



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**HOSPITAL DE GINECOOBSTETRICIA/  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.**

**13**

**FACTORES DE RIESGO QUE PROPICIAN EL DESARROLLO DEL  
SÍNDROME DE FRAGILIDAD, EN PACIENTES MAYORES DE 70 A  
85 AÑOS DE EDAD EN LA UMF NO. 13.**

## **TESIS**

QUE PARA OBTENER EL:  
**TÍTULO DE ESPECIALISTA**  
EN:  
**MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:  
**DR. JORGE ARMANDO REYES PACHECO**

TUTOR-DIRECTOR DE TESIS  
DRA. ALMA ITALIA GUERRERO MARTÍNEZ



MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:  
DRA. MIRIAM LIMÓN LEMUS  
DRA. CARLA ELENA CARMONA GALINDO  
DRA. PAOLA MONSERRAT ROMERO TORRES

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD, MX, A SEPTIEMBRE 2022



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.

CIUDAD DE MÉXICO A 13 DE SEPTIEMBRE 2022



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACION 1 NORTE DEL DISTRITO FEDERAL**

**HOSPITAL DE GINECOOBSTETRICIA / UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13**

**FACTORES DE RIESGO QUE PROPICIAN EL DESARROLLO DE SÍNDROME DE FRAGILIDAD, EN PACIENTES MAYORES DE 70 A 85 AÑOS DE EDAD EN LA UMF NO.13.**

**TESIS.**

**QUE REALIZO PARA OBTENER EL TITULO DE POSGRADO EN LA ESPECIALIDAD DE:  
MEDICINA FAMILIAR.**

**Investigador responsable:**

**Dra. Alma Italia Guerrero Martínez**  
Médico Hematólogo HGO/UMF13  
Matrícula 99368649  
e-mail: [Italia.guerrero@imss.gob.mx](mailto:Italia.guerrero@imss.gob.mx)

**Dra. Aidé Ibarez Castro.**  
Doctorado en terapia humanista /  
Profesor investigador de tiempo  
completo asociado D en la  
Universidad autónoma de Guerrero.  
e-mail: [aide\\_ibarez@yahoo.com](mailto:aide_ibarez@yahoo.com)

Médico residente: Jorge Armando  
Reyes Pacheco.  
Matricula: 98358691  
[georgekokin@gmail.com](mailto:georgekokin@gmail.com)

Reforma No. 6, Col. Villa Azcapotzalco, entre Hidalgo y Aztecas, Del. Azcapotzalco,  
C.P. 02000, Ciudad de México, México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3511,  
U MED FAMILIAR NUM 14

Registro COFEPRIS 19 CI 09 017 032  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 012 2018082

FECHA Martes, 03 de noviembre de 2020

Dra. ALMA ITALIA GUERRERO MARTINEZ

PRESENTE

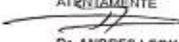
Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **FACTORES DE RIESGO QUE PROPICIAN EL DESARROLLO DE SÍNDROME DE FRAGILIDAD, EN PACIENTES MAYORES DE 70 A 85 AÑOS DE EDAD EN LA UMF NO.13**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**.

Número de Registro Institucional

R-2020-3511-030

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

  
Dr. ANDRES LEON SANTAMARIA  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3511

Imprimir

IMSS  
SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS



## **AGRADECIMIENTOS.**

Primeramente, agradecer a Dios, por todas las bendiciones que me ha dado a lo largo de mi vida, por mi familia y amigos maravillosos que me rodean.

A mis padres por apoyarme, bríndame su cariño y motivación, que con mucho esfuerzo me dieron la más grande herencia, mi educación, gracias por estar siempre conmigo en mis momentos de éxito y fracasos, gracias por ser los mejores padres, esperando poder retribuir algún día todo lo que hasta ahora han hecho por mí.

A mis directoras de tesis la Dra. Alma Italia Guerrero Martínez y la Dra. Aidé Ibarez Castro. Por su paciencia y tiempo brindado en todo este tiempo de investigación.

**FACTORES DE RIESGO QUE PROPICIAN EL DESARROLLO DE SÍNDROME DE  
FRAGILIDAD, EN PACIENTES MAYORES DE 70 A 85 AÑOS DE EDAD EN LA UMF  
NO.13.**

**INDICE.**

<b>RESUMEN ESTRUCTURADO.</b> .....	<b>8</b>
<b>MARCO TEORICO.</b> .....	<b>9</b>
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACION.</b> .....	<b>18</b>
<b>OBJETIVOS.</b> .....	<b>18</b>
GENERALES.....	18
ESPECÍFICOS.....	18
<b>METODOLOGIA.</b> .....	<b>19</b>
DISEÑO DEL ESTUDIO. ....	19
LUGAR DE ESTUDIO. ....	19
PERIODO DEL ESTUDIO. ....	19
POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	19
POBLACION.....	19
<b>RESULTADOS.</b> .....	<b>20</b>
DISCUSION.....	24
<b>CONCLUSION.</b> .....	<b>25</b>
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	26
<b>BIBLIOGRAFIA.</b> .....	<b>27</b>
<b>ANEXOS.</b> .....	<b>32</b>

## RESUMEN ESTRUCTURADO.

**Título:** Factores de riesgo que propician el desarrollo de síndrome de fragilidad, en pacientes mayores de 70 a 85 años de edad en la UMF No.13.

Reyes (1).

**Introducción:** La fragilidad física es definida, según el último consenso desarrollado por diferentes entidades destinadas al estudio del envejecimiento como un síndrome médico con múltiples causas y factores que contribuyen a su desarrollo, caracterizado por la disminución de la fuerza, resistencia y funciones fisiológicas reducidas que aumentan la vulnerabilidad de un individuo en el desarrollo de la dependencia funcional y/o muerte.

Dentro de las escalas existentes para realizar el diagnóstico de fragilidad las principales son el fenotipo de fragilidad de Linda Friend.

**Objetivo:** Se demostraron factores de riesgo que propician el desarrollo de síndrome de fragilidad, en pacientes mayores de 70 años en la UMF no.13.

**Material y métodos:** El presente estudio fue de tipo observacional transversal analítico, realizado en 370 pacientes mayores de 70 años, se utilizó estadística descriptiva y para determinar asociación se utilizó la prueba estadística de chi cuadrada con un intervalo de confianza del 95 %.

**Resultados:** De los 370 pacientes el 38.6 % fueron masculinos y el 61.4 % femeninos. De los cuales resultaron frágiles el 41.6 % masculino y el 58.4 % femenino. Dentro de los grupos de edades, el 57.3 % se encontró en el grupo de 70 a 75 años. El 22.9 % en el grupo de 76 a 80 años y el 19.7% en el grupo de 81 a 85 años de edad.

**Conclusiones:** Existen múltiples factores que están asociados a fragilidad, pero uno de los principales es la edad y el sexo., se sugieren futuros estudios para identificar las patologías más asociadas a este síndrome.

**Palabras Clave:** Anciano frágil, accidentes por caídas, persona mayor, sarcopenia, dinapenia.

1. Médico residente.
2. Coordinador clínico de educación en investigación en salud.

## **MARCO TEORICO.**

A partir de la segunda mitad del siglo XX, se hizo evidente que el envejecimiento, un proceso universal, ocurre de manera diferente en cada individuo y que dentro de la población geriátrica existen subgrupos de pacientes con mayor vulnerabilidad física y mental, y con mayor dependencia de los servicios de salud. (20)

A lo largo de la historia de la fragilidad para el concepto se han usado distintos criterios para definirlo, criterios médicos, criterios funcionales, y dependencia en actividades instrumentales de la vida diaria criterios socioeconómicos, criterios cognitivos / efectivos y por último el criterio de necesitar institucionalización en hogar de larga estancia. (18,19)

Los Geriatras a menudo indican que los expertos clínicos pueden claramente distinguir una fragilidad de una que no es en personas mayores. Los individuos con fragilidad se perciben por constituir aquellos adultos mayores con alto riesgo de un número de problemas adversos de salud, incluyendo dependencia, institucionalización, caídas, heridas, lesiones, enfermedades agudas, hospitalizaciones, lentitud o recuperación bloqueada de una enfermedad y finalmente muerte. (35)

Pero hay un sentimiento clínico que aún no precisa la fragilidad de la falla para identificar claramente las necesidades del adulto mayor y priorizarlas para el cuidado oportuno geriátrico. Desgraciadamente el costo para una mejor atención sólo lo pueden pagar los de mejor nivel económico que los pobres, pues ya hay tratamientos moleculares que pueden ayudar efectivamente a la calidad de vida, según la etiología. (35)

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 tales como: caídas, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte. (1,4)

Aunque estas disminuciones en la reserva homeostática en múltiples sistemas pueden explicar el alto riesgo de resultados adversos que los clínicos asocian con la fragilidad, que no es necesariamente el síndrome de debilidad, pérdida de peso, y disminución de la actividad, así como alteraciones de equilibrio y de la marcha, que también se asocia con fragilidad. (35)

Investigaciones recientes sobre el envejecimiento constituye una base para proponer una integración de estos síntomas y signos de presentación clínica como manifestaciones de un ciclo a la baja reserva energética que pueden ocurrir como una segunda etapa de precariedad, cuando la reserva agregada ha disminuido a un nivel umbral y, en particular, que se producen en relación con la sarcopenia. (35)

El envejecimiento de la población representa uno de los grandes desafíos para los servicios socio-sanitarios a nivel mundial. (2) El modelo del envejecimiento formulado en la asamblea mundial del envejecimiento 2002 y promulgado por la OMS, se caracteriza por haberse convertido en el paradigma referencial para el desarrollo de políticas de países del mundo. (2,3)

La fragilidad se ha relacionado con un aumento de la mortalidad en todos los escenarios, en los que se ha estudiado, incluyendo a los pacientes críticos. (5,6,7,8,9). El envejecimiento se asocia con tiempos de sueños más cortos o largos, cansancio de diurnos, disminución del tiempo en sueño profundo, disminución de la eficacia del sueño profundo, alteración global del sueño, entre otros indicadores. (10,11,12)

De manera que el envejecimiento trae consigo cambios en los sistemas cardiovasculares, respiratorios, metabólicos, musculo esquelético, motriz, etc., mismos que resultan en la reducción de la capacidad de esfuerzo y la resistencia al estrés físico en los mayores, deteriorándose así mismo la autonomía, la calidad de vida, la habilidad y la capacidad de aprendizaje motriz. (13)

Múltiples alteraciones relacionadas a la genética, el envejecimiento y las comorbilidades están implicadas en la fisiología de la fragilidad. (21)

Los sistemas mayormente implicados en la fisiopatología de la fragilidad son el sistema inmune, el endocrino, y el musculo esquelético. (21)

Tres sistemas fisiológicos parecen ser componentes integrales de la fragilidad y clave para entender las causas de la vulnerabilidad frente a factores estresantes asociados con el síndrome. Son sarcopenia o pérdida de la masa magra corporal, la disfunción inmune y la desregulación neuroendocrina. (27)

Un número de cambios del sistema endocrino han sido notados con la edad estos incluyen los niveles decrecientes de estrógeno. Testosterona, hormona de crecimiento y DHEA. (35)

Mientras varios de estos cambios son mensurables, no hay pruebas claras que estos cambios de y de ellos son diagnósticos del síndrome de debilidad. la combinación con otros cambios fisiológicos, los cambios del sistema endocrino bien pueden contribuir al síndrome de debilidad. (35)

Estas hormonas son importantes en el mantenimiento de masa de cuerpo flaca y la densidad de mineral de hueso. Varios estudios han mirado terapias de reemplazo para la prevención o el tratamiento de los hormonales disminuye y algunos casos de disminución de masa de cuerpo. (35)

Sarcopenia. La pérdida de la masa y fuerza muscular relacionada con el envejecimiento es un componente clave de la fragilidad. (27)

El humano alrededor de los 50 años de edad, la masa muscular disminuye de 1 a 2 % por año y la fuerza muscular tiene una disminución anual de 1.5 % entre los 50 y 60 años de edad y posterior mente 3 % cada año. Entre 5 y 13 % de las personas de entre 60 y 70 años de edad y de 11 a 50 % de las personas de 80 años o más años tienen sarcopenia. (28)

La sarcopenia es 2 veces más prevalente que la fragilidad, lo que implica que la sarcopenia no es una entidad que por sí misma pueda llevar a la fragilidad. (28)

La detección de los factores que componen la fragilidad en la a tensión primaria de salud es una tarea pendiente de abordaje, esto puedo proporcionar una oportunidad para retrasar la progresión del síndrome y de evitar estados de discapacidad en las personas mayores (14)

Para determinar el diagnóstico de fragilidad se utilizan los criterios del fenotipo de Freíd. (15) 1. Perdía de peso involuntario. 2. Sentimiento de agotamiento general. 3. Debilidad. 4. Lenta velocidad al caminar. 5. Bajo nivel de actividad física.

De acuerdo a los puntajes se obtiene el diagnóstico: Paciente no frágil = 0 puntos. Paciente Frágil  $\geq 3$  puntos. (16,17)

La prevalencia de fragilidad ha sido estimada en 6,9 % en adultos mayores, es mayor en mujeres y se incrementa con la edad, así, el 3,2 % pertenece al grupo entre los 65 a 70 años y el 23 % a los mayores de 90 años. (22)

En una revisión sistémica sobre factores sociodemográficos y de salud asociados con la fragilidad en adultos mayores se encontró que la edad, la raza negra y el sexo femenino mostraron una asociación positiva con la fragilidad, mientras que hubo una asociación inversa entre la fragilidad y la educación e ingresos económicos. (23)

La reducción de la prevalencia o la severidad de la fragilidad probablemente lleve a grandes beneficios para los adultos mayores, sus familias y la sociedad. Es más probable que los pacientes frágiles que recibieron un evaluación geriátrica integral y cuidados especiales retornen a casa con menor declive funcional, cognitivo y tenga menores tasas de mortalidad hospitalaria que aquellos que fueron omitidos a cuidados médicos generales. (24)

En la actualidad se describen cuatro posibles tratamientos que parecen tener alguna eficacia sobre la fragilidad: Ejercicio aeróbicos y de resistencia, soporte proteico y calórico, consumo de vitamina D y reducción de la polifarmacia. (35)

### **LA FRAGILIDAD, LA DISCAPACIDAD, CAIDAS Y ENFERMEDAD.**

Este ciclo también proporciona un marco para la comprensión de la relación entre la fragilidad y la discapacidad. Se sugiere una relación de causa y efecto entre los dos, con la fragilidad probablemente causando un aspecto particular de la debilidad y disminución de la tolerancia al ejercicio. (35)

Estos efectos de la debilidad en la fusión física son, por lo tanto, en gran parte se encuentran en dificultad ambulante y con otras tareas que requieren la tolerancia al ejercicio y la fuerza y afectados por los descensos de equilibrio y caminar lentamente velocidad asociada con el ciclo de fragilidad. (35)

La discapacidad pueden ser un resultado de la fragilidad, la discapacidad no parece ser una parte integral, causal del ciclo. Se sabe que caer es el resultado de la disminución de la fuerza y la estabilidad postural y por lo tanto podría ser el resultado del ciclo de fragilidad. Speechley y Tinetti mostraron que las caídas se producen en las personas mayores, tanto frágiles y no frágiles o enérgicas. (35)

La patología se manifiesta con datos específicos e inespecíficos por lo cual el marco teórico de abatimiento funcional se enmarca en tres niveles de afectación: (35)

- 1) Lesión, daño o deficiencia
- 2) Discapacidad
- 3) Invalidez o minusvalía

## **DESNUTRICION.**

Se ha observado que una alimentación inadecuada en ancianos, incrementa la vulnerabilidad del sistema inmunológico, aumenta el riesgo de infecciones, también produce atrofia muscular, niveles altos de azúcar o grasa en sangre, debilidad apatía, mayor riesgo de fracturas Oseas y menor respuesta a la medicación. (29)

Los problemas asociados al envejecimiento, tanto los que afectan el aparato digestivo ocasionando dificultades relacionadas con la masticación, estreñimiento, mala absorción disfagia entre otras; como los que afectan al nivel socioeconómicos del anciano y otros problemas asociados a cambios fisiológicos, los cuales conllevan a una situación de mal nutrición en el anciano que se relaciona directamente con un aumento de la morbimortalidad y empeora la calidad de vida ya que predisponen a la aparición de otras patologías y aumenta el riesgo de necesitar hospitalización del anciano. (29,30)

## **VITAMINA D.**

En diversos contextos se ha encontrado que existe una asociación entre bajos niveles de vitamina D en pacientes geriátricos de ambos sexos tanto ambulatorios como institucionalizados Okuno (33), es un estudio de cohorte describió que existe una asociación entre el hallazgo de niveles de 25 (OH) por debajo de 50.0 nmol/l con menor movilidad y probable equilibrio corporal. (31,32)

## **FRAGILIDAD Y DIABETES.**

Los adultos mayores con diabetes es una alteración heterogenia con respecto a las comorbilidades, funcionalidad, nivel congénito, fragilidad, estado social y expectativa de la vida y es necesario conocerlas para el establecimiento de metas y tratamiento individualizados. Por ello, en los últimos años se han incorporado en las guías clínicas de diabetes objetivos de tratamiento de acuerdo al estado de salud del adulto mayor, con el fin de prevenir el riesgo de hipoglucemia, mejora la calidad de vida, mantener el estado funcional y evitar admisiones hospitalarias (30)

## **EDAD CONTRA DECLIVE PSICOLÓGICOS.**

La edad de declinación se ha descrito en un gran número de características psicológicas, incluyendo problemas con la creatinina, volumen forzado de expiración, conducción

nerviosa acelerada, intolerancia a la insulina, masa muscular reducida en fuerza y dificultad para oxigenar el organismo la cual comienza desde los cuarenta años y se acelera alrededor de los setenta años. (35)

Estos cambios en los diferentes sistemas pueden ocurrir en diferentes rangos de acuerdo a la edad de las personas, pero pueden ser un resultado del stress psicológico que el paciente maneje.

Se pueden presentar como respuesta a cambios en situaciones dinámicas como el ejercicio, temperaturas extremas o enfermedades agudas, muchos declives se presentan en estado de reposo. (35)

Lipsitz y Goldberger sugieren que un estado progresivo de pérdida de la complejidad en los sistemas psicológicos con la edad se puede demostrar, por ejemplo: Un declive en la variabilidad del corazón con la edad o con la regulación de la hormona pituitaria anterior en adultos mayores. (35)

Sobre todo, la agregación de pérdida de las reservas en los sistemas, pueden causar declinación en la habilidad de todo el organismo para tolerar el stress y esto conllevar a riesgos de enfermedades adversas provenientes de la salud mental asociadas con la fragilidad. (35)

### **EL CICLO Y LA ESPIRAL DE LA FRAGILIDAD.**

Este ciclo puede comenzar en cualquier punto que se muestra. Por ejemplo, vamos a empezar con la ingesta nutricional. Hay pruebas suficientes de que el envejecimiento se asocia con la capacidad de modular adecuadamente la ingesta de alimentos para que coincida con el gasto total de energía, con una mayor probabilidad de ingesta inadecuada. Esta anorexia del envejecimiento puede ser agravado por muchos factores que pueden disminuir los alimentos, la ingesta, incluyendo disminución del gusto y del olfato, mala dentadura, la depresión, la demencia y la enfermedad. (35)

El consumo de menor energía que las necesidades calóricas requieren, debido a los gastos de energía puede llevar a un estado de desnutrición proteico-energética crónica o malnutrición, pérdida de proteína corporal, y un balance negativo de nitrógeno. (35)

Este estado crónico contribuye a la pérdida del principal componente, la masa corporal magra es el músculo esquelético, y la pérdida de los resultados de la masa muscular en la sarcopenia. Este último también puede ser el resultado de cambios seniles en el músculo, tal vez controlados genéticamente. (35)

La sarcopenia, o disminución de la masa muscular, entonces contribuye a la pérdida de fuerza y disminución de la tolerancia al ejercicio máximo (VO<sub>2</sub>-max). Los dos últimos cambios se saben que contribuyen a la lenta velocidad de la marcha. Pasado un cierto nivel de gravedad, sino que también pueden contribuir a la discapacidad en las tareas que requieren resistencia y / o tolerancia al ejercicio. (35)

Por último, la sarcopenia también conduce a una disminución de la tasa metabólica en reposo que, junto con nuevos descensos en la actividad como resultado de la disminución de la fuerza, la tolerancia al ejercicio y la discapacidad, provoca un descenso en el gasto total de energía. (35)

Entrada a una serie de otros puntos también podría precipitar el ciclo, por lo tanto, un ciclo de núcleo de balance energético negativo es coherente con el fenotipo clínico de la fragilidad, y es sugerente de un síndrome de emaciación. (35)

### **ACTIVACIÓN DEL CICLO.**

Gran parte de este ciclo de fragilidad se puede explicar a través de los cambios relacionados con la edad intrínseca en cada punto en el ciclo básico, lo que lleva a una serie de posibles puntos de inicio. Un punto importante de la iniciación es la sarcopenia misma. (35)

Se sabe que la masa libre de grasa disminuye en aproximadamente un 15 por ciento entre la tercera y octava décadas y lleva, en misma, a la disminución de la tasa metabólica basal. (35)

Un estudio ha informado disminuciones en la fuerza de 24 a 36 por ciento en hombres entre las edades de 50 y 70 años, principalmente como resultado de la atrofia selectiva de las fibras musculares de tipo II. (35)

Otros reportan disminución de la fuerza muscular de un 15 por ciento por década en la sexta y séptima décadas, y 30 por ciento después, de nuevo especialmente relacionados con la disminución de la cantidad de fibras musculares de tipo II. (35)

Hay una pérdida relacionada de potasio total del cuerpo con la edad, en hombres ocurren entre las edades de 41 a 60 años y en las mujeres después de la edad de 60 años. (35)

## **LA IMPORTANCIA DE LOS ACTIVADORES DE EVENTOS EN LA FRAGILIDAD Y EL FRACASO DE PROSPERAR.**

Varios autores han propuesto que la fragilidad y la falta de desarrollo se ponen de manifiesto cuando se produce un evento de disparo. Este evento o eventos, como una enfermedad aguda, lesión, o un acontecimiento de vida adversa, pueden precipitar la decadencia. (35)

En presencia de la pérdida de subalterno de las reservas, la disminución de su nivel de actividad y la energía o la ingesta de micronutrientes debido al evento de disparo puede precipitar el síndrome de fragilidad, y el individuo puede no ser capaz de recuperarse por completo. (35)

Balance energético negativo episódico y la recuperación incompleta de cada evento de disparo pueden ser un modelo importante para la progresión hacia la fragilidad y el inicio del ciclo de fragilidad. Puede haber profundos obstáculos para la recuperación de estos eventos, sobre todo relacionados con la corrección del ciclo energético negativo. (35)

Este protocolo de investigación contribuye a ampliar el conocimiento para identificar los criterios de síndrome de fragilidad de los pacientes asistentes al hospital de ginecología y obstétrica con UMF No. 13.

El objetivo de este estudio es identificar los factores de riesgo con la evaluación Geronto - Geriátrica que propicien la fragilidad en los pacientes que acuden a la UMF No. 13. Para evitar riesgos mayores tales como: caídas, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte. (1,4)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La fragilidad es un término nuevo en geriatría, desde hace tres años la OMS lo ha denominado como un síndrome geriátrico, pero a pesar de las numerosas discusiones, teóricas no existe una definición operativa, ni consenso para su abordaje.

Por lo cual la fragilidad implica, vulnerabilidad y riesgo de discapacidad, (OMS) Se manifiesta complejamente y se conocen múltiples marcadores, el deterioro funcional es uno de los mejores, las intervenciones que mayor beneficio han mostrado, hasta la fecha son la identificación, clínica en sus primeras fases y su cuantificación para lo cual se hace imprescindibles la valoración geriátrica (VGI).

Cambiar la visión de que la fragilidad es una condición inevitable y define el tipo de intervención clínica en cada estadio de su evolución y que tipo de organización asistencial deberíamos desarrollar para la detección y actuación sobre el síndrome.

Hoy en día existe tanta controversia en relación con la prevalencia de la fragilidad.

Sin embargo, se aplican criterios estrictos en determinados contextos geográficos se alcanzan cifras de hasta el 15 % y algunos autores llegan a señalar hasta un 53% de personas mayores con criterios de pre-fragilidad.

Este hecho alerta sobre la necesidad de aclarar mejor en el futuro los parámetros a partir de los cuales se define el síndrome, dado que podemos estar tanto como infra diagnosticando a quienes se beneficiarán teóricamente de programas de prevención desde su conocimiento por parte de AP, como sobre diagnosticando a los que están en riesgo de enfermar, con el innecesario costo añadido.

Resultados similares fueron reportados en los pacientes ancianos post-operados de remplazo de cadera donde la velocidad máxima de caminata horizontal el tiempo de cinco repeticiones, de sentarse y pararse, y la velocidad máxima de ascenso de una escalera mejoro en un 28 a 30 % después del entrenamiento de la fuerza durante 12 semanas.

El entrenamiento de fuerza parece provocar contramedidas eficaces en las personas de edad avanzada incluso a una edad muy avanzada (mayores de 70 años), evocando la hipertrofia muscular, junto con cambios sustanciales en la función neuromuscular, respectivamente.

Como podemos observar los mecanismos implicados en la etiología de la fragilidad son complejos, pero dos elementos son esenciales en su aparición y desarrollo la mal nutrición

y la sarcopenia, son problemas muy frecuentes y graves en el anciano que unidos a otros factores (genéticos, sociales, hormonales, enfermedades crónicas, etc) forman parte de lo que se llama ciclo de la fragilidad en lo cual existe una retroalimentación entre los diferentes elementos que lo forman.

Conocer la existencia de la fragilidad es una evaluación Geronto-Geriátrica integral, identificando los riesgos que pueden desencadenarla, supone un paso adelante en la prevención y en la mejoría de la calidad de vida del anciano, con sencillas herramientas y la promoción de la salud sería posible retrasar la dependencia y con ello reducir los costos en el sistema sanitario. Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACION.**

¿Cuáles son los factores de riesgo que propician el desarrollo de síndrome de fragilidad en pacientes mayores de 70 a 85 años de edad en la UMF No 13?

### **OBJETIVOS.**

#### **Generales.**

Demostrar factores de riesgo que propician el desarrollo de síndrome de fragilidad, en pacientes mayores de 70 a 85 años de edad en la UMF No.13.

#### **Específicos.**

1. Evaluar los factores de riesgo con la evaluación Geronto - Geriátrica
2. Identificar los factores de riesgo sociales de fragilidad.
3. Establecer los factores de riesgo de fragilidad en el proceso de la salud.
4. Valorar la edad promedió con mayor riesgo de presentar fragilidad.
5. Conocer el género con mayor riesgo para desarrollar fragilidad.

## **METODOLOGIA.**

### **DISEÑO DEL ESTUDIO.**

El presente estudio fue de tipo observacional transversal analítico, realizado en 370 pacientes mayores de 70 años, se utilizó estadística descriptiva y para determinar asociación se utilizó la prueba estadística de chi cuadrada con un intervalo de confianza del 95 %.

### **LUGAR DE ESTUDIO.**

El estudio se llevó a cabo en la UMF 13 ubicada en Azcapotzalco, Ciudad de México; perteneciente a la delegación Norte del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### **PERIODO DEL ESTUDIO.**

Se tomaron los datos referentes al periodo comprendido de marzo 2020 a diciembre 2022.

### **POBLACIÓN DE ESTUDIO.**

La población de estudio fue de pacientes derechohabientes de la UMF No. 13. Los cuales tienen como característica la vulnerabilidad en sus aspectos biopsicosociales, la población de estudio fue de un total de 9,869 pacientes de los cuales la muestra resultante fue de 370.

### **POBLACION.**

De la base de datos de expedientes electrónicos se obtuvo un total de 9,869 pacientes derechohabientes de la unidad de medicina familiar No. 13 mayores de 70 a 85 años de edad durante el periodo de marzo 2020 a diciembre 2022.

### **DESCRIPCION DEL ESTUDIO.**

Se aplicó la evaluación de la historia clínica Geronto Geriátrica a todos los pacientes que cumplieron la edad descrita anterior, la cual incluye los principales factores de riesgo reportados en la bibliografía. Se plasmaron los resultados en gráficos y tablas en Excel y

SPSS para su análisis. Mediante la base de datos obtenidos se realizó el análisis estadístico, para los datos de las variables.

## **RESULTADOS.**

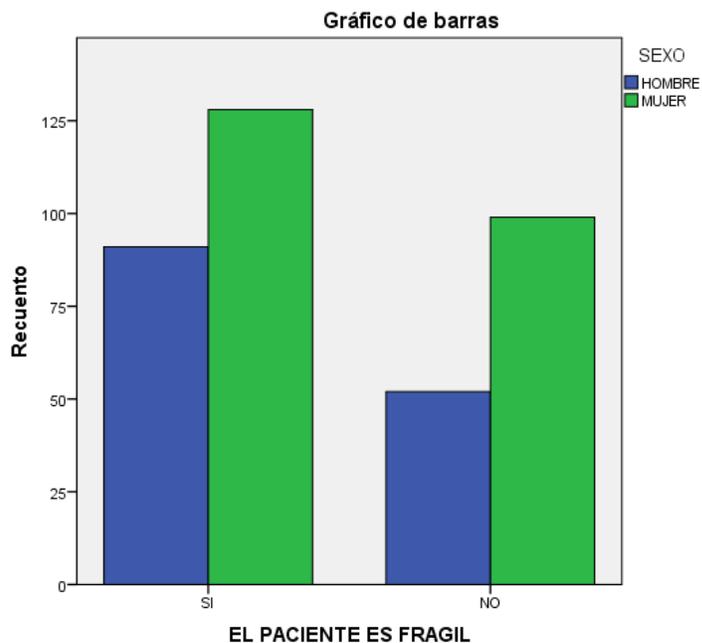
Se realizó un estudio transversal descriptivo analítico, no probabilístico a 370 pacientes en la UMF 13 para conocer los factores de riesgo asociado al síndrome de fragilidad, donde se aplicó la historia geronto geriátrica y los criterios de Fried, a pacientes adultos mayores con edad comprendida entre 70 a 85 años. La prueba estadística utilizada en este estudio fue chi cuadrada para medir el grado de asociación de variables categóricas, así como medidas de tendencia central, porcentajes y frecuencia.

Se dividió para su estudio a la población en quinquenios teniendo como media de edad el grupo de 70 a 75 años, de los cuales 143 (38.6%) pertenecían al sexo masculino, y 227 (61.4%) femenino; en cuanto a escolaridad 139 (37.6%) contaban como grado máximo de estudios primaria, 216 (58.4%) de los pacientes contaban con cuidador primario para poder realizar sus actividades de la vida diaria al momento de la encuesta, 232 (62.7%) encuestados tomaban al menos un medicamento de por vida, de los cuales el 40% toman antihipertensivos.

Del total de la muestra, se obtuvo una prevalencia del 59.2% (59.2 pacientes) con síndrome de fragilidad.

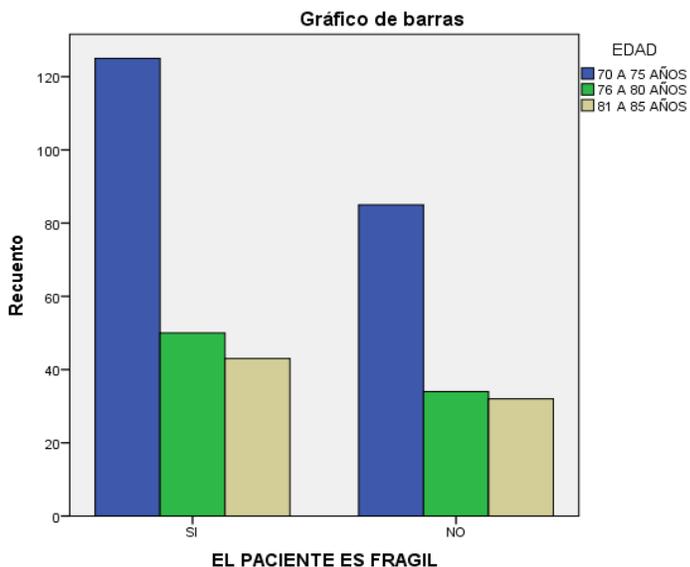
Al analizar la relación del género, se encontró del total de masculino 143 (38.6%) de los cuales 91 (41.6%) sugiere síndrome de fragilidad, en relación al género femenino de un total de 227 (61.4%) de las cuales 128 (58.4%) tienen síndrome de fragilidad; al asociar el género a la presencia de del síndrome de fragilidad se obtuvo una  $p=.054$ . **(Figura 1)**.

**FIG 1. POBLACION TOTAL CON DIAGNOSTICO DE FRAGILIDAD ASOCIADO AL SEXO.**



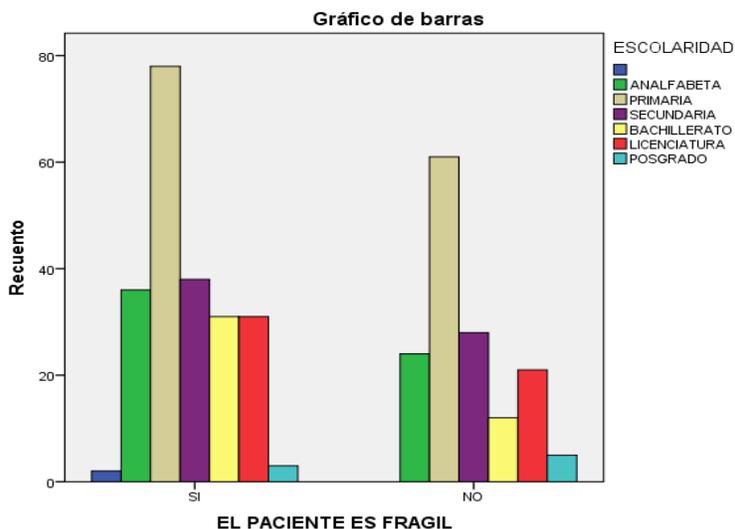
En cuanto a la relación de edad con el síndrome de fragilidad se encontró que en el rango de edad de 70 – 75 años, 125 (57.3%) presentaron síndrome de fragilidad, en el rango de edad de 76 – 80 años, 50 (22.9%) pacientes siguieron síndrome de fragilidad, y en pacientes con edad de 81 – 85 años, 43 (19.7%) resultaron frágiles. Al asociar la edad a la presencia de fragilidad se obtuvo un valor de  $P = .685$ . **(Figura. 2).**

**FIG 2. POBLACION TOTAL CON DIAGNOSTICO DE FRAGILIDAD ASOCIADO CON LA EDAD.**



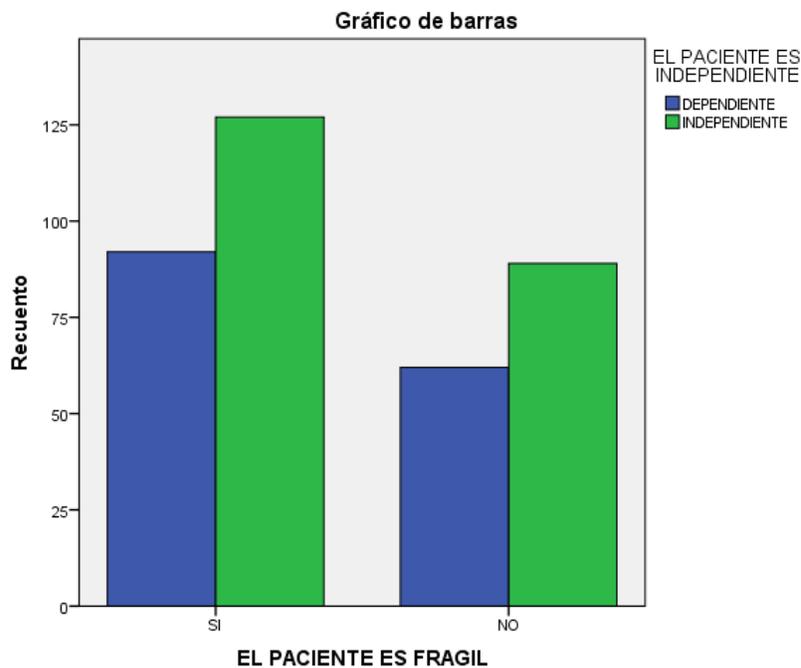
Respecto a la escolaridad del paciente se demostró que los pacientes con escolaridad primaria resultaron más frágiles, 78 (35.6%), posterior los de nivel secundaria, 38 (17.4%), seguidos de los pacientes analfabeta, 36 (16.4%), los pacientes de nivel bachillerato al igual que los de la licenciatura resultaron frágiles con 31 (14.2%), y finalmente los de nivel posgrado 3 (1.4%). Al asociar la escolaridad con síndrome de fragilidad se obtuvo un valor de  $P = .343$ . (Figura. 3).

**FIG 3. POBLACION TOTAL CON DIAGNOSTICO DE FRAGILIDAD ASOCIADO CON LA ESCOLARIDAD.**



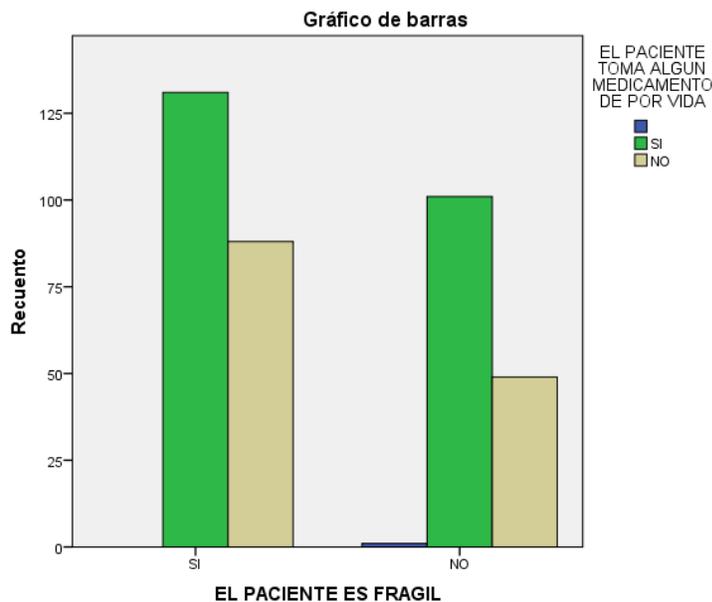
Al evaluar la dependencia del paciente con el síndrome de fragilidad se apreció que, de los 219 (59.2%) pacientes con fragilidad, 127 (58.0%) fueron pacientes independientes y solo 92 (42.0%) resultaron pacientes dependientes. Al asociar la dependencia del paciente con el síndrome de fragilidad se obtuvo un valor de  $P = .485$  (Figura. 4).

**FIG 4. POBLACION TOTAL CON DIAGNOSTICO DE FRAGILIDAD ASOCIADO CON LA DEPENDENCIA DEL PACIENTE.**



Finalmente, el síndrome de fragilidad asociado con la ingesta de algún medicamento por tiempo indefinido por parte del paciente, el resultado fue de 131 (59.8%), ahora bien, los pacientes que no toman medicamentos y sugirieron fragilidad fue de 88 (40.2%). Al asociar la ingesta de medicamentos con el síndrome de fragilidad se obtuvo un valor de  $P = .084$ . (Figura. 5.)

**FIG 5. POBLACION TOTAL CON DIAGNOSTICO DE FRAGILIDAD ASOCIADO CON LA INGESTA DE MEDICAMENTOS.**



## DISCUSION.

La discapacidad en el adulto mayor es un problema de salud pública de mucha importancia en América latina. Muchos factores se han visto asociados a ella, como la edad, el sexo y múltiples comorbilidades<sup>12</sup>.

Entre los problemas más relacionados a la pérdida de funcionalidad en personas adultas mayores, encontramos diferentes autores que señalan el síndrome de fragilidad como parte de la fisiopatología de la dependencia funcional, ya sea como causa directa como factor de riesgo o como consecuencia ya que coexiste en muchos casos<sup>1,2</sup>.

En este estudio la prevalencia de síndrome de fragilidad fue de 59.2% (59.2 pacientes), comparada con otros estudios en donde la prevalencia del síndrome en su universo de trabajo fue de 96%<sup>3</sup>.

En cuanto a la edad del paciente notamos que conforme a mayor edad del paciente aumenta el riesgo de síndrome de fragilidad. En relación a esta variable un estudio reporto que el grupo mayor a 80 años solo reporto el 13.8% del síndrome de fragilidad<sup>6</sup>, en nuestro

estudio se muestra que el grupo de edad de 70 – 75 años, es el que reporto mayor fragilidad con un 57.3% sin diferencia significativa.

Con respecto al género se demostró que la prevalencia es más alta en el sexo femenino. Un estudio reporta que la prevalencia en relación a genero fue mayor en el sexo femenino con una proporción del 63 %<sup>7</sup>, lo que es similar en nuestro resultado ya que la proporción del género femenino fue más de la mitad 128 (58.4%). La similitud se debe a que ambos estudios se realizaron en la población mexicana, sin diferencia significativa.

Se evaluó la dependencia del paciente asociado al síndrome de fragilidad, en nuestro estudio se demostró que los pacientes dependientes tienen mayor asociación a fragilidad con un 58.0%, otros estudios demuestran lo contrario, los pacientes que dependen de otra persona para realizar sus actividades de vida diaria son más susceptibles a presentar fragilidad<sup>10</sup>.

## **CONCLUSION.**

La fragilidad es un síndrome que debe identificarse y tratarse antes de sus complicaciones como la discapacidad, dependencia, hospitalizaciones e incluso la muerte.

Se pueden sugerir o hacer recomendaciones al momento de identificar a los pacientes frágiles para implementar medidas preventivas. Una vez que el paciente ha sido diagnosticado se requiere de un tratamiento integral, que incluya una parte farmacológica en sus comorbilidades, el control de los factores de riesgo y la educación para la salud.

Es de suma importancia realizar estudios donde se valore el estado de ánimo el nivel económico y abandono social relacionado con el síndrome de fragilidad en adultos mayores.

Se sugieren futuros estudios para identificar las patologías más asociadas a este síndrome.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

**FACTORES DE RIESGO QUE PROPICIAN EL DESARROLLO DE SÍNDROME DE FRAGILIDAD, EN PACIENTES MAYORES DE 70 A 85 AÑOS DE EDAD EN LA UMF NO.13.**

Actividades	Jun	Juli	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
1.- Diseño del protocolo	PR										
2.-Investigación Bibliográfica		PR									
3.-Redacción del Protocolo		PR									
4.-Presentacion y Revisión por el CLIEIS		PR									
5.-Recolección de Datos						PR					
6.-Análisis Estadístico							PR				
7.-Análisis, Discusión y Conclusión								PR			
8.-Elaboración de Cartel									PR		

**P= PROGRAMADO      R=REALIZADO**

## BIBLIOGRAFIA.

1. GUIDO EMILIO LUIS RAMOS, JUAN DE JESÚS LIBRÉ RODRÍGUEZ. FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR UN PRIMER ACERCAMIENTO. REV CUBANA MED GEN INTEGR V.20 N.4 CIUDAD DE LA HABANA JUL.-AGO. 2004.
2. ALEJANDRA XIMENA ARAYA, MARÍA SOLEDAD HERRERA, EVELYN IRIARTE, ROMINA RIOJA. EVALUACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD Y FRAGILIDAD DE LAS PERSONAS MAYORES ASISTENTES A CENTROS DE DÍA. REV MED CHILE 2018; 146: 864-871
3. OMS. ENVEJECIMIENTO ACTIVO: UN MARCO POLÍTICO. REV ESP GERIATR GERONTOL 2002; 37 (2): 74-105.
4. FRIED LP, TANGEN CM, WALSTON J, NEWMAN AB, HIRSCH C, GOTTDIENER J, ET AL. FRAILTY IN OLDER ADULTS: EVIDENCE FOR PHENOTYPE. J GERONTOL 2001;56A(3):146-56.
5. S. LÓPEZ CUENCAA, L. OTEIZA LÓPEZ A, N. LÁZARO MARTÍN B, M.M. IRAZABAL JAIMES C, M. IBARZ VILLAMAYOR D, A. ARTIGAS E,F Y J.A. LORENTE BALANZAA,G,H. FRAGILIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 65 ANOS ~ INGRESADOS EN CUIDADOS INTENSIVOS (FRAIL-ICU). MEDICINA INTENSIVA VOLUME 43, ISSUE 7, OCTOBER 2019, PAGES 395-401.
6. FLAATTEN H, DE LANGE DW, MORANDI A, ANDERSEN FH, ARTIGAS A, BERTOLINI G, ET AL. THE IMPACT OF FRAILTY ON ICU AND 30-DAY MORTALITY AND THE LEVEL OF CARE IN VERY ELDERLY PATIENTS ( $\geq$  80 YEARS). INTENSIVE CARE MED. 2017;43:1820, [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1007/S00134-017-4940-8](http://dx.doi.org/10.1007/S00134-017-4940-8)

7. . GORDO F, CASTRO C, TORREJÓN I, BARTOLOMÉ S, COCA F, ABELLA A. SITUACIÓN FUNCIONAL COMO FACTOR INDEPENDIENTE ASOCIADO CON EL MAL PRONÓSTICO DE PACIENTES ANCIANOS INGRESADOS EN CUIDADOS INTENSIVOS. REV ESP GERIATR GERONTOL. 2018;53:213---6.
8. . MUSCEDERE J, WATERS B, VARAMBALLY A, BAGSHAW SM, BOYD JG, MASLOVE D, ET AL. THE IMPACT OF FRAILITY ON INTENSIVE CARE UNIT OUTCOMES: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS. INTENSIVE CARE MED. 2017;43:1105---22
9. LE MAGUET P, ROQUILLY A, LASOCKI S, ASEHNOUNE K, CARISE E, SAINT MARTIN M, ET AL. PREVALENCE AND IMPACT OF FRAILITY ON MORTALITY IN ELDERLY ICU PATIENTS: A PROSPECTIVE, MULTICENTER, OBSERVATIONAL STUDY. INTENSIVE CARE MED. 2014;40:674---82.
10. KARLA MORENO-TAMAYO,A ELISEO RAMÍREZ-GARCÍA,A SERGIO SÁNCHEZ-GARCÍA. LAS DIFICULTADES DEL SUEÑO SE ASOCIAN CON FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES. REV MED INST MEX SEGURO SOC. 2018;56 SUPL 1:S38-44.
11. MCCRAE CS, ROWE MA, TIERNEY CG, DAUTOVICH ND, DEFINIS AL, MCNAMARA JPH. SLEEP COMPLAINTS, SUBJECTIVE AND OBJECTIVE SLEEP PATTERNS, HEALTH, PSYCHOLOGICAL ADJUSTMENT, AND DAYTIME FUNCTIONING IN COMMUNITY-DWELLING OLDER ADULTS. J GERONTOL B PSYCHOL SCI SOC SCI. 2005;60(4):P182-9.
12. ANCOLI-ISRAEL S. SLEEP AND AGING: PREVALENCE OF DISTURBED SLEEP AND TREATMENT CONSIDERATIONS IN OLDER ADULTS. J CLIN PSYCHIATRY. 2005;66(SUPPL9):S24-30.

13. MIRANDA DE LA CRUZ, ARMANDO<sup>1</sup> ACOSTA TORRES, CLARA<sup>2</sup> GUZMÁN MORENO, MARISOL<sup>2</sup> QUIROZ GÓMEZ, SERGIO<sup>2</sup>. SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES DEL MUNICIPIO DE TENOSIQUE, TABASCO. PANAMERICANO DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA, CUBA 2018.
14. ALEJANDRA-XIMENA ARAYA<sup>1,\*</sup> EVELYN IRIARTE<sup>2</sup> OSLANDO PADILLA<sup>3</sup>. RECONOCIMIENTO DE LA FRAGILIDAD EN PERSONAS MAYORES QUE VIVEN EN LA COMUNIDAD: UN DESAFÍO PENDIENTE. GEROKOMOS. 2019;30(2):61-66
15. KARLA BERENICE CARRAZCO-PEÑA, KATIA FARÍAS-MORENO, BENJAMÍN TRUJILLO-HERNÁNDEZ, IVÁN DELGADO-ENCISO, LUZ MARGARITA BALTAZAR-RODRÍGUEZ, ZAHIRA CECILIA AGUILAR-MANCILLA, MARIANA TRUJILLO-MAGALLÓN, XIMENA TRUJILLO-MAGALLÓN\*. FRECUENCIA DE FRAGILIDAD Y COMORBILIDAD EN ADULTOS MAYORES. REV. ARG. DE GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA;VOL 33(2):154-160.
16. CHARLSON ME, POMPEI P, ALES KL, MACKENZIE CR. A NEW METHOD OF CLASSIFYING PROGNOSTIC COMORBIDITY IN LONGITUDINAL STUDIES: DEVELOPMENT AND VALIDATION. J CHRONIC DIS. 1987; 40: 373-383.
17. FRIED LP, FERRUCCI L, DARER J, WILLIAMSON JD, ANDERSON G. UNTANGLING THE CONCEPTS OF DISABILITY, FRAILTY AND COMORBIDITY: IMPLICATIONS FOR IMPROVED TARGETING AND A CARE. J GERONTOL SER A BIOL SCI MED SCI. 2004;59:255-63.
18. FRIESWIJK N, BUUNK B, STEVERINK N ET AL. THE INTERPRETATION OF SOCIAL COMPARISON AND ITS RELATION TO LIFE SATISFACTION AMONG ELDERLY PEOPLE: DOES FRAILTY MAKE A DIFFERENCE? J GERONT B PSYCHOL SCI SOC SCI 2004;59B:250-257.
19. GILL TM, ALLORE H, HOLFORD ET AL. THE DEVELOPMENT OF INSIDIOUS DISABILITY IN ACTIVITIES OF DAILY LIVING AMONG COMMUNITY-LIVING OLDER PERSONS. AM J MED 2004;117:484-491.
20. OLD AND FRAIL. BR MED J. 1968;1:723-4.

21. HEPPIER HJ, BAUER JM, SIEBER CC, BERTSCH T. LABORATORY ASPECTS RELATING TO THE DETECTION AND PREVENTION OF FRAILITY. INT J PREV MED. 2010;1:149-5
22. WEISS CO. FRAILITY AND CHRONIC DISEASES IN OLDER ADULTS. CLIN GERIATR MED. 2011;27(1):39-52. DOI: 10.1016/J. CGER.2010.08.003.
23. MELLO ADE C, ENGSTROM EM, ALVES LC. HEALTH-RELATED AND SOCIO-DEMOGRAPHIC FACTORS ASSOCIATED WITH FRAILITY IN THE ELDERLY: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. CAD SAUDE PUBLICA. 2014;30(6):1143-68.
24. BESWICK AD, REES K, DIEPPE P, AYIS S, GOOBERMAN-HILL R, HORWOOD J, ET AL. COMPLEX INTERVENTIONS TO IMPROVE PHYSICAL FUNCTION AND MAINTAIN INDEPENDENT LIVING IN ELDERLY PEOPLE: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS. LANCET. 2008;371(9614):725-35. DOI: 10.1016/S0140-6736(08)60342-6.
25. MORLEY JE, VELLAS B, VAN KAN GA, ANKER SD, BAUER JM, BERNABEI R, ET AL. FRAILITY CONSENSUS: A CALL TO ACTION. J AM MED DIR ASSOC. 2013;14(6):392-7. DOI: 10.1016/J.JAMDA.2013.03.022.
26. MICHEL JP, CRUZ-JENTOFT AJ, CEDERHOLM T. FRAILITY, EXERCISE AND NUTRITION. CLIN GERIATR MED. 2015;31(3):375-87. DOI: 10.1016/J.CGER.2015.04.006.
27. MORLEY JE. ASPECTS OF THE MEDICAL HISTORY UNIQUE TO OLDER PERSONS. JAMA. 1993;269:675, 7-8
28. VON HAEHLING S, MORLEY JE, ANKER SD. AN OVERVIEW OF SARCOPENIA: FACTS AND NUMBERS ON PREVALENCE AND CLINICAL IMPACT. J CACHEX SARCOPENIA MUSCLE. 2010;1:129-33
29. J. MORILLAS, N. GARCÍA-TALAVERA, G. MARTÍN-POZUELO, A. B. REINA, P. ZAFRILLA. DETECCIÓN DEL RIESGO DE DESNUTRICIÓN EN ANCIANOS NO INSTITUCIONALIZADOS. NUTR HOSP. 2006;21(6):650-656.
30. VETTA F, RANZONI S, TAGLIERI G, BOLLEA MR: THE IMPACT OF MALNUTRITION ON THE QUALITY OF LIFE IN THE ELDERLY. CLIN NUTR 1999; 18: 259-267.
31. MONTERO-ODASSO M, DUQUE G. VITAMIN D IN THE AGING MUSCULOSKELETAL SYSTEM: AN AUTHENTIC STRENGTH PRESERVING HORMONE. MOL ASPECTS MED. 2005;26:203-19.
32. SAMBROOK PN, CAMERON ID, CUMMING RG, LORD SR, SCHWARZ JM, TRUBE A, ET AL. VITAMIN D DEFICIENCY IS COMMON IN FRAIL INSTITUTIONALISED OLDER PEOPLE IN NORTHERN SYDNEY. MED J AUST. 2002;176:560

33. OKUNO J, TOMURA S, YANAGI H. [CORRELATION BETWEEN VITAMIN D AND FUNCTIONAL CAPACITY, PHYSICAL FUNCTION AMONG JAPANESE FRAIL ELDERLY LIVING IN THE COMMUNITY]. NIPPON RONEN IGAKKAI ZASSHI. 2007;44:634-40.
34. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF GLOBAL GUIDELINE FOR MANAGING OLDER PEOPLE WITH TYPE 2 DIABETES. BRUSSELS: IDF; 2013.
35. WILLIAM R. HAZZARD. JOHN P. BLASS. JEFFREY B. HALTER. JOSEPH. G. OSLANDER. PRINCIPLES OF GERIATRIC MEDICINE & GERONTOLOGY. CHAPTER 116. FRAILTY AND FAILURE TO THRIVE. PAG. 1487- 1571

ANEXOS.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE  
SALUD

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

**Nombre del estudio:**

FACTORES DE RIESGO QUE PROPICIAN EL DESARROLLO DE SÍNDROME DE FRAGILIDAD, EN PACIENTES MAYORES DE 70 A 85 AÑOS DE EDAD EN LA UMF NO.13.

**Lugar y fecha:**

Hospital de Ginecoobstetricia Y Unidad de Medicina Familiar No. 13, Azcapotzalco, CDMX.

**Número de registro:**

**Justificación y**

**objetivo del estudio:**

**Procedimientos:**

Si usted acepta participar, se revisará su expediente clínico para la obtención de datos clínicos y epidemiológicos del Registro Institucional. Se registrarán las variables clínicas en una hoja de Excel.

**Posibles riesgos y molestias:**

Ninguno.

**Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:**

Identificar el riesgo de presentar fragilidad.

**Información sobre resultados y**

alternativas de

tratamiento:

Participación o

retiro:

Privacidad y

confidencialidad:

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador

responsable:

Asesor

metodológico

Dra. Alma Italia Guerrero Martínez MNF, Matrícula 99368649, e-mail:  
[Italia.guerrero@imss.gob.mx](mailto:Italia.guerrero@imss.gob.mx), teléfono: 55-61-27-00

Colaboradores:

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el  
consentimiento

# MINI TEST MENTAL

Basado en Folstein et al. (1975), Lobo et al. (1979)

¿En qué año estamos?	0-1	<b>ORIENTACIÓN TEMPORAL</b> (Máx. 5)	
¿En qué estación?	0-1		
¿En qué día (fecha)?	0-1		
¿En qué mes?	0-1		
¿En qué día de la semana?	0-1		
¿En qué hospital (o lugar) estamos?	0-1	<b>ORIENTACIÓN ESPACIAL</b> (Máx. 5)	
¿En qué piso (o planta, sala, servicio)?			
¿En qué pueblo (ciudad)?			
¿En qué provincia estamos?			
¿En qué país (o nación, autonomía)?			
Nombre tres palabras Peseta-Caballo-Manzana (o Balón-Bandera-Árbol) a razón de 1 por segundo. Luego se pide al paciente que las repita. Esta primera repetición otorga la puntuación. Otorgue 1 punto por cada palabra correcta, pero continúe diciéndolas hasta que el sujeto repita las 3, hasta un máximo de 6 veces.	Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1  Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1	<b>FIJACIÓN-RECUERDO INMEDIATO</b> (Máx. 3)	
		Nº de repeticiones necesarias 6	
Si tiene 30 pesetas y me va dando de tres en tres, ¿Cuántas le van quedando?. Detenga la prueba tras 5 sustracciones. Si el sujeto no puede realizar esta prueba, pídale que deletree la palabra MUNDO al revés.	30 O 0-1 27 D 0-1 24 N 0-1 21 U 0-1 18 M 0-1	<b>ATENCIÓN-CÁLCULO</b> (Máx. 5)	
	Peseta 0-1	<b>RECUERDO DIFERIDO</b>	

# Escala de Tinetti

## ESCALA DE TINETTI PARA LA MARCHA:

Con el paciente caminando a su paso usual y con la ayuda habitual (bastón o andador).

1. Inicio de la marcha	Cualquier vacilación o varios intentos por empezar	0
	Sin vacilación	1
2. Longitud y altura del paso	A) Balanceo del pie derecho	
	No sobrepasa el pie izquierdo	0
	Sobrepasa el pie izquierdo	1
	No se levanta completamente del piso	0
	Se levanta completamente del piso	1
	B) Balanceo del pie izquierdo	
	No sobrepasa el pie derecho	0
	Sobrepasa el pie derecho	1
	No se levanta completamente del piso	0
	Se levanta completamente del piso	1

PUNTUACIÓN TOTAL DE LA MARCHA (Max. 12)

PUNTUACIÓN TOTAL GENERAL (max.28)



## HISTORIA CLINICA GERIATRICA



### FICHA DE IDENTIFICACION

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_  
 ESTADO CIVIL: soltero  casado  viudo  divorciado  SEXO: \_\_\_\_\_  
 ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_  
 DOMICILIO: \_\_\_\_\_  
 RESPONSABLE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_  
 TIPO DE ANAMNESIS: directa  indirecta  directa e indirecta   
 FECHA DE INGRESO: \_\_\_\_\_

### HISTORIA FARMACOLOGICA

NOMBRE	DOSIS	INTERVALO	TIEMPO DE USO	CUMPLIMIENTO
1.-				
2.-				
3.-				
4.-				
5.-				

### SÍNDROMES GERIÁTRICOS ACTUALES

Confusión aguda	Inmovilización
Deprivación sensorial	Incontinencia
Sincope	Constipación
Caidas	Úlceras de presión
Insomnio	

### EVALUACIÓN FUNCIONAL (ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA)

ACTIVIDAD	DEPENDIENTE	INDEPENDIENTE	CALIFICACION
Bañarse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> Independiente 0 <input type="checkbox"/> dependiente parcial 1-4 <input type="checkbox"/> dependiente total 5-6
Vestirse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ir al baño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Levantarse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Continencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Alimentación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

### PROBLEMAS GERIÁTRICOS ACTUALES

EVALUACIÓN NUTRICIONAL		EVALUACIÓN BUCAL	
Desnutrición (IMC <24)	<input type="radio"/>	Piezas completas	<input type="radio"/>
Eutrófico (IMC 24-26.9)	<input type="radio"/>	Piezas incompletas	<input type="radio"/>
Sobrepeso (IMC 27-29.9)	<input type="radio"/>	Prótesis	<input type="radio"/>
Obesidad (IMC 30 y +)	<input type="radio"/>		