro de las características sociales se encontró que el 48.8% de los pacientes con fragilidad eran viudos o solteros, mientras que en los no frágiles solo un 41% lo eran.

En lo educacional se halló una mayor cantidad de analfabetas en los pacientes no frágiles que en los frágiles en una proporción de 50% contra 43%. Así mismo se encontró una menor tasa de fragilidad en las personas laboralmente activas (Tabla 2).

En cuanto a las comorbilidades se encontró que las 3 patologías más frecuentes fueron la diabetes mellitus no complicada con un 46%, seguido de la

enfermedad vascular cerebral con un 8% y el infarto agudo del miocardio con un 6%; el resto de las patologías dentro de las comorbilidades de Charlson fueron del 2% al 0%.

En el análisis de correlación de comorbilidad de la escala de Charlson y Síndrome de fragilidad se encontró que un valor mayor a 2 en dicha escala, presentaba un OR de 15 con un IC 95% (4-59.22), además el sexo femenino, y la edad también se presentan con factores de riesgo.

En cuanto a la determinación del puntaje de 2 para determinar la correlación con síndrome de fragilidad, se observó que un valor menor o igual a 2 presentaba una mortalidad del 26% a 3 años; mientras que un valor a partir de 3 presentaba una mortalidad del 52%.

Tabla 2.- Características generales de los participantes en el estudio

	TOTAL	FRAGIL	NO FRAGIL	VALOR p
Número de pacientes	90	31	59	
N mujeres	58	21(67.74%)	37(62.71%)	.653
N hombres	32	10(32.25%)	22(37.28%)	.633
Edad media	73.3	81	70	.003
Charlson ≤2	2 (2.2%)	59(65.5%)	0	.000
Charlson >2	29 (32.2%)	0	0	.000
Tabaquismo	4(13.81%)	27(87%)	0	.222
Alcoholismo	5 (16.12%)	26(83.87%)	0	.314
Número medicamentos (media)	3.68	3.61	3.61	.777
Activo laboralmente		28(41.79%)	39(58.20%)	.420
Sin apoyo económico		13(30.95%)	29(69.04%)	.514
ESTADO CIVIL				.772
Casado		16 (32%)	34 (68%)	
Unión libre		4 (44.44%)	5 (55.55%)	
Viudo		11(36.66%)	19(63.33%)	
Sin grado				.509
Primaria		13(30.23%)	30(69.76%)	
Secundaria		9	19	
Preparatoria		6	5	
Licenciatura		2	4	
		1 (37.5%)	2 (62.5%)	
Cuenta con red social		31(34.83%)	58(65.16%)	.466

## DISCUSIÓN

La fragilidad es un término geriátrico que surgió hace menos de 50 años y que ha variado con el tiempo y que describe la presencia de deterioro multi-sistémico y vulnerabilidad que se expande<sup>13</sup>. El envejecimiento patológico<sup>14,15</sup> suele acompañarse de fragilidad y otras comorbilidades que conllevan hacia una disminución de la calidad de vida, y a un incremento de la morbi-mortalidad<sup>15</sup>, lo que suele aumentar los costos ligados a la atención de pacientes geriátricos, esto implica una preocupación a nivel mundial debido al crecimiento de la población de adultos mayores, por lo que una oportuna detección del adulto frágil puede significar una prevención temprana de complicaciones y una mejoría en la calidad de vida de los pacientes.

La prevalencia de fragilidad en el mundo varía según el tipo de población. En Europa, Asia y América del Norte, los datos indican que este valor oscila entre 4.9 y 27.3%. Hay estudios que estiman la prevalencia de fragilidad en México en alrededor de un 39%, mientras que publicaciones en otros países presenta resultados con ligeras variaciones en la incidencia, en donde se observa una franca concordancia, es en el predominio del sexo femenino. Estos datos son muy similares a los observados en nuestro estudio donde encontramos un 23.33% de femeninas sobre un 11.11% de varones.

La edad media de nuestros pacientes fue de 73.3 años, con una variación de  $\pm 4$  años comparándonos con otros estudios contamos con una población más joven.

En cuanto a las herramientas de detección del síndrome de fragilidad, aun se encuentran controversias por el método de elección, algunos son breves otros extensos, pero no hay un consenso universal sobre cuales criterios se deben utilizar para el diagnóstico.

Actualmente en muchos países se utilizan los criterios de Fried y colaboradores para identificar el síndrome de fragilidad, método que se probó en el estudio Cardiovascular HealthStudy. Sin embargo, dichos criterios aun no se encuentran validados para población mexicana, y hasta el momento solo se tienen dos índices estudiados en mexicanos. Índice de Rockwood, el cual se basa en la cuenta de déficits en salud y los criterios de ENSRUD, estos últimos son los propuestos por la Secretaria de Salud para el diagnóstico de fragilidad.

Se sabe que existen vínculos entre patologías crónicas y el síndrome de fragilidad, y esto ha quedado demostrado en estudios como los realizados en Montreal donde se observó que el 81% de los pacientes con fragilidad tenían enfermedades crónicas asociadas. Por lo que en este trabajo se trató de encontrar si ciertas comorbilidades como las halladas en la escala de Charlson se pueden asociar al síndrome de fragilidad y pueden representar un factor de riesgo para desarrollar este síndrome.

Otro punto de interés que se abarcó en este nuestro estudio fue averiguar si los factores como los sociodemográficos, toxicomanías y polifarmacia, jugaban algún papel relevante en nuestra población a estudiar.

Dentro de los factores sociodemográficos estudiados no se logró establecer relaciones de significancia más allá de la edad. Esto contrasta con otros estudios que establecen factores de riesgo como soltería, bajo nivel escolar y género.

Uno de los factores reportados en diversas publicaciones como un factor de riesgo para la presencia de fragilidad y otros síndromes geriátricos es la polifarmacia la cual no se observó que tuviera algún impacto. Esto se pudo deber a que la mayoría de los pacientes que acuden a la consulta del Servicio de Medicina Interna son pacientes de primera vez y acuden para iniciar manejo de alguna enfermedad.

Dentro de las toxicomanías investigadas en nuestros pacientes no se halló una asociación de significancia entre la presencia de fragilidad y el uso del tabaco o ingesta de alcohol, esto y aun cuando los estudios acerca de la toma alcohol de más de 50 gramos/día o en los que se comparan bebedores contra no bebedores, han demostrado una fuerte asociación. En lo que respecta al tabaquismo los estudios son divididos, en nuestro caso no se logró determinar si el fumar es un factor de riesgo para fragilidad; hay que tener en cuenta que en nosotros solo determinamos si el paciente fumaba al momento de la encuesta y no tomando en cuenta el historial de tabaquismo.

Otros factores no determinados que resultan de mucha importancia en nuestro medio para determinar la presencia de fragilidad son la pobreza, malnutrición, obesidad, y falta de acceso a la sa-

lud, condiciones ya bien descritas en Latinoamérica como condiciones que incrementan el riesgo de padecer este síndrome.

La escala de Charlson es una escala la cual incluye múltiples patologías que afectan a la población en México y otros países. Dicha escala nos permite graduar la morbilidad y a partir de esta se logra determinar un pronóstico de vida a 10 años. En nuestro estudio se utilizó para tratar de establecer una asociación entre el puntaje obtenido por padecer dichas comorbilidades y el síndrome de fragilidad. Encontrándose que la presencia de dos puntos en la escala que es un factor de riesgo para dicho síndrome; sin embargo, no se pudo establecer esta relación de manera individual con alguna patología.

Un punto de importancia no determinado es la mortalidad en pacientes con fragilidad, que, aunque no fue el motivo de nuestro estudio y que se ha establecido en otros, cobra relevancia ya que todos los pacientes con un Índice de Charlson mayor a dos presentan un incremento de la mortalidad de hasta el 50% no viendo si el factor fragilidad aumenta este porcentaje de mortalidad. Por lo que se deberán hacer estudios posteriores sobre la asociación síndrome de fragilidad, índice de Charlson y mortalidad para poder determinar una asociación de significancia.

En general se observan ciertas variaciones entre nuestro estudio y otros realizados, en primer lugar, podrían deberse a la diferencia de poblaciones ya que en nuestro estudio solo se analizó his-

panos, mientras que en muchos se incluyen, blancos, afroamericanos e hispanos; además las poblaciones estudiadas de mexicanos como Estados Unidos suele incluir a personas de estratos socioeconómicos bajos, mientras que en este estudio se tomó una muestra de clase socioeconómica media. El tiempo como factor también es algo que diferencia este estudio de otros, ya que en algunos casos a los pacientes se les dio seguimiento de hasta 10 años, lo que hizo que la prevalencia y ciertos factores asociados al síndrome de fragilidad se modificaran; y al ser nuestro estudio un estudio transversal no podemos hacer una comparación, en segundo lugar, la ausencia de asociaciones puede deberse a una falta de poder estadístico de las variables estudiadas y en tercer lugar la variación de la herramienta para valorar fragilidad que se aplicó en cada uno de los estudios podría explicar porque hay diferencias en cuanto a los resultados en la incidencia y prevalencia.

Por lo anterior se necesita más estudios en nuestra población que incluyan las mismas herramientas diagnósticas para confirmar la presencia o ausencia de asociaciones.

## CONCLUSIONES

A medida que nos enfrentemos a la inversión de la pirámide poblacional aumentara la prevalencia de enfermedades cronicodegenerativas y discapacitantes; dichas enfermedades al ser solo tratables y no curables llegan a provocar secuelas tanto en el ámbito psicológico, físico y económico en los pacientes.

La fragilidad, síndrome de población adulta mayor, siendo una expresión del envejecimiento patológico, impacta de manera negativa sobre el estado funcional, calidad de vida y sobrevivencia.

A través de múltiples estudios se han determinado asociaciones entre factores de riesgo muy específicos y el incremento de fragilidad.

Sin embargo en nuestro caso establecimos una relación entre el Índice de comorbilidades de Charlson y el riesgo de desarrollar Síndrome de Fragilidad. Hasta el momento no se había determinado si este índice podría utilizarse como una herramienta para la predicción de fragilidad.

Después de nuestro estudio queda establecido que existe una relación entre la escala de Charlson y el riesgo de presentar Síndrome de Fragilidad según los criterios de ENSRUD. Además de lo anteriormente comentado, se determinó a la edad como otro factor, mismo que ha sido abordado en múltiples estudios y que se ha establecido como el principal factor de riesgo hasta el momento. Ningún otro elemento estudiado en esta publicación se pudo correlacionar con el síndrome de fragilidad.

## REFERENCIAS

1. Mesa JV. Definición de envejecimiento y síndrome de fragilidad, características epidemiológicas del envejecimiento en México. *Rev Endocrinol Nut* 2007; 15(1):27-31.
2. Nu. CEPAL. CELADE, Envejecimiento poblacional, *Boletín Demográfico*. año VI, N° 12 (LC/G.2517-P), Santiago: Publicaciones de las Naciones Unidas, 2011: 190p.

3. Ropper AH, Samuels MA, Klein JP. Adams y Víctor, principios de neurología. 10th. New York (NY): Ed. McGraw-Hill, 2017:pp 606-610
4. Asociación americana de psiquiatría. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM V. 5ª. Madrid: Ed. Panamericana, 2014: 492p.
5. Moncada LVV, Mire LG. Preventing falls in older Person. *Am Fam Physician* 2017; 96(4):240-247.
6. Hogan DB, McKnight C, Bergman H. Steering Committee. Canadian Initiative on Frailty and Aging Models, definitions, and criteria of frailty. *Aging ClinExp Res* 2003;15(3 Suppl):1-29.
7. Carrillo ER Muciño BJ, Peña PC, Carrillo CUG. Fragilidad y sarcopenia. *Rev Fac Med UNAM* 2011; 54(5):12-21.
8. Ersler WB, Keller ET. Age-associated increased interleukin-6 gene expression, late-life diseases and frailty. *Annu Rev Med* 2000; 51:245-270.
9. Amieva H, Avila-Funes J, Barberger P, Carrière L, Helmer C, Portet F, et al. Frailty among community-dwelling elderly people in France: the three-city study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008 Oct; 63(10):1089-96.
10. Guía de Práctica Clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento del síndrome de Fragilidad en el adulto Mayor. 2: Ed. IMSS; 2014: pp49.
11. Song X, Mitnitski A, Rockwood K. Prevalence and 10 year Outcomes of frailty in older adults in relation to deficit accumulation, *Journal compilation Prevalence and 10-year outcomes of frailty in older adults in relation to deficit accumulation. J Am Geriatr Soc* 2010; 58(4):681-7.
12. Feng Z, Lugtenberg M, Franse C, Fang X, Hu S, Chunlin J, et al. Risk factors and protective factors associated with incident or increase of frailty among community-dwelling older adults: A systematic review of longitudinal studies. *PLOS ONE*. 2017; 12(6): 1-18.
13. Abellan G, Alastuey C, Albo A, Alfaro A, Alonso M, Abizanda S, et al. Tratado de geriatría para residentes. Ed. Madrid: International Marketing & Communication S.A, 2006:pp 227-242.
14. López E, Torres N. Aspectos moleculares del envejecimiento. México: Instituto de Geriatría; 2012: pp 161-169
15. Ahmed N, Mandel R, Fain MJ. Frailty: an emerging geriatric syndrome. *Am J Med*. 2007; 120(9):748-53.