



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ", DISTRITO FEDERAL  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE

**"ASOCIACIÓN DEL SÍNDROME DE TEMOR A CAERSE,  
ACTIVIDADES Y PARTICIPACIÓN DE LOS ADULTOS  
MAYORES"**

TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**MÉDICO ESPECIALISTA  
EN  
MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

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

**DR. GUILLERMO CADIJAME VELÁZQUEZ GARCÍA**



**MÉXICO D.F.**

**2013**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**“ASOCIACIÓN DEL SÍNDROME DE TEMOR A CAERSE, ACTIVIDADES Y PARTICIPACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES”**

**COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 34011  
NÚMERO DE REGISTRO R-2012-34011-9**

**PRESENTA**

**DR. GUILLERMO CADIJAME VELÁZQUEZ GARCÍA**

Médico Residente de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación,  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte  
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” Distrito Federal. IMSS, México, D.F.

**INVESTIGADOR RESPONSABLE**



---

**DRA. MARÍA DE LA LUZ MONTES CASTILLO**

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación  
Médico Adscrito en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte,  
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Distrito Federal. IMSS, México, D. F.

**ASESOR Y TUTOR**



---

**DRA. MARIA ELENA MAZADIEGO GONZÁLEZ**

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación  
Coordinador Clínico en Educación e Investigación en Salud  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte,  
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Distrito Federal. IMSS, México, D. F.  
Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación  
I.M.S.S.-U.N.A.M.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
“DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ”, DISTRITO FEDERAL  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE**

**“ASOCIACIÓN DEL SÍNDROME DE TEMOR A CAERSE, ACTIVIDADES Y  
PARTICIPACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES”**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 34011  
NÚMERO DE REGISTRO R-2012-34011-9

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS



---

**DR. IGNACIO DEVESA GUTIÉRREZ**

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación  
Director Médico en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte,  
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F.  
Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación  
I.M.S.S.-U.N.A.M.



---

**DRA. MARÍA ELENA MAZADIEGO GONZÁLEZ**

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación  
Coordinador Clínico en Educación e Investigación en Salud  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte,  
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F.  
Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación  
I.M.S.S.-U.N.A.M.

## **DEDICATORIA**

A Dios por haberme puesto en esta tierra, en este tiempo y guiarme en el camino de la vida.

A mi madre Sanjuana por haberme llenado de amor y paciencia, por apoyarme en todas mis decisiones y enseñarme que la vida es de quien la toma en sus manos, sin ti no lo hubiera logrado.

A mi abuelita Edaena por todo el amor que me brindó durante su vida, todas las porras que nunca me faltaron y por heredarme la mayor parte de mi forma de ser.

A mis queridos hermanos 19's porque nacimos separados, Dios nos puso en el mismo camino y nosotros decidimos seguir juntos, sin ustedes esto hubiera sido muy difícil.

A toda mi familia y amigos por el apoyo que me brindaron durante la residencia.

A la UNAM por ser la mejor institución para la formación de seres humanos.

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Maria Elena Mazadiego por habernos guiado durante este periodo de aprendizaje, por el apoyo mostrado durante las dificultades y por el profesionalismo con el que desempeña su papel en la formación de médicos especialistas.

Al Dr. Ignacio Devesa por hacer que el residente tenga un papel fundamental en la atención del paciente con discapacidad, su apoyo y dedicación.

A la Dra. María de la Luz Montes, por todo el apoyo que me brindó en la realización de este trabajo, por toda la enseñanza que me brindó durante mi formación y esas charlas interminables que fueron muy enriquecedoras en mi vida.

A la Dra. Verónica Olguín por todo el conocimiento, las risas y sobre todo la paciencia que tuvo conmigo. A la Dra. Aidee Gibraltar y la Dra. Evangelina Pérez por todo el tiempo que dedicaron a nuestra formación. A la Dra. Carolina Escamilla que enseña con el ejemplo, gracias por los consejos académicos y de vida que me brindó.

A mis compañeros Yedid, Ceci, Nanche, Laura, Jaz, Monse, Dany, Eli, Ángel, Faby, Norma, Irma, Xol, Getze y Mire, todos los momentos que vivimos tanto dentro como fuera de la unidad los llevaré conmigo siempre.

A mis queridos R2 pues empezamos como compañeros y terminamos como amigos.

A los Drs. Axel, Pérez, Medina, Reyna, Motolinia, Hilario, Villalobos, Rodriguez y a las Dras. Herme, Clarita, Garduño, Dulce, Sapiens, Mederos, Mili, Rouse, Clau, Anel, Barona, Conchita, por haberme brindado sus conocimientos y experiencia en la atención del paciente con discapacidad.

A las terapeutas Lucy, Isa TO, Isa TL y Lolita quienes me enseñaron más que solo técnicas.

A mis pacientes, que pusieron su confianza en mí y de los cuales aprendí todo.

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>2</b>
<b>JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>15</b>
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>17</b>
<b>HIPÓTESIS</b>	<b>18</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>19</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>25</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>33</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>35</b>
<b>CONSIDERACIONES ÉTICAS</b>	<b>36</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>37</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>41</b>

## **RESUMEN**

### **ASOCIACIÓN DEL SÍNDROME DE TEMOR A CAERSE, ACTIVIDADES Y PARTICIPACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES.**

**Montes CML, Mazadiego GME, Velázquez GGC.**

El Síndrome de Temor a Caerse es una entidad frecuente entre las personas de la tercera edad y su incidencia oscila entre un 20 y 39% entre las que han sufrido caídas previas y un 12 a 23% entre las que no se han caído.

**Objetivos :** Identificar si existe relación entre el síndrome de miedo a caerse, la limitación de las actividades y restricción en la participación de los adultos mayores. Determinar la frecuencia de presentación del Síndrome de Temor a Caerse de dicha población. Identificar los factores asociados al Síndrome de Temor a Caerse. Determinar la frecuencia de presentación de caídas en los adultos mayores de dicha población.

**Material y métodos:** Estudio observacional analítico transversal, se incluyeron hombres y mujeres mayores de 60 años de edad que acudieron a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte y aceptaron participar en el estudio.

**Metodología:** Se entrevistó y aplicó la Escala de Eficacia de Caídas para diagnosticar el Síndrome de Temor a Caerse y la cédula de datos elaborada para el estudio. Los datos se analizaron en el programa SPSS 20. Las variables cuantitativas se describieron utilizando medidas de tendencia central y dispersión y las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias y/o porcentajes. Se empleó chi cuadrada para la asociación entre variables considerando significativo los valores con una  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Se entrevistaron un total de 67 pacientes 44 (65.7%) del sexo femenino con edad media de 71.03 años. La frecuencia de presentación del Síndrome de Temor a Caerse se localizó en el 23.9%. Así mismo el 59.7% presentó caídas. Existe relación del Síndrome de Temor a Caerse con la edad mayor a 80 años ( $p = 0.043$ ) y de caídas previas ( $p = 0.009$ ). Resultaron asociadas las limitaciones en la actividad y las restricciones en la participación el Síndrome de Temor a Caerse ( $p < 0.05$ ) a excepción de un rubro en participación.

**Conclusiones:** Existe una fuerte relación entre el Síndrome de Temor a Caerse y las limitaciones en la actividad y las restricciones en la participación estudiadas excepto para la restricción en la religión y la espiritualidad. La edad mayor a 80 años y las caídas previas son factores asociados al Síndrome de Temor a Caerse en los adultos mayores.



## **MARCO TEÓRICO**

Durante el siglo XX la población de México experimentó importantes transformaciones sociales, económicas, demográficas, políticas y culturales. Uno de los cambios más importantes ha sido la plena y acelerada transición demográfica por la que atraviesa el país, que dio inicio en la década de los treinta con el descenso paulatino de la mortalidad, y que se acentuó a mediados de los setenta con la declinación también de la fecundidad. Estas variaciones han implicado profundos cambios en la estructura por edad de la población, donde la cantidad relativa de personas de mayor edad ha aumentado gradualmente y la de niños tiende a disminuir.<sup>1</sup>

De acuerdo al censo del 2010 los adultos mayores correspondieron al 6.3% del total de la población teniendo un incremento de 2.1% en comparación con 1990. De seguir esta tendencia se estima que en 2020 incremente a 12.5%.<sup>2</sup>

Los cambios físicos que se van experimentando, como la disminución en el metabolismo y la fuerza muscular pueden producir pérdida de la función e independencia. El impacto se refleja en el incremento de discapacidad para realizar las actividades de la vida diaria. En términos generales 225 de mujeres y 15 % de hombres de 65 años y más necesitan ayuda para vivir en casa o son llevados a una institución; de las personas de 85 y más años 62% de las mujeres y 46% de los hombres la necesitan.<sup>3</sup>

La interacción entre enfermedades y problemas psicosociales conduce a trastornos funcionales como la incontinencia y la disminución de la movilidad. La deambulación se puede ver afectada por enfermedad cardíaca o pulmonar así como la presencia de miopatía por esteroides, osteoartritis y desacondicionamiento.<sup>3</sup>

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud un adulto mayor es definido en los países desarrollados como una persona con más de 65 años de edad y en los países en desarrollo, el cual es el caso de México, como una persona mayor de 60 años.

## **CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR**

La inestabilidad en la marcha y las caídas son frecuentes en los ancianos, en tanto que las caídas se encuentran entre las principales causas de morbilidad en esta población.

Son definidas por la Organización Mundial de la Salud como acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga, suelen ser un indicador de fragilidad y pueden ser factores de predicción de muerte incrementando de forma exponencial con el aumento edad en ambos sexos<sup>4,5,7</sup>

La prevalencia de caídas en adultos mayores sanos con edades entre los 60 y 75 años varía de 15 a 30% y aumenta en los mayores de 70 años. En la encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) realizada en población urbana de siete países latinoamericanos y del Caribe, entre ellos México, para 2003 se reportó una prevalencia de 34.5 %. Algunos estudios consideran que sólo 20% de las personas que sufren una caída requieren atención médica y del 2 al 6% tendrá como consecuencia algún tipo de fractura .<sup>5,6</sup>

La tasa de fallecimiento por caídas aumenta de forma exponencial con el aumento de edad en ambos sexos. Son más frecuentes en las mujeres, aunque conforme avanzan los años, la tendencia es a igualarse. Dos terceras partes de los ancianos que se caen sufrirán una nueva caída en los siguientes 6 meses. La mayoría de las caídas se producen en lugares cerrados. Los lugares más frecuentes de caída son el baño, el dormitorio y la cocina. Aproximadamente el 10% de las caídas se producen en las escaleras, siendo más peligroso el descenso que el ascenso; los primeros y últimos escalones son los más peligrosos.<sup>7</sup>

## **FACTORES DE RIESGO**

La caída es el resultado de la interacción de factores intrínsecos (trastornos individuales), factores extrínsecos (riesgos medioambientales) y factores circunstanciales (relacionados con la actividad que se está realizando). El riesgo de caída se incrementa conforme aumentan los factores de riesgo.

## **Factores intrínsecos**

Son los cambios y trastornos relacionados con el envejecimiento que afectan a las funciones necesarias para mantener el equilibrio. Estas funciones son: la propioceptiva, la vestibular y la visual que se integran a nivel del cerebelo. También son importantes en este sentido la función musculoesquelética y la cognitiva.

**Alteraciones oculares:** La privación visual contribuye en un 50% a la inestabilidad. Los problemas visuales se relacionan con el 25-50% de las caídas. La presencia de cataratas, disminución de la percepción y agudeza visual, disminución de la capacidad para discriminar colores, trastornos en la tolerancia a la luz y adaptación a la oscuridad así como el glaucoma primario de ángulo abierto contribuyen a la privación. Se calcula que un anciano de 80 años ha perdido un 80% de su agudeza visual.<sup>8,21</sup>

**Alteraciones vestibulares:** Con el envejecimiento edad se produce una pérdida de cilios en el oído interno, angioesclerosis y alteraciones bioeléctricas que se traducen en una respuesta deficiente del reflejo vestibulo-ocular y del reflejo de enderezamiento.

**Alteraciones de la propiocepción:** Se produce un deterioro progresivo de los mecanorreceptores articulares. Éste es mayor en las extremidades inferiores que en las superiores.<sup>4,7</sup>

**Alteraciones musculoesqueléticas:** Se produce sarcopenia y ésta a su vez se traduce en una disminución progresiva de la fuerza muscular que se centra, sobre todo, en los músculos antigravitatorios. Se calcula que a los 70 años la fuerza ha disminuido entre un 25 y un 30% respecto al sujeto joven. La presencia de un IMC menor de 20 y la sarcopenia suponen mayor riesgo de padecer una caída. Se produce, además, una degeneración de los cartílagos articulares de la cadera y rodilla que afecta principalmente a las transferencias.<sup>9</sup>

**Cambios cardiovasculares:** Los trastornos del ritmo, la patología valvular o la cardiopatía isquémica pueden provocar un bajo gasto cardiaco y favorecer así la caída, otros como la hipotensión ortostática y hipersensibilidad del seno carotídeo también pueden contribuir.<sup>4,10</sup>

**Patología degenerativa articular:** Facilitan la aparición de caídas el dolor, la inestabilidad articular y la aparición de posiciones articulares viciosas. Patología del pie: artrosis, procesos inflamatorios, hallux valgus, dedos en garra, deformidades de las uñas, problemas isquémicos o neurológicos, lo que ocasiona una marcha insegura.<sup>4</sup>

**Deterioro cognitivo.** La demencia puede acrecentar el número de caídas por tener alterada la capacidad de percepción visuoespacial, comprensión y orientación geográfica. En general, toda la patología del SNC (sistema nervioso central) y periférico condiciona un mayor riesgo de caída. Los puntajes menores a 18 en el minimal test se han asociado a riesgo de caídas recurrentes<sup>7,11, 17</sup>

**Otros factores:** Los síntomas de urgencia urinaria, incontinencia urinaria y vejiga hiperactiva incrementa el riesgo de caídas en mujeres mayores de 40 años en la comunidad.<sup>18</sup> Una dieta alta en proteínas se han asociado con una probabilidad reducida de caídas.<sup>20</sup>

### **Factores extrínsecos**

Actúan como factor coadyuvante o agravante de los factores intrínsecos.

**En el domicilio:** Suelos irregulares, deslizantes, muy pulidos, con desniveles, presencia de alfombras, cables u otros elementos no fijos. Calzado inadecuado no cerrado y sin sujeción firme al pie. Iluminación insuficiente o excesivamente brillante. Escaleras sin pasamanos, peldaños altos o de altura irregular y ausencia de descansos. Lavabos y retretes muy bajos, ausencia de barras de ducha y aseo. Camas altas y estrechas, objetos en el suelo, muebles con ruedas o mesillas de noche que obstruyen el paso. Asientos sin reposabrazos.<sup>12</sup>

**En la calle:** Aceras estrechas, con desniveles y obstáculos; pavimento defectuoso, mal conservado o deslizante; semáforos de breve duración, bancos a una altura excesivamente alta o baja.

**En los medios de transporte:** Escaleras de acceso excesivamente altas, movimientos bruscos del vehículo, tiempos cortos para entrar o salir.

**Fármacos:** Se trata de uno de los factores de riesgo más modificables. Existe una relación directa entre el número de medicamentos y el mayor riesgo de sufrir una caída, considerándose una cifra claramente peligrosa la de tres o más. En primer lugar se encuentran las benzodiacepinas de vida media larga aumentando el riesgo de fractura de cadera. También los inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina, antidepresivos tricíclicos, digitales, algunos antiarrítmicos, antihipertensivos y diuréticos. Los cambios recientes en la dosis de cualquier fármaco y la polifarmacia se asocian con el riesgo de caídas<sup>13</sup>

## **COMPLICACIONES DE LAS CAIDAS**

Las caídas provocan lesiones importantes que en los pacientes de edad geriátrica conllevan una larga y difícil rehabilitación, pudiendo llegar a ser en ocasiones fatales; además traen consigo, factores físicos o psicológicos que conllevan a pérdida de la movilidad.<sup>14</sup>

Las fracturas de cadera, fémur, húmero, muñeca y costillas, además de las lesiones dolorosas de los tejidos blandos, son las complicaciones físicas más frecuentes. Muchas de estas lesiones requieren hospitalización, con los riesgos concomitantes que de inmovilización y enfermedades iatrógenas. Las fracturas de cadera y extremidades inferiores producen discapacidad prolongada por deterioro de la movilidad. Se estima que sólo el 1% de las caídas producen fractura; sin embargo en el 90% de las fracturas se tiene el antecedente de caída previa. El 90% de las fracturas de cadera, pelvis y muñeca en ancianos se asocia a caídas de bajo impacto y solo la mitad de los pacientes geriátricos hospitalizados por una caída seguirán vivos un año después.<sup>4,7</sup>

Además de la contusión por la caída también se debe tomar en cuenta las consecuencias de la estancia prolongada en el suelo posterior una caída, puede aparecer hipotermia, deshidratación, rabdomiolisis, úlceras por presión, trombosis venosa profunda, infecciones y otras secuelas de la inmovilidad.<sup>7</sup>

## **SINDROME DE TEMOR A CAERSE**

Entre las complicaciones psicológicas la que más impacto tiene es el Síndrome de Temor a Caerse, el cual motiva una disminución de la actividad física, lo que conlleva a la disminución del control postural y dificultad para realizar las actividades de la vida diaria, lo que a su vez aumenta el miedo a caerse, cerrando un círculo que se autoperpetúa. Los adultos mayores adoptan estrategias



musculares de rigidez que pueden ocasionarles problemas en determinadas situaciones.<sup>15,16</sup>

La prevalencia del Síndrome de Temor a Caerse en los adultos mayores se presenta de un 10 a un 60%. La incidencia también varía, desde un 20-39% entre las personas que han tenido caídas previamente a un 12-23% entre las que no las han tenido. Entre las personas de la octava década de la vida, el miedo a caerse presenta una frecuencia mayor que en personas menores.<sup>16,19</sup>

Sólo del 10 al 15% de las caídas resultan en fracturas o lesiones de tejido blando lo suficientemente severas para causar inmovilización u hospitalización, así otros factores además de la lesión por si misma juegan un papel en el desarrollo del miedo y la restricción en las actividades que siguen a una caída o a caídas de repetición.<sup>23</sup>

Varios estudios han examinado los factores asociados al Síndrome de Temor a Caerse entre los que se han encontrado los siguientes:

- Mayor edad
- Sexo femenino
- Caídas previas
- Caídas que requirieron atención médica
- Caídas que resultan en fracturas

- Caídas que ocurren en otras circunstancias a parte de caerse o resbalarse
- Tiempo prolongado para levantarse después de una caída
- Caída reciente
- Movilidad disminuida
- Desempeño pobre en pruebas de balance
- Mareo crónico
- Niveles altos de dolor
- Vivir solo o tener pocos contactos sociales
- Pobre satisfacción con la vida
- Fragilidad<sup>23,25</sup>

Las limitaciones y restricciones en las actividades debidas al temor a las caídas cuando se presenta en un nivel excesivo, puede provocar pérdida de la independencia por reducción en la interacción social, lo que ocasiona inactividad física y una calidad de vida reducida, esta restricción es un predictor de caídas por si mismo debido al declive en la función muscular, condición física y los desórdenes del balance y la marcha.

Las características individuales de los adultos mayores pueden afectar o modular los cambios en la conducta asociados con el miedo a caer, por lo que se desarrollan actitudes protectoras en relación con las caídas, lo que les lleva a manejar su temor sin restringir sus actividades. Se ha relacionado la depresión,

ansiedad y peor capacidad física con la limitación y restricción en las actividades y participación.<sup>26</sup>

Se han realizado varios métodos para la medición y valoración del miedo a caer por lo cual las prevalencias reportadas dependen de ellos. El enfoque más sencillo ha sido el preguntar lo siguiente: “¿tiene temor a caer?”, una extensión a este enfoque categórico es el graduar la severidad del miedo, desde poco, moderado o mucho temor. En 1990 Tinetti et al. diseñaron la Escala de Eficacia de Caídas, la cual cuenta con 10 preguntas con una escala de autoevaluación para evaluar la confianza de la persona para realizar actividades en casa. El sujeto califica cada pregunta del 1 al 10 resultando en una escala global en la que un mayor puntaje presenta menor confianza<sup>27</sup>.

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF) proporciona una descripción de situaciones relacionadas con el funcionamiento humano y sus restricciones, sirve como un marco de referencia para organizar esta información. Los dominios de la CIF constan en dos partes. La primera versa sobre Funcionamiento y Discapacidad, y la segunda sobre factores contextuales. Cada una de estas partes consta a su vez de dos componentes:

## Componentes de funcionamiento y discapacidad

El componente cuerpo consta de dos clasificaciones, una para las funciones de los sistemas corporales, y otra para las estructuras del cuerpo. Los capítulos de ambas clasificaciones están organizados siguiendo los sistemas corporales.

El componente de Actividades y Participación cubre el rango completo de dominios que indican aspectos relacionados con el funcionamiento tanto desde una perspectiva individual como social. De aquí surgen los siguientes conceptos:

- Limitación en la actividad: son dificultades que una persona puede tener en el desempeño o realización de dicha actividad.
- Restricciones en la participación: son problemas que una persona puede experimentar al involucrarse en situaciones vitales.<sup>28</sup>

## CAIDAS EN MÉXICO

En la encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) realizada en población urbana de siete países latinoamericanos y del Caribe, entre ellos México, para 2003 se reportó una prevalencia de 34.5 %.<sup>5</sup> En un estudio realizado en Yucatán se registra una incidencia del 40%, de estos, el 20% de los pacientes presentaron fracturas. La presencia de enfermedad neurológica fue un factor de riesgo que aumenta el riesgo de caídas<sup>30</sup> así como la dependencia funcional.<sup>31</sup>

En un estudio realizado en 4 ciudades de la República Mexicana se encontró que el 37% de los adultos mayores presentaron algún tipo de lesión y la causa principal fueron las caídas en un 54%, el hogar fue el sitio con mayor número de accidentes con 52%, los factores de riesgo asociados fueron edad avanzada, trabajar, mayor número de enfermedades, mayor consumo de medicamentos, remedios y bebidas alcohólicas, percepción de “mala salud”, apoyo familiar inadecuado y ser cuidador de otros.<sup>32</sup>

## JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La transición demográfica en México, donde cada vez aumenta el número de adultos mayores, obliga a conocer las características epidemiológicas y sus principales afecciones para poder brindar una atención integral a dicha población.

Dentro de los síndromes geriátricos las caídas afectan al del 15 al 30% de los adultos mayores de 60 años y esta cifra se incrementa con la edad. Entre las principales complicaciones físicas se encuentran las fracturas de muñeca y cadera éstas últimas siendo una causa importante de discapacidad en dicha población.

Una de las complicaciones psicológicas de las caídas es el Síndrome de Temor a Caerse el cual afecta de un 12 a un 39 % de los adultos mayores y se puede presentar aún cuando el paciente no haya sufrido una caída.

Se ha documentado una disminución en la realización de actividades de la vida diaria así como de participación social en adultos mayores con el Síndrome de Temor a Caerse lo cual disminuye la calidad de vida de los pacientes que lo presentan.<sup>23</sup>

Durante el año 2009 se dieron 13494 consultas subsecuentes a personas de 60 y más años. Dicha población representó el 44% total de ese año<sup>22</sup> por lo que es

importante conocer si estos pacientes tienen Síndrome de Temor a Caerse para evitar las complicaciones que éste ocasiona.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la relación del Síndrome de Temor a Caerse y la limitación de las actividades y la restricción en la participación de los adultos mayores?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Identificar si existe relación entre el Síndrome de Temor a Caerse y la limitación de las actividades y restricción en la participación de los adultos mayores

### **Objetivos específicos**

- Determinar la frecuencia de presentación del Síndrome de Temor a Caerse de dicha población.
- Identificar los factores asociados al Síndrome de Temor a Caerse
- Determinar la frecuencia de presentación de caídas en los adultos mayores de dicha población



## **HIPOTESIS GENERAL**

El Síndrome de Temor a Caerse se asocia con limitaciones en las actividades y restricción en la participación de los adultos mayores

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico transversal mediante la aplicación de instrumentos de evaluación. Se calculó la muestra para un grupo independiente con una sola medición considerando una  $\beta$  de 90 y un  $\alpha$  de 10 obteniendo una N de 67. La población objeto de estudio cumplió los siguientes criterios de inclusión: hombres y mujeres mayores de 60 años, con o sin antecedente de caídas previas, aceptaron participar en el estudio y firmaron la carta de consentimiento informado (anexo 1). Se excluyeron pacientes que no pudieron contestar a las preguntas de los instrumentos de evaluación. Se realizó un muestreo de casos consecutivos.

Se recolectaron los siguientes datos: edad, sexo, estado civil, escolaridad, condición laboral, vivienda, comorbilidades, caídas previas, miedo a caerse, convivencia con otras personas, limitaciones en la actividad y restricción en la participación (Anexo 3).

Para el diagnóstico del Síndrome de Temor a Caerse se utilizó la Escala de Eficacia de Caídas (Anexo 2) la cual incluye varias actividades de la vida diaria y mediante un código numérica el paciente indicó con cuanta seguridad las realiza.

La valoración de las limitaciones en la actividad y restricciones en la participación se realizaron mediante las definiciones presentes en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.

Definición conceptual y operacional de las variables utilizadas en este proyecto de investigación.

Nombre	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Parámetros
Edad	Cuantitativa numérica	Es el intervalo de tiempo estimado o calculado entre el día, mes y año del nacimiento	Número de años cumplidos manifestado por el paciente durante la entrevista	Discreta	Años cumplidos
	Cualitativa categórica	Es el intervalo de tiempo estimado o calculado entre el día, mes y año del nacimiento	Número de años cumplidos manifestado por el paciente durante la entrevista	Nominal politómica	60-64 años 65-69 años 70-74 años 75-79 años 80 años o más
Sexo	Cualitativa categórica	Características genéticas, hormonales y fisiológicas que diferencian a los seres humanos en hombre y mujer	El manifestado por el paciente durante la entrevista	Nominal dicotómica	Masculino Femenino
Estado civil	Cualitativa categórica	Es la situación de cada persona en relación con las leyes o costumbres relativas al matrimonio que existen en el país	El manifestado por el paciente durante la entrevista	Nominal politómica	Soltero Casado Unión libre Viudo Divorciado Separado
Escolaridad	Cualitativa categórica	Se define como la ausencia o presencia de grado escolar dentro de los niveles regulares de enseñanza con reconocimiento oficial	La manifestada por el paciente durante la entrevista	Ordinal	Analfabeta Preescolar Primaria Secundaria Preparatoria Profesional Postgrado

Condición laboral	Cualitativa categórica	Resultado de la actividad humana presente o pasada con o sin retribución económica	La manifestada por el paciente durante la entrevista	Nominal politómica	Labores del hogar Empleado Pensionado/ Jubilado Desempleado
Vivienda	Cualitativa categórica	Lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas	La manifestada por el paciente durante la entrevista	Nominal dicotómica	Casa Departamento
Comorbilidad	Cualitativa categórica	Condiciones patológicas crónicas presentes en el adulto mayor	Las manifestadas por el paciente durante la entrevista	Nominal politómica	Serán tantas como las manifestadas por el paciente
Síndrome de Temor a Caerse	Cualitativa categórica	Preocupación permanente a cerca de caer que puede llevar al individuo a evadir actividades que puede realizar.	Puntaje de 70 o más en la FES	Nominal dicotómica	Presente No presente
Caída	Cuantitativa numérica	Cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad	La manifestada por el paciente durante la entrevista	Discreta	Número de caídas en el último año.
Vivir con otras personas	Cuantitativa numérica	Número de personas que viven en la misma casa	La manifestada por el paciente al momento de la entrevista	Discreta	Número de personas que viven con el adulto mayor al momento de la entrevista.
Limitación para tomar objetos <sup>28</sup>	Cualitativa categórica	Dificultad para levantar objetos o llevar un objeto de un lado a otro.	Detectada mediante el instrumento de evaluación	Nominal dicotómica	Sí No
Limitación para desplazarse por distintos	Cualitativa categórica	Dificultad para andar o moverse por varios lugares y situaciones, como las habitaciones	Detectada mediante el instrumento de evaluación	Nominal dicotómica	Sí No

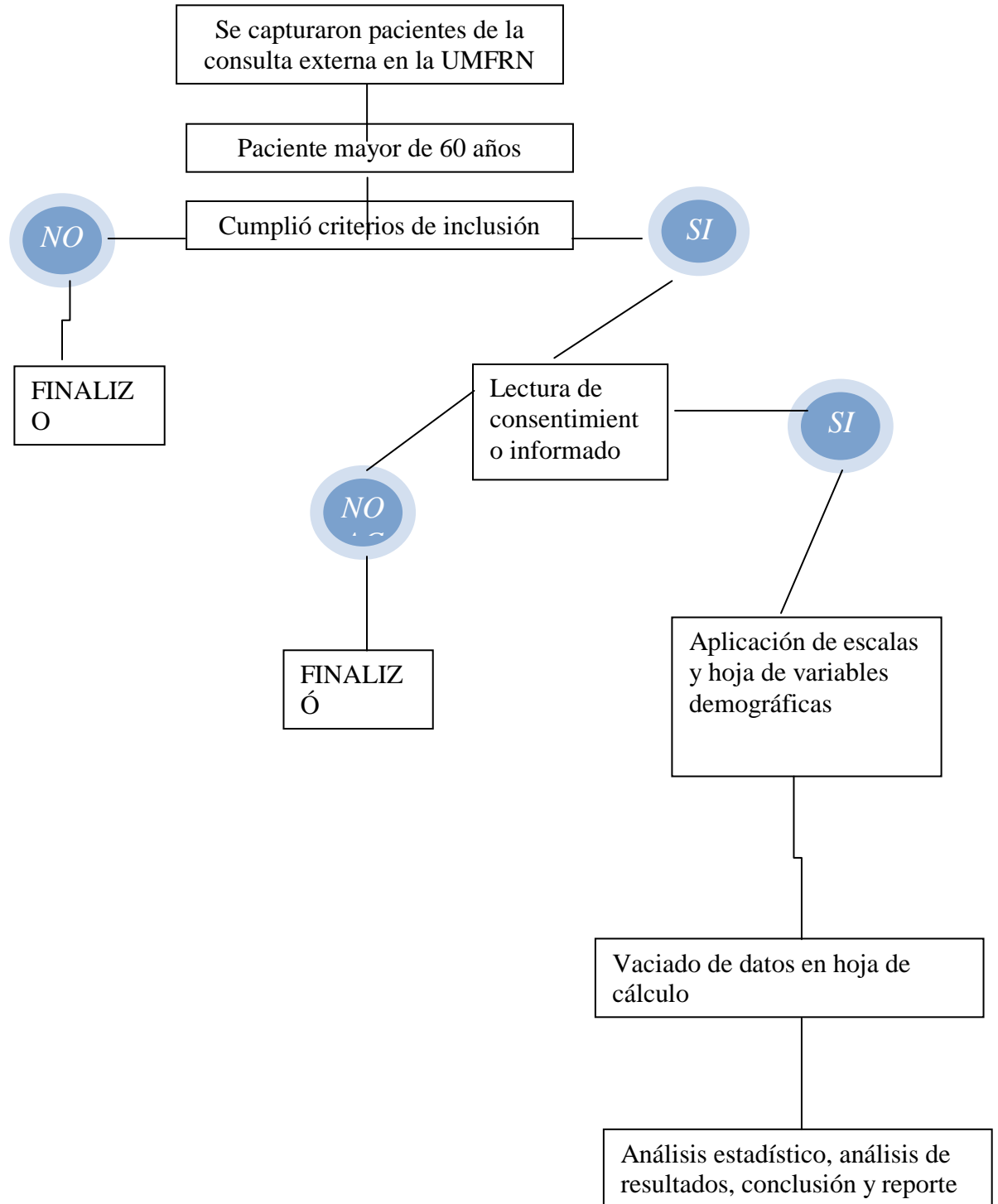
lugares <sup>28</sup>		de una casa o la calle.			
Limitación para desplazarse usando medios de transporte <sup>28</sup>	Cualitativa categórica	Dificultad para utilizar medios de transporte para desplazarse como pasajero, como ser llevado en un coche.	Detectada mediante el instrumento de evaluación	Nominal dicotómica	Sí No
Limitación para lavarse <sup>28</sup>	Cualitativa categórica	Dificultad para lavarse y secarse todo el cuerpo o partes del cuerpo, utilizando agua y materiales adecuados.	Detectada mediante el instrumento de evaluación	Nominal dicotómica	Sí No
Limitación para vestirse <sup>28</sup>	Cualitativa categórica	Dificultad para llevar a cabo las acciones y tareas coordinadas precisas para ponerse y quitarse la ropa y el calzado en el orden correcto.	Detectada mediante el instrumento de evaluación	Nominal dicotómica	Sí No
Limitación para preparar comidas <sup>28</sup>	Cualitativa categórica	Idear, organizar y servir comidas sencillas o complicadas para uno mismo o para otras personas.	Detectada mediante el instrumento de evaluación	Nominal dicotómica	Sí No
Limitación para realizar los quehaceres de la casa <sup>28</sup>	Cualitativa categórica	Dificultad para ocuparse de la casa limpiándola, lavando ropa, usando aparatos domésticos y eliminando basura, como barrer, limpiar y recoger.	Detectada mediante el instrumento de evaluación Nominal dicotómica	Nominal dicotómica	Sí No
Restricción en las relaciones con extraños <sup>28</sup>	Cualitativa categórica	Problemas para establecer contactos y vínculos temporales con desconocidos con propósitos específicos como cuando se	Detectada mediante el instrumento de evaluación	Nominal dicotómica	Sí No

		pregunta una dirección o se compra algo.			
Restricción en las relaciones familiares <sup>28</sup>	Cualitativa categórica	Problemas para crear y mantener relaciones de parentesco, como con los miembros del núcleo familiar, con otros familiares etc.	Detectada mediante el instrumento de evaluación	Nominal dicotómica	Sí No
Restricción en el tiempo libre y ocio <sup>28</sup>	Cualitativa categórica	Problemas para participar en cualquier tipo de juego, actividad recreativa o de ocio.	Detectada mediante el instrumento de evaluación	Nominal dicotómica	Sí No
Restricción en la religión y espiritualidad <sup>28</sup>	Cualitativa categórica	Problemas para participar en actividades, organizaciones o prácticas religiosas o espirituales.	Detectada mediante el instrumento de evaluación	Nominal dicotómica	Sí No

En el análisis estadístico se empleó el programa SPSS versión 20 en español. Las variables cualitativas se analizaron mediante frecuencias y las cuantitativas con medidas de tendencia central y dispersión. Para la asociación entre variables se utilizó la prueba de Chi cuadrada considerando significativa un  $p < 0.05$ .

El análisis de la edad como factor asociado se realizó entre pacientes mayores de 80 años y los que tenían edad entre 60 y 79 años. En el estado civil se tomaron los pacientes casados y en unión libre en grupo y los solteros, viudos, divorciados y separados en el otro. La escolaridad se analizó juntando los pacientes analfabetas y con preescolar en un grupo y los que contaban con primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura y postgrado en otro. Para la condición laboral se comparó a los pacientes empleados en un grupo y los jubilados, pensionados, dedicados a labores del hogar y desempleados en otro.

## MODELO CONCEPTUAL



## RESULTADOS

Se evaluaron un total de 67 pacientes 23 (34.3%) del sexo masculino y 44 (65.7%) del sexo femenino. Con una edad comprendida entre 61 años y 90 años con una media de 71.03 años y desviación estándar de 6.408. (gráfica 1)

En cuanto a las características demográficas los resultados fueron: 62.7% casados; 50.7% estudió hasta la primaria; 46.3% se dedicaba a las labores del hogar; el 86.6 % vivía con una persona o más y el 88.1% residía en casa.

La frecuencia de presentación del Síndrome de Temor a Caerse se localizó en 16 pacientes (23.9%). Así mismo se encontró que 40 pacientes (59.7%) de la población estudiada presentó caídas, de los cuales 15 la presentaron en una sola ocasión, 6 en 2 y 19 presentaron 3 o más eventos. Las dos comorbilidades encontradas con mayor frecuencia fueron Hipertensión Arterial Sistémica en 55.2% y Diabetes Mellitus tipo 2 en el 25.37%. (gráfica 2).

Se registraron limitaciones en la actividad en 27 adultos mayores (40.3%). La más frecuente fue la limitación para utilizar medios de transporte en 23 personas (34.3%) seguida por la limitación para tomar objetos y para realizar los quehaceres de la casa en 14 individuos (20.9%). Se localizaron restricciones en la participación en 16 (23.9%). La más frecuente fue en las relaciones con extraños en 11 pacientes (16.4%) (tabla 2)

Al realizar el análisis estadístico de las variables se encontró relación del Síndrome de Temor a Caerse con la edad mayor a 80 años con una  $p = 0.043$  (gráfica 3) así como de caídas previas con una  $p = 0.009$  (gráfica 4). Todas las categorías en cuanto a limitación en la actividad y restricción en la participación



resultaron asociadas con el Síndrome de Temor a Caerse (gráfica 5) con una  $p < 0.05$ , excepto la restricción en la religión y espiritualidad.(tabla 3)

<b>Tabla 1. Características de la población</b>			
<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
<b>Síndrome de Temor a Caerse</b>	Presente	51	76.1
	Ausente	16	23.9
<b>Sexo</b>	Masculino	23	34.3
	Femenino	44	65.7
<b>Edad</b>	60-64 años	14	20.9
	65-69 años	15	22.4
	70-74 años	19	28.4
	75-79 años	13	19.4
	80 o más años	6	9
<b>Estado civil</b>	Soltero	7	10.4
	Casado	42	62.7
	Unión libre	3	4.5
	Viudo	11	16.4
	Separado	4	6
<b>Escolaridad</b>	Analfabeta	9	13.4
	Preescolar	2	3
	Primaria	34	50.7
	Secundaria	8	11.9
	Preparatoria	7	10.4
	Licenciatura	3	4.5
	Postgrado	4	6
<b>Condición laboral</b>	Hogar	31	46.3
	Empleado	10	14.9
	Pensionado/jubilado	25	37.3
	Desempleado	1	1.5
<b>Vivienda</b>	Casa	59	88.1
	Departamento	8	11.9
<b>Comorbilidad</b>	Diabetes	17	25.37
	Hipertensión	37	55.22
	Osteoporosis	8	11.94
<b>Convivencia con otras personas</b>	Vive solo	9	13.4
	Vive con una persona	19	28.4
	Vive con 2 personas	18	26.9
	Vive con 3 o más	21	31.3
<b>Caídas previas</b>	Sin caídas	27	40.3
	Una caída previa	15	22.4
	Dos caídas previas	6	9
	3 o más caídas	19	28.4

<b>Tabla 2. Limitaciones y Restricciones</b>			
	<b>Categoría</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
<b>Limitación para tomar objetos</b>	Ausente	53	79.1
	Presente	14	20.9
<b>Limitación para desplazarse por distintos lugares:</b>	Ausente	56	83.6
	Presente	11	16.4
<b>Limitación para desplazarse usando medios de transporte:</b>	Ausente	44	65.7
	Presente	23	34.3
<b>Limitación para lavarse:</b>	Ausente	64	95.5
	Presente	3	4.5
<b>Limitación para vestirse:</b>	Ausente	62	92.5
	Presente	5	7.5
<b>Limitación para preparar comidas:</b>	Ausente	60	89.6
	Presente	7	10.4
<b>Limitación para realizar los quehaceres de la casa:</b>	Ausente	53	79.1
	Presente	14	20.9
<b>Restricción en las relaciones con extraños:</b>	Ausente	56	83.6
	Presente	11	16.4
<b>Restricción en las relaciones familiares:</b>	Ausente	65	97
	Presente	2	3
<b>Restricción en el tiempo libre y ocio:</b>	Ausente	60	89.6
	Presente	7	10.4
<b>Restricción en la religión y espiritualidad:</b>	Ausente	65	97
	Presente	2	3

<b>Tabla 3. Correlación de variables</b>	
<b>Variable</b>	<b>P</b>
Edad mayor a 80 años	<b>*0.043</b>
Sexo	0.133
Estado civil: en pareja o solo	0.130
Sólo lee y escribe	0.773
Condición laboral	0.264
Caídas previas	<b>*0.009</b>
Limitación para tomar objetos	<b>*0.001</b>
Limitación para desplazarse por distintos lugares:	<b>*0.001</b>
Limitación para desplazarse usando medios de transporte:	<b>*0.001</b>
Limitación para lavarse:	<b>*0.002</b>
Limitación para vestirse:	<b>*0.001</b>
Limitación para preparar comidas:	<b>*0.001</b>
Limitación para realizar los quehaceres de la casa:	<b>*0.001</b>
Restricción en las relaciones con extraños:	<b>*0.001</b>
Restricción en las relaciones familiares:	<b>*0.010</b>
Restricción en el tiempo libre y ocio:	<b>*0.002</b>
Restricción en la religión y espiritualidad:	0.379

\*Variables estadísticamente significativas

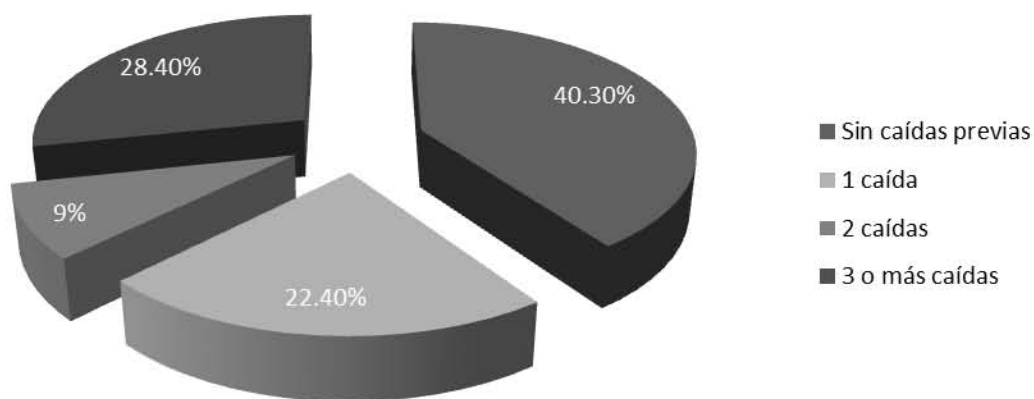
## Asociación del Síndrome de Temor a Caerse Gráfico 1. Distribución por edad

■ 60-64 años ■ 65-69 años ■ 70-74 años ■ 75-79 años ■ 80 o más años



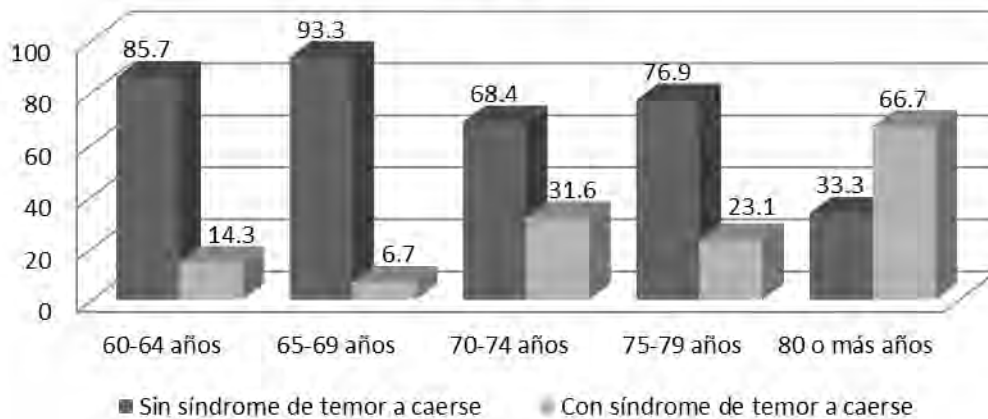
Fuente: HCD-GCVG

## Asociación del Síndrome de Temor a Caerse Gráfico 2. Frecuencia de caídas



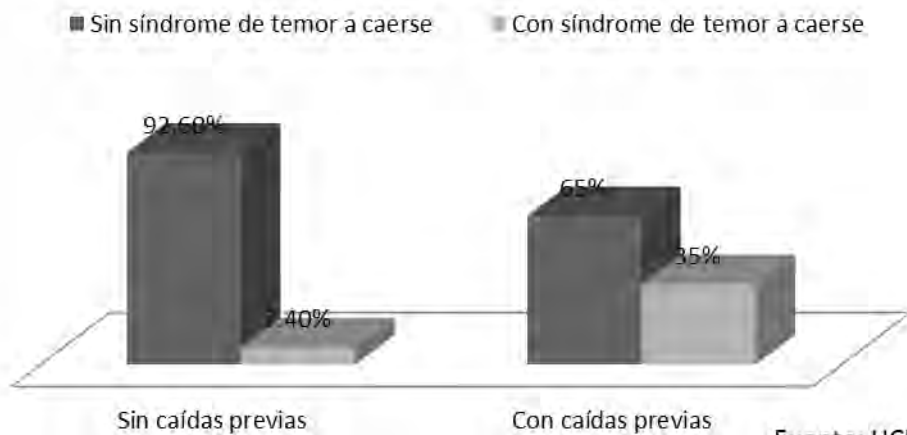
Fuente: HCD-GCVG

### Asociación del Síndrome de Temor a Caerse Gráfico 3. Síndrome de Temor a Caerse por edad



Fuente:HCD-GCVG

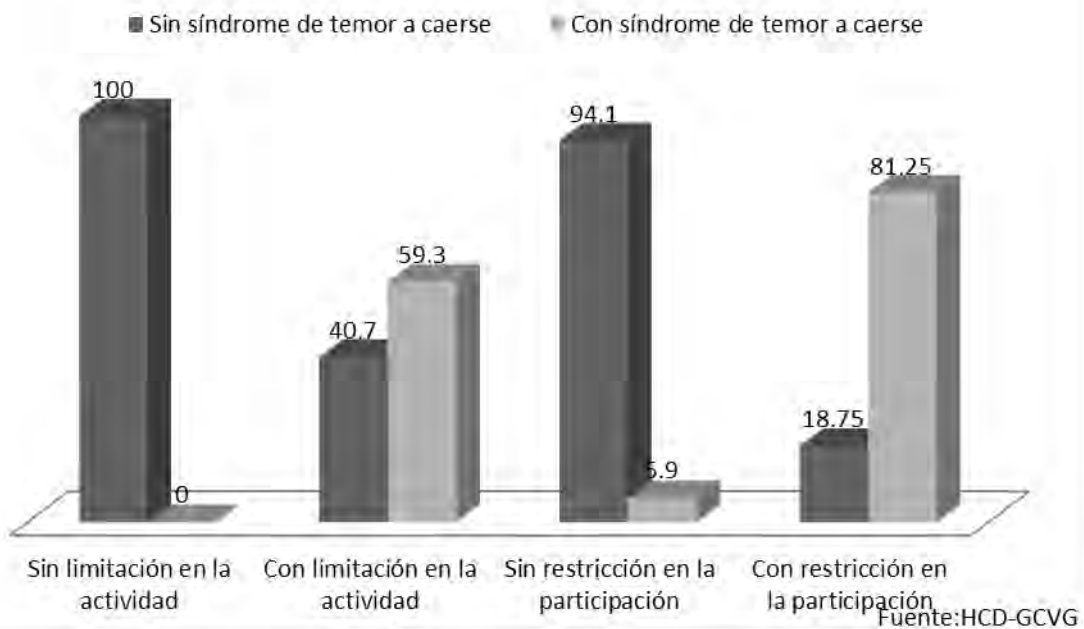
### Asociación del Síndrome de Temor a Caerse Gráfico 4. Síndrome de Temor a Caerse con antecedente de caída



Fuente: HCD-GCVG

## Asociación del Síndrome de Temor a Caerse

### Gráfico 5. Síndrome de Temor a Caerse, limitación en la actividad y restricción en la participación



## DISCUSIÓN

La prevalencia del Síndrome de Temor a Caerse en nuestra población estudiada fue de 23.9% la cual es similar a la reportada por Dias<sup>26</sup> pero mucho menor que la reportada por Párraga Martínez<sup>29</sup> la cual fue estimada en 49.4% de los entrevistados, esto debido a que en dicho estudio el miedo a caídas fue preguntado directamente y no evaluado mediante un instrumento realizado para tal propósito como la Escala de eficacia de caídas empleada en este trabajo.

Los factores asociados al Síndrome de Temor a Caerse en nuestra población fueron la edad mayor a 80 años y las caídas previas lo cual concuerda con Dias y Párraga Martínez<sup>25,29</sup>. El vivir solo no se asoció en nuestra serie con el Síndrome de Temor a Caerse como el reportado por Ganong y Howland<sup>23,25</sup>, debido probablemente a la buena red social de apoyo presente en nuestros adultos mayores relacionado de igual forma en la menor prevalencia de la restricción en las relaciones familiares encontrada en nuestra población (3%) en comparación con la encontrada por Lachman y Dias<sup>24,26</sup> la cual fue de 16% y 8.8% respectivamente. El resto de las variables estudiadas no resultaron significativas al realizar las pruebas estadísticas.

En cuanto a la prevalencia de caídas se encontró en un 59.7% de los pacientes, en la encuesta SABE realizada en 7 países de Latinoamérica incluyendo a México se reportó de 34.5%, debido a que el presente estudio se realizó en una unidad de rehabilitación de tercer nivel este porcentaje aumentó. En un estudio previo realizado por Ramírez Torres<sup>22</sup> en la misma unidad se presentó en una proporción del 90.5%.



El Síndrome de Temor a Caerse tuvo relación con todas las limitaciones en la actividad y restricciones en la participación estudiadas excepto en el rubro de religión y espiritualidad. Tanto Lachman<sup>24</sup> como Dias<sup>26</sup> estudiaron esas variables encontrando proporciones similares en la presentación en la restricción en la convivencia con extraños y las limitaciones en la preparación de comidas, para desplazarse por distintos lugares y para tomar objetos. Sin embargo la limitación para lavarse y la restricción para las relaciones familiares tuvieron una proporción menor en nuestro estudio.

En el estudio realizado por Lachman<sup>24</sup> no se encontró relación para las limitaciones para desplazarse utilizando medios de transporte, para vestirse y para realizar los quehaceres de la casa ni para la restricción en el tiempo libre y ocio, las cuales resultaron positivas en este trabajo. No se encontró literatura en la que se buscara la relación entre la restricción en la religión y espiritualidad con el Síndrome de Temor a Caerse la cual salió negativa en este trabajo.

Cabe mencionar que los individuos que no reportaron caídas previas tuvieron una frecuencia de presentación del Síndrome de Temor a Caerse del 7.4%, al comparar estos resultados con los estudios de Alarcón y Olmos<sup>16,19</sup> la cual fue entre 12 y 23% la nuestra es menor.

## **CONCLUSIONES**

1. Existe una relación entre el Síndrome de Temor a Caerse, las limitaciones en la actividad y las restricciones en la participación estudiadas excepto para la restricción en la religión y la espiritualidad.
2. Se encontró una prevalencia del 23.9% del Síndrome de Temor a Caerse en la población de estudio.
3. La edad mayor a 80 años y las caídas previas son factores asociados al Síndrome de Temor a Caerse en los adultos mayores.
4. El sexo, el estado civil, la escolaridad, la condición laboral, la convivencia con otras personas, la vivienda y las comorbilidades no fueron factores asociados al Síndrome de Temor a Caerse en esta población.
5. La frecuencia de presentación de caídas fue del 59.7%
6. Se recomienda realizar estudio de cohorte para asignar el riesgo relativo de las variables para presentar el Síndrome de Temor a Caerse.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

En el presente proyecto de investigación no se transgredió la declaración de Helsinki de 1964 y sus adaptaciones de 1983 y 1984, pues se trata de un estudio observacional. En ningún momento se modificó la atención del paciente, solo se realizaron escalas descriptivas, no se realizaron procedimientos preventivos o terapéuticos. Se respetaron los 4 principios de la bioética: beneficencia, autonomía, justicia y no maleficencia.

## REFERENCIAS

1. INEGI, Los adultos mayores en México. Perfil sociodemográfico al inicio del siglo XXI, INEGI, 2005.
2. CONAPO, El envejecimiento de la población en México, CONAPO , 2005.
3. García G, Perfil epidemiológico del adulto mayor en México. Publicación original. Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM; 2005. 10p.
4. Kane R. Inestabilidad y caídas. En: Ouslander J, Abrass I, Geriatria clínica. 4 ed, McGraw Hill Interamericana; 2001. P. 201-221.
5. González C. B., López R. V., Trujillo Z, Escobar D, Guía de práctica clínica para la prevención de caídas en el adulto mayor, IMSS; 2004.
6. De-Santillana H, Alvarado M, Medina B, Gómez O, Cortés G. Caídas en el adulto mayor. Factores intrínsecos y extrínsecos. Rev Med IMSS 2002; 40(6):489-493
7. Villar SPT, Mesa LP, Esteban GAB, Sanjoaquín RAC, Fernández AE, Alteraciones de la marcha, inestabilidad y caídas. En: Ruipérez CI, Corregidor SA, Tratado de geriatría para residentes, Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, 2007. p. 199-209.
8. Harword RH, Visual problems and falls. Age Ageing 2001; 30:13-8.
9. Teles CD, Cláudio RL, de Toledo VM, Bustamante TM, Rocha BR, Gonçalves LI, Prevalence of falls and associated factors in elderly individuals. Rev Saúde Pública 2012;46(1).
10. Richardson DA, Shaw FE, Bexton R, steen N, Kenny RA. Presence of a carotid bruit in adults with unexplained or recurrent falls: Implications for carotid sinus massing. Age ageing 2002; 31: 379-84

11. Leep HA, Sweeney CM, Mandrekar J, Johnson LM, Britton JW, Effect of a Multidisciplinary Fall Risk Assessment on Falls Among Neurology Inpatients. *Mayo Clin Proc.* January 2011;86(1):19-24
12. Sherrington C, Menz HB. An Evaluation Of Footwear Worn At The Time Of Fall And Related Hip Fracture. *Age Ageing* 2003; 32: 310-4
13. Baranzini F, Diurni M, Ceccon F, Poloni N, Cazzamalli S, Costantini C, et al, Fall-related injuries in a nursing home setting: is polypharmacy a risk factor?, *BCM Health Serv Res* 2009 Dec 11;9:228
14. González SRI, Rodríguez FMM, Ferro AMJ, García MJR. Caídas en el anciano, consideraciones generales y prevención. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1999, 15(1):98-102.
15. Delbaere K, Crombez G, Vanderstraeten G, Willems T, Cambier D, Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. *Age Ageing.* 2004;33:368-73.
16. Alarcón T, González-Montalvo JI, Otero PA, Evaluación de los pacientes con miedo a caídas. ¿El método empleado modifica los resultados? Una revisión sistemática, *Aten Primaria.* 2009;41(5):262-268.
17. Chen X, Van Nguyen H, Shen Q, Chan DKY, Characteristics associates with recurrent falls among the elderly within aged-care wards in a tertiary hospital: The effect of cognitive impairment. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 53(2001)e183-e186.
18. Moon S, Tae KY, Yong LT, Moon H, Jung KM, Ah KS, et al, The Influence of an Overactive Bladder on Falling: A Study of Females Aged 40 and Older in the Community. *Int Neurourol J* 2011;15:41-47.

19. Olmos ZP, Abad MMA, Pérez-Jara J, Síndrome de temor a caerse en personas mayores de 65 años con mareos de repetición: estudio descriptivo. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2010;45(5):274-277
20. Zoltick ES, Sahni S, McLean RR, Quach L, Casey VA, Hannan MT, Dietary Protein Intake and Subsequent Falls in Older Men and Women: The Framingham Study. *J Nutr Health Aging.* 2011 February; 15(2): 147-152.
21. Tanabe S, Yuki K, Ozeki N, Shiba D, Tsubota K, The association between primary open-angle glaucoma and fall: an observational study. *Clinical Ophthalmology* 2012;6 327-331.
22. Ramírez Torres, Blanca (2011). Nivel de percepción de factores ambientales involucrados en las caídas, posterior a una intervención educativa en adultos mayores de 60-75 años. Tesis de Posgrado, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
23. Ganong N, Flint A. Fear of Falling in the Elderly, *Geriatrics & Aging* July/August 2003 Vol 6, Num 7.
24. Lachman ME, Howland J, Tennstedt S, Jette A, Assman S, Peterson E. Fear of Falling and Activity Restriction: The survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 53B, P43-P50.
25. Howland J, Peterson EW, Levin WC, Fear of Falling among the community-dwelling elderly. *J Aging Health* 1993;5:229-43
26. Dias RC, Freire MTF, Santos EGS, Vieira RA, Dias JMD, Perracini MR, Characteristics associates with activity restriction induced by fear of falling in community-dwelling elderly, *Rev Bras Fisioter*, Sao Carlos, v. 15, n. 5, p. 406-13, Sept/Oct. 2011.

27. Tinetti ME, Richman D, Powell L, Falls Efficacy as a Measure of Fear of Falling. Journal of Gerontology: PSYCHOLOGICAL SCIENCES 1990. Vol. 45, No. 6, P239-243.
28. OMS, Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, OMS, 2001.
29. Párraga ME, Navarro BB, Andrés PF, Denia MJN, Elicegui MRP, López-Torres, Miedo a las Caídas en las en las personas mayores no institucionalizadas. Gac Sanit. 2010;24(6):453-459.
30. Estrella CDF, Rubio ZHA, Sánchez EP, Aguilar AP, Araujo ER, Incidencia de caídas en una muestra de adultos mayores de la Unidad Universitaria de Rehabilitación de Mérida Yucatán, Rev Mex Med Fis Rehab 2011;23(1):8-12.
31. Manrique EB, Salinas RA, Moreno TK, Tellez RMM, Prevalencia de dependencia funcional y su asociación con caídas en una muestra de adultos mayores pobres en México. Salud pública Mex 2011;53(1):26-33.
32. Ruelas GMG, Salgado SN, Lesiones accidentales en adultos mayores: un reto para los sistemas de salud. Salud pública Mex 2008;50(6):463-471.

## ANEXO 1 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



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

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Asociación del Síndrome de Temor a Caerse, actividades y participación en adultos mayores
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Mexico DF
Número de registro:	R-2012-34011-9
Justificación y objetivo del estudio:	Identificar la asociación entre el síndrome de miedo a caerse, la limitación en la actividad y la restricción en la participación de los adultos mayores.
Procedimientos:	Se aplicará la escala de eficacia de caídas y cédula de recolección de datos.
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Ninguno
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	No aplica
Participación o retiro:	No aplica
Privacidad y confidencialidad:	Presente

En caso de colección de material biológico (si aplica):


No autoriza que se tome la muestra.  
 Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.  
 Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

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

Beneficios al término del estudio: \_\_\_\_\_

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

Investigador Responsable:   Dra. María de la Luz Montes Castillo  

Colaboradores:   Dra. María Elena Mazadiego González, Dr. Guillermo Velázquez García  

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

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

Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

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

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

**Clave: 2810-009-013**



## Anexo 2 ESCALA DE EFICACIA DE CAIDAS

En una escala del 1 al 10, donde uno es *muy confiado* y 10 *nada confiado*, ¿Qué tan confiado se encuentra usted al realizar las siguientes actividades sin caerse?

<b>Actividad</b>	<b>Puntaje</b>
	1 muy confiado
	10 nada confiado
Tomar un baño en la regadera	
Tomar objetos de gabinetes o armarios	
Caminar alrededor de la casa	
Preparar comidas que no requieran el cargar objetos pesados o calientes	
Entrar y salir de la cama	
Atender el teléfono o la puerta	
Sentarse en una silla y pararse de ella	
Vestirse y desvestirse	
Cuidado personal (por ejemplo lavarse la cara)	
Sentarse en la taza del baño y pararse de ella	

\*Un puntaje total mayor a 70 indica que la persona tiene miedo a caerse

Anexo 3 CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ  
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION NORTE**

**NOMBRE (INICIALES):**

<b>Edad:</b>						
<b>Sexo:</b>	<b>Hombre</b>			<b>Mujer</b>		
<b>Estado civil:</b>	<b>Soltero</b>	<b>Casado</b>	<b>Unión libre</b>	<b>Viudo</b>	<b>Divorciado</b>	<b>Separado</b>
<b>Escolaridad:</b>	<b>Analfabeta</b>	<b>Preescolar</b>	<b>Primaria</b>	<b>Secundaria</b>	<b>Preparatoria</b>	
	<b>Licenciatura</b>		<b>Posgrado</b>			
<b>Condición laboral:</b>	<b>Hogar</b>	<b>Empleado</b>	<b>Pensionado/jubilado</b>		<b>Desempleado</b>	
<b>Vivienda:</b>	<b>Casa</b>		<b>Departamento</b>			
<b>Comorbilidad:</b>						
<b>Miedo a caídas:</b>	<b>Presente</b>		<b>Ausente</b>			
<b>Caídas previas:</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Número: _____</b>			
<b>Vivir con otras personas:</b>						
<b>Limitación para tomar objetos:</b>					<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Limitación para desplazarse por distintos lugares:</b>					<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Limitación para desplazarse usando medios de transporte:</b>					<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Limitación para lavarse:</b>					<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Limitación para vestirse:</b>					<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Limitación para preparar comidas:</b>					<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Limitación para realizar los quehaceres de la casa:</b>					<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Restricción en las relaciones con extraños:</b>					<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Restricción en las relaciones familiares:</b>					<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Restricción en el tiempo libre y ocio:</b>					<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Restricción en la religión y espiritualidad:</b>					<b>Si</b>	<b>No NA</b>