

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE MEDICINA**



**“CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES FRÁGILES Y NO FRÁGILES EN
UNA CLÍNICA DE TERCER NIVEL DEL NORESTE DE MÉXICO”**

POR

DRA. GETZEMANI AGUILERA RODRÍGUEZ

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

DICIEMBRE 2022

**CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES FRÁGILES Y NO FRÁGILES EN
UNA CLÍNICA DE TERCER NIVEL DEL NORESTE DE MÉXICO**

Aprobación de la Tesis:



**Dr. med. Iracema Sierra Ayala
Director de Tesis
Profesor de Medicina Familiar**



**Dr. Raúl Fernando Gutiérrez Herrera
Jefe del Departamento de Medicina Familiar**



**Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado**

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está dedicado a mis padres Santiago y María Concepción que desde siempre me han mostrado su amor y me han impulsado e inspirado con su ejemplo, a mi hermana Mayra y mi sobrinito tony a quienes amo y extraño.

Deseo agradecer a mi recién formada familia nuclear con mi esposo Miguel quien sostuvo mis noches de angustia a lo largo de este camino nuevo y áspero.

A mis compañeros y amigos de la residencia con quienes compartí estos últimos años y me enseñaron de medicina y de la vida.

A todos mis maestros, la Dra. Iracema Sierra, el Dr. Raúl Gutiérrez y en especial a la Dra. Daniela Mata quien me enseñó a ver a la familia como factor importante en el proceso salud- enfermedad.

A mis amigos, gracias por sus palabras de aliento e intervención en crisis.

A mis estudiantes de pregrado Cassandra Chávez y Cielo Esmeralda Ruiz y a asesor en investigación por su ayuda y atinadas observaciones.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I. Resumen.....	7
Capítulo II. Marco teórico.	9
1. Marco teórico y antecedentes.....	11
2. Planteamiento del problema	11
3. Justificación	18
Capítulo III. Hipótesis	19
Capítulo IV. Objetivos	20
Capítulo V. Material y métodos	21
Capítulo VI. Resultados	32
Capítulo VII. Discusión.....	41
Capítulo VIII. Conclusión	46
Capítulo IX. Referencias.....	47
Capítulo XI. Resumen autobiográfico.....	533

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes.....	32
Tabla 2. Frecuencia de las comorbilidades identificadas en los pacientes.....	33
Tabla 3. Aplicación de escala FRAIL e identificación de fragilidad en los pacientes.....	34
Tabla 4. Caídas de los pacientes y su asociación con fragilidad de acuerdo con la escala FRAIL.....	36
Tabla 5. Asociación de fragilidad con las características demográficas de los pacientes.....	38
Tabla 6. Asociación del antecedente de al menos una caída en el último año con las características demográficas de los pacientes.....	39
Tabla 7. Asociación del antecedente de al menos una caída en el último año con las comorbilidades de los pacientes.....	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de fragilidad en los pacientes.	35
Figura 2. Frecuencia de caídas en el último año en los pacientes.	35
Figura 3. Frecuencia de caídas en el último año en los pacientes de acuerdo con estado de fragilidad	37

Capítulo I. Resumen

Introducción: En la actualidad, los profesionales de la salud tienen que atender a una población de edad cada vez más avanzada y con mayor comorbilidad y/o discapacidad, por lo que es necesario tener conocimiento sobre sus necesidades y peculiaridades. El síndrome de fragilidad y caídas son cada vez más frecuentes entre la población de adultos mayores por lo que cobra relevancia este estudio.

Objetivo: Identificar el porcentaje de caídas que sufren los pacientes adultos mayores frágiles y no frágiles.

Material y método: Se trata de un estudio observacional, analítico, de casos y controles. Los controles fueron pacientes sin fragilidad y los controles fueron tanto pacientes con fragilidad y prefragilidad en pacientes adultos mayores (>60 años) que recibieron atención médica en el Departamento de Medicina Familiar del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” durante junio a octubre de 2022. Se documentó la presencia de fragilidad por escala FRAIL, se documentó la presencia y cantidad de caídas en el último año, y se obtuvieron características demográficas de los pacientes

Resultados: Se encuestaron 303 pacientes que acudieron a atención a la consulta de Medicina Familiar de nuestro Hospital. La media de edad fue 72.6 ± 8 años; 173 (57.1%) eran mujeres y 130 (42.9%), hombres. Se encontró que 87 (28.7%) de los pacientes eran frágiles, 123 (40.6%) prefrágiles y 93 (30.7%) no tenían fragilidad; 157 (51.8%) tuvo al menos una caída en el último año. Encontramos que los pacientes con prefrágiles (53.7%) y frágiles (69%) tuvieron al menos una caída en

el último año, siendo superior a la de los pacientes sin fragilidad (33.3%) ($P < 0.001$). Los pacientes con al menos una caída en el último año presentaron también una mayor edad (74.2 vs. 70.9 años, $P < 0.001$). Los pacientes con el antecedente de al menos una caída en el último año tuvieron con mayor frecuencia diabetes mellitus (61.8% vs. 39%, $P < 0.001$), hipertensión arterial (70.7% vs. 54.8%, $P = 0.004$), enfermedad pulmonar crónica (8.3% vs. 2.7%, $P = 0.031$) e insuficiencia cardíaca (16.6% vs. 2.7%, $P < 0.001$).

Conclusiones: Encontramos una asociación entre el tener fragilidad y prefragilidad con tener al menos una caída en el último año, y este antecedente aumenta conforme aumenta la evolución de la fragilidad en los adultos mayores, igual que el número de caídas que presentan.

Palabras claves: síndrome de fragilidad; caídas; adulto mayor

Capítulo II. Marco teórico

1. Introducción

El número y la proporción de la población de adultos mayores está aumentando en todos los países del mundo. En la actualidad, los profesionales de la salud tienen que atender a una población de edad cada vez más avanzada y con mayor comorbilidad y/o discapacidad, por lo que es necesario tener conocimiento sobre sus necesidades y peculiaridades.

Generalmente entendemos por adulto mayor como aquella persona con 60 años o más y algunas palabras que hacen alusión al término son: persona mayor, viejo, abuelo, anciano, persona de la tercera edad, senil y senior (en inglés). La convención interamericana sobre los derechos humanos de las personas mayores define como “persona mayor” a las personas de 60 años o más. El concepto adulto mayor tiene su mayor fuerza en la palabra “mayor” y ayuda a distinguir entre los adultos jóvenes y los viejos. La vejez es por tanto la etapa de la vida que comienza a los 60 años y se considera la etapa final de la vida y parte del proceso de envejecimiento. Hoy en día, en países en vías de desarrollo como México, los 60 años se consideran el inicio de la vejez. Por otro lado, el proceso desde el nacimiento hasta la muerte se llama envejecimiento. Este proceso está influenciado por aspectos biológicos, psicológicos y sociales, así que todo el mundo está envejeciendo, independientemente de la edad. En la vejez se han identificado

ciertas patologías conocidas como síndromes geriátricos, entre ellos está la fragilidad.

El término fragilidad apareció hace décadas y se convirtió en un concepto fundamental de geriatría. Se acepta que la columna vertebral de la fragilidad es un aumento en la vulnerabilidad a los factores estresantes de baja intensidad causados por alteraciones en muchos sistemas interdependientes, lo que reduce la reserva homeostática y la adaptabilidad del cuerpo y conduce a eventos adversos para la salud. Uno de los eventos adversos que está ligado como antecesor y/o consecuencia de la fragilidad son las caídas.

Las caídas entre los ancianos son un verdadero problema de salud pública, ya que son frecuentes en los países vecinos. Este evento en dicha población debe verse como una afección potencialmente grave con riesgo de recaída y estas caídas repetidas se asocian con una mayor tasa de morbilidad y mortalidad.

Vale la pena reflexionar sobre la frecuencia con la que se caen los adultos mayores en contexto de fragilidad o sin ella y tener un mayor conocimiento de su situación actual en nuestra región.

2. Marco teórico

En todo el mundo, las personas viven más que nunca. Hoy en día, la mayoría de la población tiene una esperanza de vida de 60 años o más. Todos los países del mundo están aumentando tanto el número como la proporción de ancianos en la población. Para el 2030, una de cada 6 personas en el mundo tendrá más de 60 años. Para esta fecha, la población mayor de 60 años pasará de 1.000 millones en 2020 a 1.400 millones. Para 2050, la población mundial en este grupo de edad se duplicará (2.100 millones). La vejez también se caracteriza por el desarrollo de varias condiciones de salud complejas comúnmente conocidas como síndromes geriátricos. A menudo son el resultado de muchos factores subyacentes, que incluyen, entre otros, la fragilidad. (1)

Gobbens, Luijkx, Wijnen- Sponselee y Schols Determinan la fragilidad como “condición dinámica donde se experimenta la pérdida en una o más áreas del funcionamiento humano (físico, psicológico y social), es causada por diversas variables e incrementa el riesgo de un evento adverso”. Dicho término tiene un enfoque multidimensional, es dinámico, tiene valor predictivo de resultados adversos, no incluye enfermedades, complicaciones o discapacidades y es medible en la práctica clínica. (2) El adulto mayor no frágil es aquel que no cumple con la definición antes descrita.

La incidencia y prevalencia de la fragilidad cambian dependiendo de la población analizada y la definición operacional empleada. (3) Becerra encontró que, en 2021

la prevalencia de fragilidad entre los mexicanos mayores de 70 años era de 45.97% empleando la escala FRAIL. (4)

La fragilidad a menudo se describe como una etapa de transición entre el éxito y la discapacidad en el envejecimiento. Las caídas pueden causar discapacidad, pero también son una de las consecuencias perjudiciales de la fragilidad (5). Según la Organización Mundial de la Salud “una caída es un evento no intencional que provoca la pérdida del equilibrio y detiene el cuerpo al golpear el suelo u otra superficie dura”. Las caídas son un importante problema de salud pública en todo el mundo. Con un estimado de 684.000 muertes cada año, es la segunda causa de muerte por traumatismos no voluntarios en el mundo, después de los accidentes de tránsito. La mayor mortalidad por esta causa se ve en personas mayores de 60 años en todas las regiones. (6)

Las caídas suponen una de las consecuencias de la fragilidad en el adulto mayor y, como tal, han sido estudiadas por diferentes autores: Terra Jonas, Lucélia, Vitorelli Diniz Lima, Karolina, Inácio Soares, Mirelle, Mendes, Maria Angélica, Silva, José Vitor da, & Mônica Ribeiro, Patrícia (7), Ríos-Fraustro, C., Galván-Plata, M. E., Gómez-Galicia, D. L., Giraldo-Rodríguez, L., Agudelo-Botero, M., & Mino-León, D. (8) Neira Álvarez M, Esteve Arríen A, Caballero Mora MA, Pérez Pena B, Esbri Victor M, Cedeño Veloz B, Cristofori G, González Ramírez A, Bartolomé Martín I. (9)

Las caídas, que son muy frecuentes en los adultos mayores, pueden afectar las capacidades funcionales y provocar la pérdida de autonomía e independencia. Sus

consecuencias más comunes son las fracturas, La inmovilidad, la limitación de la actividad, la hospitalización, el empeoramiento de la salud, los daños psicológicos como el miedo a caer, así como el aumento del riesgo de muerte, el aumento de los costos en la atención médica y pérdidas sociales (10). Sin embargo, la caída no es sólo un desenlace adverso de la fragilidad pueden estar presentes también en pacientes no frágiles lo cual se busca aclarar en este estudio.

Herramientas para la detección número de caídas y síndrome de fragilidad:

Para valorar el número de caídas se preguntará cuántas caídas ha tenido el paciente en el último año.

No existe un acuerdo sobre la mejor forma de medir o evaluar el diagnóstico de fragilidad (11) Entre las diversas escalas disponibles actualmente para identificar la fragilidad en entornos de atención primaria y comunitarios, recomendamos comenzar con la escala FRAIL. Hay 5 categorías: fatiga, resistencia, capacidad para caminar, comorbilidades y pérdida de peso. Cada respuesta positiva vale un punto, considerando que más de 3 respuestas positivas corresponden a un paciente frágil, de 1 a 2 respuestas positivas corresponde a un paciente prefragil y ninguna respuesta positiva es igual a paciente no frágil. (12)

3. Antecedentes

Los términos “fragilidad” o “frágil” para referirse a las personas mayores rara vez se usaban antes de la década de 1980. La primera lista del término (es decir, frágil) data de 1990 en el índice de materias de la revista “American Geriatrics Society”. (13)

Se han hecho muchos intentos durante la última década para encontrar criterios que distingan mejor a estos pacientes frágiles. Linda Fried, una de las principales investigadoras del tema, ha publicado los resultados del seguimiento de 5317 personas de 65 a 101 años durante 4 a 7 años como parte de un estudio de cohorte, en quienes definió la fragilidad cuando cumplían con al menos 3 de 5 criterios: fatiga crónica, debilidad, inactividad física, velocidad de la marcha disminuida y pérdida de peso. (14)

Campbell y Buchner entendieron que era sinónimo de inestabilidad, de alta probabilidad o riesgo de cambio de estatus, dependencia o de aumentar la ya existente. Brown y otros determinaron la fragilidad como una capacidad reducida para realizar actividades sociales y prácticas de la vida diaria. Otras definiciones incluyen: necesidad excesiva sobre una capacidad disminuida, un equilibrio precario que se rompe fácilmente y una respuesta que expone a una persona a eventos de salud adversos y lo hace vulnerable a cambios ambientales o incapaz de dar una respuesta apropiada frente al estrés. Por otro lado, la OPS define a las personas mayores frágiles como aquellos que tienen o están en riesgo de tener los llamados

gigantes de la geriatría o las 5 "I" (Inestabilidad, inmovilidad, deterioro intelectual incontinencia y la iatrogenia). Incluso se ha sugerido que la geriatría debería dirigirse específicamente a las denominadas personas mayores frágiles. Una búsqueda en Medline realizada en 1997 encontró el término fragilidad citado en 335 artículos entre 1989 y 1992 y en 563 artículos entre ese año y enero de 1996. (15)

Otro desafío para las personas mayores son las caídas. Según el grupo de trabajo internacional de Kellogg sobre Prevención de Caídas en Adultos Mayores, esto se puede definir como un cambio repentino e involuntario en la postura que hace que una persona esté más abajo que el punto de partida. Por ejemplo, en muebles o en el suelo. (16)

Pereira explica que la estabilidad de un organismo depende de la adecuada integración de sus componentes sensoriales, cognitivos, del sistema nervioso central y musculoesqueléticos. Los efectos acumulativos de los cambios relacionados con la edad, las enfermedades y los entornos inadecuados pueden provocar caídas. (17)

Los principales factores de riesgo de caídas presentados en el estudio de Perracini, Ramos y Schiaveto fueron la presencia de debilidad muscular, antecedentes de caídas, pérdida de la marcha y el equilibrio, uso de instrumentos para caminar, discapacidad visual, compromiso de la participación en las actividades de la vida diaria, depresión, deterioro cognitivo y edad 80 +. Y las causas más comunes son las accidentales o relacionadas con el medio ambiente, alteración en el equilibrio la

marcha, debilidad muscular, el mareo, el dolor, los medicamentos, la hipotensión ortostática, las alteraciones visuales, caídas de la cama y desmayos. (18, 19)

En el estudio de duarte, los factores intrínsecos asociados con las caídas en los adultos mayores fueron la mala salud auto informada, la mala visión y audición, el uso de cuatro o más medicamentos por día, tener una enfermedad crónica, el índice de masa corporal inapropiado, los trastornos de las articulaciones y el impedimento para bañarse solo. (20)

Un estudio de 1991 de las tasas de caídas en 336 adultos mayores encontró que las personas frágiles tenían más probabilidades de caerse y lesionarse en el hogar en su vida diaria. las personas mayores que no son frágiles tienen más probabilidades de participar en actividades dinámicas y son más propensas a sufrir caídas y lesiones cuando se enfrentan a peligros ambientales como escaleras o áreas desconocidas fuera del hogar. (21)

4. Planteamiento del problema

Actualmente no existen un estudio que determine el porcentaje de caídas en adultos mayores frágiles y no frágiles en nuestra región.

Esto nos lleva a plantear la siguiente pregunta:

¿Cuál es el porcentaje de caídas en adultos mayores frágiles y no frágiles en una clínica de tercer nivel?

5. Justificación

- En la actualidad, los profesionales de la salud tienen que atender a una población de edad cada vez más avanzada y con mayor comorbilidad y/o discapacidad, por lo que es necesario tener conocimiento sobre sus necesidades y peculiaridades.
- El síndrome de fragilidad y caídas son cada vez más frecuentes entre la población de adultos mayores por lo que cobra relevancia este estudio.
- Generar información.

Capítulo III. Hipótesis

Hipótesis alterna:

Los adultos mayores frágiles sufren más caídas en comparación con los adultos mayores no frágiles en una clínica de tercer nivel del noreste de México.

Hipótesis nula:

Los adultos mayores frágiles no sufren más caídas en comparación con los adultos mayores no frágiles en una clínica de tercer nivel del noreste de México.

Capítulo IV. Objetivos

Objetivo principal

Identificar el porcentaje de caídas que sufren los pacientes adultos mayores frágiles y no frágiles.

Objetivos específicos

1. Determinar porcentaje de mujeres y hombres que se caen.
2. Identificar las enfermedades, estado civil y rango de edades que prevalecen en los adultos mayores que se caen.

Capítulo V. Material y métodos

- **Diseño:**
 - Estudio observacional, analítico, de casos y controles.

- **Lugar:**
 - Consulta de medicina familiar en hospital universitario “José Eleuterio González”.

- **Tiempo:**
 - Junio- octubre 2022

- **Población total:**
 - Adultos mayores de 60 años de ambos sexos.

Asignación de la muestra a evaluar

Se realizó un cálculo de tamaño de muestra con una fórmula de estimación de una proporción en una población infinita. Con una prevalencia estimada del 17% de fragilidad en la consulta de medicina familiar (Chen, C. Y., Gan, P., & How, C. H. (2018). Approach to frailty in the elderly in primary care and the community. *Singapore medical journal*, 59(5), 240)., un poder del 97.5%, un nivel de significancia bilateral del 5% y una precisión del 8%; se requieren al menos 85 sujetos de investigación por grupo: 85 pacientes con fragilidad y 85 pacientes no frágiles.

ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN EN UNA POBLACIÓN INFINITA			
$N = \frac{(Z\alpha)^2 (p)(q)}{\delta^2}$			
		al cuadrado	
valor Z	1.96	3.8416	
valor p	0.17		n= 84.695275
valor q	0.83		
valor δ	0.08	0.0064	

Poder (1- β) %	Valor Z	Nivel de significación (α)	
		Una cola	Dos colas
99.0	2.33	0.01	0.02
97.5	1.96	0.025	0.05
95.0	1.64	0.05	0.1
90.0	1.28	0.1	0.2
85.0	1.04	0.15	0.3
80.0	0.84	0.2	0.4
75.0	0.67	0.25	0.5
70.0	0.52	0.3	0.6
60.0	0.25	0.4	0.8

N= Tamaño de la muestra que se requiere = 85

p= Proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio = 0.17

q= 1-p (complementario, sujetos que no tienen la variable de estudio) = 0.83

δ= Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar = 0.08

Z α = distancia de la media del valor de significación propuesto = 1.96

Pacientes mayores de 60 años de ambos sexos que acudan a la consulta de medicina familiar en hospital universitario “Dr. José Eleuterio González” que deseen participar, cumplan criterios de inclusión y den consentimiento informado de manera verbal, reclutados en el periodo de tiempo de junio a octubre 2022.

Criterios de selección:

-Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 60 años.
- Cualquier sexo.
- Cualquier nivel educativo.
- Cualquier estado civil.

-Criterios de exclusión:

- Pacientes que no puedan responder la encuesta (por deterioro neurocognitivo).
- Personas que vivan en asilos o casas de retiro.

Criterios de eliminación:

- Encuestas incompletas.

Programa de trabajo o descripción general del estudio:

Acudir al departamento de medicina familiar para exponer la justificación del estudio y solicitar permiso para aplicación de encuestas. Posterior a la aceptación de los directivos o encargados, acordar plan y fecha de trabajo de campo.

Se dio la invitación a participar en el estudio de manera voluntaria y se aceptará su participación mediante un consentimiento informado electrónico al inicio del formulario. El estudio consistió en la aplicación de 2 encuestas (cuestionario FRAIL y número de caídas) que se contestarán de manera electrónica con ayuda del aplicador a través de la aplicación de Formularios Google (Forms); las encuestas serán aplicadas considerando un tiempo aproximado de 5 minutos. Adicionalmente se le explicó al paciente que la información obtenida será confidencial y anónima; registrando únicamente edad, sexo, escolaridad, estado civil y enfermedades crónicas. Una vez completadas las encuestas, las respuestas no fueron públicas y quedarán guardadas en una base de datos por Excel con uso exclusivo y confidencial por parte del equipo de investigación.

Se presentaron los datos de identificación del estudio y sitio de investigación (Nombre del estudio, nombre del investigador principal, nombre de la persona de contacto, teléfono disponible las 24 horas, dirección del sitio de investigación). Una breve introducción del estudio de investigación, en que consiste, cuáles podrían ser los beneficios y riesgos de participar; se estableció que la participación es voluntaria y el hecho de participar no supondrá una recompensa (por ejemplo, dinero) o bien,

el hecho de no aceptar participar no supondrá una represalia (por ejemplo, mala atención médica), como fue manejada la información y si se le identificará.

Se indicaron los datos de contacto con el Comité de Ética, persona de contacto para dudas con relación a los derechos como sujeto de investigación, así como dudas con relación a los derechos como paciente.

Posterior a esta explicación y previo a la presentación de las encuestas se hizo la pregunta: ¿Acepta participar en el estudio de investigación previamente descrito?
() Si () No. Una vez seleccionan "Si" los deberá dirigir a las encuestas.

Una vez aplicadas las encuestas, se codificó la información obtenida y se recopilara en una base de datos para identificar los factores más determinantes y se realizó un análisis estadístico y se mostraron los resultados representados en tablas o gráficos de acuerdo con su utilidad.

Variables

Dependiente: fragilidad, no fragilidad.

Independiente: caídas

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Categoría	Escala de medición
Edad			Mayores de 60 años	Ordinal
Sexo			Masculino Femenino	Nominal
Número de caídas	acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga	Respuesta al cuestionario número de caídas en el último año.		Ordinal
Síndrome de fragilidad	<i>un estado dinámico que afecta a un individuo que</i>	Respuestas al cuestionario FRAIL	Frágil No frágil	Nominal

	<p><i>experimenta pérdidas en uno o más dominios del funcionamiento humano (físico, psicológico y social) que son causadas por la influencia de una gama de variables, y que aumenta el riesgo de resultados adversos</i></p>			
--	---	--	--	--

Análisis estadístico

Los datos del estudio serán capturados y validados a través del paquete estadístico SPSS versión 25 para Windows. Se describirán los datos a través de medidas de tendencia central y de dispersión, sean estas media y desviación estándar o mediana y rango intercuartil, según corresponda, previa valoración de la normalidad por medio de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las variables cualitativas serán descritas por medio de frecuencias y porcentajes. Se hará el cruce de las variables sociodemográficas con la prueba del chi cuadrada para comparar variables categóricas, y prueba de T de Student o U de Mann Whitney para comparar variables numéricas. Se considerará una $P < 0.05$ y un intervalo de confianza al 95% como estadísticamente significativos.

Recursos

- **Recursos humanos:** investigador principal, tesista, asesor experto, colaboradores en aplicación de encuestas.
- **Recursos físicos:** teléfono inteligente (en el cual se llenarán las encuestas en la aplicación Google FORMS).
- **Recursos financieros:** los propios de los investigadores.

Ética

Esta investigación en base al artículo 17, fracción II del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud es una investigación sin riesgo para los participantes, debido a que se trata de un estudio observacional, analítico de tipo casos y controles que emplean procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: emplear técnicas y métodos de investigación de tipo encuesta, como pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta.

Cronograma de trabajo

Actividades	Feb 2022	Marzo 2022	Abril 2022	Mayo 2022	Jun 2022	Julio 2022	Agos 2022	Sept 2022	Oct 2022	Nov 2022	Dic 2022
Elaboración del protocolo.	X	X	X								
Búsqueda de referencias bibliográficas.	X	X	X	X							
Autorización por el comité local.				X	X						
Estudio de campo o prueba piloto.					X	X	X	X	X		
Recolección de información.								X	X		
Análisis de resultados.									X	X	
Conclusiones.										X	
Redacción de escrito.										X	X
Presentación.											X

Capítulo VI. Resultados

Se encuestaron 303 pacientes que acudieron a atención a la consulta de Medicina Familiar de nuestro Hospital. La media de edad fue 72.6 ± 8 años; 173 (57.1%) eran mujeres y 130 (42.9%), hombres. La mayoría estaba casado (58.3%) y la mayoría tenía la primaria como máximo nivel educativo (43.6%) (tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes.

Variable	Global
Edad	72.6 ± 8
Sexo	
Femenino	173 (57.1%)
Masculino	130 (42.9%)
Estado civil	
Casado	117 (58.3%)
Divorciado	16 (5.3%)
Soltero	27 (8.9%)
Unión libre	11 (3.6%)
Viudo	72 (23.8%)
Nivel educativo	-
Analfabeta	33 (10.9%)
Primaria	132 (43.6%)
Secundaria	53 (17.5%)
Preparatoria	34 (11.2%)
Universidad	38 (12.5%)
Maestría	13 (4.3%)

La frecuencia de las comorbilidades de los pacientes se resume en la tabla 2. Las más frecuentes fueron hipertensión arterial (63%) y diabetes mellitus (50.8%).

Tabla 2. Frecuencia de las comorbilidades identificadas en los pacientes.

Enfermedades	
Diabetes mellitus	154 (50.8%)
Hipertensión arterial	191 (63%)
Cáncer	24 (7.9%)
Ansiedad	2 (0.7%)
Depresión	1 (0.3%)
Enfermedad pulmonar crónica	17 (5.6%)
Osteoartrosis	7 (2.3%)
Artritis reumatoide	16 (5.3%)
Enfermedad diverticular	2 (0.7%)
Deterioro neurocognitivo	1 (0.3%)
EVC	15 (5%)
Enfermedad renal crónica	23 (7.6%)
Asma	2 (0.7%)
Insuficiencia cardíaca	30 (9.9%)
Glaucoma	5 (1.7%)
Catarata	6 (2%)
Hipotiroidismo	9 (3%)
Otras cardiopatías	7 (2.3%)
Dislipidemia	14 (4.6%)
Fractura de cadera	1 (0.3%)
Osteoporosis	8 (2.6%)
Enfermedad de Parkinson	8 (2.6%)
Cardiopatía isquémica	20 (6.6%)
ERGE	4 (1.3%)
Vitiligo	2 (0.7%)
Insuficiencia vascular periférica	9 (3%)
Esquizofrenia	1 (0.3%)

En la tabla 3 se resumen los resultados de la aplicación de la escala FRAIL a los pacientes. Se encontró que 87 (28.7%) de los pacientes eran frágiles, 123 (40.6%) prefrágiles y 93 (30.7%) no tenían fragilidad.

Tabla 3. Aplicación de escala FRAIL e identificación de fragilidad en los pacientes.

Variable	
Escala FRAIL	
Cansado o fatigado	-
Todo el tiempo	44 (14.5%)
La mayor parte del tiempo	54 (17.8%)
Algo del tiempo	88 (29%)
Muy poco tiempo	47 (15.5%)
Nada del tiempo	70 (23.1%)
Incapaz de subir un piso de escaleras	158 (52.1%)
Dificultad para caminar una manzana completa	148 (48.8%)
Cantidad de enfermedades	-
0 a 4 enfermedades	287 (94.7%)
5 o más enfermedades	16 (5.3%)
Pérdida de peso más del 5% en últimos 6 meses	-
No	125 (41.3%)
Sí <4%	113 (37.3%)
Sí ≥5%	65 (21.5%)

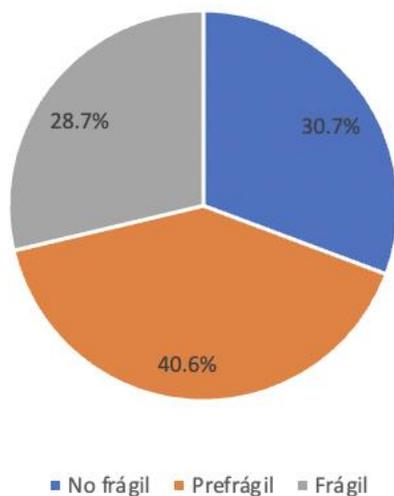


Figura 1. Frecuencia de fragilidad en los pacientes.

Del total de los pacientes, 157 (51.8%) tuvo al menos una caída en el último año.

Del total, 66 (21.8%) tuvo una caída, 49 (16.2%) dos, 28 (9.2%) 3, 5 (1.7%) 4 y 9 (3%) tuvieron 5 o más (figura 2).

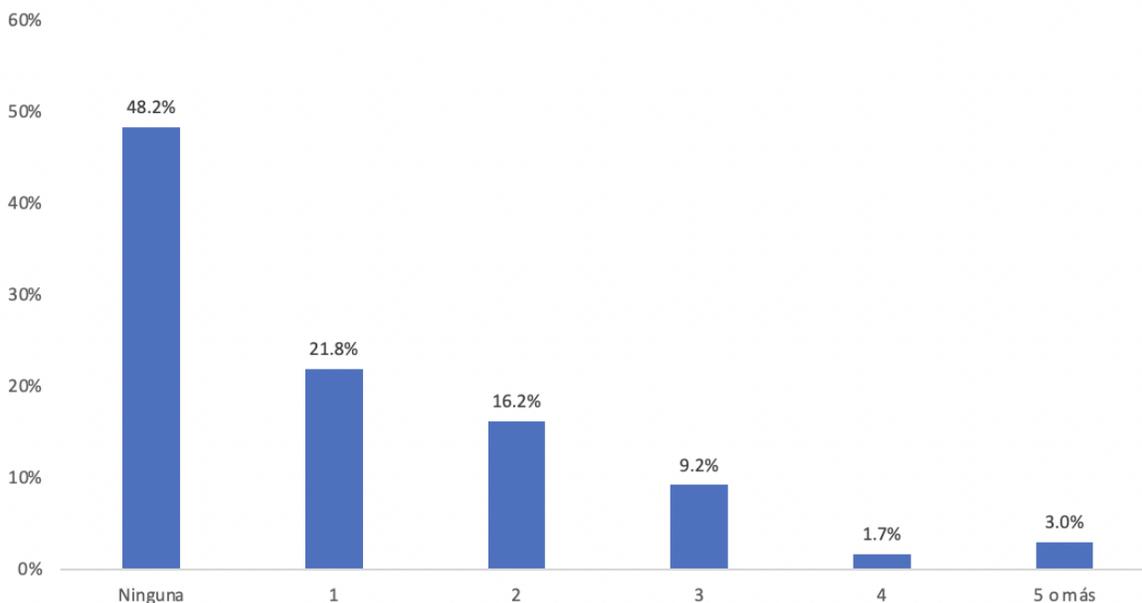


Figura 2. Frecuencia de caídas en el último año en los pacientes.

Encontramos que los pacientes con prefrágiles (53.7%) y frágiles (69%) tuvieron al menos una caída en el último año, siendo superior a la de los pacientes sin fragilidad (33.3%) ($P < 0.001$) (tabla 4). Además, la cantidad de caídas fue significativamente mayor, comparado con pacientes sin fragilidad, en pacientes con prefragilidad, y en pacientes con fragilidad ($P = 0.003$) (figura 3).

Tabla 4. Caídas de los pacientes y su asociación con fragilidad de acuerdo con la escala FRAIL.

Variable	Global	No frágil	Prefrágil	Frágil	P
Al menos una caída en el último año	157 (51.8%)	31 (33.3%)	66 (53.7%)	60 (69%)	<0.001
Cantidad de caídas	-				0.003
Ninguna	146 (48.2%)	62 (66.7%)	57 (46.3%)	27 (31%)	
1	66 (21.8%)	14 (15.1%)	29 (23.6%)	23 (26.4%)	
2	49 (16.2%)	9 (9.7%)	18 (14.6%)	22 (25.3%)	
3	28 (9.2%)	5 (5.4%)	13 (10.6%)	10 (11.5%)	
4	5 (1.7%)	2 (2.2%)	2 (1.6%)	1 (1.1%)	
5 o más	9 (3%)	1 (1.1%)	4 (3.3%)	4 (4.6%)	

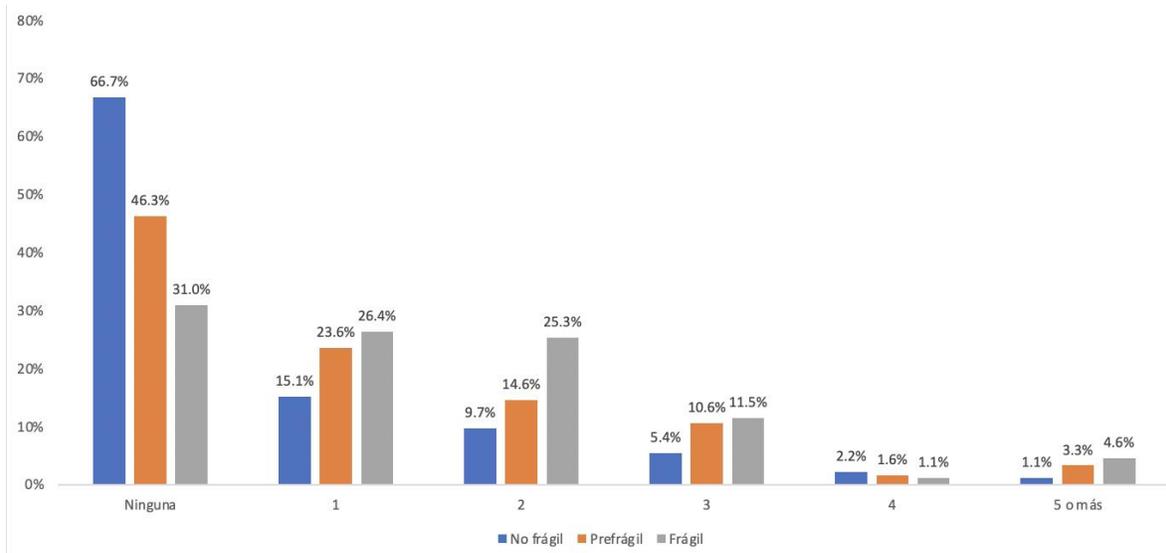


Figura 3. Frecuencia de caídas en el último año en los pacientes de acuerdo con estado de fragilidad

Encontramos que los pacientes con fragilidad y prefragilidad tuvieron mayor edad (74.6 y 73.4 años, respectivamente) comprado con los no frágiles (69.8 años, $P < 0.001$). La viudez fue mayor en pacientes con fragilidad ($P = 0.031$) (tabla 5).

Tabla 5. Asociación de fragilidad con las características demográficas de los pacientes.

Variable	No frágil	Prefrágil	Frágil	P
Edad	69.8 ± 8.5	73.4 ± 7.5	74.6 ± 7.5	<0.001
Sexo				0.738
Femenino	50 (53.8%)	72 (58.5%)	51 (58.6%)	
Masculino	43 (46.2%)	51 (41.5%)	36 (41.4%)	
Estado civil				0.031
Casado	65 (69.9%)	68 (55.3%)	44 (50.6%)	
Divorciado	4 (4.3%)	10 (8.1%)	2 (2.3%)	
Soltero	9 (9.7%)	10 (8.1%)	8 (9.2%)	
Unión libre	4 (4.3%)	4 (3.3%)	3 (3.4%)	
Viudo	11 (11.8%)	31 (25.2%)	30 (34.5%)	
Nivel educativo				0.658
Analfabeta	8 (8.6%)	12 (9.8%)	13 (14.9%)	
Primaria	39 (41.9%)	58 (47.2%)	35 (40.2%)	
Secundaria	15 (16.1%)	23 (18.7%)	15 (17.2%)	
Preparatoria	16 (17.2%)	10 (8.1%)	8 (9.2%)	
Universidad	12 (12.9%)	14 (11.4%)	12 (13.8%)	
Maestría	3 (3.2%)	6 (4.9%)	4 (4.6%)	

Los pacientes con al menos una caída en el último año presentaron también una mayor edad (74.2 vs. 70.9 años, $P < 0.001$), sin embargo, el sexo, estado civil y nivel educativo no se relacionaron con el antecedente (tabla 6).

Tabla 6. Asociación del antecedente de al menos una caída en el último año con las características demográficas de los pacientes.

Variable	Al menos una caída	Sin caídas	P
Edad	74.2 ± 8.1	70.9 ± 7.7	<0.001
Sexo			0.54
Femenino	87 (55.4%)	86 (58.9%)	
Masculino	70 (44.6%)	60 (41.1%)	
Estado civil			0.17
Casado	84 (53.5%)	93 (63.7%)	
Divorciado	10 (6.4%)	6 (4.1%)	
Soltero	14 (8.9%)	13 (8.9%)	
Unión libre	4 (2.5%)	7 (4.8%)	
Viudo	45 (28.7%)	27 (18.5%)	
Nivel educativo	-		0.245
Analfabeta	21 (13.4%)	12 (8.2%)	
Primaria	73 (46.5%)	59 (40.4%)	
Secundaria	26 (16.6%)	27 (18.5%)	
Preparatoria	12 (7.6%)	22 (15.1%)	
Universidad	18 (11.5%)	20 (13.7%)	
Maestría	7 (4.5%)	6 (4.1%)	

Encontramos que los pacientes con el antecedente de al menos una caída en el último año tuvieron con mayor frecuencia diabetes mellitus (61.8% vs. 39%, $P<0.001$), hipertensión arterial (70.7% vs. 54.8%, $P=0.004$), enfermedad pulmonar crónica (8.3% vs. 2.7%, $P=0.031$) e insuficiencia cardíaca (16.6% vs. 2.7%, $P<0.001$) (tabla 7).

Tabla 7. Asociación del antecedente de al menos una caída en el último año con las comorbilidades de los pacientes.

Variable	Al menos una caída	Sin caídas	P
Enfermedades	-		
Diabetes mellitus	97 (61.8%)	57 (39%)	<0.001
Hipertensión arterial	111 (70.7%)	80 (54.8%)	0.004
Cáncer	11 (7%)	13 (8.9%)	0.541
Ansiedad	1 (0.6%)	1 (0.7%)	0.732
Depresión	0 (0%)	1 (0.7%)	0.482
Enfermedad pulmonar crónica	13 (8.3%)	4 (2.7%)	0.031
Osteoartrosis	5 (3.2%)	2 (1.4%)	0.255
Artritis reumatoide	11 (7%)	5 (3.4%)	0.128
Enfermedad diverticular	2 (1.3%)	0 (0%)	0.268
Deterioro neurocognitivo	1 (0.6%)	0 (0%)	0.518
EVC	9 (5.7%)	6 (4.1%)	0.351
Enfermedad renal crónica	13 (8.3%)	10 (6.8%)	0.638
Asma	0 (0%)	2 (1.4%)	0.231
Insuficiencia cardíaca	26 (16.6%)	4 (2.7%)	<0.001
Glaucoma	2 (1.3%)	3 (2.1%)	0.466
Catarata	3 (1.9%)	3 (2.1%)	0.623
Hipotiroidismo	5 (3.2%)	4 (2.7%)	0.545
Otras cardiopatías	1 (0.6%)	6 (4.1%)	0.049
Dislipidemia	5 (3.2%)	9 (6.2%)	0.217
Fractura de cadera	1 (0.6%)	0 (0%)	0.518
Osteoporosis	6 (3.8%)	2 (1.4%)	0.166
Enfermedad de Parkinson	5 (3.2%)	3 (2.1%)	0.402
Cardiopatía isquémica	14 (8.9%)	6 (4.1%)	0.092
ERGE	2 (1.3%)	2 (1.4%)	0.661
Vitiligo	1 (0.6%)	1 (0.7%)	0.732
Insuficiencia vascular periférica	5 (3.2%)	4 (2.7%)	0.545
Esquizofrenia	1 (0.6%)	0 (0%)	0.518

Capítulo VII. Discusión

Las caídas, junto con la pérdida de peso, la incontinencia, la confusión y el retraso del crecimiento, fueron descritas por el profesor Isaacs en la década de 1960 como "gigantes geriátricos" (22) y ahora se denominan "síndromes geriátricos". Los síndromes geriátricos se han definido como condiciones de salud multifactoriales que ocurren debido a deficiencias acumuladas en múltiples sistemas (23). Su alta prevalencia ha hecho que las "enfermedades atípicas" sean un nombre inapropiado.

Más de la mitad de las personas mayores en una serie presentaron síntomas y signos clínicos que no se correspondían directamente con su proceso de enfermedad patológica (24). Las personas mayores definidas como frágiles debido a limitaciones funcionales tienen más probabilidades de presentar cualquier síndrome geriátrico y ahora hay un aumento evidencia que relaciona la fragilidad específicamente con las caídas (25).

En un estudio de 6724 mujeres mayores que vivían en la comunidad, la fragilidad fue un predictor independiente de caídas (26). Entre 111 hombres y mujeres mayores de 75 años, aquellos definidos como frágiles tenían 3.6 veces más probabilidades de caerse que los adultos no frágiles (27) y la fragilidad, medida por una puntuación de Barthel más baja un mes antes del ingreso hospitalario, predijo de manera significativa e independiente las caídas en una unidad de rehabilitación de medicina geriátrica (28).

Estos estudios han utilizado diferentes definiciones de fragilidad. Parece que se ha llegado a un consenso en los últimos años de que las personas mayores frágiles tienen reservas fisiológicas disminuidas, lo que resulta en una mayor vulnerabilidad a los factores estresantes (29). Sin embargo, cómo caracterizar la fragilidad en la práctica clínica sigue siendo controvertido (30) y su medición es un área de debate en curso. Una construcción para comprender la fragilidad conceptualiza a la persona mayor frágil como un sistema complejo en el umbral del colapso (31).

Por todo lo anterior, y debido a la ausencia de estadísticas de fragilidad y caídas en nuestro medio, nosotros llevamos a cabo un estudio con el objetivo de identificar el porcentaje de caídas que sufren los pacientes adultos mayores frágiles y no frágiles, de acuerdo con la definición de fragilidad por la escala FRAIL, una herramienta sencilla, validada y ampliamente utilizada para valorar este síndrome geriátrico en el adulto mayor, y con la que tenemos mucha experiencia.

En nuestro estudio, se incluyeron a 303 pacientes adultos mayores con media de edad fue 72.6, la mayoría mujeres (57.1%) eran mujeres. Se encontró que 28.7% de los pacientes eran frágiles, 40.6% prefrágiles y 30.7% no tenían fragilidad, y que 51.8% tuvo al menos una caída en el último año.

Encontramos una asociación entre el tener fragilidad y prefragilidad con tener al menos una caída en el último año. De hecho, parece ser que este antecedente aumenta conforme aumenta el nivel de fragilidad (prefragil, fragil) en los pacientes, igual que el número de caídas que presentan los pacientes, lo que parece evidenciar

que conforme aumenta la severidad de la fragilidad del adulto mayor, aumenta su vulnerabilidad y riesgo de que pueda presentar caídas.

En nuestro estudio, tanto la fragilidad como la prefragilidad, y el antecedente de caídas, se presentó en mayor medida en individuos de mayor edad. Específicamente, la fragilidad fue más frecuentemente asociada a individuos que se encontraban viudos, siendo un parámetro indirecto también de su vejez, así como de un factor biopsicosocial, como es la presencia o falta de pareja o acompañante, lo cual podría influenciar la presencia de caídas, y lo cual podría ser motivo de estudio a futuro en nuestros pacientes.

Observamos que los pacientes con caídas tuvieron mayor antecedente de diabetes, hipertensión, enfermedad pulmonar crónica e insuficiencia cardíaca, dejando por precedente que la existencia de estas comorbilidades, que pueden tener un impacto sobre el rendimiento funcional y físico de los pacientes, podrían ser factores que vulnerabilicen más al paciente para que pueda tener un riesgo aumentado de caídas comparado con aquellos pacientes que no tienen este tipo de comorbilidades.

Las caídas pueden ser una manifestación de un complejo sistema de fallas. Si pensamos en las caídas como una manifestación de la falla de un sistema complejo, es fácil apreciar por qué las caídas en las personas mayores frágiles pueden ser causadas por una serie de precipitantes diversos. Durante mucho tiempo se ha reconocido que las caídas generalmente son el resultado de múltiples factores que a menudo interactúan. La Sociedad Británica de Geriátrica (32), la Sociedad

Estadounidense de Geriátría (33) la Comisión Australiana sobre Seguridad y Calidad en la Atención de la Salud (34) y el Instituto Nacional para la Salud y la Excelencia Clínica (35) han emitido directrices sobre el manejo de las caídas que enfatizan su etiología multifactorial. Las revisiones sistemáticas sobre prevención de caídas (36) o evaluación (37,38) se basan en la atribución de caídas a múltiples factores que interactúan en lugar de una causa identificable.

Sin embargo, algunas caídas en adultos mayores pueden deberse a una sola causa. Un estudio prospectivo de adultos de 70 años o más que vivían en la comunidad encontró que las caídas podrían atribuirse a eventos externos importantes en el 15% de los casos y a otras causas únicas como síncope o enfermedad neurológica establecida en otro 20% (39). Sin embargo, incluso el enfoque de causa única para las caídas puede no ser tan sencillo como parece. El síncope, por ejemplo, a menudo se cita como una causa aislada de caídas en los ancianos, pero la pérdida de conciencia puede ser el resultado del deterioro de la función en varios sistemas (por ejemplo, cardiovascular, hematológico y respiratorio), además de defectos en la circulación arterial cerebral (40,41). Por lo tanto, es razonable concluir que un número sustancial de caídas atribuidas a una sola causa, como el síncope, en realidad pueden surgir de la interacción de varios factores causales. Esto es consistente con el principio de que la falla del sistema complejo generalmente se debe al ataque acumulativo de varios factores estresantes, entre los cuales puede estar presente el hecho de que el paciente presente fragilidad, o que su fragilidad vaya progresando o evolucionando, con un envejecimiento inapropiado.

La fragilidad es un tema de salud crucial para las personas con síndromes geriátricos. Es probable que los adultos mayores frágiles experimenten caídas recurrentes. Además, la evidencia indica que una vez que las personas mayores entran en la etapa prefrágil, es probable que sufran caídas (42), tal como lo demostramos en nuestro trabajo, con un aumento de la frecuencia de caídas, con la evolución de la fragilidad.. Por lo tanto, los adultos mayores deben ser evaluados por la posibilidad de síndromes geriátricos como la fragilidad, que pueden abordarse para reducir el riesgo de fracturas óseas y muerte (42).

Un estudio llevado a cabo por Samper-Ternent et al. encontró que la fragilidad aumenta las probabilidades de caídas en los mexicoamericanos mayores. Se necesitan intervenciones diseñadas para reducir la incidencia de caídas y mejorar la calidad de la atención médica para los mexicano americanos mayores (43), y en su caso, en nuestra población mexicana.

Una de las limitantes de nuestro estudio fue tener que depender del autoreporte de caídas por parte de los pacientes y sus familiares, lo cual puede tener algo de sesgo de reporte y sesgo de memoria por parte de los pacientes, en casos donde no se pudo haber recordado del antecedente o del número exacto de caídas. Asimismo, aunque pueden resultar hallazgos similares, hay que considerar que existe una batería de diferentes herramientas que miden fragilidad, por lo que estaría interesante ver si alguna de ellas puede predecir mejor que el paciente tenga caídas a un año de su evaluación.

Capítulo VIII. Conclusión

Encontramos una asociación entre el tener fragilidad y prefragilidad con tener al menos una caída en el último año, y este antecedente aumenta conforme aumenta la evolución de la fragilidad en los adultos mayores, igual que el número de caídas que presentan.

Tanto el estado de fragilidad como el antecedente de caídas se presentaron en mayor medida en individuos de mayor edad. Observamos que los pacientes con caídas tuvieron mayor antecedente de diabetes, hipertensión, enfermedad pulmonar crónica e insuficiencia cardíaca, por lo que pueden ser factores importantes de alarma para la identificación de pacientes que pueden sufrir caídas.

Capítulo IX. Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. (2021). Envejecimiento y salud. Febrero 2022, de Organización Mundial de la Salud Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Iriarte, E., & Araya, A. X. (2016). Criterios de fragilidad en personas mayores que viven en la comunidad: una actualización de la literatura. *Revista médica de Chile*, 144(11), 1440-1447.
3. Carrillo Esper, Raúl, Muciño Bermejo, Jimena, Peña Pérez, Carlos, & Carrillo Cortés, Ulises Gabriel. (2011). Fragilidad y sarcopenia. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 54(5), 12-21. Recuperado en 29 de abril de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00261742201100050003&lng=es&tlng=es.
4. Becerra- Partida EN, Patraca- Loeza AE. Prevalencia de síndrome de fragilidad en adultos mayores de 70 años en Primer Nivel de Atención. *Rev CONAMED* 2021; 26(1): 42-47. <https://dx.doi.org/10.35366/99127>
5. Santamaría-Peláez, M., González-Bernal, J., González-Santos, J., Jahouh, M., & Riobo, C. C. (2019). Caídas previas y riesgo de caídas en relación a la fragilidad. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 2(1), 291-298
6. organización mundial de la salud. (2021). *caídas*. febrero 08, 2022, de organización mundial de la salud Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>

7. Terra Jonas, Lucélia, Vitorelli Diniz Lima, Karolina, Inácio Soares, Mirelle, Mendes, Maria Angélica, Silva, José Vitor da, & Mônica Ribeiro, Patrícia. (2014). Evaluación del riesgo de caídas en las personas mayores: ¿cómo hacerlo?. *Gerokomos*, 25(1), 13-16.
8. Ríos-Fraustro, C., Galván-Plata, M. E., Gómez-Galicia, D. L., Giraldo-Rodríguez, L., Agudelo-Botero, M., & Mino-León, D. (2021). Factores intrínsecos y extrínsecos asociados con caídas en adultos mayores: estudio de casos y controles en México. *Gaceta médica de México*, 157(2), 133-139.
9. Neira Álvarez M, Esteve Arrien A, Caballero Mora MA, Pérez Pena B, Esbri Victor M, Cedeño Veloz B, Cristofori G, González Ramírez A, Bartolomé Martín I. Oportunidad para la detección y manejo precoz de la fragilidad a través del abordaje de las caídas. *Rev Esp Salud Pública*. 2021; 95: 20 de octubre e202110174
10. Duarte, G. P., Santos, J., Lebrão, M. L., & Duarte, Y. (2019). Relationship of falls among the elderly and frailty components. Relação de quedas em idosos e os componentes de fragilidade. *Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology*, 21Suppl 02(Suppl 02), e180017
11. Chen, C. Y., Gan, P., & How, C. H. (2018). Approach to frailty in the elderly in primary care and the community. *Singapore medical journal*, 59(5), 240.
12. Tello-Rodríguez, T., & Varela-Pinedo, L. (2016). Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33, 328-334
13. Belaunde Clausell, A., Lluís Ramos, G., Valladares Reyes, D., & Marcheco Moreira, O. (2022). Diagnóstico del síndrome de fragilidad. *Archivos del Hospital*

Universitario "General Calixto García", 10(1). Recuperado de <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e837/718>

14. Linda P. Fried, Catherine M. Tangen, Jeremy Walston, Anne B. Newman, Calvin Hirsch, John Gottdiener, Teresa Seeman, Russell Tracy, Willem J. Kop, Gregory Burke, Mary Ann McBurnie, Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype, *The Journals of Gerontology: Series A*, Volume 56, Issue 3, 1 March 2001, Pages M146–M157

15. Alonso Galbán, P., Sansó Soberats, F. J., Díaz-Canel Navarro, A. M., Carrasco García, M., & Oliva, T. (2007). Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. *Revista cubana de salud pública*, 33(1), 0-0.

16. Kellogg International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly. The prevention of falls in later life. *Danish Med Bull.* 1987; 34(4): 1-24.

17. Pereira SEM, Buksman S, Perracini M, Barreto KML, Leite VMM. Quedas em idosos. Projeto Diretrizes. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia; 2001.

18. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública.* 2002; 36(6): 709-16.

19. Schiaveto FV. Avaliação do Risco de Quedas em Idosos na Comunidade. 117 f. [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2008.

20. Duarte GP. Fatores intrínsecos relacionados às quedas de idosos do município de São Paulo, segundo o Estudo SABE. 2010. 64 f. [dissertação]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2010.

21. Speechley, M., & Tinetti, M. (1991). Falls and injuries in frail and vigorous community elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(1), 46-52.
22. Anderson F. A historical overview of geriatric medicine. En: Pathy MSJ, ed. *Principles and Practice of Geriatric Medicine*. Bath: Wiley; 1985
- 23 Tinetti ME, Inouye SK, Gill TM, Doucette JT. Shared risk factors for falls, incontinence, and functional dependence. Unifying the approach to geriatric syndromes. *JAMA* 1995;273:1348–53
24. Fried LP, Storer DJ, King DE, Lodder F. Diagnosis of illness presentation in the elderly. *J Am Geriatr Soc* 1991;39:117–23
25. Jarrett PG, Rockwood K, Carver D, Stolee P, Cosway S. Illness presentation in elderly patients. *Arch Intern Med* 1995;155:1060–4
26. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, et al. Frailty and risk of falls, fracture, and mortality in older women: the study of osteoporotic fractures. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007;62:744–51
27. Nelson JM, Dufraux K, Cook PF. The relationship between glycemic control and falls in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:2041–4
28. Speciale S, Turco R, Magnifico F, Bellelli G, Trabucchi M. Frailty is the main predictor of falls in elderly patients undergoing rehabilitation training. *Age Ageing* 2004;33:84–5
29. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:991–1001

30. Rockwood K. Why geriatric medicine? En: Rai S, Mulley G, eds. *Elderly Medicine: A training guide*. 2nd edn. London: Taylor & Francis; 2007
31. Cook RI. *How Complex Systems Fail*. Chicago, IL: University of Chicago Cognitive Technologies Laboratory; 1998. See <http://www.ctlab.org/documents/How%20Complex%20Systems%20Fail.pdf>
32. British Geriatrics Society Best Practice Guide. Falls. July 2007. See http://www.bgs.org.uk/Publications/Compendium/compend_4-5.htm
33. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:664–72
34. Australian Commission on Safety and Quality in Health Care Guidelines. 2008. <http://www.safetyandquality.gov.au/internet/safety/publishing.nsf/Content/FallsGuidelines-2008Downloads>
35. National Institute for Health and Clinical Excellence. *Clinical practice guidelines for the assessment and prevention of falls in older people*. London: NICE; 2004
36. Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, Järvinen T, Parkkari J. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *Lancet* 2005;366:1885–93
37. Gates S, Fisher JD, Cooke MW, Carter YH, Lamb SE. Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings: systematic review and meta analysis. *BMJ* 2008;336:130–3
38. Scott V, Votova K, Scanlan A, Close J. Multifactorial and functional mobility assessment tools for fall risk among older adults in community, home support, long-term and acute care settings. *Age Ageing* 2007;36:130–9

39. Campbell AJ, Borrie MJ, Spears GF. Risk factors for falls in a community based prospective study of people 70 years and older. *J Gerontol* 1989;44:M112–17
40. Fairweather DS, Campbell AJ. Diagnostic accuracy. The effects of multiple aetiology and the degradation of information in old age. *J R Coll Physicians Lond* 1991;25:105–10
41. Lipsitz LA, Pluchino FC, Wei JY, Rowe JW. Syncope in institutionalized elderly: the impact of multiple pathological conditions and situational stress. *J Chronic Dis* 1986;39:619–30
42. Cheng MH, Chang SF. Frailty as a Risk Factor for Falls Among Community Dwelling People: Evidence From a Meta-Analysis. *J Nurs Scholarship*. 2017;39(5):529-36.
43. Samper-Ternent R, Karmarkar A, et al. Frailty as a Predictor of Falls in Older Mexican Americans. *J Aging Health*. 2011;24(4).

Capítulo XI. Resumen autobiográfico

Getzemani Aguilera Rodríguez

Candidata para el Grado de Especialista en Medicina Familiar

Tesis: CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES FRÁGILES Y NO FRÁGILES EN UNA CLÍNICA DE TERCER NIVEL DEL NORESTE DE MÉXICO

Campo de estudio: ciencias de la salud

Biografía:

Originaria de Cd. Victoria, Tamaulipas y nacida el 10 de agosto de 1993, hija de Santiago Aguilera Dávila y de María Concepción Rodríguez Ramírez. Desde los 8 años supe que me interesaba el área de la salud por lo que al término de la secundaria decidí estudiar Técnico Laboratorista Clínico en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios N° 7 (CBTIS N° 7) en Reynosa, Tamaulipas. Durante dicho periodo participe, junto con una compañera y mi docente en concursos de tecnología a nivel local, estatal y nacional, obteniendo el primer lugar con un prototipo para realizar tinciones bacteriológicas el cual nos llevó hasta Buenos Aires, Argentina en 2011 donde nos entregaron un reconocimiento internacional. Posteriormente concursé para ingresar a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León en Monterrey donde gratamente inicié mi nivel superior de estudios. Al término de mi carrera universitaria realice mi servicio social en el departamento de ginecología en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” y mientras tanto me prepare para concursar en el Examen Nacional de Residencias Médicas con la finalidad de cursar la especialidad en Medicina Familiar. Encontré los elementos necesarios para el aprendizaje de esta en el departamento de Medicina Familiar del Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Especialidad que alegremente concluyo.

Caídas en adultos mayores frágiles y no frágiles

INFORME DE ORIGINALIDAD



ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

< 1%

★ gcba.gov.ar

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 5 words

Excluir bibliografía

Activo



MEDICINA FAMILIAR

Dr. RAUL FERNANDO GUTIERREZ HERCEEN



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

DR. med. FELIPE ARTURO MORALES MARTÍNEZ

Subdirector de Estudios de Posgrado del
Hospital Universitario de la U.A.N.L.

Presente:

Por medio de la presente hago constar que la tesis titulada "Caldas en adultos mayores frágiles y no frágiles en una clínica de tercer nivel del noreste de México" cuyo autor es la Dra. Getzemani Aguilera Rodríguez del programa de Medicina Familiar, ha sido revisada por el programa de Turnitin, encontrando un 11% de similitud y después de la interpretación de los datos se ha llegado a la conclusión que no existe evidencia de plagio de la tesis.

Sin más por el momento y agradeciendo de antemano sus finas atenciones me despido de usted.

ATENTAMENTE.

«Alere Flamamam Veritatis»

Monterrey, N.L. 15 de diciembre de 2022



MEDICINA FAMILIAR

DR. RAÚL FERNANDO GUTIÉRREZ HERRERA.

Jefe del Departamento de Medicina Familiar.