



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL ÓRGANO  
DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA  
ESTATAL COAHUILA JEFATURA DE PRESTACIONES

MÉDICAS

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL  
COORDINACIÓN AUXILIAR MÉDICA DE EDUCACIÓN EN SALUD  
COORDINACIÓN AUXILIAR MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS  
DE NUEVA ROSITA, COAHUILA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA FAMILIAR:

**EVALUACION DEL RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR  
ADSCRITOS AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR  
No 24 DEL  
IMSS DE NUEVA ROSITA COAHUILA**

PRESENTA:

JORGE ALBERTO COSSIO ZARAZUA

ASESOR DE TESIS:

DR. LEOPOLDO ABDI GONZALEZ MORENO.

NUEVA ROSITA COAHUILA

MAYO 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.

EVALUACION DEL RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR ADSCRITOS  
AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS  
DE NUEVA ROSITA COAHUILA

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA  
JORGE ALBERTO COSSIO ZARAZUA

AUTORIZACIONES



DR. JAVIER SANTA CRUZ VARELA  
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.



DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES  
COORDINACION DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIO DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M



DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ  
COORDINACION DE INVESTIGACION  
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

EVALUACION DEL RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR ADSCRITOS  
AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS  
DE NUEVA ROSITA COAHUILA

TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA:

JORGE ALBERTO COSSIO ZARAZUA

AUTORIZACIONES



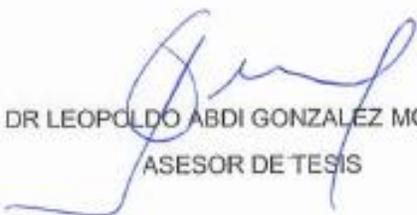
DR. GONZALO MARTINEZ LEON

DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA  
FAMILIAR No 24 DE NUEVA ROSITA COAHUILA



DRA. MARISOL MORENO VAZQUEZ

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL I.M.S.S ADSCRITO AL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NUMERO 24 DE  
NUEVA ROSITA COAHUILA



DR LEOPOLDO ABDI GONZALEZ MORENO  
ASESOR DE TESIS

**EVALUACION DEL RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR ADSCRITOS  
AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL  
IMSS DE NUEVA ROSITA, COAHUILA**

**INDICE:**

1. RESUMEN.....	01
2. MARCO TEÓRICO.....	03
3. JUSTIFICACIÓN.....	10
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
5. OBJETIVOS.....	12
6. HIPOTESIS.....	13
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
8. TIPO DE ESTUDIO.....	14
9. POBLACION, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO.....	14
10. TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	14
11. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	15
12. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.....	16
13. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.....	18
14. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	19
15. ASPECTOS ÉTICOS.....	20
16. TABLAS Y GRÁFICAS.....	27
17. ANÁLISIS DE DATOS.....	36
18. DISCUSIÓN.....	37
19. CONCLUSION.....	38
20. RECOMENDACIONES.....	39
21. BIBLIOGRAFIA.....	40

22. ANEXOS.....	44
23. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	50
24. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	51
25. HOJA DE ACEPTACION.....	52

**EVALUACION DEL RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR  
ADSCRITOS AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No  
24 DEL IMSS DE NUEVA ROSITA COAHUILA**

**RESUMEN:**

**Introducción:** Una caída se define como el desplazamiento no intencional del cuerpo a un nivel inferior a la posición inicial, con incapacidad de corrección en tiempo hábil, determinado, por circunstancias multifactoriales que comprometen la estabilidad. Es considerado un suceso vinculado al envejecimiento, con consecuencias físicas, psicológicas, sociales y económicas, que repercuten tanto en la autonomía y funcionalidad del paciente adulto mayor, teniendo una falta en su reincorporación social por secuelas, que estas conllevan mermando su calidad de vida y con ello presentando alteraciones en la dinámica familiar, potencializando las comorbilidades tanto físicas como psicológicas en los pacientes y sus familias.

Este tipo de eventos es frecuente, y el 10 % de ellos presentan lesiones graves, ya que estadísticamente existe el sustento de que cerca del 30 % de la población mayor de 65 años, presenta al menos una caída en doce meses, cifra que aumenta conforme avanza la edad, siendo la prevalencia de hasta 50 % en personas mayores de 80 años.

En este grupo estudiado se encontró sobrepeso y obesidad.

La incidencia de caídas es mayor en la mujer que en el hombre.

El riesgo de caídas de la población estudiada, se encontró en un nivel medio según escala de Downton.

La escala de Tinetti se encontró que la población tiene un riesgo bajo.

Se encontró una prevalencia de hipertensión arterial en la población estudiada.

**Objetivo:** Evaluar el riesgo de caídas en el adulto mayor adscritos al Hospital General de Zona No 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila.

**Metodología:** Se realizó un estudio de tipo transversal, prospectivo, observacional y descriptivo, para identificar y evaluar los factores de riesgo de caídas en adultos mayores adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila, en el periodo comprendido de Noviembre del 2020 a Mayo del 2021.

**PALABRAS CLAVE: CAÍDAS, ADULTO MAYOR.**

## **MARCO TEÓRICO**

Las caídas, definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al paciente al suelo en contra de su voluntad”, son reconocidas como un problema de salud pública global en diversos contextos, como el institucional intrahospitalario y ambulatorio (1)

Esta misma institución (OMS) concibe la vejez como un proceso natural que es parte de nuestra vida, consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo de la vida de las personas lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, sin embargo un buen envejecimiento, concebido en un adulto mayor autónomo, lo denomina como envejecimiento saludable (2)

Este evento ha ido aumentando y es más común que se presente de manera complicada en los adultos mayores debido al envejecimiento poblacional se ha presentado de manera global, por el incremento del número de personas mayores, y con ello el crecimiento de la edad media de la población

Los factores que llevan a cabo este hecho son tanto directos: la disminución de la mortalidad y por ello el aumento de la esperanza de vida; como indirectos: la disminución del número de nacimientos, y las migraciones, esto último también favorece al aumento de este envejecimiento (3)

La esperanza de vida según la OMS ha ido aumentando, pasó de 66,5 años en 2000 a 72 en 2016 (74,2 años en las mujeres y 69,8 en los hombres), En América Latina, la esperanza de vida pasó de 73,6 (2000) a 76,8 (2016), y nuestro país no es la excepción, en México la esperanza de vida en 1965 era de 60 años, y hoy en el 2020 se estima en 75.9 años en promedio. Esto conlleva a un aumento significativo en el grupo de personas adultas mayores, presentando el crecimiento más rápido y por consiguiente un aumento significativo en la incidencia y prevalencia de caídas en este grupo de edad (4)

Según datos de INEGI, la población de 60 y más años representa un total de 10, 055 379, de los cuales 4,679 538 son hombres y 5,375 841 son mujeres, dónde Coahuila presenta un total de 233 944, de los cuales 111157 son hombres y 122787 son mujeres (5)

Para conocer el termino de adulto mayor, este es definido por la Norma Oficial Mexicana 031 SSA2 2012 que hace referencia a la Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad, en donde establece que el adulto mayor es aquella persona que cuente con 60 años o más de edad cronológica

Cabe mencionar que el término de adulto mayor como lo define la norma oficial mexicana 031, en donde hace referencia a todas aquellas personas con edad comprendida entre los 60 y 99 años, tiene una clasificación por rangos de edad, de acuerdo a los siguientes grupos:

- Adulto mayor o ancianos jóvenes: 60 a 74 años
- Adulto mayor o anciano viejo: 75 a 84 años
- Adulto mayor o anciano longevo: 85 a 99 años
- Centenarios: mayores de 100 años (6)

Esta etapa, es considerada como la última etapa de la vida, en donde el ser humano ha alcanzado su máxima expresión de relación con el mundo; anatómica, fisiológica y socialmente ha llegado a la madurez total a través de una gran cantidad de experiencias adquiridas durante los momentos e instantes disfrutados. (7)

Las caídas, definidas por el Diccionario de la Lengua Española como el movimiento de arriba abajo de una cosa o persona por la acción de su propio peso, (8) son un determinante importante para causar restricción de movilidad, deterioro funcional, institucionalización e incluso la muerte

Dentro del lugar de presentación, existe la caída intrahospitalaria que se describen como sucesos de índole involuntaria que hacen movilizar el cuerpo de un paciente de arriba hacia abajo contra una superficie por acción de su peso, dentro de una institución de salud (9)

Esta clasificación es importante para el desarrollo de este proyecto, ya que las palabras anciano, envejecimiento y fragilidad van ligadas, este es el motivo por el cual no podemos hablar de cada una de ellas sin relacionarlas, y aunque no todos los adultos mayores, comúnmente conocidos como personas de la tercera edad van a presentar caídas que les dejen secuelas y limitaciones, si es este grupo de edad el de mayor riesgo para presentar esta patología (10)

Es por este motivo, que las caídas en este grupo de edad, adquiere relevancia y transcendencia biopsicosocial por todas las repercusiones negativas que conlleva y con ello el impacto negativo que ocasiona tanto a nivel económico como a nivel sanitario, en el paciente y su familia, considerando que al aumentar la esperanza de vida, aumentara también el factor de riesgo para caídas en estos pacientes, siendo una patología en aumento para los próximos años (11)

Aunque las caídas conllevan un riesgo de lesión en todas las personas: la edad, el sexo y el estado de salud pueden influir en el tipo de lesión y su gravedad. La edad es uno de los principales factores de riesgo para caídas, por lo que al aumentar el número de años cumplidos, hace a las personas más vulnerables, es por ello que los ancianos son quienes corren mayor riesgo de presentar esta patología y a su vez de presentar eventos más críticos que pueden desencadenar en lesiones graves, incapacitantes o incluso, hasta la muerte. (12)

Constituyen un problema de salud pública, englobándose en uno de los denominados “Grandes Síndromes Geriátricos” no solo debido a su frecuencia y la morbilidad, sino también al coste sanitario elevado que estas caídas pueden proporcionar.

Esta es la razón por la que es denominado como uno de los síndromes geriátricos más importantes, debido a las repercusiones sobre la capacidad funcional

con pérdida de la independencia, alteración de la autonomía y calidad de vida del propio adulto mayor y de la familia.

Más del 80% de las muertes relacionadas con caídas se registran en países de bajos y medianos ingresos, y un 60% de esas muertes se producen en las Regiones del Pacífico Occidental y Asia Sudoriental. Las mayores tasas de mortalidad por esta causa corresponden en todas las regiones del mundo a los mayores de 60 años (13)

Similares estudios se evidenciaron en España, en donde hasta los años cincuenta la proporción de personas de más de 65 años representaba el 7% de la población.

En Sudamérica el 8% de la población es mayor de 65 años y en Perú se estima que para el año 2025 las personas adultas mayores llegarían a los 4 millones 429 mil; es decir, el 12.4% de la población total peruana. Chile se constituye como el país con mayor esperanza de vida de América Latina lo que conlleva a un factor de riesgo de caídas (14)

La Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) realizada en el 2012, en la población urbana de siete países latinoamericanos y del Caribe, entre ellos México, reportó una prevalencia de caídas de 34.5%. Algunos estudios consideran que solo el 20% de las personas que sufren una caída requieren atención médica y el restante 80% no reporta el accidente por considerarlo poco importante o por vergüenza (15)

Al ser de naturaleza distinta, las caídas se pueden clasificar en:

**Caídas accidentales:** Ocurren cuando un factor extrínseco actúa sobre una persona que está en estado de alerta y sin ninguna alteración para caminar, originando un tropezón o resbalón que termina en una caída.

**Caídas no accidentales:** Pueden ser de dos tipos, aquellas en las que se produce una situación de pérdida súbita de la conciencia en un individuo activo y

aquellas que ocurren en personas con alteración de la conciencia por su condición clínica, efectos de medicamentos o dificultad para la deambulaci3n (16)

Las causas de las caídas en los adultos mayores tienen carácter multifactorial, en la que participan "factores intrínsecos" que son aquellos relacionados con el paciente adulto mayor (fisiológicos o patológicos), como un enlentecimiento en los reflejos posturales, enfermedades orgánicas y deterioro funcional, psicológicos o el uso de algunos fármacos (especialmente psicofármacos e hipotensores), y por otra parte "factores extrínsecos" (ambientales) como una mala iluminaci3n, objetos que faciliten un tropiezo o resbal3n, etc. Muchos de estos factores podrían ser parcialmente corregibles al ser identificados en la evaluaci3n clínica. Se considera que el riesgo de caer es mayor, mientras mayor sea el número de factores de riesgo existentes, siendo el paciente adulto mayor con alg3n nivel de deterioro funcional y mental quien tiene más probabilidades de sufrir caídas y que éstas ocurrirían fundamentalmente, por lo tanto, en su sitio habitual de residencia (17)

Las caídas se producen por la interacci3n de diferentes factores, individuales para cada individuo. Podemos clasificar los factores de riesgos y con ello el tipo de caída. Accidental si la caída interviene con los factores de riesgo extrínsecos, y no accidental si lo hace con los factores intrínsecos.

- **Factores extrínsecos:** Ligados al entorno y al ambiente de la persona, aquellos lugares donde desarrolla su vida cotidiana y aquellas actividades de la vida diaria. Dentro de este grupo de factores de riesgo encontramos otros factores tales como;

**Factores socioecon3micos:** aquellos relacionados con las condiciones sociales de la persona, incluyendo vivienda inadecuada, bajo nivel econ3mico, y acceso limitado a los recursos sanitarios.

**Factores ambientales:** en este tipo de factores interactúan las condiciones físicas de los individuos con el medio que le rodea. Suelos resbaladizos, iluminaci3n

inadecuada, falta de barreras arquitectónicas en los baños y pasillos, así como la presencia de obstáculos que hacen del riesgo una acción.

**Factores comportamentales:** se relacionan con aquellas acciones humanas o elecciones diarias. Ingestas de fármacos, alcohol y tabaco.

- **Factores intrínsecos:** propios de la persona. A este factor intrínseco se añaden los factores biológicos, aquellas características de cada individuo como el sexo, la edad, aquellos cambios morfo-funcionales relacionados con el envejecimiento y también aquellas enfermedades o patologías crónicas de cada paciente, ya sean el déficit cognitivo, la debilidad muscular, o aquellas alteraciones de la marcha y el equilibrio (fragilidad). (18)(19)

Todo ello es debido a que el envejecimiento conlleva un proceso de cambios físicos, fisiológicos y psicológicos que hacen que en la persona se produzca una disminución a nivel funcional, lo que le hace más propensa a sufrir caídas (20)

Cabe mencionar que diversas investigaciones mencionan que los problemas de la movilidad y la deambulación son las causas que propician del 65 a 74 % de las caídas (21)

Cada adulto mayor posee sus propios factores de riesgo, al igual que a cada uno le repercute de diferente manera, Las enfermedades, los problemas que padecen a nivel funcional y ambiental, influyen en mayor o menor medida propiciando que reacciones y consecuencias de la caída sean distintas para cada anciano (22)

Existen estudios que identifican que el número de caídas ocurre con mayor frecuencia, en compañía de un familiar y en la habitación de los pacientes, especialmente desde la cama seguidos del reposet (23)

La ingesta de fármacos es uno de los factores que tienen especial importancia para aumentar el riesgo de caídas en adultos mayores. (24)

Otro factor sobresaliente es la ausencia de un registro sistematizado de reporte de eventos adversos, así como un programa de prevención de caídas; para obtener un ambiente libre de riesgos deben considerarse acciones

preventivas para minimizar los factores riesgosos (25)

Los accidentes aparecen como la quinta causa de muerte en el mundo; de ellos, el 66% son caídas, de las cuales 75% se producen en pacientes adultos mayores de 65 años.

Alrededor del 20% de las caídas requieren atención médica, siendo las causa de aproximadamente el 10% de las consultas en los servicios de urgencia y del 6% de las hospitalizaciones urgentes en adultos mayores (26)

Las consecuencias que la caída trae es el miedo de sufrir, nuevamente este evento. Resultados semejantes fueron encontrados en algunos estudios internacionales. (27)

Es por ello que todo adulto mayor que refiere una caída debe ser considerado como un paciente con riesgo, se le debe de realizar una historia clínica completa abordando sobre sus antecedentes, comorbilidades, ingesta de fármacos, sustancias toxicas, etc. y siempre debe evaluarse el déficit del balance y la fuerza (28)

El riesgo de caída en el adulto mayor es una amenaza continua de pérdida de su independencia y autonomía que lleva a un mayor grado de institucionalización y a un elevado coste económico, lo que hace que éste sea un problema de salud pública de primera magnitud (29)

## JUSTIFICACION

**Magnitud:** Actualmente la esperanza de vida ha aumentado a nivel mundial, por lo que cada día es más la población adulta mayor, y con ello la presencia de comorbilidades y patologías que son más frecuentes y con más alto impacto en este grupo de edad. Es por ello que se ha demostrado que las caídas han ido en aumento en la población mayor, y con ello las lesiones, limitaciones y la dependencia, por esta razón se realizara este estudio de manera que podamos identificar y evaluar los factores de riesgo que predisponen a los adultos mayores a sufrir riesgo de caídas.

**Trascendencia:** El realizar el estudio permitirá identificar y evaluar los factores de riesgo para caídas en los adultos mayores, de manera que se puedan buscar estrategias y recomendaciones para disminuir los factores que influyen en el proceso de las caídas en este grupo de edad.

**Vulnerabilidad:** En este apartado se considera la poca disposición del paciente y la familia para ser incluidos en el estudio, así como el no aceptar que se le realice la encuesta o aceptar de manera voluntaria y sin remuneración.

**Factibilidad:** El proyecto se considera factible ya que se estudiará un grupo mayor de población de alto riesgo, el cual pudiera desencadenar dependencia familiar, además de contar con los recursos humanos y materiales en el HGZMF 24 de la ciudad de Nueva Rosita Coahuila.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Actualmente en nuestro instituto contamos con una nutrida población mayor de 60 años, la cual día a día aumenta, secundario al aumento gradual de la esperanza de vida, por lo cual es importante identificar y evaluar el riesgo de caídas que se presenta en este grupo de pacientes, de manera que podamos contribuir a una educación y proporcionarles recomendaciones no farmacológicas para prevenir y/o evitar el riesgo de caídas, ya que en este grupo de edad son la segunda causa de muerte por lesiones accidentales o no intencionales a nivel mundial. Se calcula que anualmente mueren en el planeta unas 646 000 personas secundario a caídas, y más de un 80% de esas muertes se registran en países de bajos y medianos ingresos, prevaleciendo en este grupo de edad.

Los mayores de 65 años son quienes según las estadísticas sufren en mayor proporción caídas mortales. Cada año se producen 37,3 millones de caídas cuya gravedad requiere atención médica.

Cada año se producen 37,3 millones de caídas que, aunque no sean mortales, requieren atención médica y suponen la pérdida de más de 17 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad.

En el Hospital General de Zona con Medicina Familiar de nueva Rosita Coahuila, existe un elevado número de pacientes adultos mayores que han padecido de esta patología, por lo que este estudio se considera imperante, ya que no contamos con una estadística actual sobre este evento y de esta manera implementar las estrategias necesarias para su prevención, ya que as mayores tasas de mortalidad por esta causa corresponden en todas las regiones del mundo a los mayores de 60 años.

Por lo anterior, nuestra pregunta de investigación es:

**¿Cuál es el riesgo de caídas que presenta el adulto mayor en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila?**

**OBJETIVO GENERAL.**

Evaluar el riesgo de caídas en el adulto mayor adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No 24 de Nueva Rosita Coahuila.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

1. Determinar el Índice de Masa Corporal de los pacientes incluidos en el estudio.
2. Conocer las características sociodemográficas (Estado civil, Grado máximo de estudios, Ocupación actual).
3. Identificar el uso de sustancias tóxicas (Tabaco, alcohol).
4. Describir las comorbilidades asociadas.
5. Evaluar el equilibrio del paciente adulto mayor.
6. Evaluar la marcha del paciente adulto mayor.
7. Identificar a los pacientes con riesgo de caídas.
8. Determinar por sexo cual es el que presenta mayor riesgo de caída.
9. Identificar el tipo de riesgo de caídas predominante.

## **HIPÓTESIS:**

**HIPÓTESIS PLANTEADA:** La población adulto mayor del HGZ MF No 24 tiene un riesgo elevado para presentar caídas debidas a alteraciones en el equilibrio.

**HIPÓTESIS ALTERNA:** La población adulta mayor del HGZ MF No. 24 no tiene un riesgo elevado para presentar caídas debidas a alteraciones en la marcha.

## MATERIAL Y MÉTODO

### 1. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio transversal, prospectivo, observacional y descriptivo.

### 2. POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO

La población de interés para el estudio son adultos mayores adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar N° 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila, en el periodo comprendido de Noviembre del 2020 a Mayo del 2021, considerando a los adultos mayores a todas las personas que cuenten con 60 años cumplidos o mayor, según la guía para el cuidado de la salud del adulto mayor del 2018 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### 3. TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se obtuvo un universo de trabajo de 9984 pacientes adultos mayores, de la base de datos del Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila. A la cual se le aplicó la fórmula finita, con un intervalo de confianza de 95%, obteniendo una muestra con la que nosotros trabajaremos de 370 pacientes adultos mayores, mediante el desarrollo de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z\alpha^2 * p * q * N}{(d^2 * (N-1)) + Z\alpha^2 * (p) * (q)} = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 9984}{(5^2 * (9983) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5)} = 370$$

N= total de la población (9984)  $Z\alpha=$   
1.96 si la seguridad es del 95%  
 $p=$  proporción de individuos que poseen la característica de estudio (0.5)  
 $q= 1- p$  (en este caso  $1- 0.5 = 0.5$ )  $d=$  precisión en la investigación: 5%  
 $n=$  tamaño de muestra (370 pacientes adultos mayores.)

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **Criterio de inclusión:**

- Pacientes adultos mayores adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar N° 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila.
- Que acepten participar en el estudio mediante la firma del de consentimiento informado.

### **Criterio de exclusión:**

- Adulto mayor que no deseen participar en el estudio o se nieguen a firmar la carta de consentimiento informado.
- Discapacidad intelectual
- Adulto mayor con secuelas de caídas.

### **Criterio de eliminación:**

- Adulto mayor que entregue test incompleto o mal llenado.
- Pacientes que decidan retirarse del estudio en cualquier periodo de tiempo.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Fuente	Definición conceptual	Definición operativa	Categoría de la variable	Escala de medición	Indicador
IMC	Entrevista	Asociación de masa y talla en un individuo.	IMC= KG/M2	Cualitativa	Nominal	1.- Bajo, menor 18.5 2.- Normal 18.5 a 24.9 3.- Sobrepeso 25 a 29.9 4.- Obesidad 1: 30 a 34.9 5.- Obesidad 2: 35 a 39.9 6.- Obesidad 3: más 40
Grado máximo de estudios	Entrevista	Ultimo certificado de estudio recibido	Registrar el máximo grado académico obtenido	Cualitativa	Nominal	1.- Primaria 3.- Secundaria 4.- Preparatoria 5.- licenciatura
Ocupación actual	Entrevista	Profesión u oficio de un individuo	Actividad que realice	Cualitativa	Nominal	1.- Obrera 2.- Comerciante 3.- Domestica 4.- Misceláneo 5.- Ninguna
Estado civil	Entrevista	Figura civil legal en una sociedad	Situación de convivencia.	Cualitativa	Nominal	1.- Soltera 2.- Casada 3.- Unión libre 4.- Viuda 5.- Divorciada
Patologías preexistentes	Entrevista	Comorbilidades	Enfermedades asociadas.	Cualitativa	Nominal	1.- Ninguna 2.- Diabetes Mellitus 3.- Hipertensión Arterial 4.- Cardiopatía, 5.- Epilepsia 6.- Hipotiroidismo,

						7.- Hipertiroidismo 8.-
Tabaquismo	Entrevista	Adicción al Tabaco	Fumar Cigarrillos	Cualitativa Dicotómica	Nominal	1: Si 2: No
Alcoholismo	Entrevista	Adicción al Alcohol	Ingesta de bebidas alcohólicas	Cualitativa Dicotómica	Nominal	1: Si 2: No
Medicamentos	Entrevista	Compuestos químicos que se utilizan para curar, prevenir enfermedades o aliviar síntomas	Uso de Medicamentos	Cualitativa	Nominal	1.- Tranquilizantes 2.-Diureticos 3.-Antidepresivos 4.- Hipotensores
Conocimiento sobre medidas de prevención	Entrevista	Información que se tiene acerca de medidas de prevención	Conoce medidas de Prevención	Cualitativa	Nominal	Si No

## **MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN**

- **DESCRIPCIÓN DE ESTUDIO**

Previa autorización por el Comité de Ética en Investigación y el Comité Local de Investigación en Salud, se procedió a la realización del proyecto, en donde se abordó a las pacientes adultos mayores adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar N° 24 de IMSS de Nueva Rosita Coahuila, que acudieron a solicitar consulta y cumplieron con los criterios de inclusión, en donde se les invitó a participar en el estudio, accediendo se les invitó a pasar a un consultorio de medicina preventiva en donde se les explicó en que consiste este proyecto, posteriormente se les proporcionó una carta de consentimiento informado que especificó los beneficios y los riesgos implícitos en su realización, así como la justificación y la importancia que es para nosotros su participación. Una vez firmada la carta por los paciente, se llenó una hoja de datos generales (Anexo 1), posteriormente se les realizó la Escala de Tinetti (Mary Tinetti, 1986) para valorar el riesgo de caídas ya sea por alteraciones en el equilibrio o la marcha y también se realizó la Escala de Riesgo de Caídas de Downton (J.H.DOWNTON, 1993), con el fin de identificar más factores de riesgo que presente el paciente como, uso de medicamentos, limitación funcional, IMC, comorbilidades asociadas, alcoholismo, tabaquismo y otros factores como estado civil y ocupación. Una vez llenadas las dos escalas, se vaciaron los resultados en una base de datos que utilizamos para estadificar nuestros resultados con el programa EXCEL, y se realizaron gráficas con el mismo programa.

Obtenida esta información se realizó el análisis de resultados que nos ayudó a descartar la hipótesis planteada; que permitieron llegar a conclusiones y recomendaciones con el propósito de causar impacto de manera que fuera viable para presentación en foro y publicación.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se recolectó y organizó la información obtenida en el instrumento de recolección de datos y se procedió a capturar la información utilizando los paquetes estadísticos de Microsoft Office Excel 365 y se realizó gráficas con el mismo programa, presentando gráficas y tablas con los resultados obtenidos.

## IMPLICACIONES ÉTICAS

En la realización del presente estudio se respetó los acuerdos de la Declaración de Helsinki en sus principios básicos del 6 al 9 los cuales mencionan lo siguiente:

6.- El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

7.- La investigación médica está sujeta a Normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

8.- Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

9.- En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

Además, para la investigación es importante mencionar el **artículo 100** de la Ley General de Salud, el cual menciona: La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

- I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;
- II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;
- III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;
- IV. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;
- V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes;
- VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación
- VII.- En responsabilidad de la institución de atención a la salud proporcionar atención médica al sujeto que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente corresponda.

Finalmente se señala que el proyecto sigue la normatividad vigente del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 2 de abril de 2014, en el título segundo capítulo primero “De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”, lo siguiente:

ARTÍCULO 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;

II. Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos;

III. Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;

IV. Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles;

V. Contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables;

VI. Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación;

VII. Contará con el dictamen favorable de los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y de Bioseguridad, en los casos que corresponda a cada uno de ellos,

de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables;

ARTICULO 15.- Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo y deberán tomarse las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

ARTÍCULO 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduos y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en

buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros.

III. Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

ARTÍCULO 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

ARTÍCULO 21.- Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

- I. La justificación y los objetivos de la investigación;
- II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;

- III. Las molestias o los riesgos esperados;
- IV. Los beneficios que puedan obtenerse;
- V. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto;
- VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto;
- VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;
- VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad;
- IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;
- X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación, y
- XI. Que si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

ARTÍCULO 22.- El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

- I. Será elaborado por el investigador principal, señalando la información a que se refiere el artículo anterior y atendiendo a las demás disposiciones jurídicas aplicables;
- II. Será revisado y, en su caso, aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución de atención a la salud;

III. Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación;

IV. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe, y

V. Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

ARTICULO 23.- Derogado.

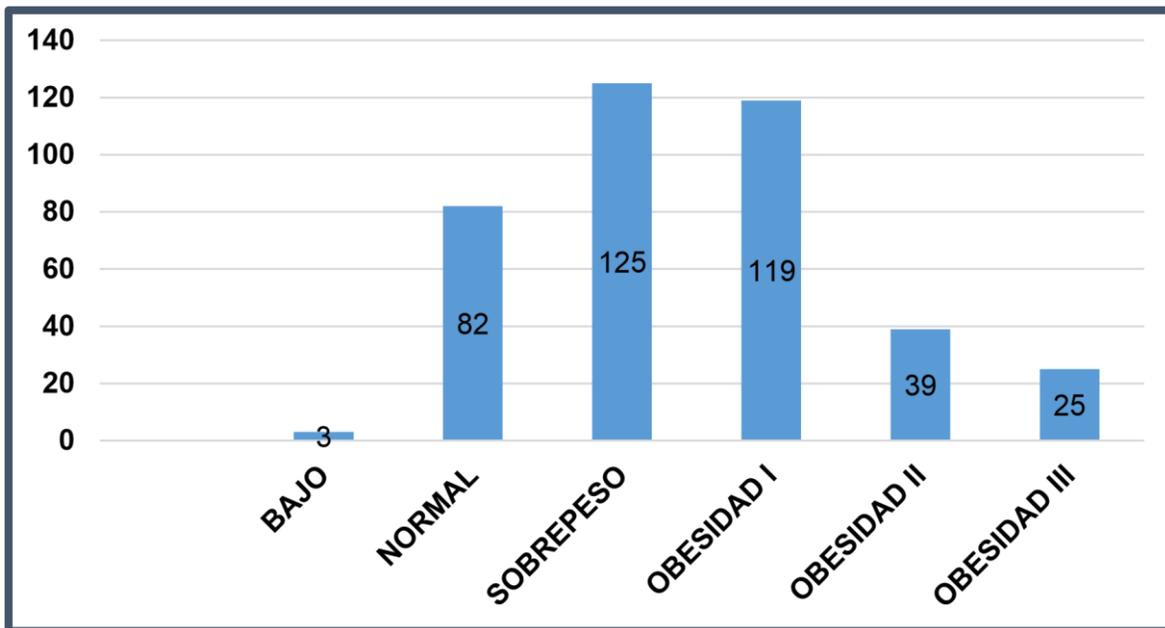
Artículo derogado DOF 02-04-2014

El investigador declaró no existe conflicto de interés y que todos los datos obtenidos se respetaron y fueron confidenciales.

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico confidencialidad: esta norma establece los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico. Campo de aplicación. Esta norma, es de observancia obligatoria para el personal del área de la salud y los establecimientos prestadores de servicios de atención médica de los sectores público, social y privado, incluidos los consultorios, para el caso no amerita elaboración y asentamiento de carta de consentimiento informado, ya que es un estudio no intervencionista y los datos requeridos se tomarán del expediente clínico, sin necesidad de entrevista con el paciente por el investigador.

## RESULTADOS:

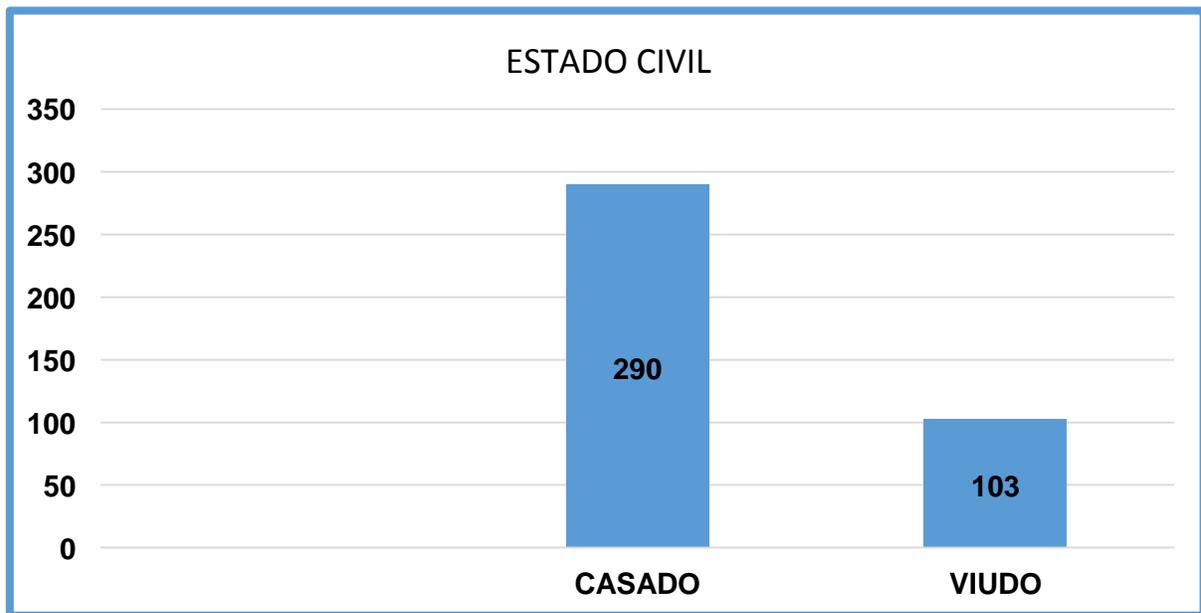
### 1.- ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO.



Existe: Bajo peso en 3 pacientes, peso normal 82 pacientes, sobrepeso en 125 pacientes, 119 con obesidad grado I 119 pacientes, obesidad grado II 39 pacientes y obesidad grado III 25 pacientes.

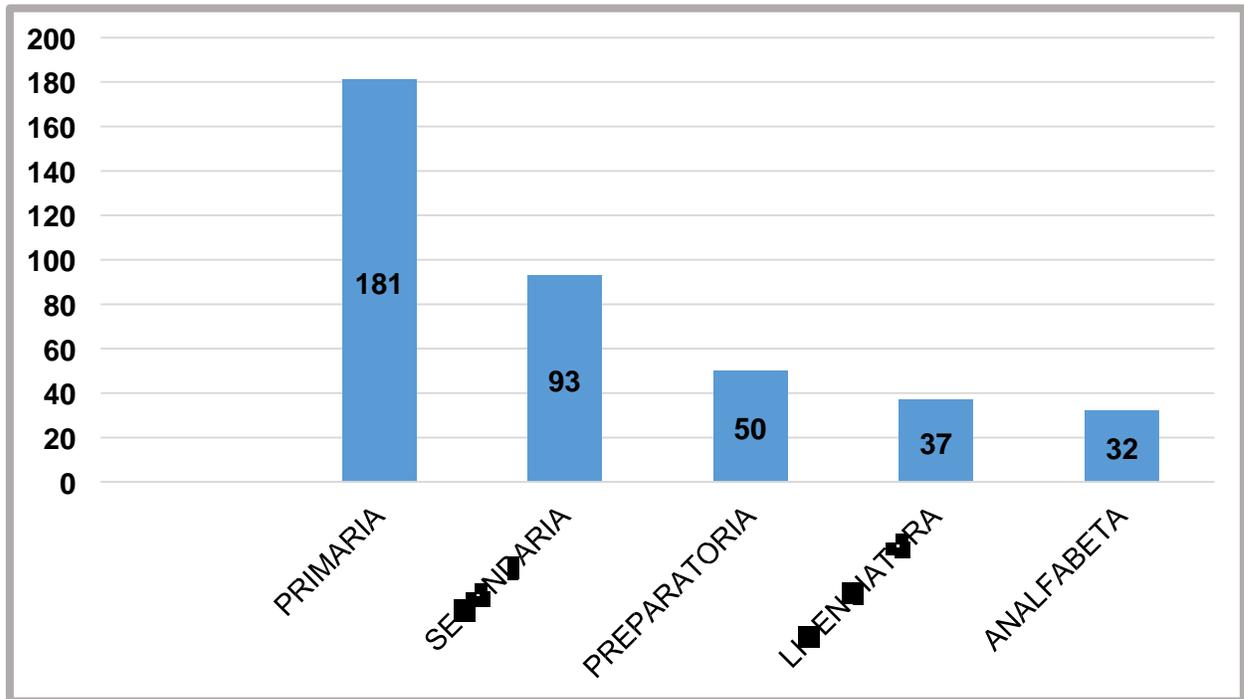
## 2.- CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

### 2.1.- ESTADO CIVIL.



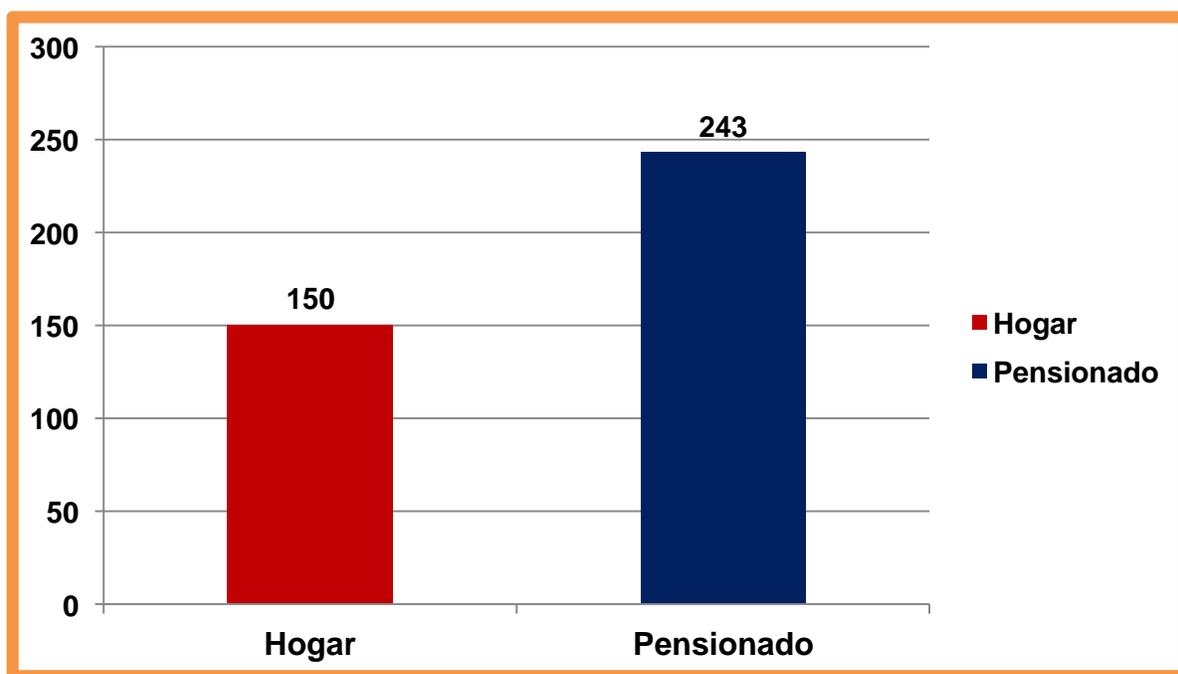
Se mostró sobre la notable incidencia de pacientes casados, 290 pacientes, en comparación con 103 que son viudos.

## 2.2 GRADO MÁXIMO DE ESTUDIOS.



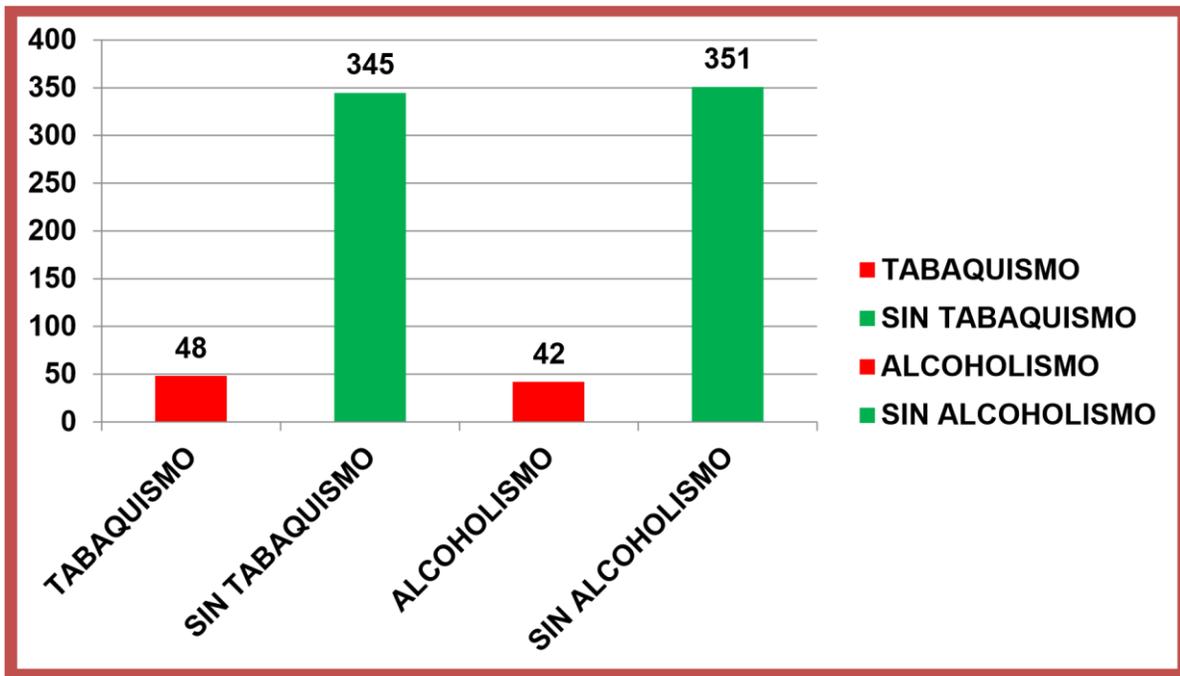
Se observó que al realizar graficado, existe una prevalencia aumentada de grado máximo de estudios el nivel primaria.

### 2.3.- OCUPACIÓN ACTUAL.



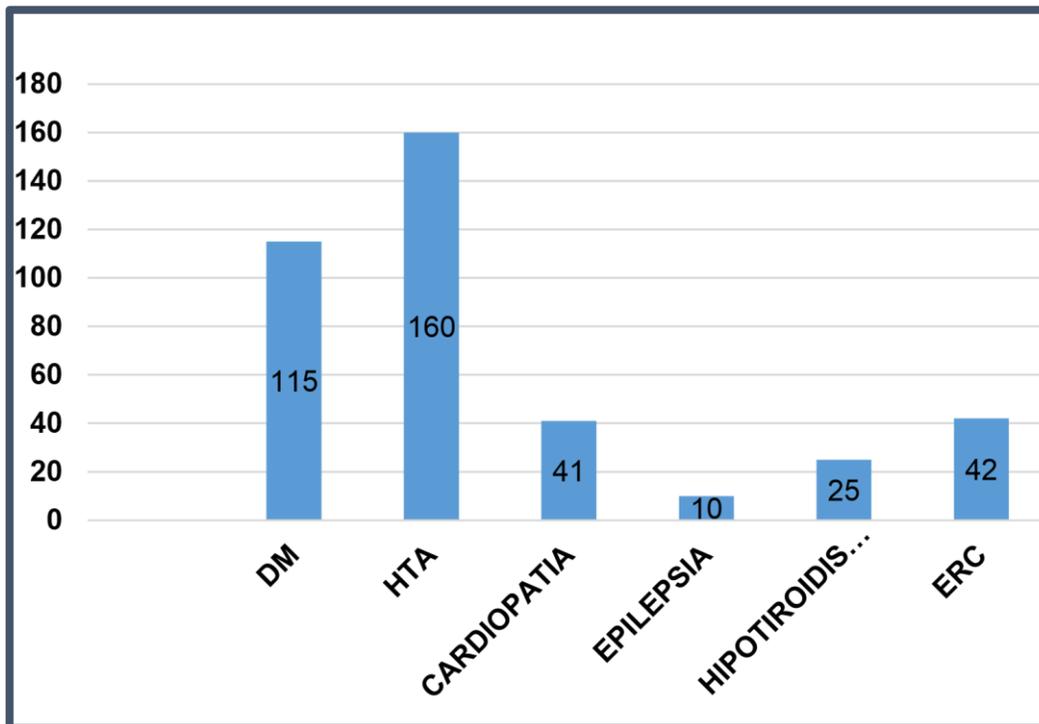
Ya que la elaboración de tesis fue dirigida al adulto mayor, 243 pacientes estaban pensionados, contra 150 que se dedican al hogar.

### 3.- USO DE SUSTANCIAS, TABAQUISMO Y ALCOHOLISMO.



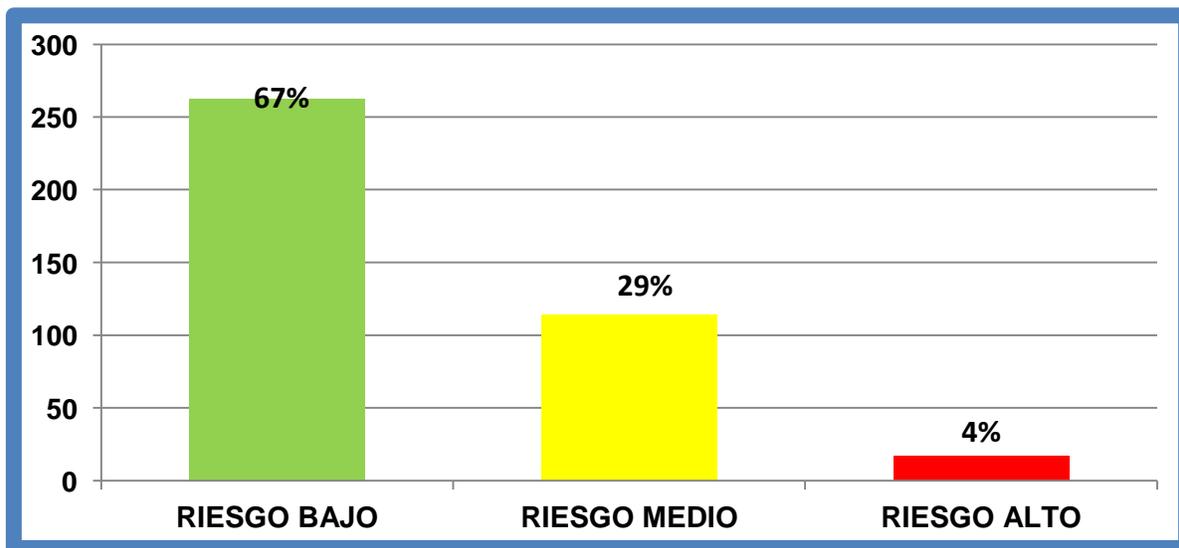
Dentro de las toxicomanías prevalentes se encontró una frecuencia de 48 pacientes con tabaquismo activo, así como 42 pacientes con alcoholismo activo, existiendo así 253 pacientes sin uso de estas toxicomanías.

#### 4.- COMORBILIDADES ASOCIADAS.



Se observa una frecuencia de: hipertensión 160, diabetes mellitus 115, cardiopatas 41, epilepsia 10, hipotiroidismo 25, enfermedad renal crónica 42 participantes.

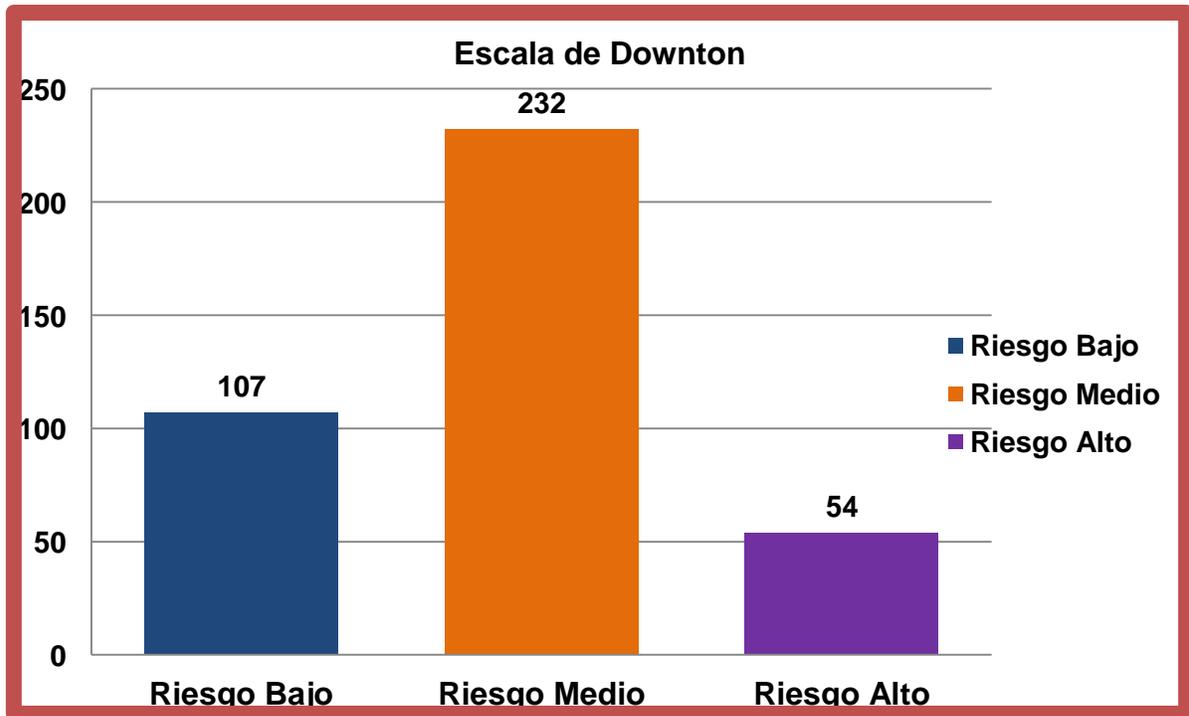
**5 y 6.- EVALUACIÓN DE EQUILIBRIO Y MARCHA EN EL ADULTO MAYOR,  
MEDIANTE ESCALA DE TINETTI.**



**Evaluación mediante Escala de Tinetti.**

Dentro de la escala de Tinetti, se encontró un porcentajes: 67% con riesgo bajo, 29% riesgo medio y 4% riesgo alto.

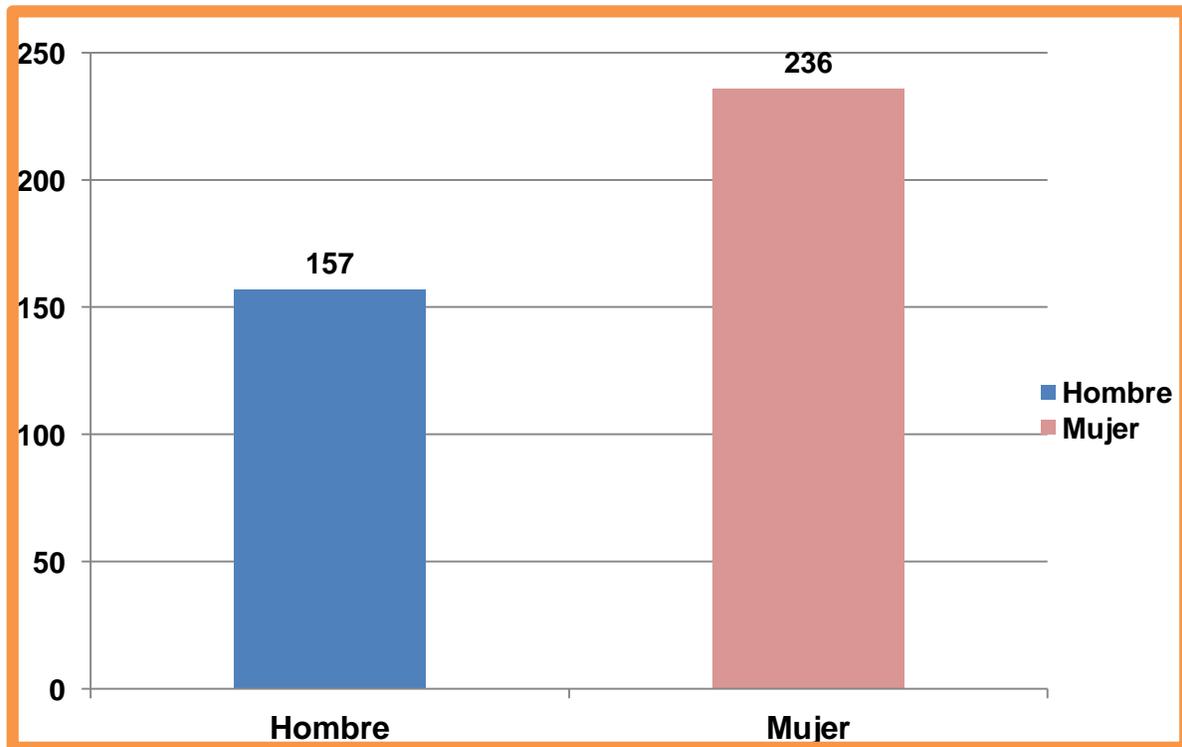
## 7.- EVALUACIÓN DE RIESGO DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR CON ESCALA DE DOWNTON.



### Evaluación mediante de Escala de Downton.

Al aplicar escala de Downton, resultaron: 107 participantes con riesgo bajo, 232 con riesgo medio, y 54 participantes con riesgo alto. Existiendo así una frecuencia predominante con riesgo medio en los adultos mayores estudiados.

## 8.- DETERMINACIÓN POR SEXO CUAL ES MAYOR INCIDENCIA DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR.



En lo relacionado con el sexo de los participantes: 236 fueron mujeres y 157 hombres, con mayor frecuencia las mujeres.

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

Dado que en nuestro HGZ MF no. 24 no existen valores previos como referencia, se pudiera establecer que la mayoría de la población adulta mayor, presentará un riesgo bajo con respecto a escalas de Tinetti, así como un riesgo medio según la escala de Downton.

Se observó que al realizar el análisis del concentrado, se muestra una tendencia de pacientes adultos mayores:

- 1.- Según su índice de masa corporal, la población adulta curso con predominio de sobrepeso y obesidad grado I
2. - En su mayoría la población estudiada se encontraban casados.  
  
- Con prevalencia de nivel académico de primaria.  
  
- Más de la mitad se encontraba pensionado.
- 3.- Con una incidencia de aproximadamente del 12 % fumadores activos, así como alcoholismo.
- 4.- Existe una mayor prevalencia de hipertensos.
- 5 y 6.- Con respecto a la escala de Tinetti se observó un riesgo bajo con respecto a marcha y equilibrio.
- 7.- Se encontró un riesgo medio en la escala de Downton.
- 8.- Se observó la tendencia de incidencia aumentada de caídas en mujeres, con respecto a los hombres.
- 9.- Se observó que el tipo de caídas predominantes fue en casa y de su propia altura.

## **DISCUSIÓN.**

En el presente estudio que se realizó en pacientes adscritos en HGZ MF no 24, en Nueva Rosita Coahuila, evaluando así cuál es el riesgo de caídas en el adulto mayor, rechazando la hipótesis planteada, de que la población del HGZ MF 24 tiene un riesgo elevado de presentar caídas, sin embargo, al realizar este estudio y analizar los resultados, se obtiene un riesgo bajo en la mayoría de los participantes, tomando como medida la evaluación de la escala de Tinetti y riesgo medio según la escala de Downton.

En cuanto a limitaciones del estudio que se presentaron: varias personas que no desearon realizar encuestas, así como familiares poco serviciales, sin embargo se cumplió con la meta establecida.

Por grupos de edad, en 2020, 56% de las personas adultas mayores, se ubican en el grupo de 60 a 69 años(5); En la población estudiada en el HGZ con MF 24, se tuvo una cifra de 201 pacientes con edad de 60-69 años, siendo el 51%, lo que es muy semejante a la cifra a nivel nacional.

Según el Instituto Nacional de Personas Adultas Mayores, en México se estima que el 70% de la población padece sobrepeso y casi una tercera parte sufre de obesidad, muy diferentes a los obtenidos en este estudio, en el que se encontró que aproximadamente 30% de los pacientes se encuentran en sobrepeso y 25 % aproximadamente con obesidad tipo I.

## **CONCLUSIÓN.**

El estudio que se llevó a cabo ayuda a tener noción del grado de riesgo de caídas en la población adulta mayor del HGZ con MF 24 Nueva Rosita Coahuila

En este grupo estudiado se encontró sobrepeso y obesidad grado I.

Se encontró que en la población mayor de 60 años adscrita HGZ con MF no 24 la frecuencia de caídas es mayor en la mujer que en el hombre, así como el nivel máximo de estudio encontrado fue de primaria, seguido por secundaria y mayor frecuencia de participantes casados.

La hipertensión arterial es la comorbilidad que más frecuente se presentó en la población estudiada.

El riesgo existente de sufrir caídas en los adultos mayores es bajo o medio y en la mayoría de los participantes existe desconocimiento de medidas para la prevención de caídas.

## **RECOMENDACIONES.**

Si bien es cierto que dentro de la población total, el adulto mayor es un porcentaje menor, este grupo es el que conlleva a mayor tipo de consultas en atención médica continua, como en medicina familiar.

Es importante el educar a esta población con respecto a medidas necesarias para evitar caídas, ayudando así a una mejor calidad de vida, como evitar la dependencia familiar por caídas.

Incentivar a la población adscrita al HGZ no 24, a participar a realizar ciertos cuidados y cambios en el hogar de su familiar adulta mayor, para evitar caídas y algún tipo de lesión mayor.

Que el familiar más directo, se convierta en una red de apoyo.

Incentivar a realizar alguna actividad física constante, el consumir dieta rica en verduras, frutas y cereales integrales, ayudar a disminuir el consumo de azúcares, así como el beber suficiente agua. (1).

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- 1) Organización Mundial de la Salud (2018) Reporte global sobre la prevención de caídas en adultos mayores. Temas de salud. WHO. Ginebra, Suiza.
- 2) Organización Mundial de la Salud (2007) Envejecimiento y Salud. Temas de salud. WHO. Ginebra, Suiza.
- 3) Carasco-Peña C (2017). Frecuencia de envejecimiento éxito y fragilidad. Factores de riesgo asociados. Revista Española de Geriatria y Gerontología, 2017, Volumen 53, Número 1.
- 4) Observatorio Mundial de la Salud, GHO (2019). Esperanza de vida. Datos del observatorio WHO. Ginebra, Suiza.
- 5) INEGI (2018). Estadística del día internacional de las personas de edad. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica. (ENADID). Comunicado de prensa número 475/19. 2019, Septiembre 30. Pág. 1-9.
- 6) NORMA Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad. Secretaria de Salud, México.
- 7) Romero, E. (2019). Caracterización y expresión de los afectos en las diferentes etapas de la vida. Revista Latinoamericana de Psicología Existencial UN ENFOQUE COMPRENSIVO DEL SER, (18), 24-30.

- 8) ESPAÑOLA, D. D. L. L. Desde que en 1780 la Real Academia Española publicara la primera edición de Diccionario de la lengua española<sup>1</sup>—en adelante DRAE—, Pragmática, Discurso y Norma, 65.
- 9) Birañas, F (2018). Cronicidad, envejecimiento y multimorbilidad. Envejecimiento y Cronicidad. Vol. 36.
- 10) Radol, A (2016) Alteraciones neuropsicológicas y hallazgos neuroradiológicos en pacientes con traumatismos. Neurología. Volumen 33, Número 7.
- 11) Mijangos, A. D. S., de la Cruz, P. G., Alfaro, L. I. S., & Ribón, T. S. (2019). Factores de riesgo de caídas e índice de masa corporal en el adulto mayor hospitalizado. Revista Cuidarte, 10(1), 3.
- 12) Secretaria de Salud (2016) Modelo para la Prevención de Lesiones por Caídas en Personas Adultas Mayores en México. 2016, Primera edición. México. ISBN: 978-607-460-525-9.
- 13) Machón, M., Mosquera, I., Larrañaga, I., Martín, U., & Vergara, I. (2020). Desigualdades socioeconómicas en la salud de la población mayor en España. Gaceta Sanitaria, 34(3), 276-288.
- 14) Albala, C. (2020). EL ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN CHILENA Y LOS DESAFÍOS PARA LA SALUD Y EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS MAYORES. Revista Médica Clínica Las Condes, 31(1), 7-12.
- 15) Secretaria de Salud (2012). Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE). Encuesta. Estado de México. Primera impresión: Noviembre 2012.

- 16) ARENAS, E. C., LARA, M. G., TEROS, M. T. L., Castellanos, I. D. G., & ZEPEDA, M. U. P. (2019). Caídas: revisión de nuevos conceptos.
- 17) Fernández Solórzano, S. I., & Huallanca De la Cruz, K. D. P. (2017). Factores Intrínsecos y Extrínsecos que determinan las caídas en el Adulto Mayor.
- 18) Cruz, E., González, M., López, M., Godoy, I. D., & Pérez, M. U. (2014). Caídas: revisión de nuevos conceptos. *Revista Hospital Universitario Pedro Ernesto (HUPE)*, 13(2).
- 19) Silva-Fhon, J. R., Partezani-Rodrigues, R., Miyamura, K., & Fuentes-Neira, W. (2019). Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor. *Enfermería universitaria*, 16(1), 31-40.
- 20) González Terán, V. R. (2018). Educación del adulto mayor para enfrentar limitaciones derivadas del envejecimiento. *Transformación*, 14(1), 70-80.
- 21) Yambay Bonifaz, R. E. (2020). Cuidados al adulto mayor en la prevención de caídas. Octubre 2019–Febrero 2020 (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo 2020).
- 22) Álvarez Rodríguez, L. M. (2016). Síndrome de caídas en el adulto mayor. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 72(617), 807-810.
- 23) Vincés Guamán, C. A. (2020). Relación entre disfunción familiar y caídas en el adulto mayor en el sector de Pueblo Unido en el período de enero a julio de 2019 (Master's thesis, Quito: UCE).

- 24) Yedro, M. T., Villén, A. N., Vígara, J. R., Sanjurjo, S. C., Zancada, S. V., Segura-Fragoso, A., ... & Caro, J. L. (2019). Riesgo de caídas y consumo de fármacos en los pacientes mayores de 65 años. Estudio PYCAF. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 45(8), 528-534.
- 25) Miranda, C. C., & Valdebenito, A. B. (2020). Experiencia de implementación de una guía para la prevención de caídas como trabajo interdisciplinar en una unidad de cuidados del adulto mayor. *MedUNAB*, 23(1), 95-106.
- 26) Silva-Fhon, J. R., Partezani-Rodrigues, R., Miyamura, K., & Fuentes-Neira, W. (2019). Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor. *Enfermería universitaria*, 16(1), 31-40.
- 27) Bella Beorlegui, M., Esandi Larramendi, N., & Carvajal Valcárcel, A. (2017). La prevención de caídas recurrentes en el paciente anciano. *Gerokomos*, 28(1), 25-29.
- 28) Chalapud-Narváez, L. M., & Escobar-Almario, A. (2017). Actividad física para mejorar fuerza y equilibrio en el adulto mayor. *Universidad y Salud*, Popayán, Colombia. 19(1), 94-101.
- 29) Ortiz Torres, J. Y. (2019). Síndrome de post-caída en el adulto mayor: Enfoque fisioterapéutico. Facultad de tecnología Médica. Lima, Perú.

**ANEXOS:**

**Anexo 1. DATOS GENERALES Y SOCIODEMOGRAFICOS**

<b>Nombre</b>		
<b>Número de Seguro Social</b>		
<b>Peso:</b>	<b>Talla:</b>	<b>IMC:</b>
<b>Grado Máximo de Estudios</b>		
<b>Ocupación Actual</b>		
<b>Estado Civil</b>		
<b>Comorbilidades</b>		
<b>Alcoholismo</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Tabaquismo</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>¿Conoce las medidas de prevención para caídas?</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>

## Anexo 2.- ESCALA DE TINETTI

Esta escala sirve para detectar el riesgo de caídas.

La duración de la prueba es de 8 a 10 minutos para contestar el apartado referente al equilibrio, en donde el evaluador debe mantenerse de pie junto al paciente (enfrente y a la derecha)

En cuanto al apartado de la marcha, el evaluador debe caminar detrás del paciente y solicitarle que responda a las preguntas.

Una vez concluida la prueba se procede a sumar la puntuación de cada subescala. La suma de ambas puntuaciones reporta el riesgo de caídas.

A menor puntuación, mayor riesgo.

<b>RIESGO DE CAIDAS</b>	<b>PUNTUACION</b>
<b>Riesgo de caídas es mínimo</b>	<b>De 24 – 28 puntos</b>

### ESCALA DE TINETTI. PARTE I: EQUILIBRIO

Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos

<i><b>EQUILIBRIO SENTADO</b></i>	
Se inclina o desliza en la silla.....	0
Firme y seguro.....	1
<i><b>LEVANTARSE</b></i>	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda.....	1
Capaz sin utilizar los brazos.....	2
<i><b>INTENTOS DE LEVANTARSE</b></i>	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	1
Capaz de levantarse con un intento.....	2
<i><b>EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE</b></i>	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)...	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	1
Estable sin usar bastón u otros soportes.....	2
<i><b>EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION</b></i>	
Inestable.....	0
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte.....	1
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....	2
<i><b>EMPUJON</b> (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).</i>	

<b>Riesgo de caídas es moderado.</b>	<b>De 19 a 23 puntos</b>
<b>Riesgo de caídas alto.</b>	<b>Menos de 19 puntos</b>

Tiende a caerse.....	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.....	1
Firme.....	2
<i>OJOS CERRADOS (en la posición anterior)</i>	
Inestable.....	0
Estable.....	1
<i>GIRO DE 360°</i>	
Pasos discontinuos.....	0
Pasos continuos.....	1
Inestable (se agarra o tambalea).....	0
Estable.....	1
<i>SENTARSE</i>	
Inseguro.....	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....	1
Seguro, movimiento suave.....	2

**TOTAL EQUILIBRIO / 16**

## **ESCALA DE TINETTI. PARTE II: MARCHA**

Instrucciones: el sujeto de pie con el examinador camina primero con su paso habitual, regresando con "paso rápido, pero seguro" (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador)

<i>COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir "camine")</i>	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0
No vacilante.....	1
<i>LONGITUD Y ALTURA DEL PASO</i>	
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....	1
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie derecho se levanta completamente.....	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso.....	1
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie izquierdo se levanta completamente.....	1
<i>SIMETRÍA DEL PASO</i>	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1
<b>CONTINUIDAD DE LOS PASOS</b>	

Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0
Los pasos son continuos.....	1
<b>TRAYECTORIA</b> (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)	
Marcada desviación.....	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2
<b>TRONCO</b>	
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....	2
<b>POSTURA EN LA MARCHA</b>	
Talones separados.....	0
Talones casi se tocan mientras camina.....	1

**TOTAL MARCHA / 12**

**TOTAL GENERAL / 28**

1. Tinetti, M.E.; Williams, T. Frankin; Mayewski, R. (1986). "Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities". *American Journal of Medicine* **80** (3): 429–434. [PMID 3953620](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3953620/).

**Anexo 3. Escala de Riesgo de Caídas de Downton (J.H.DOWNTON, 1993), La escala Downton es una herramienta que se utiliza para la valoración del riesgo de caídas. Teniendo en cuenta los siguientes parámetros:**

<b>Escala de valoración de riesgo de caídas J.H. Downton</b>		
<b>Alto riesgo de caída: mayor a 2 puntos</b>		
Caídas previas	Si	0
	No	1
Ingesta de medicamentos	Ninguno	0
	Tranquilizantes/sedantes	1
	Diuréticos	1
	Antidepresivos	1
	Hipotensores	1
Déficits sensoriales	Ninguno	0
	Alteraciones visuales	1
	Alteraciones auditivas	1
	Extremidades (parálisis, paresia)	1
Estado mental	Orientado	0
	Confuso	1
Deambulación	Normal	0
	Segura con ayuda	1
	Insegura con ayuda	1
	Imposible	1

<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
<b>Menor a 2</b>	<b>Riesgo bajo</b>
<b>Entre 2 y 4</b>	<b>Riego medio</b>
<b>Mayor a 4</b>	<b>Riesgo alto</b>

#### Anexo 4. Instrumento de Recolección de Datos

No.	Nombre	N.S.S	I.M.C	G.E	Ocup	E.C	Com	U.S	R.E.T	R.E.D
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

**Abreviaturas:**

**No.:** Número.

**N.S.S:** Número de Seguro Social.

**I.M.C:** Índice de Masa Corporal.

**G.E:** Grado de Estudios.

**Ocup:** Ocupación. **E.C:**

Estado civil.

**Com:** Comorbilidades.

**U.S:** Uso de Sustancias.

**R.E.T:** Resultado de la Escala de Tinetti.

**R.E.D:** Resultado de la Escala de Downton



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio: **EVALUACION DEL RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR ADSCRITOS AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS DE NUEVA ROSITA COAHUILA**

Patrocinador externo (si aplica): No aplica

Lugar y fecha: H.G.Z.M.F. No. 24, Nueva Rosita, Coahuila, Noviembre del 2020 a Mayo del 2021

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio: Las caídas en los adultos mayores pueden ser fatales o dejar secuelas limitantes, sin embargo, muchas de ellas pueden ser prevenidas si se identifican los factores precursores, por lo que en este estudio nuestro objetivo será evaluar el riesgo de caídas en el adulto mayor adscritos al Hospital General de Zona CON Medicina Familiar No 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila.

Procedimientos: Previa autorización por el Comité de Ética en Investigación y el Comité local de Investigación se seleccionará mediante muestreo a conveniencia a los sujetos de estudio que cumplieron con los criterios de inclusión. Se les otorgara una hoja de consentimiento informado para su autorización por escrito y se aplicara los instrumentos de evaluación.

Posibles riesgos y molestias: No existen riesgos en la aplicación de dicha investigación, no descartando que algunas preguntas pudieran generar molestias al paciente encuestado.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Al conocer cuáles son los Factores que intervienen en riesgo de caídas H.G.Z. C/M.F. No. 24 de Nueva Rosita, Coahuila, se podrán aportar recomendaciones buscar nuevas estrategias de control reconociendo cual es el factor más importante y trabajar para la prevención de este problema y sus complicaciones

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Una vez obtenidos los resultados se darán las conclusiones y recomendaciones de los factores de riesgo identificados, como las complicaciones asociadas.

Participación o retiro: El investigador responsable se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, los beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.

Privacidad y confidencialidad: El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

**Declaración de consentimiento:**

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.

Si

acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si

acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por \_\_\_\_ años tras lo cual se destruirá la misma.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): No aplica

Al identificar el riesgo de caídas en el adulto mayor, adscritos al HGZMF 24 del IMSS se incidirá con el fin de prevenirlas y evitar en el Beneficios al término del estudio: paciente lesiones o secuelas temporales o permanentes con e fin de brindarle una mejor calidad de vida

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

Investigador Responsable: **JORGE ALBERTO COSSÍO ZARAZÚA** R1 de medicina familiar, matricula 98051025,

Colaboradores: **Dr. Leopoldo Abdí González Moreno** Matricula 99054560 HGZMF 24.  
**Dr. Carlos Ramiro Lozano Mendoza,** Matrícula 99058558, HGZMF 24.

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: [comité\\_eticaiv@imss.gob.mx](mailto:comité_eticaiv@imss.gob.mx)

JORGE ALBERTO COSSÍO ZARAZÚA  
Médico Residente de Medicina Familiar

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 506.  
H GRAL ZONA -MF- NUM 24

Registro COFEPRIS 17 CI 05 032 070

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 05 CEI 001 20170331

FECHA Jueves, 29 de octubre de 2020

Lic. JORGE ALBERTO COSSIO ZARAZUA

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **EVALUACION DEL RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR ADSCRITOS AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS DE NUEVA ROSITA COAHUILA** 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-2020-506-021

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.

ATEN TAMENTE,

Dr. Gonzalo Martínez Leon  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 506

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**