



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR

PREVALENCIA DE SINDROME DE FRAGILIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS EN LA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°15 ERMITA CIUDAD DE MEXICO

TESIS  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:  
ALEXIS ESPINOSA CEBALLOS

ASEORES DE TESIS  
DR PABLO ROBERTO CASTRO GUADALUPE  
MEDICO FAMILIAR ADSCRITO DE CONSULTA EXTERNA

DRA DAYNIS NORHAY REYES MORENO  
MEDICO URGENCIOLOGO ADSCRITA A JORNADA ACUMULADA

Ciudad Universitaria, CD. MX. octubre 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**PREVALENCIA DE SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN PACIENTES  
MAYORES DE 65 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 15  
“ERMITA”, CIUDAD DE MÉXICO.**

**ALEXIS ESPINOSA CEBALLOS**

Médico Residente de Tercer año del curso de Especialización  
en Medicina Familiar  
Matrícula 97380757  
Unidad de Medicina Familiar (U.M.F) N° 15 “Ermita”  
E-mail: aespinosac24@gmail.com  
Teléfono: 0445532281895 Fax: Sin Fax

**ASESOR METODOLÓGICO**

Dr. Pablo Roberto Castro Guadalupe  
Médico Familiar, adscrito al Servicio de Consulta Externa  
Turno Matutino U.M.F. N° 15 IMSS  
Matrícula 98158723  
E-mail: pacagpe@hotmail.com  
Teléfono: 0445527467126 Fax: Sin Fax

**ASESOR TEMÁTICO**

Dra. Daynis Norhay Reyes Moreno  
Médico Urgenciólogo, adscrita al Servicio de Atención Médica Continua,  
Jornada Acumulada U.M.F. N° 15 IMSS  
Matrícula 99235475  
E-mail: [nisdaynitas1988@hotmail.com](mailto:nisdaynitas1988@hotmail.com)  
Teléfono: 7773503056 Fax: Sin fax

Delegación 4 Sur IMSS, Calzada Ermita Iztapalapa 411 Col. Prado Churubusco,  
Ciudad De México (CDMX). CP 04230. Unidad de Medicina Familiar N° 15 del Ins-  
tituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

## ÍNDICE

RESUMEN .....	4
MARCO TEÓRICO .....	5
JUSTIFICACIÓN .....	23
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	25
HIPÓTESIS.....	25
CAPÍTULO II .....	26
METODOLOGÍA.....	26
POBLACION MUESTRAL.....	26
DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES .....	30
PROCEDIMIENTO.....	32
FACTIBILIDAD Y CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	32
ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	35
CAPÍTULO III .....	35
ANÁLISIS DESCRIPTIVO .....	35
DISCUSIÓN.....	45
CONCLUSIONES .....	48
RECOMENDACIONES .....	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	51

## RESUMEN

### PREVALENCIA DE SINDROME DE FRAGILIDAD EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.

\*Espinosa Ceballos Alexis, \*\*Castro-Guadalupe Pablo Roberto, \*\*\*Reyes Moreno Daynis, \*Residente de tercer año del curso de especialidad en Medicina Familiar, \*\* Médico Especialista en Medicina Familiar, \*\*\* Médico Cirujano Especialista en Urgencias médico quirúrgicas.

**Antecedentes:** El síndrome de fragilidad ha sido reconocido recientemente por la OMS (Organización Mundial de la Salud) como una entidad alarmante a nivel de salud pública en México; aproximadamente 39.5% de las personas mayores de 65 años presenta algún factor de deterioro geriátrico y predisposición marcada a desarrollar síndrome de fragilidad, lo que implica la necesidad urgente de ofertar un modelo de atención integral a las personas que integran este grupo etareo, en un marco de calidad en salud pública y sentido humanitario, orientado al beneficio del diagnóstico oportuno, además de la rehabilitación clínica y la vigilancia de comorbilidades, institucionalización, pérdida de la independencia funcional y muerte en este tipo de pacientes.

**Objetivo:** Identificar la prevalencia de síndrome de fragilidad en pacientes mayores de 65 años en la Unidad de Medicina Familiar N°15 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México Sur, durante el 2019.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo transversal, en un periodo correspondiente de junio 2019 a octubre 2019. Se llevará a cabo un muestreo probabilístico en una población finita en pacientes mayores de 65 años que asistan a la Unidad de Medicina Familiar N° 15 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México Sur. Se utilizará una cédula de datos personales que incluye: datos demográficos, clínicos, la cual será aplicable a los pacientes que cuenten con los criterios de inclusión y posteriormente un análisis estadístico de los datos obtenidos.

**Recursos Financieros:** Por investigador principal.

**Recursos Materiales:** Computadora, paquetería básica de Microsoft, Software de estadística, plataforma de laboratorio, impresora, hojas blancas, bolígrafos, y Dinamómetro.

**Experiencia del grupo:** Médico especialista en formación con conocimientos básicos de medicina; asesor metodológico: médico especialista en Medicina Familiar, con experiencia en investigación. Sin conflicto de interés en relación a esta investigación.

**Palabras clave:** Fragilidad, sarcopenia, prevalencia, criterios de Linda Fried.

## MARCO TEÓRICO

Debemos tener presente que los síndromes geriátricos son problemas no fácilmente encasillables en las conocidas enfermedades clásicas, siendo casi exclusivos de los ancianos, teniendo una alta prevalencia entre ellos en los distintos niveles asistenciales y son fuentes de discapacidad funcional y/o social. La fragilidad es considerada una condición compleja que representa una pre-discapacidad y reúne las ciertas características para considerarla como un verdadero síndrome geriátrico, de indispensable conocimiento para el primer nivel de atención, que cada vez atiende más pacientes ancianos. La mayor importancia de identificar un adulto mayor frágil o vulnerable radica en la posibilidad de realizar medidas de prevención con la finalidad de disminuir las tasas de morbilidad, discapacidad y dependencia y en última estancia, hacia la muerte a largo plazo.<sup>1,2,3.</sup>

El número de personas que en el mundo rebasa la barrera de los 60 años aumentó en el siglo XX, de 400 millones en la década de 1950 a 700 millones en la década de 1990, de esta manera, se estima que para el año 2025 existirán alrededor de 1 200 millones de Adultos Mayores. La población mundial está envejeciendo, esta tendencia se originó durante la primera mitad del siglo XX, estudios de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) menciona que, a mediados del presente siglo, el número de personas adultas mayores superará el número de jóvenes siendo necesario un cambio drástico que reforme la atención médica para adaptarse a la nueva oleada de personas mayores de 60 años.<sup>4,5.</sup>

## Epidemiología

En México, entre el 2005 y 2050 la población de adultos mayores aumentará alrededor de 26 millones, aunque más de 75% de este incremento ocurrirá a partir del 2020. Debido a este acelerado crecimiento se estima que la población a partir de los 60 años o más en el 2030 representará uno de cada seis (17.1%), y en el 2050 más de 1 de cada 4 (27.7%). La media de edad ascenderá a 37 a 43 años en 2030 y 2050, respectivamente. Es de esperar que este fenómeno genere un aumento de las enfermedades, asociadas con la edad, entre ellas la fragilidad, que es considerado un síndrome geriátrico que aún, no se ha difundido en el ámbito de la medicina general. La prevalencia e incidencia de fragilidad, es variable debido principalmente a las diferentes definiciones que existen en la literatura, con frecuencias que oscilan entre un 33 y un 88%. La prevalencia de Fragilidad en América Latina oscila entre un 30 y 48% en mujeres y de un 21 a 35% en los hombres. La prevalencia en México es de un 39%, siendo mayor su frecuencia en mujeres con un 45%, a diferencia de los hombres con un 30%.<sup>6, 7.</sup>

La prevalencia varía de acuerdo con el contexto y al modelo utilizado para definir la fragilidad, sea el fenotipo físico de Linda Fried, o el fenotipo expandido utilizado por las escuelas canadiense y europea. Como un ejemplo de esta variabilidad, Van Lersel y cols reportaron, en una muestra de 125 ancianos, una prevalencia de fragilidad que osciló de 33 % a 88 % en dependencia de los criterios utilizados. Fried y cols encontraron, con el uso de sus criterios, una prevalencia de 7 % en una muestra de 4317 adultos de 65 años y más, mientras Ble y cols, en el estudio europeo INCHIANTI, con criterios más amplios encontraron un 6,5 % en una muestra de 827 adultos mayores. En otro estudio realizado en 3 ciudades francesas y que utilizó los criterios de Fried en una muestra de 6078 adultos  $\geq$  65 años, el 7 % fueron frágiles. Un estudio cubano que utilizó como instrumento evaluativo la Escala Geriátrica de Evaluación Funcional, que puede considerarse como del modelo expandido pues incluye 12 variables, en una muestra de 541 adultos mayores identificó como frágiles al 51,4. En un estudio realizado en una comunidad de personas

mayores de Japón. La prevalencia de fragilidad fue de 24,3% para los hombres y 32.4% para las mujeres. La prevalencia mostró una tendencia a aumentar rápidamente después de 80 años en los hombres y 75 en las mujeres.<sup>8,2.</sup>

El IMSS no está exento de la tendencia en los cambios demográficos al tener una población geriátrica que como las cifras nacionales muestran también va en aumento. En el HGZ No. 17 del IMSS durante el 2007 en la consulta externa del Servicio de Medicina Interna se atendieron de 1a vez un total de 4,741 pacientes adultos mayores, que comprenden el grupo etario de 60 a 69 años y al grupo de 70 años y más, al ser éste un centro que concentración a una considerable población geriátrica, además de no contar con un programa específico para pacientes con fragilidad se consideró implementar una estrategia efectiva a través de un programa de acondicionamiento físico donde se incluyen ejercicios de fortalecimiento muscular, balance y flexibilidad, con el objetivo de mejorar el desempeño físico y funcional en pacientes geriátricos con fragilidad. Se estudiaron un total de 46 pacientes con un rango de edad de 65 a 85 años con una media de 76 años ( $\pm 5.9$ ), la distribución por género fue de 32 mujeres (69.6%) y 14 hombres (30.4%). Se encontró que el grado de fragilidad del grupo de estudio medida con la escala de Edmonton fue moderado en 25 pacientes (54.3%) y severo en 21 pacientes (45.7%). pacientes (54.3%) y severo en 21 pacientes (45.7%). La media inicial del grupo de estudio en relación con el desempeño funcional fue de 17.58 ( $\pm 5.7$ ) y al final del programa aumentó a 21.07 ( $\pm 5.1$ ), este incremento indicó una mejoría que fue estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ). Se observó en el estudio que los pacientes sometidos al programa de ejercicios tienen una mejoría en la flexibilidad, fuerza muscular y balance, la cual fue estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).<sup>9.</sup>



## **Fisiopatología**

Dentro de la fisiopatología los principales factores de riesgo para el desarrollo de fragilidad tenemos los siguientes: Generales y socio demográficos: edad avanzada, sexo femenino, baja escolaridad e ingresos familiares bajos. Médicos y Funcionales: Enfermedad coronaria, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad vascular cerebral, diabetes mellitus, hipertensión arterial, artritis, anemia, tabaquismo, fractura de cadera después de los 55 años de edad, fuerza de extremidades superiores disminuida, bajos desempeños cognoscitivos, no tener una excelente auto percepción de salud, dos o más caídas de los últimos doce meses, dependencia en al menos una actividad básica de la vida diaria, síntomas depresivos, índice de masa corporal menor a 18.5 o 25 o mayor, uso de terapia de reemplazo hormonal y hospitalización reciente. Dentro de los factores de riesgo modificables en general para síndrome de fragilidad en una atención primaria de salud debemos considerar: el sedentarismo, bajo peso, trastorno de la marcha, trastorno del ánimo, trastorno leve de memoria, incontinencia ocasional, polifarmacia, soledad, pero con redes, constipación crónica.<sup>10, 6.</sup>

El estado de fragilidad es un síndrome clínico-biológico caracterizado por una disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas del adulto mayor ante situaciones estresantes, a consecuencia del acumulativo desgaste de los sistemas fisiológicos, causando mayor riesgo de sufrir efectos adversos para la salud como: caídas, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte. La definición tiene dos aspectos el primero existe una disminución de las reservas fisiológicas en múltiples áreas o dominios, como la resistencia, la flexibilidad y la fuerza muscular, el balance o equilibrio, el tiempo de reacción, coordinación, funcionamiento cardiovascular, audición, visión, nutrición y funcionamiento cognitivo. El segundo existe una predisposición para sufrir efectos adversos para la salud ante situaciones estresantes de la vida cotidiana, donde la magnitud de la situación no siempre está en correspondencia con el menoscabo que origina en la salud, produciéndose gran deterioro funcional.

Por todo lo anterior parece ser que la etiología de la fragilidad parece ser multifactorial y su fisiopatología está influida por la interacción y superposición de factores tales como alteraciones del estado de ánimo, el deterioro cognoscitivo, y manifestaciones clínicas diversas y que pueden identificarse como componentes de muchas enfermedades crónicas. Morley et al. Propone cuatro mecanismos principales como los responsables del origen de la fragilidad: la aterosclerosis, el deterioro cognitivo, la desnutrición y la sarcopenia con las alteraciones metabólicas asociadas. Durante el envejecimiento debemos recordar que existe una disminución de los niveles de hormonas anabólicas (andrógenos y hormonas de crecimiento) las cuales están involucradas en el origen de la Fragilidad y de la pérdida involuntaria de músculo esquelético (sarcopenia). Los andrógenos (testosterona) y la hormona de crecimiento están asociados a la masa muscular y la fuerza por lo que es razonable pensar que su disminución tiene un papel importante en el desarrollo de la fragilidad.

La hormona de crecimiento es una hormona que favorece el apetito; no obstante, a pesar de que esta hormona aumenta también la masa muscular, su suplementación no se ha asociado a una mejoría en la fuerza, además de que aumenta la mortalidad y el daño oxidativo. La sarcopenia es un componente clave en la aparición de la fragilidad, el cual parece ser un fenómeno universal probablemente debido a la combinación de factores genéticos y ambientales. Sarcopenia se refiere a la pérdida de la masa muscular apendicular esquelética menor a dos desviaciones estándar debajo del promedio en personas jóvenes sanas, corregida para la superficie corporal, en metros cuadrados. Con este punto de corte, su prevalencia es del 13 al 24% entre los 65 y 70 años, y mayor del 50% en los mayores de 80 años. Varios mecanismos han sido propuestos en su aparición, pero su contribución específica aun es desconocida. La sarcopenia probablemente es un proceso multifactorial donde participa la pérdida de las neuronas motoras, cambios hormonales, mecanismos inflamatorios, el estrés oxidativo, la ingesta de proteínas y la actividad física. El músculo perdido es reemplazado por tejido adiposo y fibroso, el cual favorece la disminución de la fuerza, la tolerancia al ejercicio, debilidad, fatiga, así como

disminución de la habilidad para realizar algunas actividades de la vida diaria, discapacidad y muerte. El mecanismo de la pérdida de las fibras musculares tiene elementos comunes con algunas infecciones crónicas o el cáncer, estados donde existe debilidad muscular provocada por una ruptura acelerada de las proteínas musculares. Las consecuencias de la pérdida de la fuerza atribuida a la pobre calidad y cantidad de fibras musculares van más allá ya, puesto que la sarcopenia se asocia a una tasa metabólica baja, alteraciones de la termorregulación, aumento a la resistencia a la insulina y favorece un estado catabólico. Por su parte, la aterosclerosis es un estado que favorece la alteración en la perfusión, como de los miembros inferiores, y a su vez disminuye la irrigación de nervios y músculos lo que agrava la sarcopenia y disminuye la disponibilidad del oxígeno en los músculos. Otro ejemplo es la enfermedad vascular cerebral, la cual puede ser sutil y llevar al deterioro cognitivo. Estas agresiones perpetúan un círculo vicioso, lo cual es característico de la fragilidad. En el frágil, la sarcopenia también impacta negativamente el estado nutricional y se altera la respuesta inmunológica, cambios que se suman a los cambios inespecíficos del sistema inmunitario asociados al envejecimiento.<sup>11,12,13.</sup>

En el mundo actual resulta un hecho comprobado que a medida que aumenta la expectativa de vida, aumentan los índices de fragilidad y la prevalencia de enfermedades crónicas, aspectos que acompañan el último trecho de la vida. Es de esperar, por tanto, que una gran parte de los adultos mayores sean frágiles y padezcan, además, enfermedades crónicas.<sup>14.</sup>

Se realizó otro estudio para determinar la prevalencia del síndrome de Fragilidad y factores asociados en Lleida, España en pacientes mayores a 75 años encontrándose una prevalencia del 8.5% y como factores asociados: el sexo femenino y tener pocos ingresos mensuales.<sup>15.</sup>

## Diagnóstico

La valoración geriátrica integral está enfocada a determinar deterioro en las áreas médicas, psicológico, funcional, social y familiar. Por lo tanto, se recomienda realizarla a todos los pacientes mayores de 60 años y más años por lo menos una vez al año en atención primaria. La valoración médico biológico incluye evaluación: farmacológica en el paciente geriátrico, de problemas de visión y audición, evaluación de la incontinencia urinaria y nutricional del adulto mayor. La evaluación mental y psico-afectiva en el paciente geriátrico incluye: evaluación del deterioro cognoscitivo, trastornos del sueño, evaluación de depresión y evaluación de delirium. La evaluación funcional del paciente geriátrico incluye: Actividades básicas de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria y evaluación del riesgo de caídas. Evaluación socio familiar del paciente geriátrico. Intervenciones de atención social a la salud que incluya: estimulación física, mental y social.<sup>16</sup>

De acuerdo a los estudios realizados, existen diversas formas de evaluar la fragilidad entre ellas tenemos los siguientes: 1.- Criterios de Fried: Fenotipo o síndrome clínico de fragilidad, 2.- Test funcionales de observación directa: destinados a cuantificar la limitación funcional y que han demostrado identificar ancianos vulnerables en riesgo de presentar episodios adversos, 3.- Índice de Fragilidad: elaborado por Rock Wood et al, se basa en 4 grados de discapacidad progresiva, 4.- Escala de impresión clínica global de cambio en fragilidad física elaborada por Studenski, 5.- Monitorización de la reserva fisiológica a través de marcadores biológicos, 6.- La Aparición de Síndromes geriátricos.<sup>17</sup>

En la población mexicana se recomienda utilizar los criterios de Ensrud para el diagnóstico de fragilidad en base al fenotipo de fragilidad consiste en valorar tres criterios: 1.- pérdida de peso independientemente si fue intencional o no en los últimos tres años. 2.- Inhabilidad para levantarse de una silla 5 veces sin usar brazos. 3.- Nivel de energía reducida utilizándose la pregunta ¿se siente usted lleno de energía? Considerándose un no como respuesta: Con ningún criterio = robusto, un

criterio = pre frágil, dos o más criterio = frágil. Sin embargo, no hay estudios aplicables en la población mexicana. Existe el score o escala de FLAIR, tal prueba está basada en la conjunción de valoraciones clínicas sistematizadas en datos objetivos y de fácil aplicabilidad, que la han llevado a ser empleada como Gold estándar por numerosas instituciones de primer nivel de atención en España, Ecuador, Cuba, Chile, Paraguay, así como en diversos países de América latina el cuestionario FLAIR, es una escala validada por la sociedad española de Geriatria en el 2008 para detección de síndrome de fragilidad, con una sensibilidad de 79% y una especificidad de 94% y un alfa de Cronbach de 0.82 Población diana: Población anciana. Se trata de una escala autoadministrada para población urbana. Consta de 5 ítems con respuesta dicotómica SI – NO. Cada respuesta afirmativa puntúa 1. Una puntuación total de 1 o más sugiere riesgo de dependencia. Consta de 5 ítems, cuatro de los cuales son más específicos para identificar al 83% de ancianos frágiles.<sup>18,6.</sup>

Cuestionario de Barber (detección de anciano de riesgo). 1. ¿Vive solo?, 2. ¿Se encuentra sin nadie a quien acudir sin precisa ayuda?, 3. ¿Hay más de 2 días a la semana que no come caliente?, 4. ¿Necesita de alguien que lo ayude a menudo?, 5. ¿Le impide su salud salir a la calle?, 6. ¿Tiene con frecuencia problemas de salud que le impidan valerse por sí mismo?, 7. ¿Tiene dificultades con la vista para realizar sus labores habituales?, 8. ¿Le supone mucha dificultad la conversación porque oye mal?, ¿Ha estado ingresado en el hospital en el último año? Cada respuesta afirmativa vale 1 punto. El resultado de la prueba. 0 puntos = No frágil o no en riesgo, 1 o más puntos = frágil o en riesgo.<sup>19.</sup>

Se han realizado varios estudios donde se aplican la escala de evaluación de Barber uno de estos estudios es el llamado Aplicación de la evaluación geriátrica integral en los problemas sociales de adultos mayores en Perú. Los resultados entre otros es que cumplieron al menos un criterio de fragilidad y se catalogó como frágil a 74 de 154 personas (48,1%). Otro estudio es Síndrome de fragilidad en adultos mayores no institucionalizados de Emiliano Zapata, Tabasco, México. Como instrumentos se usaron cuestionario de nutrición (Nutritional Screening Initiative), escala de Katz y escala de Barber. Resultados. La prevalencia del síndrome de fragilidad

fue 98%. Como factor asociado se encontró el riesgo nutricional ( $p=0,02$ )<sup>20,18</sup>.

Se realizó un estudio para determinar la prevalencia, características clínicas, funcionales y socioeconómicas del anciano frágil mayor de 75 años en el Hospital de salud de Barcelona entre octubre 2006 y abril 2007. Los Resultados: La prevalencia de fragilidad fue del 71.3% (IC95%: 62.4%-79.1%). Dentro de las características clínicas de los ancianos frágiles, el 16.1% presentaba pluripatología siendo frecuentes los síndromes geriátricos agudeza visual y auditiva disminuida (68.4% y 65% respectivamente).

De acuerdo con la escala de valoración funcional de la Cruz Roja, el 53.5% mostraba algún grado dependencia, en su mayoría de tipo leve, el cuestionario de Pfeiffer mostró déficit y/o deterioro cognitivo en el 14.9% y de acuerdo con la Escala de Gijón, en el 77.0% existía riesgo o problema social.<sup>21</sup>.

Se realizó un estudio para determinar la prevalencia de ancianos frágiles se utilizó el cuestionario de Barber. En el servicio de medicina interna, hospital obispo Polanco. España 2003. Resultados: solo se evaluó el 40.1% de la población total 278 ancianos mayores de 75 años, donde se encontró una prevalencia de fragilidad de los 40 adultos mayores de 75 años que suponen un 14.38 % del total de los valorados.<sup>22</sup>.

Los médicos e investigadores han mostrado un creciente interés en la fragilidad. El número de publicaciones con el subtítulo "anciano frágil" ha aumentado de manera exponencial en los últimos 30 años. Hubo acuerdo general en que la característica fundamental de la fragilidad se incrementa la vulnerabilidad a los factores de estrés, debido a deficiencias en los sistemas múltiples, interrelacionadas que llevan a la disminución de la reserva homeostática y la resiliencia. Algunos estudios sugieren que algunas o todas las manifestaciones de la fragilidad son causadas por un proceso subyacente, independiente de la edad, pero con más probabilidades de desarrollarse y progresar con el envejecimiento.<sup>23</sup>.

Desde el pasado siglo los países han presentado un envejecimiento progresivo de su población debido principalmente a un aumento significativo de la esperanza de vida y a una disminución importante de la fecundidad.<sup>24</sup>

Las bases de la valoración geriátrica se iniciaron desde las décadas de los años 60 y 70 del siglo XX, en los años de los 80 del mismo siglo, se demostró su utilidad, mientras que, en la década de los años 90, el interés en este tema se concentró en la evaluación de la fragilidad de los ancianos. Se ha planteado incluso que la medicina geriátrica debe dirigirse concretamente al llamado “anciano Frágil”. Una búsqueda en Medline realizada en el año de 1997 arrojó que el término de Fragilidad fue citado en 335 artículos desde 1989 hasta 1992 y en 563 artículos desde este año hasta enero de 1996.

Entre las definiciones de Fragilidad encontradas se encuentran la de Buchner que la considera “El estado en que la reserva fisiológica disminuida, llevando asociado un riesgo de incapacidad, una pérdida de la resistencia y un aumento de la vulnerabilidad”. Por su parte Brocklehurst defiende la idea de que se trata de un “equilibrio precario, entre diferentes componentes, biomédicos y psicosociales, que condicionarán el riesgo de institucionalización o muerte”. Cambell y Buchner la entendieron como sinónimo de inestabilidad, de mayor de probabilidad o riesgo de cambiar de estatus, de caer en dependencia o de incrementar la preexistente. Mientras que Fried considera a los ancianos Frágiles como un subgrupo de alto riesgo, susceptible de un control socio sanitario riguroso sobre los que instauran políticas curativas y preventivas específicas. Una definición de Batzán J y otros plantea que “La fragilidad puede definirse como la disminución progresiva de la capacidad de reserva y la adaptación de la homeostasis del organismo que se produce con el envejecimiento, está influenciada por factores genéticos (individuales) y es acelerada por enfermedades crónicas y agudas, hábitos tóxicos, desuso y condiciones sociales y asistenciales “. Por su parte, la OPS ha definido como adultos mayores frágiles a los que padecen o están en riesgo de presentar los llamados “Gigantes de la Geriatría” o las cinco I: Inmovilidad, Inestabilidad, Incontinencia, Deterioro In-

telectual y la latrogenia. Maestro Castelblanque Y Albert Cuñat relacionan la fragilidad con una “Mayor necesidad y riesgo de utilizar recursos sociales y sanitarios, institucionalización deterioro de la calidad de vida y muerte. Otros la definen como “un estado fisiológico que induce a un aumento de la vulnerabilidad ante factores estresantes debido a la disminución de las reservas fisiológicas, e incluso a la desregulación de múltiples sistemas fisiológicos”. Otras definiciones consideran determinadas reglas o criterios resultantes de investigaciones u observaciones concretas. Por ejemplo, en un reciente artículo del año 2005 se plantea que un Adulto Mayor puede definirse como Frágil si presenta tres o más de los siguientes síntomas: pérdida no intencional de peso, pobre resistencia como signo de agotamiento, disminución de la fuerza del apretón de mano, baja velocidad al caminar y baja actividad física. Existe un consenso en el cual la fragilidad es un estado fisiopatológico que predispone al anciano que la tiene a una mayor vulnerabilidad a tener enfermedades y efectos adversos, derivada de una falta de mecanismos compensadores y pérdida de homeostasis, debido a un declive en múltiples sistemas corporales (muscular, inmune, neuroendocrino, vascular) con disminución de la reserva funcional. Hay también un consenso en que la fragilidad incluye una reducción excesiva de la masa magra corporal (sarcopenia), una reducción de la capacidad de deambulación y movilidad y una menor actividad física con sensación añadida de debilidad.<sup>25-26</sup>

Un estudio sobre las condiciones sociales y de salud de hombres y mujeres frágiles en cinco ciudades de América Latina, con una población procedente del Estudio de Salud, Bienestar y Envejecimiento, patrocinado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), utilizando una variante de los criterios de fragilidad de Linda Fried, detectó una prevalencia de fragilidad de 39,0 % en La Habana, 39,5 % en Ciudad México, 40,6 % en Sao Paulo y 42,6 % en Santiago de Chile.

En opinión del autor, la variabilidad en la prevalencia del síndrome de fragilidad se debe a los siguientes factores:

Criterios utilizados (demográficos, biológicos, psicológicos, sociales, funcionales, bioquímicos, fisiológicos o combinaciones de éstos).



Modo de operacionalizar las variables que conforman los criterios: mediante el interrogatorio dirigido al anciano o al familiar cuando los mismos no están aptos para responder, a través de cuestionarios, examen físico, pruebas de desempeño físico, índices o escalas, estudios de laboratorio, de imágenes o funcionales o combinaciones de éstas.

Poblaciones (urbanas o rurales; comunitarios, hospitalizados o institucionalizados; mayores de 60 o 65 años). Grupos étnicos (caucásicos, afroamericanos, chinos o latinos).<sup>25,2</sup>

## **ENVEJECIMIENTO**

El envejecimiento es un proceso dinámico, progresivo e irreversible en el que intervienen múltiples factores biológicos, psicológicos y sociales; que ocasiona una pérdida de la capacidad del organismo para adaptarse al medio ambiente.

De acuerdo al sexo, la población adulta mayor que más predomina en todo el mundo son las mujeres. Así en el año 2014, existían a nivel mundial 85 hombres por cada 100 mujeres en mayores de 60 años, y 61 hombres por cada 100 mujeres en mayores de 80 años. Estas cifras aumentarán en los próximos años, debido a que estadísticamente, las mujeres viven en promedio más que los hombres.<sup>27.</sup>

Demográficamente México también sufre un proceso de cambio, observándose un progresivo aumento de población adulta mayor, que pasará del 6,5% del total de habitantes en 2010, al 7,4% en 2020; al momento, se establece que 7 de cada 100 ecuatorianos/as son personas adultas mayores, de estos 53% son mujeres y un 47% son hombres. El bajo nivel de educación en este grupo poblacional es evidente, manifestándose con un 54.9% de adultos mayores que solo han terminado la primaria y el ciclo básico.

El adulto mayor debe gozar de un envejecimiento activo, con un nivel adecuado de adaptabilidad funcional y satisfacción personal, para mantener de esta forma su autonomía e independencia, la cual garantizará un envejecimiento saludable.<sup>28.</sup>

## **DEFINICIÓN DE FRAGILIDAD**

Durante algunos años muchos autores han dado varias definiciones a la fragilidad sin embargo mencionaremos los más relevantes:

- Buchner y Wagener (1992) la definen como la disminución de las reservas fisiológicas que provocan un aumento de la vulnerabilidad a sufrir incapacidad.<sup>28</sup>
- Brown (1995) la definió como la disminución de la capacidad para realizar alguna actividad práctica o social importante de la vida diaria.
- Campbell y Buchner (1997) situación de riesgo de padecer graves daños o incapacidad ante un mínimo estrés, debido a un declinar de las capacidades fisiológicas en múltiples sistemas, aumentando la condición de incapacidad inestable.<sup>29</sup>
- Hammerman (1999) alteración hormonal y una sobreexposición de citoquinas que altera la respuesta homeostática ante el estrés
- Linda Fried (2001) desarrollan un fenotipo clínico a través de 5 dimensiones (pérdida de peso involuntario, agotamiento, debilidad, velocidad de marcha y escasa actividad física) donde establecen que aquellos pacientes con 3 o más criterios serán considerados frágiles.<sup>30.</sup>

## **SÍNDROME DE FRAGILIDAD**

El Síndrome de Fragilidad se presenta en personas de edad muy avanzada, se lo conoce también como: síndrome geriátrico, y se lo considera un buen predictor de eventos adversos de salud y discapacidad. Se caracteriza por los siguientes parámetros:

- Disminución de la funcionalidad
- Disminución de la respuesta frente a cualquier tipo de estrés
- Deterioro del estado de salud;

Lo que ocasiona más riesgo de caídas, morbilidad, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte.

## **CRITERIOS DE SÍNDROME DE FRAGILIDAD**

Para poder entender mejor a la fragilidad debemos partir desde la base de un gran estudio que realizó Linda Fried, quien define la fragilidad como un síndrome clínico en el que tres o más de los siguientes criterios estaban presentes:

- Pérdida de peso involuntaria
- Agotamiento
- Debilidad
- Velocidad de marcha lenta
- Escasa actividad física.

El estudio utilizó datos de una cohorte original del Cardiovascular *Health Study*. Los participantes fueron 5.317 hombres y mujeres mayores de 65 años de edad. Resaltando los siguientes hallazgos: la prevalencia global de la fragilidad en esta población fue del 6,9%; incrementa con la edad y es mayor en las mujeres que en los hombres, en 4 años de seguimiento del estudio la incidencia aumentó

a 7.2%. Se asoció con raza negra, menor educación e ingresos, una salud más pobre, y tasas más altas de enfermedades crónicas y discapacidad. <sup>31</sup>.

## **CRITERIOS DE LINDA FRIED**

Pérdida de peso no intencionada de 5 kg o 5% del peso corporal en el último año; clínicamente hablar de pérdida de peso es multifactorial y su importancia se debe al incremento de la morbimortalidad que conlleva; así debemos investigar si es por causa orgánica como el cáncer 6-38%; psiquiátrica como la depresión 9-42% e idiopática en un 5-36%. <sup>32</sup>.

Diversos estudios mencionan la frecuencia de este parámetro, pero mencionaremos al estudio de Hernández JL et al., 2003 en donde se menciona como predictores de malignidad que parece interesante tenerlos en cuenta en aquellos adultos mayores sin causa ni síntomas específicos como son: Edad >80 años; Leucocitos 12000 células/mm<sup>3</sup>; Albumina sérica <3.5g/dl; Fosfatasa alcalina >300 U/l; Lactado deshidrogenasa >500U/l. <sup>33</sup>.

- **Debilidad muscular**

La fuerza muscular va disminuyendo en un 12-15% por década hasta los 80 años y se inicia desde los 45 a 50 años en caso de varones y en las mujeres empieza desde los 30 años y también constituye como un buen predictor de caídas en adultos mayores. <sup>34</sup>.

- **Baja resistencia o cansancio**

Si un anciano se va debilitando ya sea por sus múltiples enfermedades o por sarcopenia que causa pérdida de fibras musculares; para hacer sus actividades diarias requerirá de un máximo esfuerzo y sin una intervención rápida se convertirá en un adulto mayor con discapacidad y dependencia. <sup>35</sup>.

- **Lentitud de la marcha**

También la sarcopenia está relacionada con este parámetro, y su consecuencia más riesgo de caídas por pérdida de fuerza en especial en la musculatura dorso-flexora de cadera y rodillas. A partir de los 70 años la fuerza para la marcha va disminuyendo en un 15% para la marcha habitual y un 20% marcha rápida. Y un dato interesante que nos sirve en cuanto a la velocidad de la marcha mientras más frágil sea la velocidad disminuye a menos 0.6m/seg. <sup>36</sup>.

- **Nivel bajo de actividad física**

El sedentarismo ocasiona en los adultos mayores disminución de masa y potencia muscular, el informar al adulto mayor que envejecer no significa quedarse sin actividad física, la inactividad ocasiona más pérdida muscular y por ende más riesgo de caídas.

En las unidades de primer nivel se debe enfatizar las sesiones de ejercicio de 30 minutos diarios, pues se ha observado mejorías en la potencia muscular en un 30 a 170% en adultos mayores dependientes, cuyos resultados son más años de vida y en mejores condiciones. <sup>37</sup>.

Es importante resaltar 2 tipos de fragilidad la primaria puramente debida al envejecimiento y secundaria están la mayoría de pacientes que atendemos a diario en las consultas por las comorbilidades. Así lo demuestra varios estudios como el de Montreal realizado a 740 adultos mayores donde el 81.8% tenían enfermedades crónicas asociadas a fragilidad. <sup>38</sup>.

## **FACTORES DE RIESGO EN EL DESARROLLO DE FRAGILIDAD**

### **FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS**

- **Edad avanzada**

Existe una asociación entre más edad más dependencia y comorbilidades por tanto más adultos mayores frágiles; se incrementa el riesgo a partir de los 80 años. Y si valoramos las previsiones mundiales, el segmento de población que más aumenta en los próximos años es el de mayores de 80 años y es una proporción de 21% al 2050. <sup>39</sup>.

### **FACTORES BIOMEDICOS**

- **Morbilidad asociada**

La poli-morbilidad o pluripatología le hace al adulto mayor más vulnerable y de peor pronóstico a través de la declinación de varios sistemas de órganos, como consecuencia de una o más enfermedades crónicas, generalmente por efectos combinados de éstas o por sus complicaciones a largo plazo.

En el estudio de Fragilidad y Dependencia en Albacete (Fradea-España); realizado en una población de adultos mayores de 70 años, se obtuvo como resultado que la fragilidad presentó riesgo mayor de mortalidad 5,5 veces, riesgo de discapacidad 2,5 veces y un riesgo de pérdida de movilidad 2,7 veces. Se asoció a mayor edad, sexo femenino, mayor carga de enfermedad, discapacidad y mayor deterioro cognitivo. Entre sus principales causas se identificaron: factores genéticos, hormonales, inflamatorios, estrés oxidativo, neuromusculares, energéticos y nutricionales.

El estudio Indicadores de fragilidad en adultos mayores realizado en la ciudad de Antofagasta (chile), con una muestra representativa de 754 adultos, evidenció que las enfermedades crónicas más frecuentes asociadas a este síndrome de fragilidad son: Hipertensión arterial (63,1%), dislipidemia (25,9%) Diabetes Mellitus (24,4%) y Artritis/artrosis (23,6%), así como también el síndrome geriátrico de mayor frecuencia, que fue la polifarmacia con un 35,9%.

En el Ecuador un estudio transversal, con una muestra de 469 pacientes adultos mayores que fueron atendidos en la consulta externa de Geriátrica del Hospital General Docente de Riobamba, durante el periodo del 1 de marzo del 2011 al 29 de febrero del 2012; evidenció que la prevalencia del Síndrome de Fragilidad en los Adultos fue de 47.3%, de predominio en el género femenino con una relación mujer/ hombre de 1.8:1. Además se encontró factores asociados de riesgo como el IMC mayor en mujeres que en hombres; mayor morbilidad asociada principalmente Hipertensión arterial con un 33%; Diabetes Mellitus con un 8%.

El paciente diabético al padecer su enfermedad no se lo debe considerar como un paciente frágil; debemos catalogarlo como un paciente de alto riesgo para desarrollar fragilidad, sin embargo, al tener mayor duración de la enfermedad ( $\geq 6$  años), mal control glucémico ( $HbA1c > 8,0\%$ ) polifarmacia, entre otros, predisponen a tener mayor riesgo de sufrir caídas y fracturas.<sup>40</sup>

#### ▪ **Caídas**

Las caídas en personas mayores tienen graves consecuencias; más de un 70% tienen consecuencias clínicas como fracturas, heridas, esguinces, entre otros, de estos el 50% de las personas que sufren una fractura por una caída no recuperan el nivel funcional previo.

Estas caídas están asociados a factores de riesgo extrínsecos como: mobiliario inestable, suelos irregulares e iluminación insuficiente y factores intrínsecos: como hipertensión arterial, alteraciones visuales y osteoarticulares.<sup>41</sup>

- **Polifarmacia**

Hablamos del uso de 3 o más fármacos cuyo uso excesivo ocasiona interacciones farmacológicas, reacciones adversas, causando caídas a repetición y por ende dependencia y discapacidad.<sup>42</sup>

- **Deterioro cognitivo**

Un estudio transversal de 300 adultos mayores, realizado en Cuenca en el año 2012 evidenció que los adultos mayores que presentaron deterioro cognitivo son propensos a 2,9 veces más a presentar síndrome de fragilidad; así también la presencia de comorbilidades asociadas, hizo que la población sea 2.47 veces más frágil que la que no presento morbilidades.<sup>43</sup>

- **Depresión**

Es una causa prevenible, pero sino la detectamos tiende a ser crónica y recurrente que aumenta la morbimortalidad del adulto mayor, se menciona como factores predisponentes la familia, enfermedades, fármacos, alteraciones ambientales.<sup>44</sup>

## **JUSTIFICACIÓN**

A nivel mundial está ocurriendo un proceso de transición demográfica; el número de personas que en el mundo rebasa la barrera de 60 años aumentó en el siglo XX. Ocasionado por un aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la natalidad. El reto social de transición demográfica puede llegar a representarse desde un punto de vista: económico, biomédico y social. Es de esperar que este fenómeno genere un aumento de las enfermedades asociadas con la edad, entre ellas la fragilidad, que es considerado un síndrome geriátrico del cual aún no se



cuenta con el suficiente conocimiento sobre su prevalencia en la población derechohabiente del IMSS, por lo que es necesario contar con información precisa, actual y efectiva para la identificación de esta entidad, establecer un diagnóstico y tratamiento individualizado, apropiado y oportuno.

Con este estudio se reconocerán los factores asociados a esta patología en la U.M.F. N° 15 CDMX, se pretende beneficiar a los pacientes detectados frágiles, con lo cual se tendrán las bases para realizar las acciones individuales y poblacionales adecuadas para prevenir episodios adversos como: dependencia, hospitalización, institucionalización y muerte; así como disminuir los costos de atención en este grupo de pacientes. Como médicos de primer contacto debemos otorgar un manejo integral a todo adulto mayor. Se propone un modelo de educación para la salud en fragilidad, dirigida a pacientes, familiares y personal de salud para mejorar su calidad de vida.

Las repercusiones propias de una condición de fragilidad se ven reflejadas en la calidad de vida del paciente, involucrando compromiso del área emocional, económica y social, proceso que conlleva al desarrollo de una crisis paranormativa y deterioro de la dinámica familiar.

Tanto en la consulta de medicina familiar de la U.M.F. N° 15, como en el servicio de urgencias adultos del H.G.Z 1A, se ha visto un incremento considerable en la presentación de síndrome de fragilidad en derechohabientes de la unidad, llegando inclusive a fallecer por deterioro funcional, y agravo de patologías de base de tal modo que detectar la existencia de este fenotipo, es una herramienta significativa para la intervención del Médico Familiar en la historia clínica de la enfermedad, pues permite establecer un diagnóstico adecuado, tratamiento oportuno y en su respectivo caso, rehabilitación temprana, incidiendo así en la modificación de las cifras tan alarmantes que existen en todas las esferas contextuales del síndrome de fragilidad como lo es mortalidad, morbilidad, estancias hospitalarias prolongadas e infraestructura sanitaria.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la prevalencia del síndrome de fragilidad en pacientes mayores de 65 años en la U.M.F. N° 15 “Ermita”?

## **HIPÓTESIS**

La prevalencia del síndrome del síndrome de fragilidad en pacientes mayores de 65 años de la U.M.F. N° 15 “Ermita” es mayor a 39.5%.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad en pacientes mayores de 65 años en la Unidad de Medicina Familiar N° 15 del IMSS ubicada en la Ciudad de México.

### **Objetivos específicos**

- Identificar a la población adulta mayor entre frágil, pre-frágil y robusta; mediante los criterios de Linda Fried.
- Identificar los factores socio demográfico (edad, género, estado civil, escolaridad, convivencia y ocupación) que se relacionen con mayor frecuencia en relación al síndrome de fragilidad.
- Identificar y describir los factores clínicos (comorbilidades) asociados al síndrome de fragilidad.
- Identificar y describir los factores funcionales (caídas con test *Get up and go*, deterioro cognitivo con el Mini mental test modificado, depresión con la escala geriátrica Yesavage modificada y polifarmacia) que incidan hacia el síndrome de fragilidad.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación es de tipo cuantitativa puesto que se realizaron estadísticas sobre los factores asociados al síndrome de fragilidad en el adulto mayor de 65 años en la U.M.F. N°15 "Ermita".

#### **DISEÑO DE ESTUDIO**

- Esta investigación se define como observacional, ya que sólo se observó el fenómeno y no se interfirió en él.
- De tipo descriptivo puesto que se estudió y se describieron las características de una sola población.
- De acuerdo al número de aplicaciones del instrumento es transversal porque la información se recopiló en una sola medición.

#### **POBLACION MUESTRAL**

Todos los pacientes mayores de 65 años que sean derechohabientes a la Unidad de Medicina Familiar N° 15 "Ermita" del IMSS, Ciudad de México.

Con muestreo aleatorio simple por selección sistemática se trabajará con una muestra representativa de 321 pacientes, calculada con un error del 5% e intervalo de confianza del 95%; a partir de una población registrada en ARIMAC con código CIE 10: Z736, (Problemas relacionados con limitación de actividades por discapacidad) asignada a la Consulta externa de la U.M.F. N°15 "Ermita" de 1953 pacientes.

**Tamaño de la Población:** 1953 adultos mayores

**Tamaño de la Muestra:** 321 pacientes

**Fórmula:** 
$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 p \cdot q}$$

**Dónde:**

N= 1953 Población total de pacientes registrados en ARIMAC con CIE 10 Z736 como Diagnóstico Principal.

Z<sup>2</sup>= Área bajo la curva de lo normal para un nivel de confiabilidad de 95% = 1.96

e= Margen de error de 5% (valor estándar de 0.05)

p= 0.5 probabilidad a favor

q= 1-0.5 = 0.5 probabilidad en contra

**Resolviéndose de la siguiente manera:**

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(1953)}{(1953)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.5)(0.5)(1953)}{(1953)(0.0025) + (3.8416)(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.25)(1953)}{(4.8825) + (3.8416)(0.25)}$$

$$n = \frac{(1875.6612)}{(4.8825) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{(1875.6612)}{5.8429}$$

$$n = 321$$

Para la selección aleatoria de esta muestra utilizaremos la selección sistemática de elementos muestrales utilizando la siguiente fórmula:

$$k = N/n$$

**Dónde:**

k= intervalo de selección sistemático

N= población adulta mayor

n= muestra

$$k = 1953/321 = 6$$

El intervalo  $K = 6$ , indica que cada sexto paciente mayor de 65 años encontrado en la U.M.F. N°15, será seleccionado hasta completar la muestra de 321 pacientes.

▪ **Criterios de Inclusión**

- a) Adultos mayores de 65 años derechohabientes del IMSS;
- b) Que estén adscritos a la U.M.F. N° 15 “Ermita”;
- c) Que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado;
- d) Pacientes con asistencia mensual a consulta corroborada con ayuda del expediente electrónico durante el periodo que abarca el estudio.

▪ **Criterios de Exclusión**

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- a) Adultos mayores que no acepten participar en el estudio;
- b) Con diagnóstico previo de enfermedad con algún grado de compromiso neurológico, o demencia, adscritos a otra Unidad de Medicina Familiar;
- c) Que se encuentren en una etapa terminal de la enfermedad;

d) No derechohabientes del IMSS.

**Criterios de Eliminación:**

- a) Pacientes que no aceptaron participar en el estudio, o no firmaron consentimiento informado;
- b) Pacientes con hospitalización previa (menor a 6 meses);
- c) Pacientes que realizaron cambio de residencia o de U.M.F;
- d) No derechohabientes del IMSS.

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Variable Dependiente</b> Síndrome de fragilidad	Incremento de la vulnerabilidad del individuo ante factores externos, que genera una mayor aparición de eventos adversos.	Los criterios para el fenotipo de síndrome de fragilidad se incluyen en la parte 1 (5 criterios).	Criterios de Linda Fried	Categórica nominal Cualitativa nominal
<b>Variable independiente</b>	Tiempo transcurrido desde que una persona nace.	N° de años	Número de años transcurridos desde el nacimiento del adulto mayor de 65 años a la fecha del estudio	Numérica discreta
Edad				
Género	Condición de tipo orgánica que diferencia hombre de la mujer.	El género se incluye en la primera parte de la cédula (datos personales)	Género de los adultos mayores de 65 años derechohabientes al IMSS	Categórica nominal
Escolaridad	Nivel de enseñanza impartido a una persona.	Se interrogó el nivel de escolaridad en la primera parte del instrumento (datos personales)	Ultimo grado de estudios ya sea completo o incompleto	Categórica nominal
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Se preguntó el estado civil en la primera parte del instrumentos (datos personales)	Estado civil de la persona al momento del estudio	Categórica nominal
Ocupación	Conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo	La ocupación se interrogó en la primera parte del instrumento (datos personales)	Actividad a la que se dedica en su jornada laboral	Cualitativa nominal
Convivencia	Acción de compartir la vida con otro u otros.	Se interrogó con quién vive en la primera parte del instrumento (datos personales)	Con quién vive en su domicilio	Cualitativa nominal
Comorbilidades	Coexistencia de dos o más enfermedades en el mismo individuo.	Expediente electrónico SIMF	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipertensión arterial</li> <li>- Diabetes Mellitus</li> <li>- Enfermedad Pulmonar</li> </ul>	Categórica nominal

			<p>Crónica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osteoartrosis</li> <li>- Artritis reumatoide</li> <li>- Anemia</li> <li>- Osteoporosis</li> <li>- Hipertrofia prostática.</li> </ul>	
Polifarmacia	Consumo de más de tres fármacos.	N° de fármacos	Número de fármacos que ha consumido durante el último año.	Numérica discreta
Deterioro cognitivo	Pérdida de memoria, atención y velocidad de procesamiento de la información.	La valoración constó de 6 reactivos contenidos en el Mini-mental Test Modificado	<p>Funcionamiento cognitivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientación</li> <li>- Registro</li> <li>- Atención</li> <li>- Cálculo</li> <li>- Memoria</li> <li>- Lenguaje</li> </ul>	Categórica nominal
Depresión	Trastorno del ánimo que se caracteriza por presentar tristeza, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida de interés por todo y disminución de las funciones psíquicas.	La valoración constó de 15 reactivos contenidos en la Escala de Depresión Geriátrica Yesavage Modificada.	Escala de Depresión Geriátrica Yesavage Modificada	Categórica nominal
Caídas	Precipitación al suelo, repentina, involuntaria e insospechada, con o sin lesión secundaria, confirmada por el paciente o un testigo.	La valoración constó de 1 a 20 segundos y de >20 segundos para resolver el Test <i>Get up and Go</i>	Tiempo para realizar el Test <i>Get up and Go</i>	<p>Numérica continua</p> <p>Categórica nominal</p>



## **PROCEDIMIENTO**

La recolección de datos de los pacientes mayores de 65 años, derechohabientes del IMSS se llevará a cabo de manera personal en el consultorio destinado a las actividades de los médicos residentes en la Unidad de Medicina Familiar N° 15 “Ermita” del 01 de junio de 2019 al 01 de octubre de 2019; se capturarán las cédulas en el programa estadístico de paquete office Excel y se vaciarán las capturas en el programa estadístico SPSS versión 20.

Una vez aprobado el proyecto de investigación por el comité local de investigación y las autoridades correspondientes; se notificará al personal médico y asistentes medicas de los consultorios de atención de consulta externa de la U.M.F. N°15 para que los pacientes que cumplan con criterios de inclusión sean captados, a los cuales se les pedirá colaboración para realizar recolección de datos, para su posterior análisis, y presentación de resultados.

Cuando se realice una conclusión de los análisis que brinde esta investigación se informará a la población derechohabiente los resultados obtenidos, así como el panorama que se obtenga de la población en estudio y así ofrecer alternativas de manejo de la condición clínica en estudio.

## **FACTIBILIDAD Y CONSIDERACIONES ÉTICAS**

La investigación es factible de llevarse a cabo, ya que contamos con los recursos humanos, materiales y el espacio físico suficientes, sin afectar a nuestra población en estudio.

Se realiza este estudio de investigación basados en los enunciados de la Declaración de Helsinki y de la Asociación Médica Mundial (AMM) sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18ª Asamblea General de la AMM, Helsinki, Finlandia Junio de 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea de la AMM, Tokio , Japón Octubre 1975, la 35ª Asamblea de la

AMM Hong Kong Septiembre 1989; 48ª Asamblea Somerset West Republica de la ciudad de África Octubre de 1996, 52ª asamblea de la AMM, Edimburgo, Escocia, Octubre 2000, 53ª Asamblea General de la AMM Washington 2002 (Nota aclaratoria agregada en el párrafo 29); 55ª Asamblea General de la AMM, Seúl, Octubre 2008 (Comprobado el 05 de diciembre 2008), apartado 25. La cual es una propuesta de principios éticos que sirven para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos y establece que el deber del médico es promover y velar por la salud de las personas, y los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

Este estudio también considera los apartados considerados en la declaración de Helsinki 2013, haciendo aclaración de la integración de los principios Internacionales de la Bioética se respeta el principio de Autonomía permitiendo a los pacientes ejercer su libre decisión y participación en este proyecto, de Justicia al establecer y anteponer la utilidad y normativas pertinentes en el desarrollo de la investigación contemplando todos los derechos de confidencialidad y privacidad, principio de no maleficencia y beneficencia al dejar por establecido que la finalidad primordial del proyecto proporciona herramientas de estudio clínico para fortalecer las condiciones de calidad de vida de la población en estudio, sin alterar o interferir de manera agresiva o hiriente en el pronóstico de su salud.

En este estudio se cuidará la confidencialidad y el anonimato de todos los datos obtenidos en la investigación; se aplicará un consentimiento informado tal como se explica en el artículo 20, 21 y 22 del mismo reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Además de cumplir con lo estipulado por la ley general de salud en los artículos 98º en el cuales e estipula la supervisión del comité de ética para realización de la investigación y se cumplen con las bases del artículo 100, en materia de seguridad.

El investigador se apegará a la pauta 12: Recolección, almacenamiento uso de datos en una investigación relacionada con la salud; así como apego a pauta 9: Personas que tienen capacidad de dar consentimiento informado. Ambas pautas de acuerdo con los estatutos éticos internacionales para la investigación relacionada

con la salud con seres humanos, elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Pendiente aprobación Comité de Ética e Investigación de los Servicios de Salud.

## **RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y FINANCIEROS**

### **RECURSOS FÍSICOS**

La recolección de datos se realizará en la sala de espera de consulta externa tanto del turno matutino y vespertino de la Unidad de Medicina Familiar N° 15 “Ermita”.

### **RECURSOS HUMANOS**

La realización del estudio estará a cargo del médico residente de medicina familiar de segundo grado y del investigador principal.

### **RECURSOS MATERIALES**

Debido a que se trata de un estudio observacional, descriptivo y transversal en el que solo se aplicarán cuestionarios, se cuenta con una computadora, una impresora, un cartucho de tinta negra, 321 hojas impresas con el formato de consentimiento informado, 321 hojas impresas con el cuestionario a responder, tres lápices, tres borradores y tres sacapuntas.

## **RECURSOS FINANCIEROS**

Todos los gastos estarán a cargo del médico residente responsable de esta investigación.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para realizar el análisis estadístico, se utilizará el programa SSPS versión 20, con apoyo del programa se realizará lo siguiente:

- Se diseñará una base de datos, de acuerdo con el orden y contenido de los instrumentos.
  - Se capturará la información.
  - Se elaborarán cuadros y gráficas.
- Se analizará la información estadística.

## **CAPÍTULO III**

### **ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

En el grafico N°1, se muestra la prevalencia de la fragilidad en los pacientes mayores de 65 años de edad entrevistados en nuestra investigación; se ubicó en pre-frágil al 40% de los pacientes, con fragilidad al 35% y 25% como robusto. Esto es que, más de la mitad de la muestra (242 adultos mayores) presentó pre-fragilidad o fragilidad, es decir manifestaciones de declinación del estado funcional y que por tanto están en riesgo de desarrollar dependencia.

La tabla N°2 , muestra la relación de los factores asociados con la prevalencia de fragilidad; al analizar la variable “edad” y “prevalencia de la fragilidad”, es notable que ha mayor edad mayor probabilidad de presentar fragilidad con una  $p=0.00$  como consecuencia del envejecimiento funcional; por otro lado, los rangos de edad mostraron que, el grueso de la población estudiada se ubicó en 65 a 70

años; la edad frecuente de los adultos mayores por rango, osciló entre los 65 a 70 años y de 70 a 75 años de edad.

En cuanto al género, se evidenció que la presencia de fragilidad es mayor en mujeres en un 69% con una  $p=0.00$  en comparación con los hombres con casi 31%.

El nivel de escolaridad de los pacientes destacó de forma notable que la mayor concentración de la muestra cursó el nivel de primaria de manera incompleta con un 70%; 14% indicó analfabetismo; 9% cuenta con primaria completa; 3% con secundaria completa y alrededor del 1% realizó estudios superiores. Dicho de otra manera, el 72% de la muestra refirió haber cursado la educación básica de manera incompleta, 15% con analfabetismo y alrededor del 1% realizó estudios universitarios.

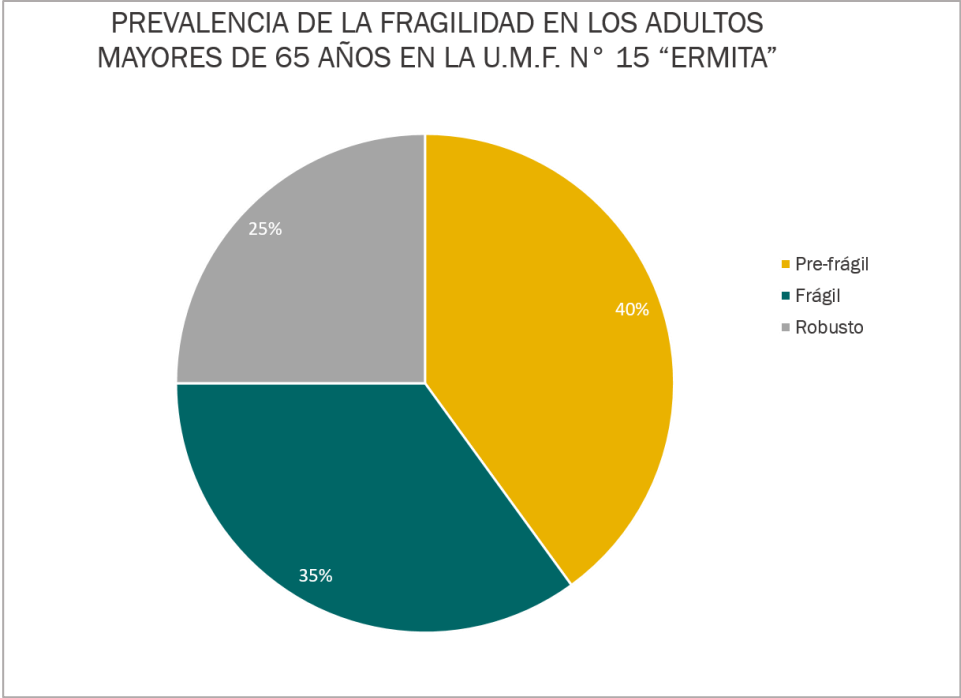
Al estudiar esta variable en relación con la prevalencia de la fragilidad, se observó que la escolaridad incompleta aumenta la probabilidad de presentar fragilidad, con una  $p=0.01$

El estado civil mostró que 63% se encontraba casado; cerca del 26% viudo; 6% divorciado y 4% soltero; esta variable en relación a la fragilidad expresó que el estado civil “casado” seguido de “viudo” tienen mayor relación con la prevalencia de la fragilidad con 51% y 37%, respectivamente, con una  $p=0.019$ .

Por su parte, la relación entre la ocupación y la prevalencia de la fragilidad expone que “quehaceres domésticos” muestran mayor asociación con 53; seguido de “ninguna” con 26%; “agricultor” con 6%; “jubilado” y “comerciante” con 4%, mientras que el resto no mostró una diferencia significativa entre ellas con una  $p=0.00$ . Esto puede asociarse a que el género femenino indicó mayor presencia de fragilidad, con una  $p=0.00$ .

En cuanto a la relación de la convivencia con el síndrome de fragilidad, se observó mayor concentración de la convivencia en “pareja” con un 45%, seguido de “hijos” con 27% y “solo” con 26%. Por lo que el vivir con la pareja incrementa el potencial de fragilidad, con una  $p=0.01$ , esto por tratarse de dos adultos mayores.

Gráfico 1.



**FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas. Prevalencia del síndrome de fragilidad en pacientes mayores de 65 años en la U.M.F. N° 15 "Ermita, Ciudad de México .

**TABLA N°1**

**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN RELACIÓN A LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS EN LOS PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS EN LA U.M.F. N° 15 “ERMITA”.**

VARIABLE	ROBUSTO		PREFRAGIL		FRÁGIL		TOTAL		CHI CUADRADO	GRADO DE LIBERTAD	P
	N	%	N	%	N	%	N	%			
EDAD											
65 A 70	54	68,35	37	28,68	14	12,39	105	32,71	112,8801	0	0
70 A 75	19	24,05	51	39,53	25	22,12	95	29,60			
75 A 80	5	6,33	21	16,28	21	18,58	47	14,64			
80 A 85	1	1,27	16	12,40	27	23,89	44	13,71			
85 A 90	0	0,00	4	3,10	14	12,39	18	5,61			
MAYOR 90	0	0,00	0	0,00	12	10,62	12	3,74			
TOTAL	79	100,00	129	100,00	113	100,00	321	23,05			

VARIABLE	ROBUSTO		PREFRAGIL		FRÁGIL		TOTAL		CHI CUADRADO	GRADO DE LIBERTAD	P
	N	%	N	%	N	%	N	%			
GÉNERO											
HOMBRE	45	56,96	48	37,21	35	30,97	128	39,88	5,9915	2	0
MUJER	34	43,04	81	62,79	78	69,03	193	60,12			
TOTAL	79	100	129	100	113	100	321	100			

**FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas. Prevalencia del síndrome de fragilidad en los pacientes mayores de 65 años en la U.M.F. N° 15 “Ermita”,

VARIABLE	ROBUSTO		PREFRAGIL		FRÁGIL		TOTAL		CHI CUADRADO	GRADO DE LIBERTAD	p
	N	%	N	%	N	%	N	%			
ESCOLARIDAD											
ANALFABETO	8	10,13	14	10,85	25	22,12	47	14,64	18,307	10	0,0120
PRIMARIA INCOMPLETA	50	63,29	97	75,19	79	69,91	226	70,40			
PRIMARIA COMPLETA	12	15,19	12	9,30	6	5,31	30	9,35			
SECUNDARIA INCOMPLETA	2	2,53	2	1,55	2	1,77	6	1,87			
SECUNDARIA COMPLETA	6	7,59	3	2,33	0	0,00	9	2,80			
EDUCACIÓN SUPERIOR	1	1,27	1	0,78	1	0,88	3	0,93			
TOTAL	79	100	129	100	113	100	321	100			

VARIABLE	ROBUSTO		PREFRAGIL		FRÁGIL		TOTAL		CHI CUADRADO	GRADO DE LIBERTAD	p
	N	%	N	%	N	%	N	%			
ESTADO CIVIL											
SOLTERO	3	3,80	4	3,10	7	6,19	14	4,36	12,5916	6	0,0194
CASADO	57	72,15	89	68,99	58	51,33	204	63,55			
VIUDO	13	16,46	28	21,71	42	37,17	83	25,86			
DIVORCIADO	6	7,59	8	6,20	6	5,31	20	6,23			
TOTAL	79	100	129	100	113	100	321	100			

VARIABLE	ROBUSTO		PREFRAGIL		FRÁGIL		TOTAL		CHI CUADRADO	GRADO DE LIBERTAD	p
	N	%	N	%	N	%	N	%			
OCUPACIÓN											
NINGUNA	9	11,39	19	14,73	30	26,55	58	18,07	23,6848	14	0

FUENTE: Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas. Prevalencia del síndrome de fragilidad en los pacientes mayores de 65 años en la U.M.F. N° 15 "Ermita" Ciudad de México



QUEHACERES DOMÉSTICOS	25	31,65	64	49,61	61	53,98	150	46,73			
AGRICULTOR	10	12,66	12	9,30	7	6,19	29	9,03			
ARTESANO	19	24,05	12	9,30	3	2,65	34	10,59			
MECÁNICO	1	1,27	0	0,00	0	0,00	1	0,31			
JUBILADO	6	7,59	11	8,53	5	4,42	22	6,85			
COSTURERA	0	0,00	1	0,78	2	1,77	3	0,93			
COMERCIANTE	9	11,39	10	7,75	5	4,42	24	7,48			
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>100</b>	<b>129</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>321</b>	<b>100</b>			

VARIABLE	ROBUSTO		PREFRÁGIL		FRÁGIL		TOTAL		CHI CUADRADO	GRADO DE LIBERTAD	P
	N	%	N	%	N	%	N	%			
CONVIVENCIA											
SOLO	13	16,46	24	18,60	30	26,55	67	20,87	15,8642	6	0,0145
PAREJA	56	70,89	81	62,79	51	45,13	188	58,57			
HIJOS	10	12,66	24	18,60	31	27,43	65	20,25			
NIETOS	0	0,00	0	0,00	1	0,88	1	0,31			
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>100,00</b>	<b>129</b>	<b>100,00</b>	<b>113</b>	<b>100,00</b>	<b>321</b>	<b>100,00</b>			

FUENTE: Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas Prevalencia del síndrome de fragilidad en los pacientes mayores de 65 años en la U.M.F. N° 15 "Ermita", Ciudad de México

**TABLA N° 2.**

**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN RELACIÓN A LOS FACTORES CLÍNICOS EN LOS PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS EN LA U.M.F. N° 15 “ERMITA”.**

VARIABLE ENFERMEDAD	ROBUSTO		PREFRAGIL		FRAGIL		TOTAL		CHI CUADRADO	GRADO DE LIBERTAD	P
	N	%	N	%	N	%	N	%			
DIABETES MELLITUS “TIPO 2”	3	3,80	1	0,78	4	3,54	8	2,49	28,8693	18	0,7561
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	24	30,38	43	33,33	42	37,17	109	33,96			
ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA	0	0,00	0	0,00	1	0,88	1	0,31			
OSTEOARTROSIS	2	2,53	6	4,65	6	5,31	14	4,36			
OSTEOPOROSIS	0	0,00	1	0,78	1	0,88	2	0,62			
ARTRITIS REUMATOIDE	1	1,27	1	0,78	1	0,88	3	0,93			
ANEMIA	1	1,27	1	0,78	0	0,00	2	0,62			
DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL	6	7,59	14	10,85	9	7,96	29	9,03			
NINGUNA	41	51,90	62	48,06	46	40,71	149	46,42			
HIPERTROFIA PROSTATICA BENIGNA	1	1,27	0	0,00	3	2,65	4	1,25			
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>100</b>	<b>129</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>321</b>	<b>100</b>			

**FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas. Prevalencia del síndrome de fragilidad en pacientes mayores de 65 años en la U.M.F. N° 15 “Ermita”, Ciudad de México

La tabla N°2 (pág. 37), presenta la prevalencia de la fragilidad en relación a la comorbilidad en los pacientes mayores de 65 años, la cual destaca que el grueso de la población en nuestra investigación se ubicó en “ninguna” con 46% no obstante, podemos comentar que las principales comorbilidades de manera descendente fueron: Hipertensión Arterial con casi 34%; un 9% con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial; 4% refirió Osteoartritis; con 2% Diabetes Mellitus “tipo 2” e Hipertrofia Prostática Benigna con 1%.

Al estudiar la principal comorbilidad (Hipertensión Arterial) y la prevalencia de la fragilidad se observó que 30% se ubicó en robusto; 33% en pre-frágil y 37% en frágil. Sin embargo, al relacionar la variable “comorbilidad” con el síndrome de fragilidad no se mostró una asociación estadísticamente significativa con una  $p=0.75$ .

En la tabla N° 3 (pág. 40) 41% de los adultos mayores indicó que toma “más de 6 medicamentos”, con una  $p=0.12$  que no es estadísticamente significativo dada la distribución de la muestra. En otros términos, más de la mitad de nuestra población no entra en el factor polifarmacia debido a que no toman más de tres medicamentos. Sin embargo, se debe considerar como probables interacciones de importancia para el bienestar y la salud del adulto mayor.

**TABLA N° 3**

**PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN RELACIÓN A LOS FACTORES FUNCIONALES EN LOS PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS EN LA U.M.F. N° 15 “ERMITA”.**

VARIABLE	ROBUSTO		PREFRAGIL		FRAGIL		TOTAL		CHI CUADRADO	GRADO DE LIBERTAD	p
	N	%	N	%	N	%	N	%			
RIESGO DE CAIDAS											
SIN RIESGO	77	97,47	110	85,27	59	52,21	246	76,64	9,4877	4	0
LEVE	2	2,53	19	14,73	52	46,02	73	22,74			
ALTO	0	0,00	0	0,00	2	1,77	2	0,62			
TOTAL	79	100	129	100	113	100	321	100			

VARIABLE	ROBUSTO		PREFRAGIL		FRAGIL		TOTAL		CHI CUADRADO	GRADO DE LIBERTAD	p
	N	%	N	%	N	%	N	%			
DETERIORO COGNITIVO											
AUSENTE	74	93,67	95	73,64	46	40,71	215	66,98	63,2997	2	0
PRESENTE	5	6,33	34	26,36	67	59,29	106	33,02			
TOTAL	79	100,00	129	100,00	113	100,00	321	100,00			

VARIABLE	ROBUSTO		PREFRAGIL		FRAGIL		TOTAL		CHI CUADRADO	GRADO DE LIBERTAD	p
	N	%	N	%	N	%	N	%			
DEPRESION											
SIN DEPRESION	65	82,28	85	65,89	32	28,32	182	56,70	64,2331	4	0
MODERADO	14	17,72	43	33,33	76	67,26	133	41,43			
SEVERA	0	0,00	1	0,78	5	4,42	6	1,87			
TOTAL	79	100,0	129	100,00	113	100,0	321	100,0			

**FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas. Prevalencia del síndrome de fragilidad en pacientes mayores de 65 años de la U.M.F. N° 15 “Ermita”, Ciudad de México.

VARIABLE	ROBUSTO		PREFRAGIL		FRÁGIL		TOTAL		CHI CUADRADO	GRADO DE LIBERTAD	P
	N	%	N	%	N	%	N	%			
POLIFARMACIA											
0	18	22,78	22	17,05	23	20,35	63	19,63	21,0261	12	0,1287
1	10	12,66	24	18,60	24	21,24	58	18,07			
2	10	12,66	11	8,53	11	9,73	32	9,97			
3	0	0,00	5	3,88	5	4,42	10	3,12			
4	0	0,00	2	1,55	3	2,65	5	1,56			
5	0	0,00	5	3,88	0	0,00	5	1,56			
MAS DE 6	41	51,90	60	46,51	47	41,59	148	46,11			
TOTAL	79	100	129	100	113	100	321	100			

**FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas. Prevalencia del síndrome de fragilidad en pacientes mayores de 65 años en la U.M.F. N° 15 “Ermita”, Ciudad de México.

## DISCUSIÓN

El presente estudio realizado en pacientes mayores de 65 años de la U.M.F. N° 15 “Ermita” se encontró que la prevalencia de Fragilidad fue alta en un 35% y 40% para la Pre fragilidad; comparada con otro estudio realizado en Lima-Perú en el año 2008, en una muestra de 246 adultos mayores de la comunidad, donde se encontró una prevalencia de fragilidad en un 7,7 y pre fragilidad en 64%, viendo una similitud de esta población con nuestro estudio. (Luis Varela-Pinedo, 2008; vol. 21 (1))

En lo que se refiere al grupo etario, se observó que, entre la edad de 80 a 85 años en nuestro estudio, se presentó más fragilidad en un 23%, mientras que en otro estudio de Lima-Perú reportó en mayores de 80 años un 13.8%; pero podemos decir que en ambos estudios se evidencia que, a mayor edad, aumenta el riesgo de síndrome de fragilidad. (Luis Varela- Pinedo, 2008; vol. 21 (1))

En relación al grupo por género se evidenció, que las mujeres tenían más fragilidad en un 69%, que los hombres con un 30% por la mayor pérdida de estrógenos. Lo que concuerda con otras investigaciones realizadas en Chile 2012 y en Ciudad de México 2014, que también reportaron un 61.4% y un 60.9% respectivamente de mujeres con fragilidad. (Catalina Tapia P. Jenny Valdivia-Rojas, 2015)

El nivel educativo también es importante e influye en el síndrome de fragilidad, según el estudio de Perú que reportó un bajo nivel educativo de 46.7%, que al compararlo con nuestro estudio donde tenemos un 69% se reportó que el bajo nivel educativo (primaria incompleta), es considerado como un factor de riesgo que incrementa la susceptibilidad del adulto mayor a padecer otros factores. (Luis Varela-Pinedo, 2008; vol. 21 (1))

En el Ecuador un estudio realizado en Cuenca en el 2012 reporta un 49.2% de adultos mayores casados con fragilidad. Lo que concuerda mucho con nuestro estudio donde se reporta un 51% de adultos mayores casados, asociado a este síndrome de fragilidad. Además, dentro de la ocupación a la que se dedican

los adultos mayores que tienen fragilidad se evidencia a los quehaceres domésticos en un 53% en nuestro estudio, mientras que en el estudio de Cuenca fue de 79.6% para los adultos mayores que no realizan ninguna actividad. (Villacis A, 2012)

Así mismo hay concordancia en cuanto a la convivencia en pareja de nuestra población en estudio, presentó un índice de fragilidad del 45%, frente a un 42.8% del estudio de Cuenca, debido a que comparten las mismas características socio demográficas. (Villacis A, 2012)

Algunos estudios tanto de Chile como de Ecuador-Cuenca, revelan en un 63.1% y un 34.8% respectivamente, a la Hipertensión Arterial, como la comorbilidad más importante asociada al Síndrome de Fragilidad. En nuestro estudio esta relación fue de un 37% de adultos mayores frágiles con hipertensión arterial, lo que concuerda con los estudios citados; sin embargo, hay que aclarar que un 30.3% de adultos mayores no eran frágiles, pero tenían hipertensión arterial. (Catalina Tapia P. Jenny Valdivia-Rojas, 2015)

En cuanto a la polifarmacia se evidenció que con más de 6 medicamentos administrados a los adultos mayores se asoció con fragilidad en un 41.5%. Por lo que se le puede considerar como factor de riesgo para nuestro estudio. Sin embargo, en un estudio realizado en el 2014 a nivel nacional, donde se reportó la prevalencia de la fragilidad en un 35.7% y a la polifarmacia con un 84.5%; concluyeron en que el índice de fragilidad no se relaciona directamente con la presencia o ausencia de polifarmacia, más bien ésta se asocia con un mayor riesgo de reacciones adversas, prescripción inadecuada, uso inadecuado de medicamentos. (José Luis Martínez-Arroyo, 2014)

Las lesiones por caídas aumentan mucho con edad avanzada como factor de riesgo, por lo que al estratificar el riesgo en nuestro estudio dio como resultado un 46% de riesgo leve de presentar caídas en pacientes con fragilidad, al comparar con un 17% de un estudio realizado en Pamplona (España) en el 2005, se pone en manifiesto que la fragilidad se asocia en forma directa al riesgo de caídas. (A. Hervás, 2005)

El deterioro cognitivo en nuestro estudio fue de un 59%, comparado con un estudio de Pamplona (España) 2005, donde se obtuvo un 12.9% de adultos mayores frágiles con deterioro cognitivo, lo que marca la aparición de forma significativa de fragilidad en el anciano. (A. Hervás, 2005)

Los ancianos frágiles presentaron depresión moderada en un 67%. Al comparar este porcentaje con el estudio del 2014 realizado en Brasil donde reporta un 80% de probabilidad para desarrollar síntomas depresivos. Es alta la prevalencia, podría conllevar a potenciar a otros factores y el que más se presenta es la malnutrición y por ende la aparición de sarcopenia. (Tavares, 2014).

La fragilidad en nuestros adultos mayores es evidente y deben ser intervenidos para mantener su autonomía y evitar la dependencia.



## CONCLUSIONES

El presente estudio responde a nuestros objetivos, el síndrome de fragilidad está asociado a la mayoría de los factores estudiados de los pacientes mayores de 65 años de la U.M.F. N° 15 “Ermita”, ubicada en la Ciudad de México.

- El 35% de adultos mayores de nuestra población presentaron fragilidad, quienes son más vulnerables para el desarrollo de dependencia funcional y muerte.
- En los pacientes mayores de 65 años derechohabientes de la U.M.F. N° 15 “Ermita”, los factores socio demográficos como; pertenecer al género femenino, baja escolaridad, convivir con la pareja, ser anciano, tienden a ser más frágiles.
- La evidencia sugirió que a pesar de que las comorbilidades son enfermedades no transmisibles de tipo crónico-degenerativas como la Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus no influyen para el desarrollo del síndrome de fragilidad, sin embargo, se les debe considerar como factores predictores de este síndrome.
- Se encontró que, al presentar deterioro cognitivo, alto riesgo de caídas y depresión se predispone a mayor fragilidad.
- En cuanto a la polifarmacia, esta no se relaciona con fragilidad; ello se explica a que más de la mitad de la muestra no entra en el factor polifarmacia debido a que no toman más de tres medicamentos. Sin embargo, hay que considerarlo como un factor de riesgo, por las probables interacciones que alteren el bienestar y la salud del adulto mayor.

## RECOMENDACIONES

- Tratar de manera interdisciplinaria (geriatría, medicina familiar, enfermería, nutrición, rehabilitación, trabajo social, psicología etc.) al adulto mayor frágil para disminuir la discapacidad y mejorar la movilidad.
- Los adultos frágiles deben tener un estrecho seguimiento cada mes para reducir los factores estresantes que lo hace vulnerable.
- Fortalecer el «Grupo de Envejecimiento Exitoso» de la U.M.F. N° 15 “Ermita”, que sea incluyente con toda la población de adultos mayores en el marco de la valoración integral, que incluya la percepción subjetiva de la calidad de vida y su entorno.
- Implementar como atención preventiva: estimulación cognitiva, ejercicio físico, nutrición adecuada, control de factores de riesgo vascular, práctica de aficiones, mantener relaciones sociales y talleres de rehabilitación física.
- Al adulto mayor con comorbilidades deben tener un estrecho seguimiento con un manejo integral, con alimentación saludable, ejercicio y control permanente en las unidades de salud de sus enfermedades.
- En cada consulta la valoración geriátrica integral debe ser un proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, utilizando toda la historia clínica geriátrica; con la aplicación las escalas se puede identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales que pueda presentar el anciano, con el fin de disminuir la mortalidad, necesidad de hospitalización, consumo de fármacos inadecuados, institucionalización y de esta forma mejora la funcionalidad.
- Finalmente plantear la necesidad de formar núcleos familiares, con una

vinculación interfamiliar del adulto mayor en la sociedad, donde se resalte la importancia de apoyo de sus familiares, vecinos, amigos; creando redes que ayuden a disminuir el aislamiento y la soledad que también son determinantes para tener adultos frágiles. Además, familiarizar el término fragilidad con todos los profesionales sanitarios y no sanitarios para unificar criterios de actuación y líneas de intervención conjunta que permitan añadir calidad de vida a los pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hervás, E. G. Situación cognitiva como condicionante de fragilidad en el anciano. Perspectiva desde un centro de salud. *Anales Sis San Navarra vol.28 no.1 Pamplona*; 2014 p. 997-1008.
2. Alibhai SM, G. C. An approach to the management of unintentional weight loss in elderly people. *CMAJ*: 2016 p. 172:773-80.
3. Alonso Galván et al, S. S. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. *Revista cubana de Salud Pública*; 2013 p. 33.
4. Bendall MJ Bassey EJ, P. M. Factors affecting walking speed of elderly people. *Age Ageing*. Vol. 5; 2014 p. 28-56.
5. Cabrera, Á. J. Fragilidad y enfermedades crónicas en los adultos mayores. *Med Int Mex*; 2016 p. 455-462.
6. Carlos Gil et al, A. M. *Desarrollo de criterios, indicadores de complejidad y estrategias en manejo de fragilidad*. Sevilla: Agencia de evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 2016 p 588-599.
7. Catalina Tapia P. Jenny Valdivia-Rojas, H. V. Indicadores de fragilidad en adultos mayores del sistema público de salud de la ciudad de Antofagasta. *Rev Med Chile*, 2016 p. 459-466.
8. Catalina Tapia P.1, a. y.-r. Indicadores de fragilidad en adultos mayores del sistema público de salud de la ciudad de Antofagasta. *Rev Med Chile*; 2015 p. 459-466.
9. Comellas A, P. G. Validación de una versión reducida en español del cuestionario de actividad física en el tiempo libre de Minnesota (VREM). *Rev. Española de Salud Pública*; vol. 9; 2016 p. 495-508.
10. Creavin S, N.-S. A. *Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of Alzheimer's dementia and other dementias in asymptomatic and previously clinically unevaluated people aged over 65 years in community and primary care population*. Published by John Wiley & Sons, Ltd; 2015 p. 239-247.
11. Cruz J, B. J. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. *Pub Med* 39(4); 2017 p. 412-423.

12. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. *La situación demográfica en el mundo*. Nueva York: Naciones Unidas; 2015
13. Dr. Miguel Ángel, D. L. *Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de fragilidad en el adulto mayor*. México DF: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Dra. Oris Lam de Calvo, M. (s.f.). Fisiología del Síndrome de Fragilidad en el adulto mayor. *Revista científica medica org*, 5; 2014
14. Eduardo Penny M, F. M. *Geriatría y Gerontología*. Bolivia: Grupo Editorial La Hoguera, 1ra edición. Obtenido de SALUD DEL ADULTO MAYOR - GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA: <http://preventivaysocial.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2014/04/Unidad-5-Salud-Adulto-Mayor-V-2013.pdf>
15. Formiga.F, R. (2014). Paciente anciano con diabetes mellitus y fragilidad. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*. 49(6), 253-254.
16. Gálvez M, V. L. (2015). Correlación del test "Get Up and Go" con el test de Tinetti en la evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores. *Revista Acta Médica peruana* (pág. 4). Perú: Scielo Perú.
17. Geovanny Miranda, A. O. (2015). *Epidemiología y Guía de Prevención del Síndrome de Fragilidad en el Adulto Mayor en el Hospital Provincial General Docente Riobamba. Periodo de marzo del 2011 AL 29 de febrero del 2012*. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo.
18. Guía de prácticas clínicas. (2016.). *Diagnóstico y tratamiento de la depresión en el adulto mayor en el primer nivel de atención*. México DF: Centro Nacional de Excelencia y Tecnología en Salud.
19. Guralnik J, e. a. Lower extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *Engl. J Med*; 2015 p. 332-556.
20. Guralnik J, S. E. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Pub Med* 49(2); 2017 p. 85-94.
21. Hernández JL, R. J.-M. . Clinical evaluation for cancer in patients with involuntary weight loss without specific symptoms. *Am J Med*; 2016 p. 114:631-7.
22. Homero, G. E. Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. *Revista Médica Clínica Las Condes*, Vol. 4; 2013; p. 31-35.
23. INEC. Censo de Población y Vivienda. *MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL SUBSECRETARÍA DE ATENCIÓN INTERGENERACIONAL DIRECCIÓN DE POBLACIÓN ADULTA MAYOR*. Ecuador: Subsecretaría de

Atención Intergeneracional; 2014 p. 321-327

24. José Luis Martínez-Arroyo, A. G.-G.-M. Prevalencia de la polifarmacia y la prescripción de medicamentos inapropiados en el adulto mayor hospitalizado por enfermedades cardiovasculares. *Gaceta Médica de México*, Vol.10; 2013 p. 80-96
25. Juan H Medina, J. C. (2016). *Diagnóstico y Tratamiento de la depresión en el adulto mayor en el primer nivel de atención*. México: Centro Nacional de Excelencia y Tecnología en Salud. Obtenido de Diagnóstico y Tratamiento de la depresión en el adulto mayor en el primer nivel de atención: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/194\\_GPC\\_DEPRESION\\_A\\_M/GPC\\_DEPRESION\\_ADULTO\\_1er\\_NIV.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/194_GPC_DEPRESION_A_M/GPC_DEPRESION_ADULTO_1er_NIV.pdf)
26. Kan V, G. A. (2006). *Tratado de Geriatría para Residentes*. Madrid- España: SEGG; 2006. España: International Marketin & Communication, S.A. (IM&C).
27. Lanfranco F, G. L. *El envejecimiento, la hormona del crecimiento y el rendimiento físico*. *Endocrinol Invest*; 2016 p. 80- 116.
28. Linda P. Fried,<sup>1</sup> Catherine M. Tangen,<sup>2</sup> Jeremy Walston,<sup>1</sup> Anne B. Newman,<sup>3</sup> Calvin Hirsch,<sup>4</sup>. (2001). Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*, M146–M156.
29. Luis Varela-Pinedo, P. J.-S.-J.; vol. 21 (1). Síndrome de fragilidad en adultos mayores de la comunidad de Lima Metropolitana. *Rev. Soc Perú Med Interna*; 2018, p. 25-54
30. Machado R, M. M. Principales factores de riesgo asociados a las caídas en ancianos de área de salud Guanabo. *MEDISAN 18(2)*; 2014 p. 158.
31. Mathias S, N. U. Balance in elderly patients: the “get-up and go” test. *Arch Phys Med Rehabil (67)*; 2016 p. 387-389.
32. Morley JE, B. R. La sarcopenia. *J Lab Clin Med*; 2014 p. 137.
33. OMS. (s.f.). *Organización Mundial de la Salud (OMS) Comité de Evaluación Ética de la Investigación*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud (OMS) Comité de Evaluación Ética de la Investigación: <http://www.puce.edu.ec/documentos/Consentimiento-Clinico.pdf>
34. Pedro Abizanda Soler, J. M. (2014). *Documento de prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor*. Madrid: © MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD.
35. Pone MT, V. M.-J. (2005). *Endocrino y los marcadores inflamatorios como predictores de fragilidad*. Oxford: Clin.Endocrinol(Oxf).

36. Ramírez, D. D. “DETERMINACION DE LA PREVALENCIA DEL SINDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS DE LA UMF 1 ORIZABA” . México-Veracruz: IMSS- Universidad Veracruzana; 2014 p. 10-16.
37. Raúl Carrillo E, J. M. (2011. Vol. 54 N° 5). Fragilidad y sarcopenia. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 10.
38. Rexach, J. A. Consecuencias clínicas de la sarcopenia. *Nutrición Hospitalaria*, 5. Rodríguez Mañas et al. *Envejecimiento y Fragilidad*. Barcelona: Elsevier-Masson. 4ª Edición 2018; p 675-688.
39. Schaap LA, P. S. (2019). Los niveles más altos inflamatorias marcadores en las personas de edad: Asociaciones, con el cambio de 5 años de la masa muscular y la fuerza muscular. *AsociaJ Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 64: 1183.
40. Soler, L. R. Fragilidad como predictor de episodios adversos en estudios epidemiológicos. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*; 2013 p. 285- 289.
41. SW Archer Road, G. (2004 Nov.). *Age Interventions for sarcopenia and muscle weakness in older people*.USA: VA Medical Center.
42. Tavares, M. S. . Factores asociados al síndrome de fragilidad en ancianos residentes en área urbana1. *Rev. Latino-Am. Enfermagem Vol*, 9; 2014
43. Vellas B, V. H. (2018). *Mini Nutritional Assessment*.Obtenido de Mini Nutritional Assessment: [http://www.mna-elderly.com/forms/MNA\\_spanish.pdf](http://www.mna-elderly.com/forms/MNA_spanish.pdf)
44. Villacis A, A. H.. *Prevalencia del síndrome de Fragilidad y factores Asociados En Adultos Mayores de la Parroquia de San Joaquín del Cantón Cuenca- 2016*. Cuenca: Universidad de Cuenca.

