



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 72

"LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO"

**"MIEDO A CAER Y RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES DEL ÁREA DE
HOSPITAL DE DÍA EN EL SERVICIO DE GERIATRÍA DEL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

GERIATRÍA

P R E S E N T A:

DRA. RUTH CONSTANZA CAMPOS ABURTO

ASESORES DE TESIS:

DR. BERNARDO SÁNCHEZ BARBA



ESTADO DE MÉXICO

FEBRERO 2017



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.

**“MIEDO A CAER Y RIESGO DE CAÍDAS EN
PACIENTES DEL ÁREA DE HOSPITAL DE DÍA EN
EL SERVICIO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL
GENERAL REGIONAL NO. 72”**



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1401 con número de registro 13 CI 15 033 234 ante COFEPRIS

H GRAL REGIONAL 196 FIDEL VELA, MÉXICO ORIENTE, ESTADO DE

FECHA 26/01/2017

DR. BERNARDO SANCHEZ BARBA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"MIEDO A CAER Y RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES DEL ÁREA DE HOSPITAL DE DÍA EN EL SERVICIO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72"

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, 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 U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro

R-2017-1401-1

ATENTAMENTE

DR. (A). MARÍA DE LA LUZ GODÍNEZ FLORES

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1401

IMSS

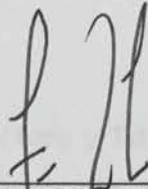
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

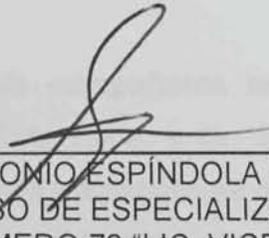
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



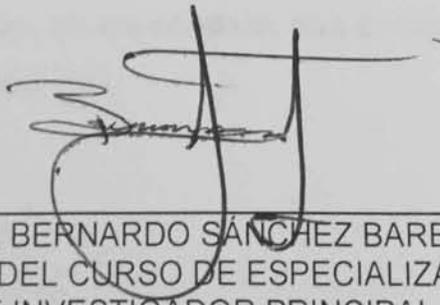
DR. RAMÓN ARMANDO SÁNCHEZ TAMAYO
DIRECTOR HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚMERO 72
"LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO"



DR. FRANCISCO MEDRANO LÓPEZ
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚMERO 72 "LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO"



DR. JOSÉ ANTONIO ESPÍNDOLA LIRA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GERIATRÍA
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚMERO 72 "LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO"



DR. BERNARDO SÁNCHEZ BARBA
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GERIATRÍA
E INVESTIGADOR PRINCIPAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚMERO 72 "LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO"

AGRADECIMIENTOS

Infinitas gracias a esa fuerza inexplicable que llamo Dios, que me ha permitido que todo esto sea posible.

Agradezco a la persona que se ha vuelto mi complemento perfecto no solo en el aspecto profesional sino en mi vida personal, gracias por compartir la vida conmigo y este espacio de tiempo que fue la residencia. Dedicada a mi prometido y amor de mi vida, Vinnue.

Agradezco a mi familia, a mis padres por el apoyo constante en todos los sentidos y la satisfacción que me dan al hacerme saber lo orgullosos que están de mí.

Finalmente, y con la misma prioridad, agradezco a los doctores, médicos geriatras, que me han compartido su conocimiento, siendo imprescindibles en mi formación; y a mis compañeros que de todos he aprendido y me llevo algo y en especial a los que se han vuelto mi segunda familia, que ahora que tomamos caminos distintos me llevo toda la intención de seguirnos viendo.

ÍNDICE

RESUMEN.....	7
OBJETIVOS.....	8
ANTECEDENTES.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
JUSTIFICACIÓN.....	19
HIPÓTESIS.....	21
MATERIAL Y MÉTODO.....	21
ASPECTOS ÉTICOS.....	28
RESULTADOS.....	31
DISCUSIÓN.....	39
CONCLUSIONES.....	42
REFERENCIAS.....	43
ANEXOS.....	45

RESUMEN

TÍTULO: Miedo a caer y riesgo de caídas en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriátría del Hospital General Regional No. 72

ANTECEDENTES: El miedo a caerse puede considerarse como una respuesta protectora ante una amenaza real, precedida o no de una caída, previniendo al anciano de iniciar actividades con alto riesgo de caerse, su la prevalencia varía en un 12% hasta el 65% de los ancianos y en aquellos que tienen antecedente de caídas se incrementa desde el 29% hasta el 92%. Por lo que el impacto en ancianos conlleva a una restricción de las actividades que resultará a largo plazo en un efecto adverso en el plano social, físico o cognitivo.

OBJETIVO: Identificar la asociación entre el miedo a caerse y el riesgo de caídas en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriátría en el Hospital General Regional número 72

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional, prospectivo, analítico, a partir de las encuestas y actividades para determinar la marcha y el equilibrio. La muestra fueron 122 pacientes que acudieron programados al área de Hospital de Día, mayores de 70 años, determinándose el miedo a caer mediante la escala FES-I y el riesgo de caídas por escala de Tinetti, se realizó un análisis de datos mediante frecuencia y porcentaje representada por gráficas de sectores y barras simples para las variables cualitativas y medidas de tendencia central para las cuantitativas, representadas por gráficas de histograma y polígonos de frecuencia. Para la asociación de variables se eligió X².

RESULTADOS: Se incluyó un total de 194 pacientes del área de Hospital de día, de los cuales 54.1% fueron mujeres y 45.9% hombres con una edad media de 78.6 años, todos los pacientes tuvieron miedo a caer en algún grado, en su mayoría una alta preocupación (38.7%). 72.1% de los pacientes tuvieron riesgo de caídas con mayor afectación en el equilibrio. Los factores que se asociaron con riesgo de caída fue en general el miedo a caer, el antecedente de una caída previa y la mala autopercepción de salud; una mayor edad y un deterioro funcional no se asoció con un riesgo de caída.

CONCLUSIONES: Existe una asociación significativa entre el miedo a caerse y el riesgo de caídas, alcanzando esta misma asociación el antecedente previo de una caída y una mala autopercepción de salud, sin embargo, una mayor edad y un deterioro funcional no siempre se asocian a un mayor riesgo de caídas.

Palabras clave: miedo a caer, riesgo de caídas, ancianos, restricción de actividades.

OBJETIVO GENERAL

- Identificar la asociación entre el miedo a caerse y el riesgo de caídas en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional número 72 en el periodo julio a septiembre del 2016.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el perfil sociodemográfico de los pacientes con miedo a caerse del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional número 72 en el periodo julio a septiembre del 2016.
- Identificar si la marcha o el equilibrio es la actividad más afectada en la prueba de Tinetti en pacientes con miedo a caer del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional número 72 en el periodo julio a septiembre del 2016.
- Asociar un antecedente previo de caída con el miedo a caer en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional número 72 en el periodo julio a septiembre del 2016.
- Asociar el incremento de la edad con el miedo a caer en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional número 72 en el periodo julio a septiembre del 2016.
- Asociar la mala autopercepción de salud con el miedo a caer en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional número 72 en el periodo julio a septiembre del 2016.
- Asociar el deterioro funcional con el miedo a caer en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional número 72 en el periodo julio a septiembre del 2016.

ANTECEDENTES

GENERALIDADES DEL ENVEJECIMIENTO

Una de las razones por las que el envejecimiento se ha convertido en una cuestión de gran impacto es que tanto la proporción como el número absoluto de personas mayores están aumentando de forma notable en las poblaciones de todo el mundo.

Los cambios que constituyen e influyen en el envejecimiento son complejos, en general está asociado con la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares. Con el tiempo, estos daños reducen gradualmente las reservas fisiológicas, aumentan el riesgo de muchas enfermedades y disminuyen en general la capacidad del individuo.

Hoy en día, la mayoría de las personas puede aspirar a vivir más allá de los 60 años, estos años de vida adicionales y los cambios demográficos que estos generan tienen profundas repercusiones en todos los aspectos produciéndose una transición demográfica hacia poblaciones de mayor edad.

En el envejecimiento se producen numerosos cambios fisiológicos, sobretodo después de los 60 años, con grandes cargas de la discapacidad debido a la pérdida de audición, visión y movilidad relacionada y a las enfermedades no transmisibles.

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, como es el caso de México, como una mayor de 60 años.¹

LA EDAD Y EL MIEDO A CAER

Existe un cambio de comportamiento y de actitud en el adulto mayor que ha sufrido una caída, destacando la restricción de la movilidad y el miedo a volver a caerse, generando pérdida de confianza en sí mismo.

En 1982, Murphy e Isaacs publicó su artículo sobre "Síndrome post-caída" en el que personas de edad avanzada que habían caído desarrollaron una severa ansiedad que afectó su capacidad para soportar y caminar sin apoyo con consecuentes alteraciones de la marcha.²⁻³ Subsecuente las investigaciones han demostrado que las personas de edad avanzada puede desarrollar miedo a caer incluso cuando no han presentado una caída.

Tinetti, Richmond and Powell definieron miedo a caer como la falta de seguridad que tiene una persona en sí mismo a la hora de evitar una caída cuando realiza actividades de vida cotidiana, esta falta de seguridad varía desde una ligera preocupación a no caerse, hasta una negación a hacer la mayoría de tareas cotidianas.

El miedo a caerse puede considerarse como una respuesta protectora a una amenaza real, precedida o no de una caída, previniendo al anciano de iniciar actividades con alto riesgo de caerse, aunque conlleve a una restricción de las actividades que resultará a largo plazo en un efecto adverso en el plano social, físico o cognitivo.⁴

En general el miedo a caer se presenta hasta un 30% en ancianos que no tienen historia de caídas y el doble en aquellos que han tenido el antecedente de caída. La variabilidad en la prevalencia del miedo a caer es probablemente debido a las diversas definiciones y a los instrumentos utilizados para medir el miedo a caer. Existe menor prevalencia cuando se utiliza una respuesta dicotómica ("no" frente a un cierto grado de miedo) para responder a la pregunta "¿tienes miedo de caer?". El aumento de la prevalencia es evidente cuando se obtiene una respuesta que indica un grado de miedo (por ejemplo, "mucho miedo", "un poco de miedo" o "moderadamente miedo"). En base a esto se ha informado que la prevalencia del miedo a caer varía y se produce en un

12% hasta el 65% de los adultos mayores (los que están en la sexta década de edad o más) que viven de forma independiente en la comunidad y no tienen antecedentes de caídas y en aquellos que han caído, varía desde el 29% hasta el 92% de los adultos mayores.⁴⁻⁵ El miedo a caer ha sido consistentemente mayor en las mujeres que en los hombres, con un probable subregistro entre los hombres debido a la percepción de estigmas asociados a la comunicación de sus miedos. Además, por lo general el aumento de la edad se correlaciona con el miedo a caer en estudios que comparan grupos de edad.⁵

Instrumentos de medición para el miedo a caer

La identificación del temor a caer como un problema de salud data de los años 80, usándose el término de ptofobia, reconociéndose la importancia de esta entidad. La medición del miedo a caer y de sus consecuencias pueden servir como criterios de valoración importantes para los programas de prevención, tanto de caídas como miedo a caer, dado que no solo comparten factores de riesgo, sino que uno es factor de riesgo del otro.

La ausencia de consenso sobre la definición y la operacionalización del temor a caer, hace que existan numerosos instrumentos de medición, de hecho, existe más de una docena de instrumentos miden desde el temor a caer propiamente, la autoeficacia relacionada con caídas y hasta la confianza en el equilibrio.

El instrumento más conocido y utilizado para medir el temor a caer es una pregunta simple: ¿Tiene miedo a caer?, sin embargo no permite establecer las diferencias entre diversos miedos ni permite evaluar los niveles de temor en diferentes situaciones o circunstancias por lo que se prefieren los Instrumentos que miden la autoeficacia relacionada con caídas, como la escala de eficacia en caídas (FES: Falls Efficacy Scale) y la escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC: Activities-specific Balance Confidence). La mayoría de los investigadores utilizan el FES

el cual se decide usar en este protocolo por las ventajas de que se fundamenta en la teoría socio-cognoscitiva de la autoeficacia, su definición operacional es clara y precisa, tiene una excelente consistencia interna, lo cual significa que hay una buena correlación entre los ítems y que estos no son redundantes, su validez de criterio y la validez de constructo son adecuadas, y tiene adecuada sensibilidad para detectar cambios clínicos significativos en ancianos frágiles.⁶

Cambios en la marcha y el miedo a caer

Los cambios físicos que se van experimentando con el envejecimiento, como la disminución en el metabolismo y la fuerza muscular pueden relacionarse con cambios en la marcha, y la preservación de la marcha es uno de los requisitos más importantes para una ancianidad satisfactoria, los trastornos de la marcha son causa de limitación de actividades al perder la deambulaci3n y con ello la independencia. El patr3n de marcha que presentan las personas mayores debe entenderse como una adaptaci3n de la marcha con el objeto de conseguir una mayor seguridad y confianza en el proceso de locomoci3n, y no como una marcha patol3gica.

Hay cambios propios del envejecimiento que caracterizan la marcha en los adultos mayores, el cambio m3s evidente se encuentra en la velocidad de la marcha, los adultos mayores sin historia de caídas caminan a una velocidad cuya media es un 20% m3s lenta que la de los adultos j3venes. Otro aspecto importante a evaluar en los adultos mayores es la disminuci3n de la amplitud del paso, varias explicaciones se han propuesto para la reducci3n del tama1o del paso en los ancianos, unas explican que es consecuencia de la reducci3n del rango de la flexo-extensi3n de la cadera lo que produce reducci3n del movimiento vertical de la cabeza y un aumento de su movimiento lateral, por lo que, este cambio se produce para incrementar la estabilidad de la marcha y simplificar el mantenimiento del equilibrio. Existe adem3s incremento de la fase de apoyo (período de bipedestaci3n) y los adultos mayores con miedo a caer aumentan la

fase de doble apoyo durante la marcha lo que conlleva a una disminución de la velocidad de los mismos.⁷⁻⁸⁻⁹⁻¹⁰

Es por lo anterior la inestabilidad en la marcha y las caídas son frecuentes en los ancianos, mientras que las caídas se encuentran entre las principales causas de morbilidad en esta población.

CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES

Las caídas 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, incrementándose de forma exponencial con el aumento de edad en ambos sexos.¹¹⁻¹²

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 que del 2 al 6% tendrá como consecuencia algún tipo de fractura.¹³

Hay factores predisponentes para las caídas en adultos mayores, aproximadamente la mitad de las caídas ocurren en ambientes al aire libre, pero se sabe poco acerca de las circunstancias en que se producen. Se llevó a cabo un estudio cualitativo para explorar las experiencias de las caídas de las personas mayores al aire libre para desarrollar la comprensión de la forma en que se pueden prevenir, en este estudio se encontró que un tercio de las caídas al aire libre no tenía causa reportada y en una quinta parte, se

informó de la causa como desconocida y los factores individuales fueron principalmente los que tenían que ver con la mala salud por lo que se discutió sobre la probable causa asociada a una respuesta emocional¹⁴ por lo que podría dar a lugar a que se asocie con miedo a caerse. A esta probable causa emocional se ha estudiado como una teoría psicológica, de cómo el miedo a caer puede aumentar el riesgo de caída argumentando que este miedo influye en el control postural prediciendo que la ansiedad puede causar sesgo atencional para estímulos amenazantes de caídas.¹⁵

CONSECUENCIAS DEL MIEDO A CAER EN ANCIANOS

Una asociación del miedo a caerse en personas mayores que no ha presentado caídas previas se puede tomar de forma indirecta de un estudio que se realizó donde se planteó por qué el pobre desempeño de las extremidades inferiores en población de más edad sin discapacidad predice un reingreso hospitalario¹⁶, donde se realizaron pruebas de desempeño físico con menores puntuaciones en ancianos asociadas a mayor comorbilidad o alteraciones fisiológicas por sí mismas constituyendo un predictor no solo de riesgo de caída sino incluso también pronóstico y mortalidad, ya que las pruebas de rendimiento físico y movilidad proporcionan información que no fue comprobada en un examen neuromuscular estándar, además complementan información sobre el estado funcional.

Varios estudios han confirmado que el miedo a caer se asocia con un peor estado de salud y deterioro funcional.¹⁷ Cumming et al. completaron un estudio prospectivo con los adultos mayores que había recibido la intervención médica posterior a una caída y realizaron entrevistas para recopilar datos sobre la historia caída, relacionada con la auto-eficacia utilizando la FES (Falls Efficacy Scale) y la asistencia que se requieren para llevar a cabo tareas ADL (Actividades de la vida diaria). Además de encontrar que los que tenían bajos puntajes tienden a tener peor salud, los investigadores encontraron

que las peores puntuaciones FES (≤ 75) se asociaron con una mayor disminución en la capacidad de realizar las AVD que las puntuaciones más altas de FES (100)¹⁸; estos resultados confirman los encontrados previamente en un estudio prospectivo de Arfken et al. en aquellos adultos mayores residentes en la comunidad que eran muy temerosa de caer, el 91% reportó al menos una característica de la fragilidad, el 85% había deteriorado equilibrio, y el 22% de retardo se describe en levantarse después de una caída.¹⁹

Esta reportado un estudio de asociación entre la estabilidad postural, el riesgo de caídas y el miedo a caer en personas mayores de 60 años con neuropatía diabética que realizan ejercicios terapéuticos en comparación con los que no realizaban ejercicios terapéuticos²⁰, donde no se encontraron diferencias significativas entre el riesgo de caída y el miedo a caer entre ambos grupos.

El vínculo entre el miedo de caer y caídas parece ir en ambos sentidos: el miedo a caer es más frecuente entre las personas que sufren caídas y las personas que sienten este temor están en mayor riesgo de caer.²¹ Este aumento en el riesgo de caídas estaría vinculada, según algunos autores, a la restricción de la actividad provocada por el miedo, una restricción que puede causar, entre otras cosas, la atrofia muscular, falta de condición física y peor equilibrio. En el estudio de Mendes da Costa et al, sobre el riesgo a caer asociado a la restricción de las actividades físicas en la población anciana, se estima que el 33.2% de las personas que refirieron tener miedo a caer habían reducido o detenido algunas de sus actividades, el 51.8% tenían restricción de las actividades²². Las variables asociadas de forma independiente con el miedo de caer son mayor edad, sobretodo mayores de 80 años (OR = 1,79), el sexo femenino (OR = 3,23), múltiples caídas (OR = 5,72), y la mala salud percibida en general (OR = 6,93); todos estos factores se han asociado de forma independiente con la evitación de la actividad.²³ Además algunos autores estudiaron una caída anterior como un factor de riesgo para una caída posterior, el OR para este factor de riesgo varió entre 1,58 y 3,90.

El miedo a caer y la restricción de las actividades asociadas son comunes en personas de edad avanzada. Los estudios realizados en las personas mayores que viven en la comunidad muestran que alrededor del 20 al 60 % tienen temor de caer y alrededor de 20 a 55% tienen restricción de las actividades debido al miedo a caer.

En uno de los primeros estudios informaron sobre el miedo a caer, Vellas y sus colegas indicaron que el miedo a caer puede conducir a una actividad reducida, lo que resulta en última instancia en una pérdida de la independencia. En estudios posteriores se ha encontrado la asociación con varios factores adversos, incluida la disminución en la calidad de la vida, disminución de la movilidad, decline funcional, caídas e institucionalización.²⁴

El miedo a las caídas y las caídas finalmente constituyen importantes barreras para las personas mayores, incluyendo las que se benefician de caminar y de una actividad moderada a vigorosa, y pueden promover un comportamiento sedentario y disminuir la actividad física, y aunque de forma paradójica el miedo a caer puede proteger contra las caídas, las intervenciones para aumentar los niveles de actividad física en adultos con miedo a caer también es necesario para reducir el riesgo de caídas, de lo contrario la orientación del miedo a caer sería que podría aumentar las caídas.²⁵ Otras de las intervenciones que se deben realizar para disminuir el miedo a caer está encaminada al factor de riesgo modificable que se ha identificado que es una caída anterior.²⁶

Varios autores estudiaron problemas de la marcha y el equilibrio como un factor de riesgo para el desarrollo de miedo a caer. Un estudio que incluye sólo las personas que experimentaron una caída mostró una relación entre alteraciones de la marcha y el miedo a caer (OR 4,48).²⁶⁻²⁷

CÓMO SE PUEDE REDUCIR EL MIEDO A CAER

Varias intervenciones se han demostrado para reducir el miedo a caer, sobretodo intervenciones multifactoriales, incluyendo actividad física e intervenciones en los

componentes de comportamiento, que normalmente comprenden estrategias para reducir el pensamiento catastrófico y las conductas de evitación relacionados con el miedo.

Las intervenciones de ejercicios pueden ser las más prometedoras intervenciones ya que hay pruebas que pueden reducir caídas, mejorar la marcha y el equilibrio, sobretodo después de un antecedente de caída. A través de estos mecanismos, el ejercicio puede reducir el miedo a caer y permitir el desempeño de las actividades diarias sin caer.²⁸

En base a los todos los antecedentes encontrados se ideó la posibilidad de encontrar alteraciones en la marcha y en el equilibrio en personas ancianas que sean sujetas de correcciones para disminuir las consecuencias del miedo a caer e inclusive facilitar el ejercicio, ya que esta actividad como intervención en el miedo caer tiene el potencial de reducirlo en algún grado, así como mejorar o disminuir el grado de preocupación de las actividades que se toman en cuenta para medir el miedo a caer.²⁹⁻³⁰

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la transición epidemiológica que está ocurriendo a nivel mundial, hay un aumento considerable en las personas de mayor de edad, sin embargo, este aumento no va de la mano con un envejecimiento exitoso, teniendo como resultado un aumento en discapacidad y dependencia, con un aumento en los costos y demanda de cuidados. Esta discapacidad y dependencia pueden tener varias causas que con adecuadas intervenciones pueden mejorar, por ejemplo, los cambios físicos en el envejecimiento que se van experimentando, como disminución en el metabolismo y fuerza muscular pueden producir alteraciones como inestabilidad en la marcha y a su vez llevar a pérdida de las funciones e independencia con un impacto reflejado en el incremento de discapacidad para realizar las actividades de la vida diaria. La inestabilidad en la marcha y las caídas son frecuentes en ancianos, tomando en cuenta que las caídas se encuentran entre las principales causas de morbilidad en esta población, constituyendo el inicio de una cascada de complicaciones secundarias a las caídas que finalmente llevan a la discapacidad y dependencia. Es ahí donde radica la importancia de conocer factores que incrementan el riesgo a caer; dentro de estos factores existe una alta prevalencia del miedo a caer en ancianos que va de la mano con una disminución en su desempeño físico, siendo importante conocer si existe asociación entre el miedo a caer y el riesgo de caídas para crear estrategias y realizar intervenciones para evitar las caídas y con ello mantener la funcionalidad.

Pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre el miedo a caer y el riesgo de caídas en pacientes del área de Hospital de Día del servicio de Geriatría en el Hospital General Regional No 72 del período julio a septiembre del 2016?

JUSTIFICACIÓN

Magnitud

Existe un cambio de comportamiento y de actitud en el adulto mayor que ha sufrido una caída, destacando la restricción de la movilidad y el miedo a volver a caerse, generando pérdida de confianza en sí mismo. El miedo a caer se puede considerar como una respuesta protectora a una amenaza real, previniendo al adulto mayor de iniciar actividades con alto riesgo de caerse, aunque conlleve a una restricción de las actividades que pueden resultar a largo plazo en un efecto adverso en el plano social, físico e incluso cognitivo.³ Se estima que el miedo a caer tiene una prevalencia del 30% en los adultos mayores que no tienen historia de caídas y el doble en aquellos que han tenido el antecedente de caída, siendo su prevalencia es más elevada en mujeres y en edad más avanzada.⁴

Trascendencia

Varios estudios han confirmado que el miedo a caer se asocia con un peor estado de salud y deterioro funcional, es ampliamente informado de que el miedo a caer tiene un efecto relevante y en gran medida perjudicial sobre el equilibrio en los adultos mayores y como consecuencia un riesgo de caída. Sin embargo, los mecanismos por los que influye el miedo a caer en la estabilidad postural son poco conocidos.⁹⁻¹⁰ Por lo que se han examinado varios factores asociados al miedo a caer encontrándose desde la misma edad, caídas previas, disminución en la movilidad, desempeño pobre en la funcionalidad entre otros. Además se ha observado que en adultos mayores residentes en la comunidad que tienen miedo a caer, el 91% reportó al menos una característica de la fragilidad, el 85% había deterioro en el equilibrio, y el 22% presenta un retardo para levantarse después de una caída.¹⁹

Vulnerabilidad

Si existe una asociación entre el miedo a caer y el riesgo de caídas medido por alteraciones en la marcha o equilibrio se pueden realizar intervenciones encaminadas a

restablecer estas alteraciones en marcha y equilibrio como actividad física e intervenciones en los componentes de comportamiento se puede disminuir los efectos negativos del miedo a caer, sobretodo la restricción de la movilidad y pérdida de la funcionalidad.

Factibilidad

Valorando el costo beneficio, el presente estudio se realizará debido a la gran prevalencia de patologías relacionadas al síndrome de miedo a caer y el riesgo de caídas, entre los adultos mayores, buscando una asociación con alteraciones en la marcha y equilibrio para buscar intervenciones tanto para retrasar la aparición de acontecimientos adversos y así como la promoción y mantenimiento de la funcionalidad, siendo ésta uno de los objetivos principales de la geriatría.

HIPÓTESIS

La preocupación en el miedo a caer se asocia con un riesgo alto de caídas en los pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatría del Hospital General Regional número 72.

SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS

CARACTERÍSTICAS DONDE SE REALIZÓ EL ESTUDIO:

Se realizó el presente estudio en el Hospital General Regional Número 72 del IMSS, segundo nivel, el cual tiene afiliadas a las UMF #60, #33, #95, #186, #59, #79 y #64, ubicado en calle Filiberto Gómez sin número colonia industrial Tlalnepantla de Baz, Estado de México, con teléfono: 55659444, dentro del área de Hospital de Día perteneciente al servicio de Geriatría, en donde los pacientes participantes acuden de forma programada.

DISEÑO

TIPO DE ESTUDIO:

Observacional, prospectivo, analítico

Criterios de inclusión.

- Pacientes de 70 años en adelante que acudan programados a Hospital de Día en el servicio de Geriatría.

- Pacientes que puedan ponerse de pie, en caso de utilizar auxiliar para la marcha, que esté disponible.
- Pacientes con déficit visual o auditivo leve que no interfiere en la realización de las pruebas de equilibrio y marcha
- Pacientes con déficit visual o auditivo que cuenten con auxiliar de corrección.
- Pacientes con trastornos neurocognitivos que les permita seguir órdenes.

Criterios de exclusión.

- Pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada.
- Pacientes con insuficiencia respiratoria aguda.
- Pacientes con hipotensión o bradicardia sintomática.
- Pacientes con vértigo u otra alteración del equilibrio.

Criterios de eliminación.

- Pacientes que no completen la escala FES-1
- Pacientes que no completen la prueba de Tinetti

Tamaño de la muestra.

Muestreo no probabilístico por conveniencia. Con una población de 450 pacientes con margen de error menor al 5%, intervalo de confianza del 95% y variabilidad del 30% el tamaño de la muestra fue de 189 pacientes.

CUADRO DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
Edad	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta el momento actual	Tiempo transcurrido desde el nacimiento que se obtiene a partir de un registro del mismo. (acta de nacimiento, IFE)	Cuantitativa	Continua	Años
Género	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Aquel que determinan la pertenencia al género masculino o femenino.	Cualitativa	Nominal	1. Hombre 2. Mujer
Estado civil	Estado actual en el que se encuentra relacionada una persona con otra del mismo sexo o del sexo opuesto.	Situación civil de la persona al momento de realizar la encuesta	Cualitativa	Nominal	1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Viudo 5. Unión libre 6. Separado
Escolaridad	Nivel máximo de estudios alcanzado por una persona en el sistema nacional	Años de escolaridad máxima que lo sitúan en un nivel de educación	Cualitativa	Nominal	1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Bachillerato 5. Carrera técnica 6. Licenciatura 7. Posgrado
Déficit visual	Disminución en mayor o menor grado de la agudeza visual y una reducción significativa del campo visual.	Disminución de la agudeza visual por lo menos en una medida de 20/40 o más.	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
Déficit auditivo	Cualquier alteración, cualitativa o cuantitativa en la correcta percepción auditiva, que constituye un trastorno o deficiencia.	Disminución en la percepción auditiva que le condicione problemas para escuchar, pérdida de la audición o dificultades para entender una conversación con prueba del susurro o chasquido positiva.	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No

Miedo a caer	Falta de seguridad que tiene una persona en sí mismo a la hora de evitar una caída cuando realiza actividades de vida cotidiana	Un puntaje de 16 en adelante en la Escala FES-I (The Falls Efficacy Scale-International)	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preocupación baja 2. Preocupación moderada 3. Preocupación alta
Riesgo de caída	Aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar daño físico	Un puntaje menor a 24 en la escala de marcha y equilibrio Tinetti	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgo alto de caídas 2. Riesgo de caídas 3. Sin riesgo de caídas
Actividad más afectada en prueba de Tinetti	La escala de Tinetti es una prueba para detectar riesgo de caídas en ancianos que se compone dividida en 2 actividades que evalúa marcha y la otra equilibrio	Evaluación por observación directa del paciente caminando donde se evalúa en la primera parte desde la iniciación la marcha, las características del paso, la trayectoria y la postura, asignando 0 o 1 punto; en la segunda parte se evalúa equilibrio sentado, al levantarse, en bipedestación, al girar 360° y al sentarse asignándose 0 o 1 punto	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marcha 2. Equilibrio 3. Ambas
Uso de auxiliar para la marcha	Son todos los productos, instrumentos, equipos o sistemas técnicos utilizados por una persona para prevenir, compensar, mitigar o neutralizar una deficiencia, discapacidad o	Uso actual de cualquier instrumento, ya sea bastón, muleta, andadera utilizado al caminar.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No

	minusvalía.				
Antecedente de caída	Historia previa de un acontecimiento involuntario que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga	Cualquier evento con pérdida de equilibrio que precipita a la persona al suelo en contra de su voluntad que se haya presentado con anterioridad.	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
Auto percepción de salud	Se considera una medición subjetiva que integra factores biológicos, mentales, sociales y funcionales del individuo.	Por interrogatorio directo con la pregunta de: Usted diría que su salud, en general es muy buena, buena, regular, mala o muy mala	Cualitativa	Nominal	1. Muy buena 2. Buena 3. Regular 4. Mala 5. Muy mala
Deterioro en la funcionalidad	Disminución en la capacidad del sujeto para realizar las actividades de la vida diaria	Puntuación en el Índice de Barthel entre 0 y 60 puntos que traduce una dependencia parcial de 40 a 59; grave de 20 a 39; o total menos de 20	Cualitativa	Ordinal	1. Independiente 2. Dependencia parcial 3. Dependencia grave 4. Dependencia total.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se capturó a la población derechohabiente del IMSS, de 70 o más años que acudieron de forma programada al área de Hospital de Día en el servicio de geriatría del Hospital General Regional No 72 que cumplieron los criterios de inclusión, se registró inicialmente los datos del perfil sociodemográfico, así como la presencia de déficit visual o auditivo, auto percepción de salud, uso de auxiliar de marcha y deterioro funcional medido por índice de Barthel.(Anexo 5)

Se les realizó el cuestionario de FES-I para determinar la presencia de miedo a caer (Anexo 3) y posteriormente se aplicó la prueba de marcha y equilibrio de Tinetti (Anexo

4) para valorar el riesgo de caídas. Los antecedentes fueron tomados del expediente clínico, completando la información de las variables mediante interrogatorio directo y todo lo anterior se recabó en la hoja de captura de datos. (Anexo 2).

ANÁLISIS DE DATOS

Los resultados fueron recabados durante el proceso de investigación por medio del paquete estadístico computarizado SPSS (Statistic Program for Social Science) versión 20 en donde se hizo una hoja de registro para los participantes el cual incluyó el miedo a caer y el riesgo de caídas.

Se realizó el análisis mediante estadística descriptiva, las variables cualitativas, perfil sociodemográfico, déficit visual, déficit auditivo, antecedente de caídas, uso de auxiliar de la marcha, autopercepción de salud, deterioro funcional y el riesgo de caídas, siendo sin riesgo, con riesgo o muy alto riesgo mediante la prueba de marcha y equilibrio de Tinetti se analizó mediante frecuencia y porcentaje representada por gráficas de sectores y barras simples. Con cálculo de medidas de tendencia central (media, mediana) para las variables cuantitativas, representadas por graficas de histograma y polígonos de frecuencia. Para la asociación de variables se eligió X².

- Ho: No existe asociación del miedo a caer y el riesgo de caídas en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatría
- Hi: Existe asociación entre el miedo a caer y el riesgo de caídas en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatría

- Nivel de significancia =5%=0.05
- Elección de prueba estadística: X²
- Estimación de p=valor

- Toma de decisión: $p < 0.5$ entonces rechazamos la hipótesis nula.

- Ho: No existe asociación del miedo a caer y el antecedente previo de una caída en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria
- Hi: Existe asociación entre el miedo a caer y el antecedente previo de una caída en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria

- Nivel de significancia = $5\% = 0.05$
- Elección de prueba estadística: χ^2
- Estimación de $p = \text{valor}$
- Toma de decisión: $p < 0.5$ entonces rechazamos la hipótesis nula.

- Ho: No existe asociación del miedo a caer y el incremento de la edad, en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria
- Hi: Existe asociación entre el miedo a caer y el incremento de la edad en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria

- Nivel de significancia = $5\% = 0.05$
- Elección de prueba estadística: χ^2
- Estimación de $p = \text{valor}$
- Toma de decisión: $p < 0.5$ entonces rechazamos la hipótesis nula.

- Ho: No existe asociación del miedo a caer y la mala autopercepción de salud en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria
- Hi: Existe asociación entre el miedo a caer y la mala autopercepción de salud en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria.

- Nivel de significancia = $5\% = 0.05$
- Elección de prueba estadística: χ^2
- Estimación de $p = \text{valor}$

- Toma de decisión: $p < 0.5$ entonces rechazamos la hipótesis nula.
- Ho: No existe asociación del miedo a caer y el deterioro funcional en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatría
- Hi: Existe asociación entre el miedo a caer y el deterioro funcional en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatría.
- Nivel de significancia = $5\% = 0.05$
- Elección de prueba estadística: χ^2
- Estimación de p =valor
- Toma de decisión: $p < 0.5$ entonces rechazamos la hipótesis nula.

FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se apegó a las consideraciones formuladas en la declaración de Helsinki y su modificación de Tokio para los trabajos de investigación biomédica en sujetos humanos, además, se apega a las consideraciones formuladas en la Investigación para la Salud de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos. Se solicitará el consentimiento informado por escrito del paciente (anexo 1). Dentro de los beneficios para el paciente de esta investigación se espera la identificación de problemas en la marcha o equilibrio susceptibles de corrección para disminuir el miedo a caer y fomentar el potencial rehabilitatorio con impacto en la funcionalidad.

Riesgo de la investigación: Bajo riesgo

Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados, y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. El protocolo de la investigación debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso, y debe indicar que se han observado los principios enunciados en esta Declaración.

La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con capacitación médica, y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento. Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados. Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad.

Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento. La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de

asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede obtener por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente. Cuando la persona sea legalmente incapaz, o inhábil física o mentalmente de otorgar consentimiento, o menor de edad, el investigador debe obtener el consentimiento informado del representante legal y de acuerdo con la ley vigente. Estos grupos no deben ser incluidos en la investigación a menos que ésta sea necesaria para promover la salud de la población representada y esta investigación no pueda realizarse en personas legalmente capaces.

RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

RECURSOS HUMANOS

Investigadores: M.C. Ruth Constanza Campos Aburto, E. en M.F. Fátima Korina Gaytán Núñez, E. en G. Bernardo Sánchez Barba.

RECURSOS FÍSICOS

Hojas blancas de papel, lápices, hojas, cronómetro, una silla, computadora, paquete de computadora para análisis estadístico, acceso a Internet, acceso a expediente

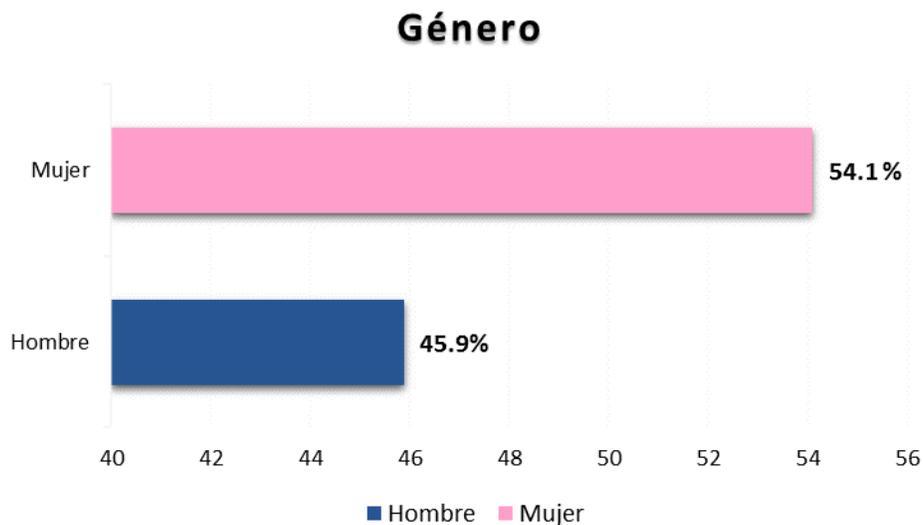
RECURSOS FINANCIEROS

Los propios del Hospital del Hospital General Regional Número 72. No requiere de financiamiento externo y no implica un costo adicional a la unidad.

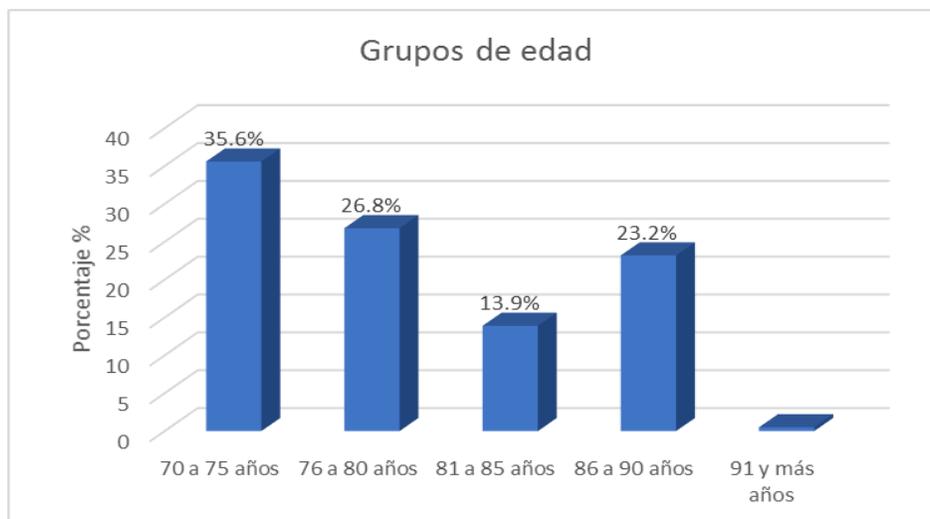
RESULTADOS

Durante el periodo de noviembre del 2016 a enero del 2017, se evaluaron a 300 pacientes en el área de Hospital de Día en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional No. 72, de los cuales 200 cumplieron con los criterios de inclusión, sin embargo 6 fueron eliminados por no contar con la información completa, teniendo al final un total de 194 pacientes para el estudio. De estos pacientes 105 (54.1%) fueron mujeres y 89, hombres (45.9%). La edad mínima de los pacientes fue de 70 años con una edad máxima de 91 años y una media de 78.6 años, tanto para hombres como para mujeres, siendo más numeroso el grupo de edad de 70 a 75 años. En las Gráficas 1, 2 y 3 se muestran las características de la edad y distribución por grupos de edad de los pacientes.

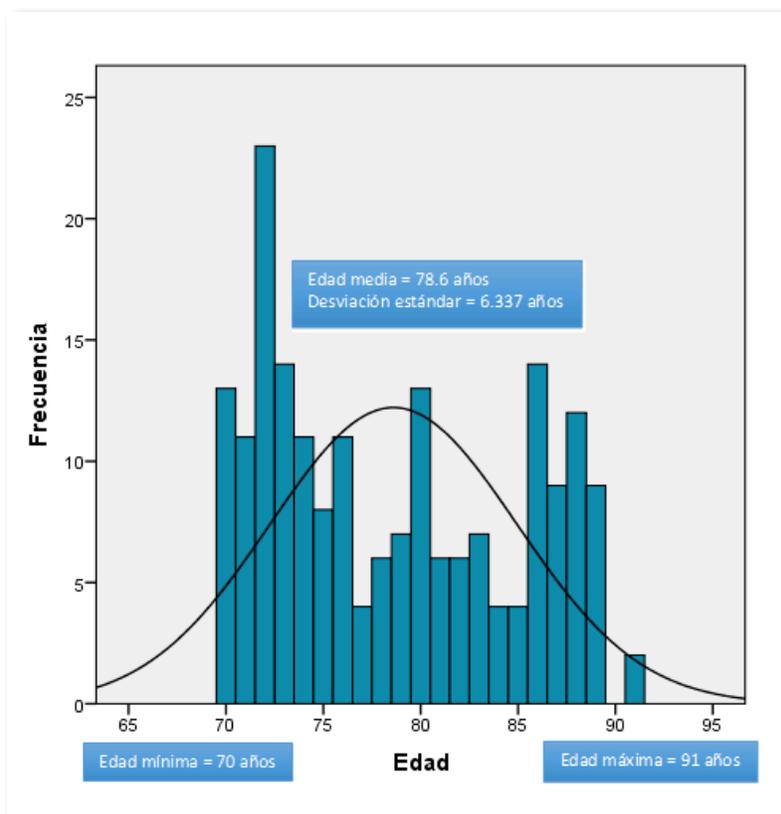
Gráfica 1. Distribución por género de pacientes geriátricos del área de Hospital de día en el HGR No.72



Gráfica 2. Distribución por grupo de edad de pacientes geriátricos del área de Hospital de día en el HGR No.72

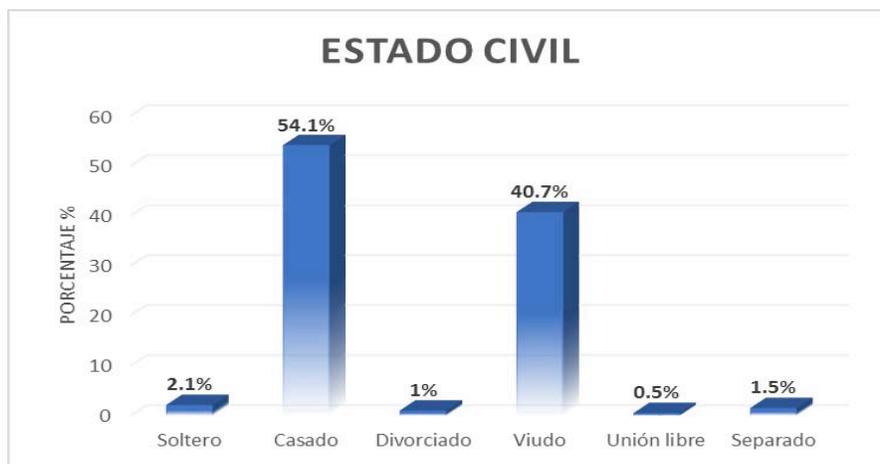


Gráfica 3. Características de la edad de pacientes geriátricos del área de Hospital de día en el HGR No.72

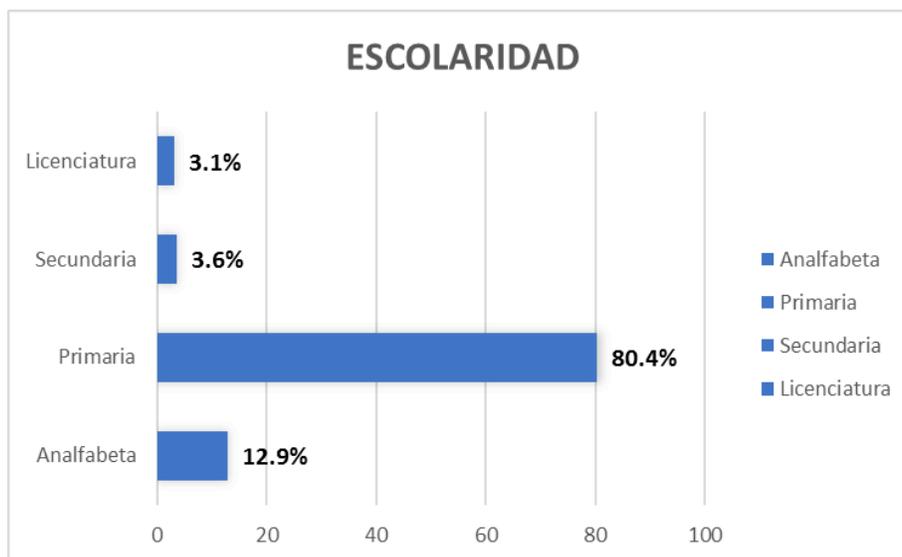


Dentro de las características del perfil sociodemográfico se encontró que 105 pacientes (54.1%) tiene un estado civil de casado, seguido por viudez, 79 pacientes (40.7%). Gráfica 4. En cuanto a su escolaridad, 156 pacientes (80.4%) tienen primaria, 25 pacientes (12.9%) son analfabetas, 7 pacientes (3.6%) secundaria y solo 6 pacientes (3.1%) licenciatura. Gráfica 5.

Gráfica 4. Distribución por estado civil de pacientes geriátricos del área de Hospital de día en el HGR No.72

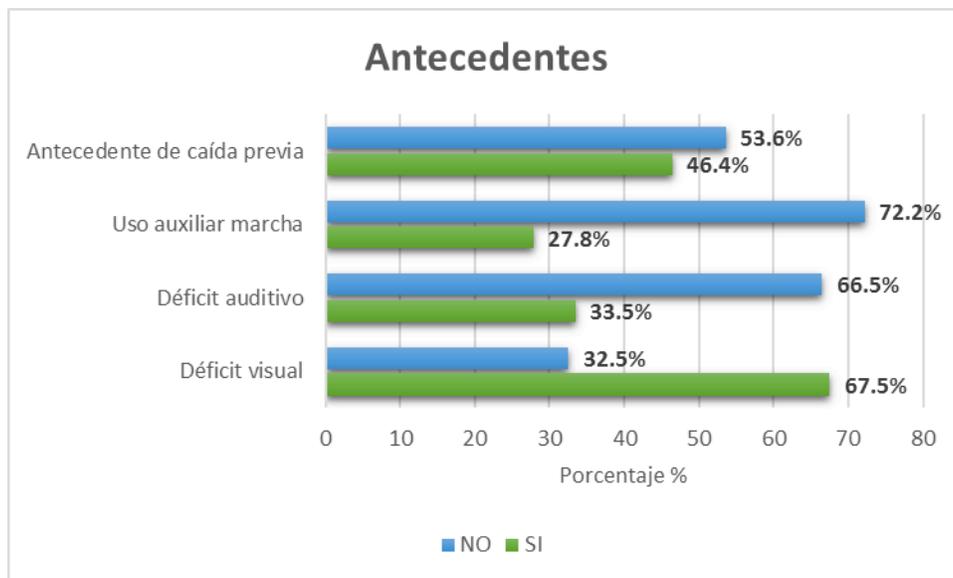


Gráfica 5. Distribución por escolaridad de pacientes geriátricos del área de Hospital de día en el HGR No.72



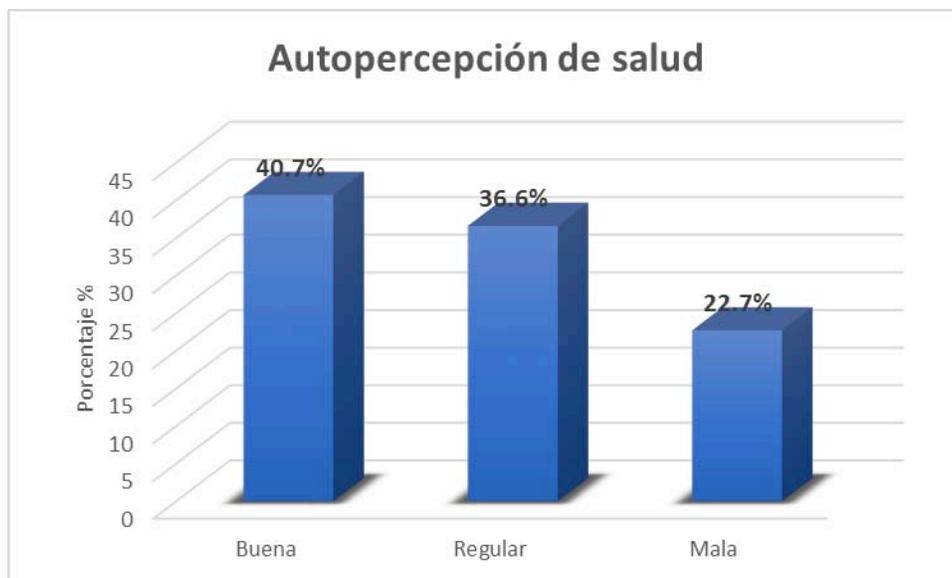
Con lo que respecta a los antecedentes de los pacientes se les interrogó si cursaban con déficit visual, siendo positivo en 131 pacientes (67.5%), con déficit auditivo 65 pacientes (33.5%), utilización de algún auxiliar de la marcha, 54 pacientes (27.8%), y con antecedente previo de caídas en el último año, 90 pacientes (46.4%). Gráfica 6.

Gráfica 6. Antecedentes de pacientes geriátricos del área de Hospital de día en el HGR No.72

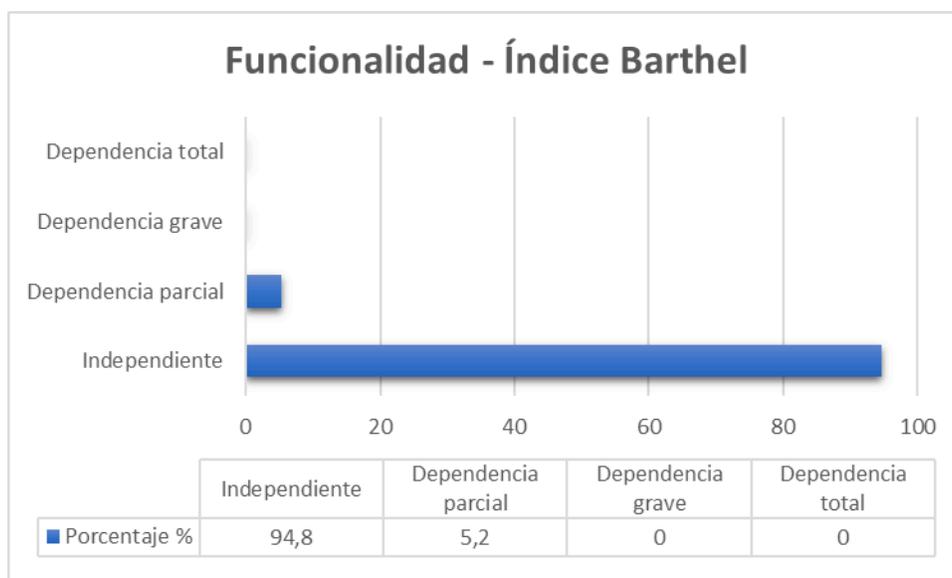


Además, durante el estudio se abarcó de forma específica en la autopercepción de salud, encontrándose como buena en 79 pacientes (40.7%), regular en 71 pacientes (36.6%) y mala en 44 pacientes (22.7%); así como su funcionalidad siendo 184 pacientes (94.8%) independientes y solo 10 pacientes tenían una dependencia en forma parcial (5.2%). Gráfica 7 y 8.

Gráfica 7. Autopercepción de salud de pacientes geriátricos del área de Hospital de día en el HGR No.72

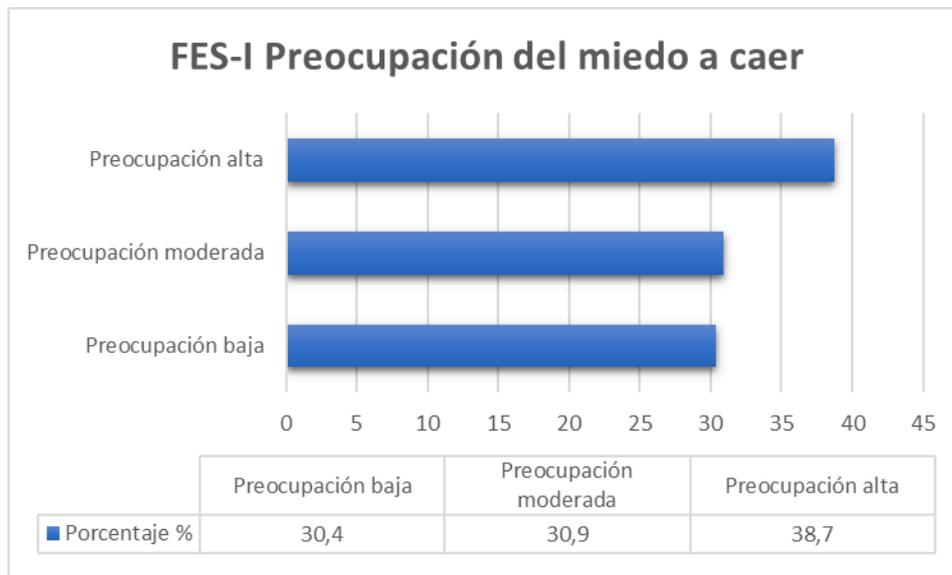


Gráfica 8. Funcionalidad de pacientes geriátricos del área de Hospital de día en el HGR No.72

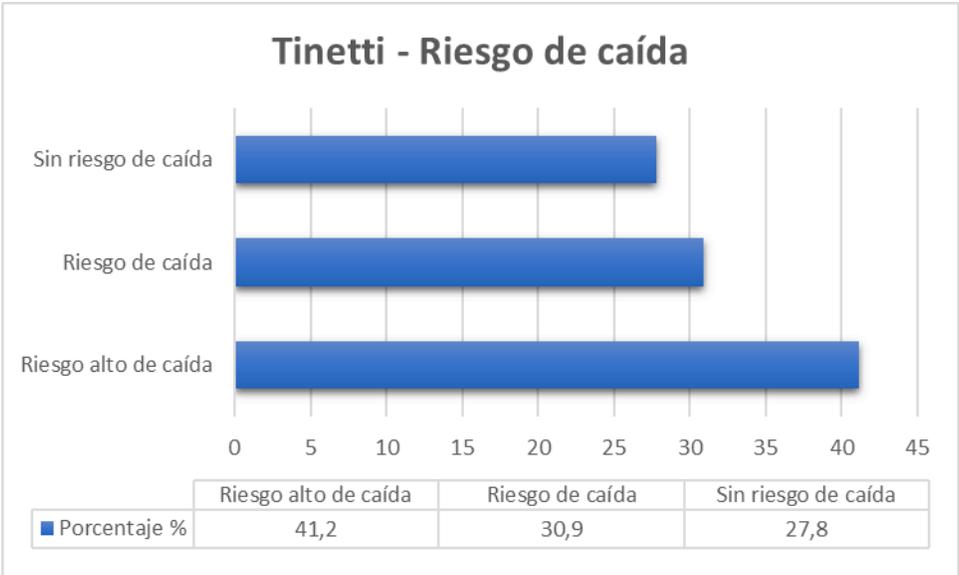


Al evaluar a los pacientes en cuanto a su preocupación del miedo a caerse con la escala FES-I se encontró que 59 pacientes (30.4%) tienen una preocupación baja, 60 pacientes (30.9%) una preocupación moderada y 75 pacientes (38.7%) una preocupación alta. Gráfica 9. Así mismo se evaluó el riesgo de caídas con la escala de Tinetti, observándose que 80 pacientes (41.2%) tuvieron alto riesgo de caídas, 60 pacientes (30.9%) solo riesgo de caídas y 54 pacientes (27.8%) se encontraron sin riesgo de caídas, siendo la parte de equilibrio la más afectada en 130 pacientes (67%) y afectación tanto en marcha como en equilibrio en 29 pacientes (14.8%) y solo en 35 pacientes (18%) no se encontró afectada ni la marcha ni el equilibrio. Gráfica 10 y 11.

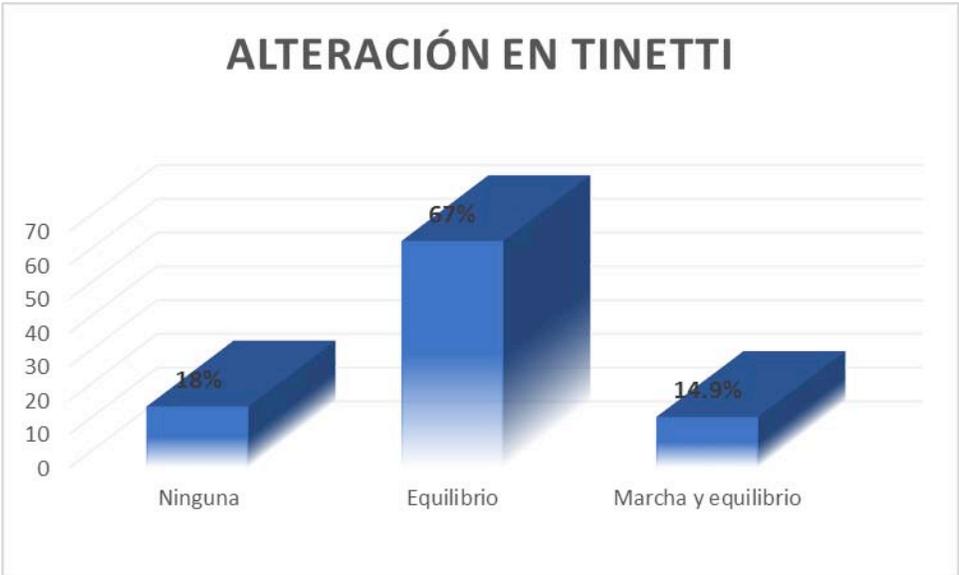
Gráfica 9. Miedo a caer por escala FES-I de pacientes geriátricos del área de Hospital de día en el HGR No.72



Gráfica 10. Riesgo de caídas por escala de Tinetti de pacientes geriátricos del área de Hospital de día en el HGR No.72



Gráfica 11. Alteraciones en Tinetti de pacientes geriátricos del área de Hospital de día en el HGR No.72



En el análisis estadístico de las variables se encontró una relación significativa entre el miedo a caer y el riesgo de caídas, $< p = .001$, así mismo el antecedente de una caída se asoció con un riesgo de caída con una $< p = .001$. Sin embargo, en el análisis de asociación por grupos de edad se encontró que una mayor edad no se asocia a un mayor riesgo a caer, ya que la asociación significativa no fue incrementándose de forma progresiva, estableciéndose que los pacientes de 70 a 75 años tuvieron una $< p = .001$, los pacientes de 76 a 80, $p = .004$, los pacientes de 81 a 85 años una $p = .009$, los pacientes de 86 a 90 años, $< p = .001$ y finalmente los pacientes con una edad mayor de 90 años no se tuvo asociación, con una $p = .491$. La asociación de una mala autopercepción de salud y el riesgo de caída también fue significativa, $< p = .001$. Por último, se planteó que el deterioro funcional se asociaba con un mayor riesgo de caída, sin embargo, en el análisis no tuvo relación, $p = .117$. Tabla 1.

Tabla 1. Variables asociadas con el riesgo de caída

VARIABLE	ASOCIACIÓN (Chi cuadrada x^2)
Miedo a caer	$< p = .001$
Antecedente previo de caída	$< p = .001$
Edad	
70 a 75 años	$< p = .001$
76 a 80 años	$p = .004$
81 a 85 años	$p = .009$
86 a 90 años	$< p = .001$
+ 90 años	$p = .491$
Mala autopercepción de salud	$< p = .001$
Deterioro funcional	
Dependencia parcial	$p = .117$

DISCUSIÓN

El miedo a caer, como se planteó dentro de los antecedentes, tiene una prevalencia muy variada, que depende si se habla de ancianos de la comunidad o de ancianos institucionalizados, sin embargo, se considera que oscila entre un 30 a un 60%⁴⁻⁵, encontrándose en este estudio una prevalencia muy superior, ya que todos los pacientes que se evaluaron tenían algún grado de preocupación a caerse, probablemente debido a que esta valoración aunque se hizo sí en pacientes de la comunidad, se trata de pacientes que han cursado con una hospitalización por enfermedades agudas o descompensación de sus comorbilidades. La prevalencia del riesgo de caídas en los ancianos no está establecida, sin embargo, conocemos que la prevalencia de caídas en ancianos varía de 15 a 30% y aumenta en los mayores de 70 años, incluso en México, según la Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) reporta un 34.5%¹³, en este estudio se observó que el riesgo de caídas se presentó en un 72.1%.

El perfil sociodemográfico de nuestros pacientes, la mayoría, un 54.1%, estuvo representado por mujeres; la edad osciló entre 70 y 91 años con una media de 78.6 años, siendo que la edad de 70 años en adelante, es la edad que se menciona en la mayoría de los estudios del miedo a caer y el riesgo de caídas; en cuanto al estado civil, la mayoría de los pacientes fueron casados, en un 54.1% y viudos 40.7%. Dentro del perfil sociodemográfico se tomaron en cuenta antecedentes del uso de auxiliar de la marcha, así como el antecedente de un déficit sensorial, tanto visual como auditivo, encontrándose que la mayoría de los pacientes no usan auxiliar auditivo y niegan tener un déficit auditivo, 72.2% y 66.5% sin embargo la mayoría de los pacientes 67.5% si presentan un déficit visual, viendo estos resultados y que la totalidad de los pacientes presentan algún grado de preocupación de caerse, es importante indagar si cada uno de estos antecedentes se asocian también a un riesgo de caída, ya que de forma inicial podemos inferir que las personas que no usan un auxiliar de la marcha no tienen miedo a caer o viceversa que las personas que ya usan un auxiliar de la marcha ya no tienen miedo a caer, y lo mismo puede ser aplicado a algún déficit sensorial.

Se sabe desde 1982, por los estudios de Murphy e Isaacs, que existe un síndrome post-caída, en ancianos que han caído y desarrollado una ansiedad que afecta su capacidad de transferencia. Investigaciones posteriores también han demostrado el desarrollo del miedo a caer incluso cuando no han presentado una caída^{3,16}, por lo que las consecuencias de este miedo a caer con antecedente o no de una caída tienen una implicación más grave en pacientes ancianos. En nuestro estudio se obtuvo una asociación significativa entre el miedo a caer y el riesgo de caídas ($p = .001$), siendo medido este riesgo de caídas con la escala de Tinetti, donde sabemos que evalúa marcha y equilibrio y encontramos más afectación, un 67%, en equilibrio, no encontrándose aisladamente solo alteración en la marcha, solo en combinación con alteraciones del equilibrio en un 14.9%, en este caso, el riesgo de caídas no solo debe de ser atribuido a los cambios físicos que se van experimentando con el envejecimiento, como la disminución en el metabolismo y la fuerza muscular que pueden relacionarse con cambios en la marcha, así como las propias alteraciones esperadas de la marcha en el anciano^{7,10}, por lo que debemos tomar en cuenta el impacto que otros factores pueden intervenir en el equilibrio y no solo en la marcha.

Las consecuencias del miedo a caer han sido representadas en varios estudios, Cumming et al. observaron a ancianos que había recibido intervención médica posterior a una caída y que aun así continuaban con miedo a caer, encontrando que estos ancianos tuvieron una mayor incidencia de asistencia en las actividades de la vida diaria y peor salud, estos mismos resultados se confirman en el estudio prospectivo de Arfken et al. donde además el 85% de los pacientes también tenían un deterioro en el equilibrio.¹⁹ El vínculo entre el miedo a caer y el riesgo de caídas es en ambos sentidos, es decir, el miedo a caer es más frecuente entre las personas que sufren caídas y las personas que sienten este miedo están en mayor riesgo de caer.²¹ Otras de las consecuencias de miedo a caer, fue lo observado en el estudio de Mendes da Costa et al, sobre el riesgo a caer asociado a la restricción de las actividades físicas, donde el 33.2% de las personas que refirieron tener miedo a caer habían reducido algunas de sus actividades y el 51.8% tenían restricción de las actividades²², esto fue atribuido a

variables asociadas de forma independiente con el miedo de caer que fueron mayor edad, sobretodo mayores de 80 años, género femenino, múltiples caídas y la mala salud percibida en general.²³ Además algunos autores estudiaron una caída anterior como un factor de riesgo para una caída posterior, con un OR que varió entre 1,58 y 3,90. Comparando todos estos antecedentes con nuestro estudio donde se analizó también variables independientes que contribuyeron al miedo a caer encontramos una asociación positiva de forma significativa entre el miedo a caer y un antecedente previo de caída así como la mala autopercepción de salud ambos con $p = .001$, la variable de mayor edad no tuvo asociación, sin embargo, los pacientes del grupo de mayor edad (+ de 90 años) fue el grupo que no tuvo asociación, probablemente por el menor número de pacientes en este grupo, por lo que probablemente una mayor edad sí se asocie con el riesgo de caídas. En este estudio también se incluyó el deterioro funcional, el cual fue medido por escala de Barthel, solo encontrando a pacientes con una dependencia parcial lo cual no tuvo asociación ($p = .117$) considerando además que los pacientes que presentaron una dependencia parcial solo correspondieron al 5.2% del total de pacientes estudiados, siendo el resto independientes.

CONCLUSIONES

El miedo a caerse, en cualquier grado de preocupación, de los pacientes ancianos de nuestra unidad es una afectación que supera la prevalencia tanto de ancianos de la comunidad como de institucionalizados. Existe una asociación significativa entre el miedo a caerse y el riesgo de caídas, alcanzando esta misma asociación el antecedente previo de una caída y una mala autopercepción de salud, sin embargo, una mayor edad y un deterioro funcional no siempre se asocian a un mayor riesgo de caídas. Debemos considerar que las alteraciones del equilibrio, más que los trastornos en la marcha por sí mismos se presentan de forma más frecuente en los pacientes con miedo a caer, por lo que estudios posteriores se deben centrar en la identificación de factores que contribuyan al deterioro en el equilibrio para realizar intervenciones dirigidas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chan M, et al. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Organización Mundial de la Salud, 2015.
2. Gagnon N, et al. Fear of Falling in the Elderly. *Geriatrics & Aging*. July/August 2003; 6(7): 15-17
3. Dukyoo J. Fear of Falling in Older Adults: Comprehensive Review. *Asian Nursing Research*. December 2008; 2(4): 214-222
4. Alcalde Tirado P. Miedo a caerse. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010;45(1): 38–44
5. Legters K. Fear of falling. *Phys. Ther*. 2002;82:264 –272
6. Curcio C. L, Gómez Montes F. Temor a caer en ancianos: controversias en torno a un concepto y a su medición. *Hacia la Promoción de la Salud*, Volumen 17, No.2, julio - diciembre 2012, págs. 186 - 204
7. García Agustín D. Desempeño físico en personas mayores. *GEROINFO. RNPS 2110 ISSN 1816-8450 Vol.5. No.3. 2010*
8. Chávez Samperio J, Lozano Dávila M. E, Lara Esqueda A. La actividad física y el deporte en el adulto mayor: Bases fisiológicas. 1ra ed. México DF: Masson Doyma; 2004
9. Agudelo Mendoza A. I, et al. Marcha: descripción, métodos, herramienta de evaluación y parámetros de normalidad reportados en la literatura. *CES Movimiento y Salud*. 2013;1:29-43
10. Suarez H, Arocena M. Las alteraciones del equilibrio en el adulto mayor. *Rev. Med. Clin. Condes - 2009; 20(34) 401-407*
11. Villar San Pío T, et al. Alteraciones de la marcha, inestabilidad y caídas. *Tratado de Geriatria para residentes. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG); 2006 p. 199-209.*
12. De Santillana Hernández S. P, et al. Caídas en el adulto mayor: Factores intrínsecos y extrínsecos. *Rev Med IMSS 2002; 40 (6): 489-493*
13. Velázquez García G, Montes Castillo M. L, Mazadiego González M. E. Asociación del síndrome de temor a caerse, actividades y participación en los adultos mayores. *Rev Mex Med Fis Rehab 2013;25(2):43-48*
14. Nyman S, et al. Characteristics of outdoor falls among older people: a qualitative study. *BMC Geriatrics 2013, 13:125*
15. William R. Y, Williams A. M. How fear of falling can increase fall-risk in older adults: Applying psychological theory to practical observations. *Gait & Posture 41 (2015) 7–12*
16. Penninx B, et al. Lower extremity performance in nondisabled older persons as a predictor of subsequent hospital. *Journal of Gerontology, Medical Sciences 2000, Vol.55A, No.11, M691-M697*
17. Fuzhong Li, et al. Fear of Falling in Elderly Persons: Association With Falls, Functional Ability, and Quality of Life. *Journal of Gerontology: Psychological sciences 2003, Vol. 58B, No. 5, P283–P290*

18. Cumming R. G, et al. Prospective Study of the Impact of Fear of Falling on Activities of Daily Living, SF-36 Scores, and Nursing Home Admission. *Journal of Gerontology: Medical sciences* 2000, Vol. 55A, No. 5, M299–M305
19. Arfken L. C, et al. The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *Am J Public Health*. 1994; 84: 565-570
20. Azevedo Pinheiro H, et al. Postural stability, risk of falls and fear of falling in elderly with diabetic neuropathy who do therapeutic exercises. *Fisioter Pesq*. 2014;21(2):127-132
21. Friedman S. M, Munoz B, West S. K, Rubin G. S, Fried L. P. Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *J Am Soc Geriatr* agosto de 2002; 50 (8): 1329-1335.
22. Mendes da Costa E, et al. Fear of falling and associated activity restriction in older people. results of a cross-sectional study conducted in a Belgian town. *Archives of Public Health* 2012, 70:1
23. Zijlstra G. A. R, et al. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age and Ageing* 2007; 36: 304–309
24. Zijlstra G. A. R, et al. Evaluating an intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in elderly persons: design of a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2005, 5:26
25. Jefferis E. et al. How are falls and fear of falling associated with objectively measured physical activity in a cohort of community-dwelling older men? *BMC Geriatrics* 2014, 14:114
26. Scheffer A. C, et al. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing* 2008; 37: 19–24
27. Yardley L, Smith H. A Prospective Study of the Relationship Between Feared Consequences of Falling and Avoidance of Activity in Community-Living Older People. *The Gerontologist* 2002; Vol. 42, No. 1, 17–23.
28. Gillespie L, Robertson M, Gillespie W, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 2
29. Kumar A. et al. Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing* 2016; 45: 345–352
30. Greenberg Sherry A, et al. Assessment of Fear of Falling in Older Adults: The Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Best practices in nursing care the older adults*; Issue Number 29, 2011.

ANEXO 1

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN		
Nombre del estudio:	MIEDO A CAER Y RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES DEL ÁREA DE HOSPITAL DE DÍA EN EL SERVICIO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72	
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno	
Lugar y fecha:	Hospital General Regional Número 72 del IMSS del 1 Julio al 31 de Agosto de 2016	
Número de registro:		
Justificación y objetivo del estudio:	Existe una alta prevalencia del miedo a caer que se incrementa con el antecedente de una caída, por lo que se plantea el objetivo de identificar la asociación entre el miedo a caerse y el riesgo de caídas en pacientes del área de Hospital de Día en el servicio de Geriatría en el Hospital General Regional número 72	
Procedimientos:	Aplicación de cuestionarios para evaluación del miedo a caer (FES-I) y la realización de pruebas para evaluar el riesgo de caídas (Escala de Tinetti) en 2 etapas, evaluación de marcha y de equilibrio	
Posibles riesgos y molestias:	Tiempo invertido en contestar en realizar la prueba	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Detección oportuna de riesgo alto de caídas	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Conocer si existe asociación entre el miedo a caer y el riesgo alto de caídas para buscar intervenciones en alteraciones de la marcha o del equilibrio con el fin de preservar funcionalidad	
Participación o retiro:	Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento sin que afecte en ninguna manera mi cuidado médico.	
Privacidad y confidencialidad:	Se mantendrá la confidencialidad de los datos del paciente participante.	
En caso de colección de material biológico (si aplica):		
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):		
Beneficios al término del estudio:	Envío a Valoración por el Servicio de Geriatría	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:		
Investigador Responsable:	Especialista en Geriatría Bernardo Sánchez Barba 044 55 18 31 32 46 drsanchezbarba@gmail.com	
Colaboradores:	M.C. Ruth Constanza Campos Aburto 044 55 51 91 64 89 surgat@hotmail.com	
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		
_____ Nombre y firma del sujeto	_____ M.C. Ruth Constanza Campos Aburto Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento	
Testigo 1 _____ Nombre, dirección, relación y firma	Testigo 2 _____ Nombre, dirección, relación y firma	
Clave: 2810-009-013		

ANEXO 2

HOJA DE REGISTRO AL SUJETO DE ESTUDIO

“MIEDO A CAER Y RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES DEL ÁREA DE HOSPITAL DE DÍA
EN EL SERVICIO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL
NO. 72”

Folio: _____

A continuación se presentan preguntas dirigidas, debe contestar solo una respuesta que describa su situación y solo dando como respuesta las opciones que el entrevistador le sugiere.

1. Edad	1. Años	
2. Género	1. Hombre 2. Mujer	
3. Estado civil	1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Viudo 5. Unión libre 6. Separado	
4. Escolaridad	1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Bachillerato 5. Carrera técnica 6. Licenciatura 7. Posgrado	
5. Tiene algún déficit visual	1. Sí 2. No	
6. Tiene algún déficit auditivo	1. Sí 2. No	
7. Utiliza auxiliar para la marcha	1. Sí 2. No	
8. Ha tenido una caída previa	1. Sí 2. No	
9. Cómo considera usted su salud	1. Muy buena 2. Buena 3. Regular 4. Mala 5. Muy mala	

Falls Efficacy Scale-International FES-I: Escala internacional de eficacia de caídas

Descripción:

La escala Falls Eficacia Internacional (FES-I) es una herramienta corta, fácil de administrar que mide el nivel de preocupación de una caída durante las actividades físicas y sociales dentro y fuera de la casa y si es o no la persona que realmente hace la actividad.

El nivel la preocupación se mide en una escala de Likert de cuatro puntos (1 = nada preocupado a 4 = muy preocupado) La escala FES-I está desarrollada en un esfuerzo de colaboración con los miembros de la Red de Prevención de Caídas Europa (ProFaNE). FES-I fue utilizada en diferentes muestras en diferentes países y traducida a varios idiomas.

Población Objetivo: Los adultos mayores con o sin una historia de miedo a caer

Validez y fiabilidad:

Tras el desarrollo y la validación inicial, la FES-I tiene excelente validez interna (alfa de Cronbach = 0,96) así como la fiabilidad test-retest (CCI = 0,96). Esta herramienta fue desarrollada para ampliar la eficacia Escala inicial Falls (FES) (Tinetti et al., 1990) para incluir las actividades sociales que se pueden considerar más difícil por las personas más activas, con lo que potencialmente causan más preocupaciones por la caída de las actividades básicas que se presentan en las FES iniciales. Estas actividades adicionales corresponden a los artículos 11-16 de la FES-I.

La FES-I fue desarrollado con el análisis factorial y demuestra excelentes propiedades psicométricas en comparación con la FES.

ANEXO 3

ESCALA INTERNACIONAL DE EFICACIA DE CAÍDAS

“MIEDO A CAER Y RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES DEL ÁREA DE HOSPITAL DE DÍA
EN EL SERVICIO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72”

Folio: _____

Falls Efficacy Scale-International FES-I Escala internacional de eficacia de caídas				
<p>A continuación, se presentan algunas preguntas sobre la preocupación acerca de la posibilidad de caer. Por favor, responda pensando en la forma en que usualmente hace la actividad. Si actualmente no hace la actividad (por ejemplo, si alguien hace su carrito por usted), por favor responda lo que usted cree que estaría preocupado por la caída si realizara la actividad.</p> <p>Para cada una de las siguientes actividades, por favor marque la casilla que está más próxima a su propia opinión sobre su miedo a caer.</p>				
	En absoluto preocupado	Algo preocupado	Bastante preocupado	Muy preocupado
1. Limpiar la casa (barrer, pasar la aspiradora, o limpiar el polvo)				
2. Vestirse o desvestirse				
3. Preparar comidas cada día				
4. Bañarse o ducharse				
5. Ir de compras				
6. Sentarse o levantarse de una silla				
7. Subir o bajar escaleras				
8. Caminar por la calle (o vecindario o fuera de la casa)				
9. Coger algo alto (por encima de su cabeza) o en el suelo				
10. Contestar el teléfono antes de que deje de sonar				
11. Caminar sobre una superficie resbaladiza (piso mojado o con hielo)				
12. Visitar a un amigo o familiar				
13. Caminar en un lugar con mucha gente				
14. Caminar en una superficie irregular (pavimento en mal estado o sin asfalto)				
15. Subir y bajar una rampa				
16. Salir a un evento social (por ejemplo religioso, reunión familiar o social)				
TOTAL				
Puntuaciones:	Preocupación baja 16-19; preocupación moderada 20-27; preocupación alta 28-64			

Escala de TINETTI, marcha y equilibrio

La escala de Tinetti ofrece una ventaja sobre las otras evaluaciones, ya que realiza una valoración tanto de la marcha como del equilibrio y estos dos aspectos brindan una información más completa para evaluar el riesgo de caída, determinar si hay alteraciones en la marcha y en el equilibrio que requieren intervención, y valorar la presencia de posibles trastornos neurológicos o musculoesqueléticos.

La escala de Tinetti, que consta de 16 ítems y permite valorar el equilibrio estático y equilibrio dinámico o marcha, cuyo valor máximo es de 28 puntos; este instrumento permite clasificar el equilibrio en tres categorías: normal, adaptado o regular y anormal.

Las respuestas se califican como 0, es decir, la persona no logra o mantiene la estabilidad en los cambios de posición o tiene un patrón de marcha inapropiado, de acuerdo con los parámetros descritos en la escala, esto se considera como anormal; la calificación de 1, significa que logra los cambios de posición o patrones de marcha con compensaciones posturales, esta condición se denomina como adaptativa; por último, la calificación 2, es aquella persona sin dificultades para ejecutar las diferentes tareas de la escala y se considera como normal.

La marcha es clasificada como: normal, regular y anormal. La puntuación determina el riesgo, a mayor puntuación menor riesgo, < 19 es igual a riesgo alto de caídas; entre 19 y 25 existe riesgo moderado de caídas; > 25 equivale a riesgo leve de caer y 28 puntos significa equilibrio y marcha íntegros, sin riesgo de caer.

La prueba de Tinetti ha demostrado una confiabilidad de 0,88, evaluada mediante el alfa de Cronbach y posee una validez discriminante y concurrente.

ANEXO 4

ESCALA DE TINETTI

“MIEDO A CAER Y RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES DEL ÁREA DE HOSPITAL DE DÍA
EN EL SERVICIO DE GERIATRÍA
DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72”

Folio: _____

TINETTI. Evaluación de marcha				
El paciente permanece de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación (por lo menos 8 metros) a paso normal, usando su auxiliar habitual para la marcha			Puntos	
Iniciación de la marcha		<ul style="list-style-type: none"> • Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar • No vacila 	0 1	
Longitud y altura del paso	Movimiento pie derecho	<ul style="list-style-type: none"> • No sobrepasa al pie izquierdo con el paso • Sobrepasa al pie izquierdo • El pie derecho no se separa completamente del suelo con el paso • El pie derecho se separa completamente del suelo 	0 1 0 1	
	Movimiento pie izquierdo	<ul style="list-style-type: none"> • No sobrepasa al pie derecho con el paso • Sobrepasa al pie derecho • El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el paso • El pie izquierdo se separa completamente del suelo 	0 1 0 1	
	Simetría del paso		<ul style="list-style-type: none"> • La longitud de los pasos con los pies izquierdo y derecho no es igual • La longitud parece igual 	0 1
	Fluidez del paso		<ul style="list-style-type: none"> • Paradas entre los pasos • Los pasos parecen continuos 	0 1
Trayectoria	Observar el trazado que realiza uno de los pies durante 3 metros	<ul style="list-style-type: none"> • Desviación grave de la trayectoria • Leve/Moderada desviación o usa ayuda para mantener la trayectoria • Sin desviación o uso de ayuda 	0 1 2	
Tronco		<ul style="list-style-type: none"> • Balanceo marcado o uso de ayuda • No se balancea al caminar pero flexiona las rodillas o la espalda, o separa los brazos al caminar • No se balancee ni flexiona ni usa otras ayudas para caminar 	0 1 2	
Postura al camina		<ul style="list-style-type: none"> • Talones separados • Talones casi juntos al caminar 	0 1	
Total marcha (12) =				

TINETTI. Evaluación del equilibrio		
El paciente permanece sentado en una silla rígida sin descansar los brazos, y se realizan las siguientes maniobras.		Puntos
Equilibrio sentado	• Incapaz de mantener la posición	0
	• Se inclina levemente, requiere sujetarse de la silla para mantenerse erguido	1
	• Se mantiene seguro	2
Levantarse	• Incapaz sin ayuda	0
	• Capaz pero usa los brazos para apoyarse	1
	• Capaz sin usar los brazos	2
Intentos para levantarse	• Incapaz sin ayuda	0
	• Capaz pero necesita más de 1 intento	1
	• Capaz de levantarse en 1 intento	2
Equilibrio en bipedestación	• Inestable	0
	• Estable con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) y usa bastón u otros apoyos	1
	• Estable sin andador u otros apoyos	2
Empujar (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces		
• Empieza a caerse		0
• Se tambalea, se agarra, pero se mantiene		1
• Estable		2
Ojos cerrados	• Inestable	0
	• Estable con amplio plano de sustentación o requiere bastón, andador y otro soporte	1
	• Estable con plano de sustentación estrecho sin necesidad de soporte	2
Vuelta de 360°	• Pasos discontinuos	0
	• Pasos continuos	1
	• Inestable (se tambalea o se agarra)	0
	• Estable	1
Sentarse	• Inseguro, calcula mal en la silla, cae en la silla	0
	• Usa los brazos o el movimiento es brusco	1
	• Seguro, movimiento suave	2
Total equilibrio (16) =		

Total marcha + total equilibrio (28)= _____

< 19 puntos = Riesgo alto de caídas

19-24 puntos = Riesgo de caídas

ANEXO 5

ÍNDICE DE BARTHEL

“MIEDO A CAER Y RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES DEL ÁREA DE HOSPITAL DE DÍA
EN EL SERVICIO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72”

Folio: _____

Se presentan preguntas sobre las actividades básicas de la vida diaria, responda en la forma en que usualmente hace la actividad. Para cada una de las siguientes actividades, por favor marque la que está más próxima a su propia opinión.
Comer
0 = incapaz
5 = necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.
10 = independiente (la comida está al alcance de la mano)
Trasladarse entre la silla y la cama
0 = incapaz, no se mantiene sentado
5 = necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado
10 = necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)
15 = independiente
Aseo personal
0 = necesita ayuda con el aseo personal.
5 = independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.
Uso del retrete
0 = dependiente
5 = necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo sólo.
10 = independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)
Bañarse/Ducharse
0 = dependiente.
5 = independiente para bañarse o ducharse.
Desplazarse
0 = inmóvil
5 = independiente en silla de ruedas en 50 m.
10 = anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal).
15 = independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador.
Subir y bajar escaleras
0 = incapaz
5 = necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta.
10 = independiente para subir y bajar.
Vestirse y desvestirse
0 = dependiente
5 = necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda.
10 = independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc
Control de heces:
0 = incontinente (o necesita que le suministren enema)
5 = accidente excepcional (uno/semana)
10 = continente
Control de orina
0 = incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa.
5 = accidente excepcional (máximo uno/24 horas).
10 = continente, durante al menos 7 días.

Total = 0-100 puntos

Independiente: > 60

Dependencia parcial: 40-60

Dependencia grave: 20-39

Dependencia total: < 20