



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 1

**“CARACTERIZACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES DE 60
AÑOS QUE ACUDEN POR CAÍDAS A URGENCIAS DEL
HGZ NO.1 OOAD AGUASCALIENTES.”**

TESIS PRESENTADA POR
URIEL TORRES CHÁVEZ

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS

ASESOR:

DR. JUAN GAMALIEL TAPIA PERALES

AGUASCALIENTES, AGS, 28 DE JULIO DE 2025

CARTA DE APROBACIÓN DE TESIS



Aguascalientes, Ags. A 05 de Agosto del 2025

DR. SERGIO RAMIREZ GONZALEZ

DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

P R E S E N T E

Por medio de la presente le informo que la Residente de la Especialidad de URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS en el Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la OOAD Aguascalientes.

DR. URIEL TORRES CHÁVEZ

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

“CARACTERIZACION DE LOS ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS QUE ACUDEN POR CAIDAS A URGENCIAS DEL HGZ NO. 1 OOAD AGUASCALIENTES”

Número de Registro: **R-2025-101-019** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS.**

El **DR. URIEL TORRES CHÁVEZ** asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconvenientes para que se proceda a la impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sean realizados los trámites correspondientes a su especialidad, Sin otro particular, agradezco la atención que sirva a la presente, quedando a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE:

DR. JUAN GAMALIEL TAPIA PERALES
DIRECTOR DE TESIS

CARTA DE CONCLUSIÓN DE TESIS



Aguascalientes, Ags. A 05 de Agosto del 2025

DR. SERGIO RAMIREZ GONZALEZ

DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

P R E S E N T E

Por medio de la presente le informo que la Residente de la Especialidad de URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS en el Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la OOAD Aguascalientes.

DR. URIEL TORRES CHÁVEZ

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

"CARACTERIZACION DE LOS ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS QUE ACUDEN POR CAIDAS A URGENCIAS DEL HGZ NO. 1 OOAD AGUASCALIENTES"

Número de Registro: **R-2025-101-019** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS**.

El **DR. URIEL TORRES CHÁVEZ**, asistió a las asesorías correspondientes y realizo las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad de investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención, enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE:

DRA. JANNETT PADILLA LÓPEZ

COORDINADORA AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD

DICTAMEN DE APROBACIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA

30/6/25, 14:09

SIRELCHS

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

"Dictamen de Reaprobación"

COORDINACIÓN CLÍNICA DE MEDICINA, H. GRAL. ZONA NUM. 1
Comité de Ética en Investigación 1018

Lunes, 30 de junio de 2025

CONBIOETICA 01 CEI 001 2018082

MÉDICO (A) JUAN GAMALIEL TAPIA PERALES

PRESENTE

En atención a su solicitud de evaluación de documentos del protocolo de investigación con título: **"CARACTERIZACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS QUE ACUDEN POR CAIDAS A URGENCIAS DEL HGZ NO. 1 OOAD AGUASCALIENTES"**, y número de registro Institucional **R-2025-101-018**; me permito informarle que el Comité de Ética en Investigación revisó y aprobó la solicitud de reaprobación del **30 de Junio de 2025 al 30 de Junio de 2026**

ATENTAMENTE



DOCTOR (A) AGUILAR MERCADO VIRGINIA VERONICA
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 1018

DICTAMEN DE APROBACIÓN SIRELCIS

Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 1018
H.GRAL. ZONA NUM 1

Registro COFEPIUS 17 CI 01 001 038

Registro CONBIOETICA CONBIOETICA 01 CET 001 2018082

FECHA Martes, 11 de febrero de 2025

Médico (a) JUAN GAMALIEL TAPIA PERALES

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**CARACTERIZACION DE LOS ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS QUE ACUDEN POR CAIDAS A URGENCIAS DEL HGZ NO. 1 OOAD AGUASCALIENTES**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

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

ATENTAMENTE



Doctor (a) AGUILAR MERCADO VIRGINIA VERONICA
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 1018



DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL
EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 06/02/2026

NOMBRE: TORRES CHAVEZ URIEL ID: 107523

ESPECIALIDAD: URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS LGAC (del posgrado): ATENCION INICIAL EN URGENCIAS TRAUMATICAS

TIPO DE TRABAJO: (X) Tesis () Trabajo práctico

SEDE HOSPITALARIA: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

TITULO: CARACTERIZACION DE LOS ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS QUE ACUDEN POR CAIDAS A URGENCIAS DEL HGZ NO. 1 OOAD AGUASCALIENTES

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): MAGNITUD CLINICA Y SOCIAL DE LAS CAIDAS EN ADULTOS MAYORES, AL IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO INTRINSECOS Y DEL ENTORNO. SUS RESULTADOS PERMITEN FUNDAMENTAR INTERVENCIONES PREVENTIVAS PARA REDUCIR LESIONES GRAVES, HOSPITALIZACIONES Y MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE ESTE GRUPO VULNERABLE

INDICAR SI - NO - NA (No aplica) SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

SI	El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
SI	La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
SI	Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
SI	Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
SI	Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
SI	El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
SI	Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
NO	Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
SI	Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

SI	Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Posgrado
SI	Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios
SI	Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial
SI	Cuenta con la aprobación del (la) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
SI	Coincide con el título y objetivo registrado
SI	Tiene el CVU de la SECIHTI actualizado
NA	Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

SI X
No

FIRMAS

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

MCB.E SILVIA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

DR. EN FARM. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

En cumplimiento con el Art. 136 fracción I, inciso g) del Reglamento General de Posgrado, que a la letra señala: autorización de la persona titular del Decanato del Centro de Ciencias de la Salud.

EVIDENCIA DE ENVÍO A PUBLICACIÓN

 AUTOR ▾

ARTÍCULOS

10 items/página

Buscar...

CÓDIGO	TÍTULO	ESTADO
REIE/0065/25	CARACTERIZACION DE LOS ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS QUE ACUDEN POR CAIDAS A URGENCIAS DEL HGZ NO. 1 OOAD AGUASCALIENTES	Pendiente de validación 

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguientes

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Al finalizar este trabajo de tesis, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que, de una u otra forma, contribuyeron a que este proyecto se hiciera realidad.

En primer lugar, agradezco a mi director(a) de tesis, Juan Gamaliel Tapia Perales, por su guía constante, su paciencia y sus valiosos aportes durante todo el proceso. Su conocimiento y experiencia fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

Agradezco también al Hospital General de Zona No. 1, por brindarme los recursos, el espacio y el apoyo necesario para llevar a cabo esta investigación.

A mis profesores/as y colegas, quienes, con sus enseñanzas, críticas constructivas y apoyo académico, enriquecieron mi formación y el enfoque de esta tesis.

A mi familia, por ser mi pilar en todo momento. A Blanca Esthela, Ma de los Ángeles, José de Jesús, Mildret, Caeli y Hazael, que gracias por su amor incondicional, su comprensión y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Este logro es tan suyo como mío.

A mis amigos, por estar ahí con palabras de aliento, compañía en los momentos difíciles y celebraciones en los logros. Su presencia hizo más llevadero este camino.

Finalmente, a todas aquellas personas que, de alguna manera, aportaron a mi crecimiento personal y académico, aunque no estén mencionadas aquí de forma individual, les extiendo mi más sincero agradecimiento

INDICE GENERAL

INDICE DE TABLAS	3
INDICE DE GRÁFICAS	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. MARCO TEORICO.....	7
2.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	7
2.2. ANTECEDENTES.....	9
2.3. ANTECEDENTES GENERALES	14
2.3.1. Caídas en adultos mayores.....	14
2.3.2. Factores de riesgo	15
2.3.3. Impacto de las caídas en adultos mayores.....	18
2.4. MARCO CONCEPTUAL.....	20
3. JUSTIFICACIÓN	21
3.1. MAGNITUD.....	21
3.2. TRASCENDENCIA.....	21
3.3. VULNERABILIDAD.....	22
3.4. FACTIBILIDAD.....	23
3.5. INFORMACIÓN QUE SE ESPERA OBTENER	23
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	25
4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	26
5. HIPÓTESIS.....	27
6. OBJETIVOS.....	27
6.1. OBJETIVO GENERAL.....	27
6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27

7.	MATERIAL Y MÉTODOS	28
7.1.	LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO.....	28
7.2.	TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO	28
7.3.	UNIVERSO DE ESTUDIO.....	28
7.4.	UNIDAD DE ANÁLISIS	28
7.5.	UNIDAD DE OBSERVACIÓN.....	28
7.6.	TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	29
7.7.	TIPO DE MUESTREO	29
7.8.	CRITERIOS DE SELECCIÓN	30
7.8.1.	Criterios de Inclusión:	30
7.8.2.	Criterios de Exclusión:	30
7.8.3.	Criterios de Eliminación:	30
7.9.	PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	30
7.10.	MÉTODOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA INFORMACIÓN.....	31
7.11.	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	32
7.12.	VARIABLES	34
7.12.1.	Operacionalización de variables	34
7.13.	PLAN DE ANÁLISIS	36
7.14.	ASPECTOS ETICOS.....	38
7.15.	RECURSOS FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	39
7.15.1.	RECURSOS HUMANOS.....	39
7.15.2.	RECURSOS MATERIALES.....	40
7.15.3.	FINANCIAMIENTO	40
7.15.4.	FACTIBILIDAD.....	40
7.16.	CRONOGRAMA	41
8.	RESULTADOS.....	42
9.	DISCUSIÓN.....	49

9.1.	LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
10.	CONCLUSIONES	52
11.	GLOSARIO	53
12.	REFERENCIAS	55
13.	ANEXOS	59
ANEXO A.	CÉDULA DE INFORMACIÓN: ESTUDIO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES	59
ANEXO B.	CARTA DE NO INCONVENIENTE.....	62
ANEXO C.	EXCEPCIÓN DE CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	63
ANEXO D.	MANUAL OPERACIONAL.....	64

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Estadísticas descriptivas de la edad	42
Tabla 2.	Características sociodemográficas de los participantes	43
Tabla 3.	Perfil clínico y uso de medicamentos	43
Tabla 4.	Antecedentes de caídas, circunstancias y resultados	47

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.	Distribución del sexo de los participantes	42
Gráfica 2.	Distribución del lugar de la caída	44
Gráfica 3.	Historial de caídas previas (últimos 12 meses)	45
Gráfica 4.	Distribución por tipo de lesión	45

RESUMEN

Antecedentes: Las caídas representan una causa frecuente de atención en los servicios de urgencias entre los adultos mayores y constituyen un problema de salud pública debido a su impacto funcional, social y económico. Factores como comorbilidades, polifarmacia, deterioro funcional y condiciones del entorno aumentan el riesgo de sufrir una caída y agravan sus consecuencias. **Objetivo:** Caracterizar clínicamente, demográficamente y en cuanto a circunstancias y consecuencias, a los adultos mayores de 60 años que acuden por caídas al servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 1 del OOAD Aguascalientes. **Material y métodos:** Estudio cuantitativo, observacional, retrospectivo y transversal. Se revisaron expedientes clínicos de pacientes mayores de 60 años que ingresaron a urgencias por caídas durante un año. Se registraron variables sociodemográficas, clínicas, funcionales y características del evento. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y presentados en tablas y figuras. **Resultados:** Se incluyeron 141 pacientes, con una edad media de 75.35 años; el 68.1 % eran mujeres y el 90 % residía en su domicilio. La comorbilidad más frecuente fue hipertensión (79.4 %), seguida de diabetes mellitus (34 %). El 78.7 % no había presentado caídas previas en el último año. La mayoría de los eventos ocurrieron en el hogar (86.5 %) y durante la mañana. El 85.8 % de las caídas fueron a mismo nivel y el 52.5 % ocurrieron mientras el paciente caminaba. Las lesiones más comunes fueron traumatismo craneoencefálico (45.4 %) y fractura de cadera (22.7 %). El 56.7 % de los pacientes fue hospitalizado y el 13.5 % requirió cirugía. Los principales factores de riesgo identificados fueron debilidad muscular, superficies resbaladizas y obstáculos en el entorno. **Conclusiones:** Los resultados destacan la alta carga clínica y funcional asociada a las caídas en adultos mayores, siendo el entorno doméstico el principal lugar de ocurrencia. Se enfatiza la necesidad de intervenciones preventivas dirigidas a la modificación de factores intrínsecos y extrínsecos, así como al fortalecimiento físico y adaptación del entorno domiciliario.

Palabras clave: Caídas, Adultos mayores, Atención de urgencias

ABSTRACT

Background: Falls are a common cause of emergency department visits among older adults and constitute a public health problem due to their functional, social, and economic impact. Factors such as comorbidities, multiple pharmacies, functional impairment, and environmental conditions increase the risk of falling and aggravate its consequences. **Objective:** To characterize, clinically and demographically, adults over 60 years of age who present with falls to the emergency department of General Hospital Zone No. 1 of the Aguascalientes Department of Physical Activity and Sports Medicine (OOAD). **Material and methods:** A quantitative, observational, retrospective, and cross-sectional study was conducted. The medical records of patients over 60 years of age who were admitted to the emergency department due to falls over a period of one year were reviewed. Sociodemographic, clinical, functional, and event-related variables were recorded. Data were analyzed using descriptive statistics and presented in tables and figures. **Results:** A total of 141 patients were included, with a mean age of 75.35 years; 68.1% were women, and 90% resided at home. The most frequent comorbidity was hypertension (79.4%), followed by diabetes mellitus (34%). 78.7% had not experienced any previous falls in the previous year. Most falls occurred at home (86.5%) and during the morning. 85.8% of falls were at the same level, and 52.5% occurred while the patient was walking. The most common injuries were head trauma (45.4%) and hip fracture (22.7%). 56.7% of patients were hospitalized, and 13.5% required surgery. The main risk factors identified were muscle weakness, slippery surfaces, and obstacles in the environment. **Conclusions:** The results highlight the high clinical and functional burden associated with falls in older adults, with the home environment being the main location of falls. The need for preventive interventions aimed at modifying intrinsic and extrinsic factors, as well as physical strengthening and adaptation to the home environment, is emphasized.

Keywords: Falls, Older adults, Emergency care

1. INTRODUCCIÓN

Las caídas en adultos mayores representan un problema de salud pública con importantes repercusiones clínicas, funcionales y sociales, particularmente en contextos hospitalarios donde constituyen una de las principales causas de consulta en los servicios de urgencias. A medida que la población envejece, la incidencia de caídas aumenta proporcionalmente, generando complicaciones que van desde traumatismos leves hasta fracturas, pérdida de autonomía, dependencia funcional e incluso mortalidad. A nivel nacional e internacional, se han documentado diversos factores asociados a la ocurrencia de caídas en adultos mayores, como la presencia de comorbilidades, polifarmacia, deterioro funcional, y condiciones ambientales inseguras; sin embargo, estos factores pueden variar de acuerdo con las características propias de cada región, institución o grupo poblacional, lo que hace indispensable generar evidencia local que permita orientar adecuadamente las estrategias preventivas y de intervención. En el Hospital General de Zona No. 1 del OOAD Aguascalientes, unidad de referencia para la atención de urgencias en adultos, no se cuenta con un registro sistemático ni con estudios actualizados que describan de manera detallada el perfil de los pacientes mayores de 60 años que acuden por caídas. Esta falta de información limita la posibilidad de implementar acciones focalizadas y sostenidas en la práctica clínica, tanto para la prevención como para la atención oportuna de las consecuencias derivadas de estos eventos. Por tanto, este estudio tiene como finalidad caracterizar a los adultos mayores que acuden por caídas a urgencias, identificando variables sociodemográficas, clínicas, funcionales y contextuales, con el propósito de generar un diagnóstico situacional claro que sirva como base para la toma de decisiones clínicas y administrativas, así como para el diseño de programas orientados a reducir la incidencia, las complicaciones y el impacto funcional de las caídas en este grupo poblacional.

2. MARCO TEORICO

2.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Para realizar una búsqueda bibliográfica pertinente a este estudio en bases de datos como BVS y PubMed, se desarrolló una estrategia de búsqueda utilizando términos MeSH (Medical Subject Headings) y DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud), que son herramientas estándar para la indexación de artículos científicos en estas bases de datos.

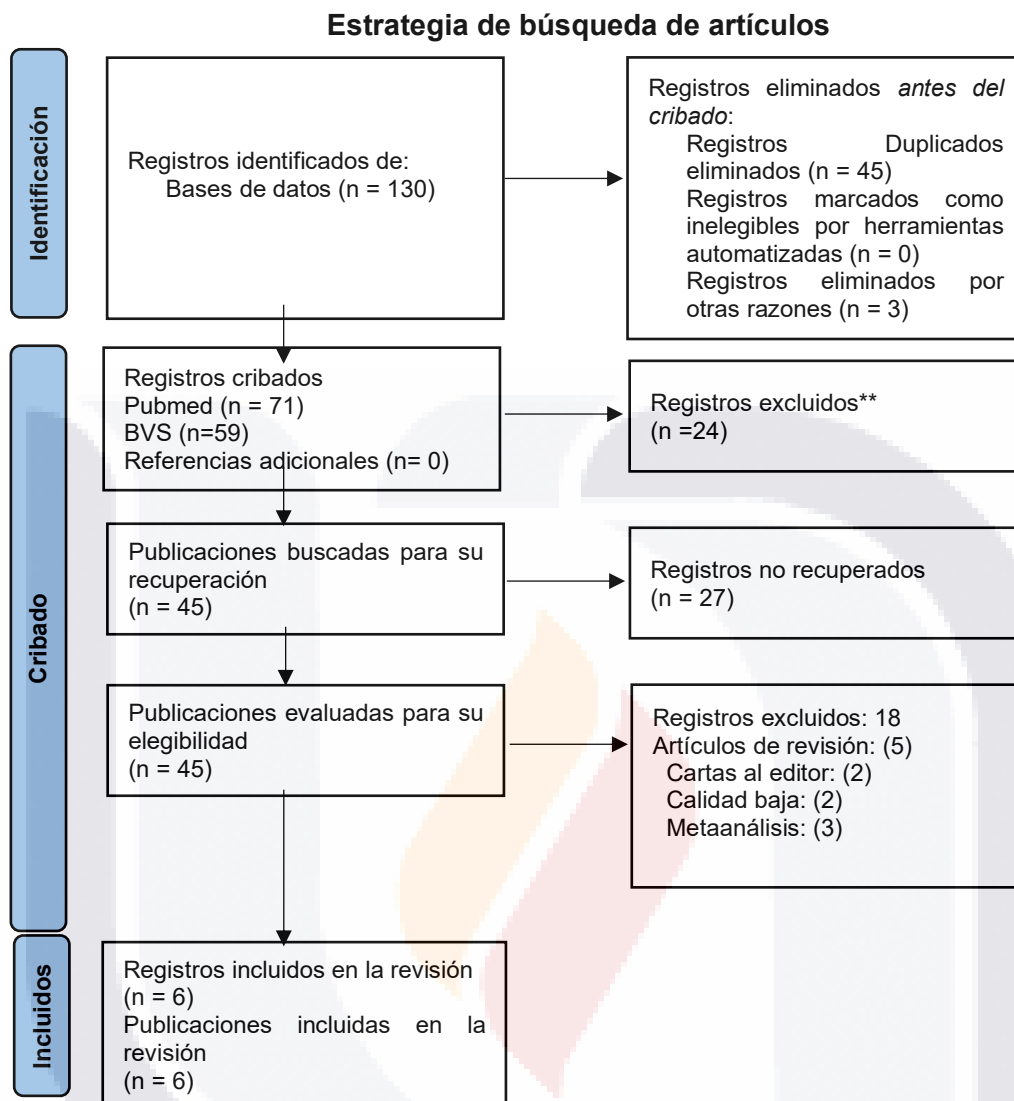
Primero, se identificaron los términos clave relacionados con las caídas en adultos mayores y sus factores epidemiológicos. Los términos MeSH y DeCS utilizados incluyeron: "Accidental Falls" (Caídas Accidentales), "Aged" (Anciano), "Emergency Service, Hospital" (Servicio de Urgencia en Hospital), y "Epidemiology" (Epidemiología). En PubMed, la búsqueda se construyó combinando estos términos clave con operadores booleanos para refinar los resultados. La sintaxis de búsqueda empleó los operadores AND, OR y NOT para asegurar la inclusión de artículos relevantes. La búsqueda fue formulada de la siguiente manera:

("Accidental Falls"[MeSH] OR "Falls"[All Fields]) AND ("Aged"[MeSH] OR "Elderly"[All Fields] OR "Older adults"[All Fields]) AND ("Emergency Service, Hospital"[MeSH] OR "Emergency Department"[All Fields]) AND "Epidemiology"[MeSH]

En la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), se utilizó una estrategia similar con términos DeCS y operadores booleanos adecuados. La búsqueda se estructuró de la siguiente manera:

((tw:("Caídas Accidentales"))) OR (mh:("Accidental Falls")))) AND ((tw:("Anciano")) OR (mh:("Aged")) OR (tw:("Adultos mayores")))) AND ((tw:("Servicio de Urgencia en Hospital")) OR (mh:("Emergency Service, Hospital")))) AND (tw:("Epidemiología"))

La búsqueda en BVS también incluyó el uso de filtros para limitar los resultados a estudios realizados en poblaciones mayores de 60 años y publicados en los últimos diez años para asegurar la relevancia y actualidad de la información recopilada.



From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

2.2. ANTECEDENTES

Kalpana N. Shankar y colaboradores (2017) se propusieron determinar las tendencias y características de las visitas al departamento de emergencias por lesiones relacionadas con caídas en adultos mayores en los Estados Unidos entre 2003 y 2010. Para ello, realizaron un análisis secundario de datos de la Encuesta Nacional de Atención Médica Ambulatoria de Hospitales (NHAMCS), que abarcó de 386 a 443 servicios de emergencias cada año. Los datos se estratificaron por edad, sexo, raza, etnicidad, estado de seguro y región geográfica. El análisis utilizó los pesos de visita muestreados para calcular estimaciones nacionales, considerando un total de 42,089 visitas no ponderadas de pacientes de 65 años o más, de las cuales 5,512 fueron relacionadas con caídas. Los resultados descriptivos mostraron que las visitas al departamento de emergencias por caídas aumentaron un 27% durante el periodo de estudio, pasando de 2.2 a 2.8 millones de visitas anuales. La tasa de visitas por caídas aumentó de 60.4 a 68.8 por cada 1,000 personas, con un incremento anual ajustado de 2.3 por 1,000 ($p=0.03$). Los pacientes de 75-84 años presentaron el mayor aumento en la tasa de visitas, de 56.2 a 82.1 por 1,000 personas (RD 4.5, $p<0.01$), mientras que las tasas para los grupos de 65-74 años y 85 años o más se mantuvieron estables. Las mujeres también mostraron un incremento en la tasa de visitas de 67.4 a 81.3 por 1,000 (RD 3.5, $p=0.04$), contrario a los hombres cuya tasa no cambió significativamente. Entre las razas, los blancos no hispanos presentaron un aumento en la tasa de visitas de 63.1 a 73.4 por 1,000 (RD 3.4, $p<0.01$). Por región, el sur de Estados Unidos tuvo el mayor aumento en la tasa de caídas, de 54.4 a 71.1 por 1,000 (RD 5.3, $p=0.03$). En conclusión, el estudio sugiere que las visitas al departamento de emergencias por caídas entre adultos mayores están aumentando con el tiempo, especialmente entre los de 75-84 años, mujeres, blancos no hispanos y residentes en el sur de Estados Unidos. Estos hallazgos destacan la importancia de los departamentos de emergencias en la evaluación y potencial intervención para la prevención de caídas, aprovechando las oportunidades únicas de educación y referencia a programas de prevención mientras los pacientes están siendo tratados por lesiones relacionadas con caídas (1).

Sabrina Daros Tiensoli y colaboradores (2019) realizaron un estudio con el objetivo de describir las características de los ancianos atendidos en la sala de emergencias de un hospital universitario debido a caídas. Se llevó a cabo un estudio descriptivo, cuantitativo y transversal en el servicio de urgencias de un hospital público en Belo Horizonte, Minas

Gerais. Los datos fueron recolectados en noviembre de 2017, examinando los registros médicos de 1,460 ancianos cuya queja principal estaba relacionada con una caída. Se realizó un análisis descriptivo de los datos. Los resultados principales revelaron que la mayoría de los ancianos eran mujeres (66.92%), mayores de 80 años (27.27%), solteros (41.37%) e hipertensos (78.79%). Las caídas desde el mismo nivel comprendieron el 88.56% de los casos y la consecuencia principal fue el trauma (55.65%). Después de la consulta, el 66.30% de los pacientes fueron dados de alta. Se concluyó que las características predominantes en los ancianos que sufrieron caídas eran ser mujeres, mayores de 80 años, solteros y con hipertensión arterial. La mayoría de las caídas ocurrieron desde el mismo nivel, siendo el trauma la consecuencia principal y la alta tras la consulta el desenlace más común (2).

Shelley Cox y colaboradores (2018) realizaron un estudio con el objetivo de describir la epidemiología de los pacientes ancianos atendidos por los servicios médicos de emergencia (EMS) debido a caídas en Victoria, Australia. Se trató de una revisión retrospectiva que incluyó a todos los pacientes mayores de 65 años atendidos por EMS entre 2010 y 2017. Las características de los pacientes se describieron utilizando estadísticas descriptivas. Durante el período de estudio, EMS atendió a 324,060 pacientes ancianos por caídas, lo que representa el 9.7% del trabajo total de EMS en Victoria. La edad media de los pacientes fue de 83 años, con un rango intercuartil de 76 a 88 años, y el 60.2% eran mujeres. Las comorbilidades y el uso de medicamentos eran comunes entre estos pacientes, siendo las residencias privadas (64.3%) y los hogares de ancianos (20.0%) los lugares más frecuentes donde ocurrieron las caídas. En general, el 78.8% de los eventos de caídas resultaron en transporte al hospital por EMS. Solo el 3.8% de los pacientes ancianos con caídas recibieron un transporte de emergencia con luces y sirenas. Además, una gran proporción de las caídas registradas durante el período de estudio fueron caídas repetidas. La mediana de días entre la caída inicial y una segunda caída fue de 98 días. Los predictores de caídas repetidas incluyeron vivir en un hogar de ancianos, tener una o más condiciones médicas preexistentes y tomar uno o más medicamentos. Se concluyó que los pacientes ancianos que sufren caídas representan una demanda significativa para los recursos de EMS en Victoria. A pesar de esta alta demanda, solo una pequeña proporción de los pacientes recibió un transporte de emergencia crítico. Muchos de los incidentes de caídas registrados fueron repetidos, lo que sugiere que el transporte al

departamento de emergencias del hospital puede no ser la mejor opción de triaje para estos pacientes (3).

Óscar Miró y colaboradores (2018) realizaron un estudio con el objetivo de analizar el perfil de los pacientes de 65 años o más atendidos por caídas en los servicios de urgencias (SU), así como las características de las caídas y el grado y los factores asociados con la realización de recomendaciones para prevenir las caídas (RPC). El estudio FALL-ER es un registro de cohortes multipropósito, prospectivo y multicéntrico, con muestreo sistemático, que incluyó a todos los pacientes de 65 años o más atendidos por caídas en cinco SU durante 52 días en un año. Se recogieron 68 variables independientes y los pacientes se clasificaron según si recibieron o no RPC, las cuales incluían ejercicio, educación sobre prevención de caídas, derivación a especialista o modificación de fármacos relacionados con caídas. Se analizaron 1,507 pacientes, lo que representó el 93.6% del total de 1,610 pacientes. Los pacientes tenían una edad muy avanzada, con un alto grado de comorbilidad, polifarmacia y síndromes geriátricos previos. Las caídas ocurrían principalmente durante el día, en el domicilio y en la mitad de los casos sin testigo. Un 48% de los pacientes refirió miedo a caerse nuevamente, un 22% presentó deterioro funcional agudo, un 16% fue ingresado en el hospital y un 0.6% falleció. Se realizaron recomendaciones para prevenir caídas en 509 casos, lo que representa el 33.8%. Las características asociadas con una mayor probabilidad de recibir RPC incluían la disminución de la agudeza auditiva, deterioro cognitivo autorreferido, atención médica en el lugar de la caída, miedo a volver a caerse, deterioro funcional agudo y hospitalización, mientras que la disminución de la agudeza visual se asoció con una menor probabilidad de recibir RPC. En conclusión, solo tres de cada diez pacientes ancianos atendidos por caídas en urgencias recibieron recomendaciones para prevenir futuras caídas. Sin embargo, ciertas características del paciente y de la caída se asociaron a una mayor probabilidad de recibir estas recomendaciones (4).

Amanda da Silveira Barbosa y colaboradores (2018) realizaron un estudio con el objetivo de evaluar las notificaciones y caracterizar los incidentes de caídas de pacientes adultos hospitalizados en unidades clínicas y quirúrgicas de un hospital universitario en la región sur del país, durante el período de 2011 a 2014. El estudio fue descriptivo, transversal y retrospectivo, llevado a cabo de diciembre de 2016 a diciembre de 2017. La muestra consistió en 1112 notificaciones, abarcando todos los pacientes hospitalizados que fueron notificados con caídas durante el período estudiado. Los datos se analizaron utilizando

estadísticas descriptivas y analíticas. Los resultados mostraron que los pacientes predominantemente eran mujeres y personas mayores. De los incidentes registrados, el 69.4% no presentaron ningún daño. La ocurrencia de caídas fue significativamente mayor durante el turno nocturno. Entre las condiciones de los pacientes antes de la caída, las limitaciones para caminar y estar sin acompañante fueron los factores más prevalentes. La edad predominante fue de 60 a 69 años, seguida por los grupos de 70 a 79 y de 50 a 59 años. Las mujeres representaron el 56.6% de las notificaciones de caídas. El lugar con mayor número de caídas fue la habitación del paciente, con un 68.8% de los casos, y el tipo más frecuente de caída fue desde la misma altura, con un 47% de los informes. Las principales condiciones del paciente antes de la caída fueron estar sin acompañante (65.9%) y tener limitaciones para caminar (54.3%). Los factores desencadenantes más comunes relacionados con el paciente fueron resbalones (25.3%), disminución de la fuerza (23.8%) y mareos (19.3%). Los factores ambientales que contribuyeron a las caídas incluyeron fallas en el equipo (11.6%) y pisos mojados (9%). En conclusión, las caídas en pacientes adultos hospitalizados son eventos multifactoriales que requieren una evaluación periódica de los factores de riesgo por parte del equipo médico para planificar su prevención. Las características de los pacientes que sufren caídas incluyen una alta proporción de mujeres mayores, con caídas más frecuentes durante la noche y en las habitaciones de los pacientes (5).

Tracy Chippendale, Patricia A. Gentile y Melissa K. James (2018) llevaron a cabo un estudio con el objetivo de comparar las características y consecuencias de las caídas entre pacientes mayores atendidos por traumas en diferentes grupos de edad, con el fin de informar programas de prevención de lesiones. Utilizaron datos retrospectivos de un centro de trauma de nivel uno en Estados Unidos, abarcando un total de 711 pacientes. El estudio comparó características de los pacientes y las caídas entre distintos grupos de edad, utilizando análisis de regresión logística para estimar las probabilidades de estancias hospitalarias superiores a 4 días, disposición al alta y gravedad de las lesiones. Los resultados revelaron que las asociaciones entre grupo de edad y altura de la caída, lugar de la caída y uso de alcohol en el momento de la caída fueron estadísticamente significativas ($P < 0.0001$). En comparación con el grupo de referencia (85 años y más), los grupos de menor edad tenían menores probabilidades de ser dados de alta a un centro de rehabilitación. El estudio encontró diferencias significativas en la altura de las caídas y en los lugares donde ocurrieron. La altura promedio de las caídas fue mayor en el grupo de

55-64 años, y aunque el 71% de todas las caídas ocurrieron en interiores, menos del 60% de las caídas en el grupo más joven ocurrieron en interiores. La mayoría de las caídas (29%) ocurrieron en el grupo de 75-84 años, pero casi el 24% de las caídas fueron en el grupo de 55-64 años. En cuanto a los resultados de las caídas, los grupos de mayor edad tenían más probabilidades de ser dados de alta a un centro en lugar de regresar a casa con o sin servicios de apoyo o abandonar el hospital contra el consejo médico. Estos hallazgos sugieren la necesidad de programas de prevención de caídas que se enfoquen en grupos de menor edad y consideren factores como el uso de alcohol y la seguridad en actividades al aire libre. El estudio concluye que las diferencias entre los grupos de edad de pacientes mayores admitidos por traumas debido a caídas pueden ayudar a informar los programas de prevención de lesiones relacionados con caídas tanto en exteriores como en interiores (6).

2.3. ANTECEDENTES GENERALES

2.3.1. Caídas en adultos mayores

En el contexto clínico y epidemiológico, la caída se define como un evento no intencionado que resulta en el hecho de que una persona pierde su equilibrio y termina en el suelo o en otro nivel inferior al que se encontraba. En la literatura científica, las caídas en los adultos mayores se consideran un problema importante de salud pública debido a su alta frecuencia y las graves consecuencias que pueden tener en este grupo poblacional. La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe la caída como "la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo contra su voluntad" y la clasifica como una de las principales causas de lesiones entre personas mayores de 65 años(7).

Desde un punto de vista clínico, las caídas pueden clasificarse según el nivel del que se cae. Las caídas accidentales se refieren a aquellas que ocurren por una pérdida súbita del equilibrio o por un deslizamiento inesperado sin un factor médico subyacente obvio, como un tropiezo o un resbalón en el hogar. Estas son las más comunes entre los adultos mayores, especialmente en el hogar y en actividades diarias, debido a la disminución de la fuerza muscular y los problemas de movilidad(8). Por otro lado, las caídas desde el mismo nivel son las más frecuentes entre los adultos mayores, y suelen ocurrir debido a desequilibrios, tropezones o resbalones. En este tipo de caídas, el adulto mayor pierde el control mientras camina o cambia de posición, pero no hay una diferencia significativa en la altura. Estos casos, aunque a veces pueden parecer menos graves, pueden provocar fracturas importantes, sobre todo en las caderas, muñecas y columna, que tienen graves implicaciones para la calidad de vida de los afectados(9). Las caídas desde un nivel diferente se refieren a situaciones en las que la persona cae desde una altura mayor, como una escalera o una silla. Estas caídas suelen ser más peligrosas, ya que el impacto es mayor y las probabilidades de lesiones graves como traumatismos craneales o fracturas múltiples se incrementan considerablemente. También se incluye en esta clasificación la caída desde la cama, que es común en los entornos hospitalarios o residenciales para ancianos, especialmente si el paciente tiene movilidad limitada o padece demencia(10).

Otra clasificación relevante es según las circunstancias de la caída. Algunas caídas son provocadas por factores intrínsecos como debilidad muscular, problemas de visión, alteraciones del equilibrio o enfermedades crónicas como la hipertensión, la diabetes o enfermedades neurodegenerativas. Estos factores son comunes en el envejecimiento y

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

aumentan significativamente el riesgo de caídas. Por otro lado, los factores extrínsecos incluyen elementos ambientales o del entorno que aumentan el riesgo de caídas, como superficies resbaladizas, alfombras sueltas, iluminación deficiente, escaleras sin barandas y un mobiliario mal adaptado para las necesidades de los ancianos(11).

La clasificación de las caídas también incluye situaciones que involucran el uso de dispositivos de apoyo, como bastones o andadores, que pueden tanto ayudar como complicar el equilibrio de los ancianos si no se usan correctamente. Estudios recientes han demostrado que muchas caídas ocurren cuando las personas mayores no utilizan adecuadamente sus ayudas para la movilidad o cuando intentan moverse sin asistencia en situaciones peligrosas, como ir al baño durante la noche sin iluminación adecuada(8,11,12).

2.3.2. Factores de riesgo

Factores de riesgo intrínsecos

Los factores de riesgo intrínsecos relacionados con las caídas en adultos mayores son de gran relevancia debido a su fuerte vínculo con los cambios fisiológicos que acompañan al proceso de envejecimiento. Uno de los principales factores es la **pérdida de fuerza muscular**, que suele observarse en la población de mayor edad como resultado de la sarcopenia, un fenómeno caracterizado por la disminución progresiva de la masa muscular. Esta pérdida de fuerza afecta la capacidad de la persona para mantenerse estable y realizar actividades diarias, incrementando el riesgo de caídas, especialmente durante actividades que requieren equilibrio y coordinación(13). Asimismo, las alteraciones del equilibrio son otro factor clave que predispone a las caídas. Con el envejecimiento, se produce un deterioro en los sistemas sensoriales que intervienen en el control postural, tales como el sistema vestibular y propioceptivo. Este deterioro genera una menor capacidad para mantener el equilibrio, lo que aumenta el riesgo de perder la estabilidad, incluso en situaciones cotidianas como caminar o cambiar de posición(12).

Los **problemas de visión y audición** también están fuertemente asociados con el aumento de caídas en los adultos mayores. La visión deteriorada, debido a condiciones como cataratas o degeneración macular, reduce la capacidad del individuo para detectar obstáculos en su entorno, mientras que la pérdida auditiva afecta la percepción del espacio

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

y del movimiento alrededor. Ambos factores dificultan la respuesta adecuada a los estímulos ambientales, lo que contribuye al riesgo de sufrir accidentes(9). Además, las **enfermedades crónicas** como la diabetes, la hipertensión y las enfermedades neurodegenerativas juegan un papel importante en este contexto. La diabetes, por ejemplo, puede causar neuropatías que alteran la sensibilidad en las extremidades inferiores, lo que disminuye la capacidad de percibir el terreno y aumenta la probabilidad de tropezar o resbalar(14). Las **enfermedades neurodegenerativas**, como el Parkinson o el Alzheimer, afectan no solo el control motor, sino también la función cognitiva, lo que compromete aún más la capacidad de prevenir caídas. La hipertensión, por otro lado, puede generar episodios de hipotensión ortostática, donde los cambios bruscos de posición provocan mareos o pérdida momentánea de la conciencia, facilitando así la ocurrencia de caídas(15).

La **medicación** constituye otro factor intrínseco de gran importancia. Muchos adultos mayores están expuestos a la poli-farmacia, es decir, el consumo de múltiples medicamentos para controlar diversas condiciones crónicas. Algunos de estos fármacos, especialmente los antihipertensivos, antidepresivos o sedantes, tienen efectos secundarios como mareos, somnolencia o confusión, los cuales incrementan significativamente el riesgo de caídas(16). De hecho, la interacción entre diferentes medicamentos puede exacerbar estos efectos, haciendo que el control de las caídas en adultos mayores que toman múltiples fármacos sea un desafío clínico importante. El **deterioro cognitivo** y los trastornos mentales constituyen factores intrínsecos críticos. El deterioro de la memoria, la atención y la capacidad de juicio en personas con demencia o con trastornos cognitivos leves reduce la capacidad de reconocer situaciones de riesgo, lo que facilita las caídas. Además, las personas con depresión o ansiedad pueden presentar un estado de alerta reducido o fatiga crónica, lo que también compromete su estabilidad física(17). Este grupo de factores, al estar relacionados directamente con el envejecimiento, subraya la importancia de una intervención temprana y multidimensional para prevenir caídas en la población geriátrica.

Factores de riesgo extrínsecos

Los factores extrínsecos relacionados con el riesgo de caídas en adultos mayores son aspectos clave del entorno físico que pueden aumentar la probabilidad de que se produzcan accidentes, especialmente en aquellos que ya enfrentan vulnerabilidades intrínsecas debido al envejecimiento. Entre estos factores, uno de los más comunes es la **presencia**

de superficies resbaladizas o irregulares. Pisos mojados, suelos pulidos o pavimentos mal nivelados son elementos habituales tanto en interiores como en exteriores que aumentan considerablemente el riesgo de caídas. En muchas ocasiones, los adultos mayores no tienen la capacidad de reaccionar rápidamente ante un resbalón o tropiezo debido a su disminuida agilidad, lo que facilita los accidentes en estos entornos(18,19). Otra causa frecuente es la **iluminación deficiente** en el hogar y en otros espacios frecuentados por los adultos mayores. Con el envejecimiento, la visión tiende a deteriorarse, lo que dificulta la detección de obstáculos y cambios en la superficie del suelo. En ambientes con poca luz, como pasillos mal iluminados o escaleras sin iluminación adecuada, la capacidad de una persona mayor para moverse de manera segura se ve comprometida, incrementando las probabilidades de tropezar o no ver un escalón(20). De hecho, se ha observado que mejorar la iluminación en los espacios que frecuentan las personas mayores es una de las intervenciones más simples y efectivas para reducir el riesgo de caídas en este grupo(21).

Los **obstáculos en el hogar**, como alfombras sueltas o muebles mal posicionados, son otro factor de riesgo importante. Las alfombras, en particular, pueden deslizarse bajo los pies de una persona mayor o enredarse con su andador o bastón, lo que provoca una pérdida repentina de equilibrio. Asimismo, muebles que no están colocados de manera ergonómica pueden convertirse en barreras para el movimiento fluido dentro del hogar. Las esquinas de mesas, camas demasiado bajas o sillas mal ubicadas pueden interrumpir el trayecto habitual de una persona, contribuyendo a situaciones de riesgo cuando intentan moverse o maniobrar dentro de espacios reducidos(22). También, la **falta de apoyos adecuados en escaleras y baños** incrementa significativamente el riesgo de caídas. Las escaleras son un desafío particularmente peligroso para los adultos mayores, ya que requieren una coordinación adecuada de la fuerza muscular y del equilibrio. Cuando las escaleras no cuentan con barandillas o apoyos sólidos a ambos lados, las personas mayores pueden experimentar dificultades para mantener la estabilidad, aumentando las probabilidades de caídas severas(23). De igual manera, los baños, con superficies frecuentemente mojadas y resbaladizas, son áreas de alto riesgo. La ausencia de barras de apoyo en las duchas o cerca del inodoro dificulta a los adultos mayores el levantarse o sentarse de manera segura, especialmente si presentan debilidad muscular o problemas de equilibrio(24).

2.3.3. Impacto de las caídas en adultos mayores

El impacto de las caídas en la salud de los adultos mayores es profundo y multifacético, abarcando no solo consecuencias físicas, sino también psicológicas, sociales y un notable incremento en la mortalidad. En cuanto a las consecuencias físicas, las caídas representan una de las principales causas de lesiones graves en este grupo etario. Entre las lesiones más comunes se encuentran las fracturas, particularmente las de cadera y muñeca. Las fracturas de cadera, en especial, son de gran preocupación debido a su alta morbilidad y mortalidad. Estudios han demostrado que aproximadamente el 95% de las fracturas de cadera en los adultos mayores son causadas por caídas, siendo la mayoría caídas desde el mismo nivel(25). Estas fracturas suelen requerir cirugía, seguidas de largos periodos de rehabilitación, y se asocian con una disminución significativa en la movilidad y calidad de vida del paciente(26). Además de las fracturas, las caídas pueden causar traumatismos craneales, que son particularmente peligrosos en los ancianos debido a la fragilidad de sus tejidos y la mayor prevalencia de anticoagulación en este grupo. Los traumatismos craneoencefálicos, aunque menos comunes que las fracturas, son una causa importante de hospitalización y pueden tener secuelas neurológicas graves(8). Las caídas también tienen consecuencias psicológicas que no deben subestimarse. Uno de los efectos más prevalentes es el miedo a caerse nuevamente, un fenómeno conocido como "síndrome post-caída". Este miedo puede ser tan intenso que provoca limitaciones autoimpuestas en la movilidad y las actividades diarias, lo que a su vez contribuye al sedentarismo y la pérdida de masa muscular, generando un círculo vicioso que aumenta el riesgo de nuevas caídas(27). El temor a sufrir otra caída también puede conducir a una disminución en la participación en actividades sociales y recreativas, afectando negativamente el bienestar mental del adulto mayor(28). La disminución de la confianza en la capacidad para realizar actividades cotidianas sin caerse puede deteriorar de forma significativa la calidad de vida.

En cuanto a las consecuencias sociales, las caídas pueden tener un impacto devastador en la independencia de los adultos mayores. Muchas veces, las caídas resultan en una pérdida funcional que requiere la ayuda de terceros para la realización de actividades básicas de la vida diaria, como vestirse o bañarse. En los casos más severos, esto puede llevar a la hospitalización prolongada y, posteriormente, al traslado a instituciones de cuidado a largo plazo, como asilos o residencias para ancianos, lo que representa un cambio drástico en el estilo de vida del paciente(29). El ingreso en estas instituciones, además de la pérdida de autonomía, puede conllevar un aislamiento social, lo que

incrementa el riesgo de depresión y otras enfermedades mentales. A nivel familiar, las caídas también implican una carga emocional y económica significativa, ya que los familiares a menudo deben asumir roles de cuidadores, afectando su propio bienestar y dinámica social(30). Por lo tanto, el impacto de las caídas se refleja también en un aumento en la mortalidad asociada. Se estima que entre el 20% y el 30% de los adultos mayores que sufren una caída experimentan lesiones graves, y las complicaciones derivadas de estas caídas pueden ser fatales(31). Las fracturas de cadera, por ejemplo, se asocian con una mortalidad del 10% al 30% en el año posterior a la lesión(32). Este aumento en la mortalidad se debe en gran parte a las complicaciones postoperatorias, infecciones, y la inmovilidad prolongada que incrementa el riesgo de trombosis venosa profunda, neumonía y otros problemas sistémicos. Además, las caídas que resultan en hospitalización tienen un impacto negativo en la longevidad, incluso si las lesiones no son inicialmente mortales, debido a la pérdida funcional general y el debilitamiento del estado de salud(8).

2.4. MARCO CONCEPTUAL

Adulto Mayor: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un adulto mayor es una persona que tiene 65 años o más en los países desarrollados. En algunos países en vías de desarrollo, este umbral puede situarse en 60 años debido a factores relacionados con la esperanza de vida y la salud de la población. Este grupo de edad se caracteriza por experimentar un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas, disminución de la capacidad funcional y un mayor riesgo de caídas y lesiones (11).

Caída: Una caída se define como un evento no intencionado en el que una persona pierde el equilibrio y termina en el suelo o en un nivel inferior al que se encontraba. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la clasifica como un evento adverso frecuente en personas mayores y una de las principales causas de lesiones(7).

Epidemiología de las Caídas: La epidemiología de las caídas se refiere al estudio de la distribución y los factores determinantes de las caídas en una población. En los adultos mayores, las caídas son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, con altos costos para los sistemas de salud(1).

Factores Intrínsecos: Son factores relacionados con las condiciones físicas, fisiológicas o médicas del individuo que incrementan la probabilidad de sufrir una caída. Incluyen la pérdida de fuerza muscular, alteraciones del equilibrio, problemas de visión y audición, enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión, enfermedades neurodegenerativas) y deterioro cognitivo(8).

Factores Extrínsecos: Se refiere a elementos del entorno físico que contribuyen al riesgo de caídas, como superficies resbaladizas o irregulares, iluminación deficiente, obstáculos en el hogar (alfombras, muebles mal posicionados) y la falta de apoyo en escaleras o baños(9).

3. JUSTIFICACIÓN

3.1. MAGNITUD

Las caídas en los adultos mayores representan un problema significativo de salud pública tanto a nivel mundial como nacional, debido a su alta frecuencia e impacto en la calidad de vida. A nivel global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que aproximadamente un 28% a 35% de las personas mayores de 65 años sufren una caída cada año, cifra que aumenta a 32% a 42% en aquellos mayores de 70 años(7). La incidencia de caídas tiende a incrementarse con la edad, debido a factores como la disminución de la fuerza muscular, el deterioro del equilibrio y el aumento de enfermedades crónicas. Las tasas de caídas son aún más elevadas en personas institucionalizadas o que viven en hogares de ancianos, donde se estima que hasta el 50% de los residentes sufren caídas anualmente(8). En cuanto a los datos nacionales, diversos estudios muestran que en países desarrollados como Estados Unidos, la tasa de caídas en adultos mayores es similar a la media global, con un 30% de personas mayores de 65 años que reportan al menos una caída al año(18). En países latinoamericanos, la situación es similar. En México, por ejemplo, se ha reportado que cerca del 34% de los adultos mayores experimentan una caída cada año(33). Estas cifras se agravan en aquellos con condiciones de salud preexistentes o que viven en entornos con factores de riesgo extrínsecos, como hogares con infraestructura inadecuada.

3.2. TRASCENDENCIA

Las caídas en los adultos mayores tienen una trascendencia significativa tanto a nivel mundial como nacional debido a sus elevadas tasas de morbilidad y mortalidad, así como a los elevados costos que generan para los sistemas de salud. A nivel mundial, la mortalidad asociada con las caídas en adultos mayores ha ido en aumento en las últimas décadas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que las caídas son la segunda causa principal de muerte accidental o no intencionada, con aproximadamente 684,000 muertes anuales en todo el mundo, la mayoría de las cuales ocurre en personas mayores de 60 años(7). La tasa de mortalidad debido a caídas varía significativamente según el país, con las regiones de ingresos bajos y medianos reportando el 80% de estas muertes. En los Estados Unidos, por ejemplo, la tasa de mortalidad por caídas entre personas mayores de 65 años es de 64 por cada 100,000 personas(34).

Además de la mortalidad, las caídas también son una causa importante de morbilidad entre los adultos mayores, contribuyendo a una pérdida significativa de la movilidad e independencia. Se estima que entre el 20% y el 30% de los adultos mayores que sufren una caída experimentan lesiones graves, como fracturas de cadera, muñeca y traumatismos craneales(8). Las fracturas de cadera son particularmente devastadoras, ya que cerca del 50% de los pacientes con esta lesión no recuperan su movilidad previa, lo que afecta su calidad de vida y aumenta la probabilidad de dependencia a largo plazo(26). Además, las complicaciones postoperatorias derivadas de estas fracturas, como infecciones y trombosis, contribuyen a una mortalidad elevada en el primer año posterior a la caída, con una tasa de mortalidad que varía entre el 10% y el 30%(31).

A nivel nacional, en países como México, la situación es igualmente preocupante. Las caídas representan el 25% de las consultas en los servicios de urgencias en adultos mayores, y son la causa más común de hospitalización por lesiones en este grupo(33). La mortalidad en México debido a caídas en adultos mayores ha mostrado un aumento en los últimos años, siendo más frecuente en mujeres y en zonas rurales donde el acceso a atención médica es limitado. Se estima que las caídas son responsables de aproximadamente 8 muertes diarias en México(35).

3.3. VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad de las caídas en adultos mayores puede ser mitigada en gran medida a partir de la comprensión adecuada de sus características y de su epidemiología. Las caídas no son eventos inevitables, sino que suelen ser el resultado de una compleja interacción de factores intrínsecos y extrínsecos que, si son identificados a tiempo, permiten el desarrollo de estrategias preventivas eficaces. Comprender que las caídas tienen causas multifactoriales es clave para reducir su incidencia y las consecuencias graves que pueden conllevar.

3.4. FACTIBILIDAD

La factibilidad de realizar este estudio sobre la epidemiología de las caídas en adultos mayores que acuden al HGZ No. 1 OOAD Aguascalientes es alta, ya que el médico residente de urgencias será el encargado de llenar la cédula de información desde las computadoras del servicio de urgencias, lo que asegura una recopilación eficiente y continua de los datos necesarios. Al contar con acceso directo a los expedientes clínicos, el residente puede registrar información de manera precisa y oportuna, minimizando errores y optimizando la calidad del estudio. Además, el hecho de trabajar en el entorno de urgencias permite una actualización constante de la base de datos, aprovechando la familiaridad del residente con los sistemas y procesos de registro del hospital, lo cual contribuye a una gestión más eficiente del tiempo y los recursos. Esto facilita que el proyecto se integre sin complicaciones en las actividades diarias del servicio, asegurando su viabilidad tanto en términos de recursos humanos como logísticos.

3.5. INFORMACIÓN QUE SE ESPERA OBTENER

La información que se espera obtener de este estudio se centrará en describir la epidemiología de las caídas en adultos mayores que acuden a urgencias del HGZ No. 1, proporcionando datos sobre la frecuencia, circunstancias, características demográficas y consecuencias inmediatas de las caídas en este grupo etario. Se busca establecer patrones descriptivos que permitan conocer la situación actual de las caídas, como el número de casos atendidos, el perfil de los pacientes (edad, género, comorbilidades), y los tipos de lesiones presentadas. Esta información será fundamental para entender el contexto de las caídas sin profundizar en los factores de riesgo específicos, sino enfocándose exclusivamente en los datos observacionales obtenidos de los registros clínicos.

El uso de esta información estará orientado a la toma de decisiones en la mejora de la atención de urgencias para adultos mayores. Permitirá a las autoridades del hospital y del IMSS identificar áreas de oportunidad para optimizar la gestión de recursos, adecuar protocolos de atención y diseñar intervenciones preventivas a nivel institucional. Además, contribuirá a la elaboración de reportes que puedan sustentar futuras investigaciones más profundas y la formulación de políticas de salud enfocadas en la prevención de caídas y el manejo de sus consecuencias.

Las formas de difusión de los resultados de este estudio incluirán reportes internos dirigidos a las autoridades del hospital y del IMSS, así como presentaciones en reuniones de servicio para mejorar la práctica clínica. También se contemplará la posibilidad de difundir los hallazgos mediante publicaciones en boletines locales del IMSS y en revistas de divulgación médica de acceso abierto, con el fin de compartir la experiencia con otros profesionales de la salud y promover mejores prácticas en el cuidado de adultos mayores en el ámbito de urgencias.



4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de que las caídas en adultos mayores representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en este grupo etario, la epidemiología de las caídas no está completamente clara, lo cual dificulta la formulación de intervenciones efectivas y adecuadas para prevenirlas. Diversos estudios han reportado características y tendencias de las caídas en diferentes contextos y países, pero los resultados son variables y no siempre comparables entre sí. Por ejemplo, Shankar et al. (2017) encontraron un incremento del 27% en las visitas a urgencias por caídas entre adultos mayores en los Estados Unidos durante el periodo de 2003 a 2010, siendo especialmente afectadas las mujeres y los adultos de entre 75 y 84 años (1). Sin embargo, estos hallazgos difieren de los resultados obtenidos por Tiensoli et al. (2019), quienes reportaron que las caídas en Brasil ocurren predominantemente en mujeres mayores de 80 años, con una elevada proporción de hipertensión arterial y que la mayoría de estas caídas se producen desde el mismo nivel (2). Por otro lado, Cox et al. (2018) describieron la epidemiología de las caídas atendidas por los servicios médicos de emergencia en Victoria, Australia, y encontraron una alta proporción de caídas repetidas, sugiriendo que la intervención hospitalaria no siempre es la opción más adecuada para estos pacientes (3). A su vez, Miró et al. (2018) mostraron que sólo una pequeña fracción de los pacientes atendidos en urgencias por caídas recibía recomendaciones preventivas adecuadas, lo cual resalta la falta de integración de medidas preventivas en los servicios de urgencias (4). Este hecho se corrobora en el estudio de Barbosa et al. (2018), en el que se evidenció que un alto porcentaje de las caídas en adultos mayores hospitalizados ocurrieron sin daño significativo, pero que presentaban una recurrencia asociada a factores contextuales y personales que no estaban siendo debidamente abordados (5). Además, el estudio de Chippendale et al. (2018) destacó las diferencias en la severidad de las caídas y las probabilidades de recuperación dependiendo de la edad y otros factores, lo cual sugiere la necesidad de estrategias diferenciadas para distintos subgrupos dentro de la población de adultos mayores (6).

En conjunto, estos estudios demuestran que existe una gran heterogeneidad en los patrones de caídas y en la respuesta de los sistemas de salud, lo cual dificulta establecer una visión clara y generalizable de la epidemiología de las caídas en los adultos mayores. Esta falta de claridad epidemiológica compromete el desarrollo de políticas y programas de prevención eficientes, ya que la identificación precisa de los patrones y circunstancias de las caídas es fundamental para formular intervenciones preventivas específicas y efectivas.

La importancia de contar con información clara y precisa sobre la epidemiología de las caídas radica en la posibilidad de implementar medidas de prevención que reduzcan tanto la incidencia como la gravedad de las caídas, mejorando la calidad de vida de los adultos mayores y disminuyendo los costos para el sistema de salud. Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características de las caídas en adultos mayores que acuden a urgencias del HGZ No? 1 OOAD Aguascalientes durante el año de estudio?

5. HIPÓTESIS

Debido a la naturaleza descriptiva de esta investigación, no se someterán hipótesis a prueba.

6. OBJETIVOS

6.1. OBJETIVO GENERAL

Describir las características de las caídas en adultos mayores que acuden a urgencias del HGZ No. 1 OOAD Aguascalientes, considerando la frecuencia, las circunstancias, las características demográficas de los pacientes y las consecuencias inmediatas de las caídas.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia de las caídas en adultos mayores que acuden a urgencias del HGZ No. 1 OOAD Aguascalientes.
- Caracterizar demográficamente a los adultos mayores que sufren caídas, incluyendo edad, género y comorbilidades.
- Identificar las circunstancias en las que ocurren las caídas de los adultos mayores atendidos en urgencias.
- Describir las consecuencias inmediatas de las caídas en los adultos mayores que acuden al servicio de urgencias.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1. LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en el Hospital General de Zona (HGZ) No. 1 del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada (OOAD) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Aguascalientes. Este hospital, al ser un centro de atención de primer contacto en la región para los pacientes adultos mayores que acuden a los servicios de urgencias, resultó un lugar adecuado para la recopilación de datos sobre las caídas en este grupo poblacional.

7.2. TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

Se trató de un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. La investigación se centró en el análisis de los registros clínicos de los pacientes mayores de 60 años que acudieron al servicio de urgencias del HGZ No. 1 debido a caídas, durante un periodo de un año.

7.3. UNIVERSO DE ESTUDIO

El universo de estudio estuvo compuesto por todos los pacientes adultos mayores de 60 años que acudieron al servicio de urgencias del HGZ No. 1 durante el año evaluado, y cuya causa principal de consulta fue una caída.

7.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis estuvo constituida por cada evento de caída registrado en los pacientes adultos mayores que fueron atendidos en urgencias del HGZ No. 1.

7.5. UNIDAD DE OBSERVACIÓN

La unidad de observación fue el expediente clínico de cada paciente adulto mayor que sufrió una caída y fue atendido en el servicio de urgencias del HGZ No. 1.

7.6. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para población infinita o desconocida, aplicada en estudios de proporciones. La fórmula utilizada es:

$$n = Z^2 * p * (1 - p) / e^2$$

Donde:

- n es el tamaño de la muestra
- Z es el valor correspondiente al nivel de confianza seleccionado. En este caso, se utilizó un nivel de confianza del 95%, cuyo valor Z es 1.96.
- p es la proporción esperada de caídas en adultos mayores, que se estima en 0.5 debido a la falta de datos previos específicos que permitan una mejor estimación.
- e es el error de estimación tolerado, en este caso se utiliza un margen de error del 7% (0.05).

Sustituyendo los valores en la fórmula:

- $n = (1.96)^2 * 0.5 * (1 - 0.5) / (0.05)^2$
- $n = 3.8416 * 0.5 * 0.5 / 0.0049$
- $n = 0.9604 / 0.0049$
- $n \approx 141$

El tamaño de la muestra necesario para este estudio es de aproximadamente 141 pacientes. Este tamaño de muestra permitió realizar un análisis descriptivo adecuado de la epidemiología de las caídas en adultos mayores que acuden a urgencias del HGZ No. 1, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

7.7. TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestreo fué no aleatorio, por conveniencia.

7.8. CRITERIOS DE SELECCIÓN

7.8.1. Criterios de Inclusión:

- Se incluyeron expedientes clínicos de pacientes adultos mayores de 60 años que acudieron al servicio de urgencias del HGZ No. 1 durante el periodo comprendido en el estudio.
- Se seleccionaron aquellos expedientes en los que la causa principal de consulta fue una caída, documentada de manera clara en el registro médico.
- Se consideraron únicamente los expedientes que contenían información suficiente para evaluar las variables de interés, tales como edad, género, comorbilidades, circunstancias de la caída y consecuencias inmediatas.

7.8.2. Criterios de Exclusión:

- Se excluyeron expedientes clínicos en los que no se especificó la causa de la consulta o en los que las caídas no fueron la razón primaria de atención médica.
- También se excluyeron expedientes clínicos incompletos o con datos insuficientes que impidieran obtener información relevante sobre las características del evento o los antecedentes del paciente.

7.8.3. Criterios de Eliminación:

- Se eliminaron aquellos expedientes que, tras su revisión, presentaron inconsistencias importantes en los datos registrados o no pudieron ser interpretados adecuadamente para su análisis.
- Se descartaron los expedientes duplicados o aquellos que, aunque inicialmente clasificados como relacionados con caídas, no correspondían a eventos de esta naturaleza tras una revisión detallada.

7.9. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La recolección de la información en este estudio se llevó a cabo una vez que el proyecto fue aprobado por el comité local de ética y el comité de investigación de la OOAD de Aguascalientes. La autorización de ambos comités aseguró que el estudio cumpliera con los principios éticos y metodológicos adecuados, garantizando el respeto a la confidencialidad y a los derechos de los pacientes involucrados.

Tras la aprobación, la recolección de datos se realizó durante los primeros tres meses del estudio, siguiendo un proceso eficiente y organizado conforme al cronograma previamente establecido. El médico residente, encargado principal de la recolección, tuvo acceso a los expedientes clínicos de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, una vez que fueron dados de alta o que sus expedientes estuvieron completos. La revisión de los expedientes se efectuó en las instalaciones del hospital, específicamente en las áreas designadas para el acceso a archivos, tanto en formato físico como digital.

El proceso se desarrolló mediante la consulta de las secciones clave de los expedientes clínicos, tales como la nota de TRIAGE, nota de ingreso, nota de evolución, nota de trabajo social y la nota de egreso, asegurando que toda la información relevante fuera registrada de manera sistemática en una cédula de recolección estandarizada diseñada específicamente para el estudio. La información recolectada incluyó datos sociodemográficos, antecedentes clínicos, características de la caída, factores de riesgo y las consecuencias derivadas del evento.

Este trabajo se llevó a cabo dentro del horario regular del hospital y en un espacio adecuado, procurando no interferir con las actividades cotidianas del personal médico ni con la atención a los pacientes. Una vez finalizada la recolección, la información fue digitalizada y resguardada para su posterior análisis, garantizando el manejo íntegro de los datos y el cumplimiento con los estándares éticos establecidos por los comités de ética e investigación.

7.10. MÉTODOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Para asegurar la calidad de la información recolectada en este estudio, se implementaron diversos métodos de control que garantizaron la precisión, coherencia y consistencia de los datos. Uno de los primeros pasos fue la elaboración de un manual operacional que funcionó como guía detallada para los encargados de llenar la cédula de recolección de información. Este manual incluyó instrucciones precisas sobre cómo interpretar y registrar cada una de las variables, indicando claramente dónde ubicar cada dato en el expediente clínico, cómo codificarlo correctamente y qué procedimiento seguir en caso de que la información no estuviera disponible o fuera ambigua. Su aplicación permitió estandarizar el proceso de recolección y minimizar los errores derivados de interpretaciones subjetivas.

Adicionalmente, se implementó el método de captura-recaptura para ratificar o rectificar la información ingresada en la base de datos. Este procedimiento consistió en volver a capturar una muestra representativa de los datos previamente recolectados y comparar esta segunda captura con los datos originales registrados. Cualquier discrepancia identificada en esta etapa fue evaluada y corregida dentro de la base de datos, asegurando que la información final reflejara fielmente los registros obtenidos de los expedientes clínicos. Este método también permitió detectar inconsistencias en los datos, las cuales fueron atendidas en conjunto con el equipo médico responsable. Por último, se aplicó un proceso de doble entrada de datos durante la digitalización de la información. Dos personas independientes ingresaron los mismos datos en la base electrónica, y ambas versiones fueron comparadas sistemáticamente. Cualquier diferencia detectada fue revisada y corregida, lo que garantizó que la información digitalizada correspondiera de manera exacta a la contenida en las cédulas físicas. Estos mecanismos aseguraron la calidad, integridad y confiabilidad del conjunto de datos utilizado en el análisis final del estudio..

7.11. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

El instrumento de recolección de datos utilizado en este estudio fue una cédula estructurada, diseñada para recolectar de manera precisa y sistemática la información necesaria sobre las caídas en adultos mayores. La cédula se dividió en varias secciones, cada una destinada a obtener información clave para el análisis. La primera sección se enfocó en los datos sociodemográficos, donde se registraron variables como la edad, el sexo, el estado civil y el lugar de residencia del paciente. Estos datos permitieron establecer un perfil básico de los participantes y reconocer patrones demográficos asociados con las caídas. La segunda sección abordó los antecedentes clínicos del paciente. En esta se registraron las comorbilidades presentes, como hipertensión, diabetes o enfermedades neurológicas, así como el uso de medicamentos, especificando si el paciente consumía antihipertensivos, anticoagulantes o sedantes. Esta información resultó fundamental para identificar factores de riesgo médicos potencialmente relacionados con las caídas.

La tercera sección del instrumento se enfocó en las características del evento de caída, incluyendo el número de caídas previas que el paciente había experimentado en los últimos 12 meses, el lugar donde ocurrió la caída (como en el hogar, la vía pública o las escaleras), el momento del día en que sucedió (mañana, tarde, noche o madrugada), y las

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

circunstancias específicas del evento, como si ocurrió durante la marcha, al levantarse de una silla o por deslizamiento en una superficie resbaladiza. También se incluyó una subsección para registrar el nivel de la caída, distinguiendo si ocurrió desde el mismo nivel o desde un nivel diferente, como escaleras o camas.

La siguiente sección se centró en las consecuencias de la caída, donde se documentaron las lesiones sufridas por el paciente, tales como fracturas, traumatismos o contusiones, o la ausencia de lesiones. Además, se detalló la atención médica posterior, señalando si el paciente fue dado de alta tras recibir atención en urgencias, si requirió ingreso hospitalario, intervención quirúrgica o transferencia a un centro especializado. También se registró si el paciente fue dado de alta el mismo día. Finalmente, la última sección estuvo dedicada a los factores de riesgo. En ella se recolectó información sobre el uso de dispositivos de apoyo, como bastones, andadores o sillas de ruedas, así como las limitaciones funcionales del paciente, indicando si era independiente o necesitaba asistencia para realizar actividades diarias. Asimismo, se incluyeron los factores intrínsecos, como deterioro cognitivo, alteraciones visuales, problemas de equilibrio o debilidad muscular, y los factores extrínsecos presentes en el entorno que pudieron haber contribuido al evento, tales como superficies resbaladizas, ausencia de barandillas, iluminación deficiente u obstáculos en el camino..

7.12. VARIABLES

7.12.1. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Valor o Medida
Edad	Número de años que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Número de años cumplidos al momento de la caída, registrado en el expediente.	Cuantitativa	Continua	Valor numérico en años.
Sexo	Características fenotípicas que diferencian a un hombre de una mujer.	Clasificación del sexo biológico del paciente según lo registrado en el expediente médico.	Cualitativa	Nominal	1. Hombre, 2. Mujer
Estado civil	Estado legal o relación conyugal de una persona en relación con su pareja.	Estado civil registrado en el expediente médico.	Cualitativa	Nominal	1. Soltero, 2. Casado, 3. Viudo, 4. Divorciado, 5. Otro
Lugar de residencia	Espacio donde habita una persona de manera regular.	Lugar de residencia registrado en el expediente clínico del paciente.	Cualitativa	Nominal	1. Propio hogar, 2. Con familiares, 3. Residencia de ancianos, 4. Otro
Comorbilidades	Presencia de una o más enfermedades crónicas o condiciones médicas coexistentes con la caída.	Registro de enfermedades crónicas o condiciones médicas preexistentes en el expediente del paciente.	Cualitativa	Nominal	1. Hipertensión, 2. Diabetes, 3. Cardiovascular, 4. Neurológica, 5. Osteoarticular, 6. Respiratoria, 7. Ninguna
Uso de medicamentos	Consumo de fármacos recetados para tratar enfermedades o síntomas.	Medicamentos que toma el paciente registrados en el expediente médico.	Cualitativa	Nominal	1. Antihipertensivos, 2. Anticoagulantes, 3. Sedantes, 4. Otros, 5. No toma medicamentos
Número de caídas previas	Número de caídas sufridas por una persona en los últimos 12 meses.	Cantidad de caídas previas registradas en el expediente clínico.	Cuantitativa	Discreta	1. Ninguna, 2. 1-2 caídas, 3. 3 o más caídas

Lugar de la caída	Espacio físico en el que ocurre la caída.	Lugar donde ocurrió la caída, según registro en el expediente médico.	Cualitativa	Nominal	1. En el hogar, 2. Vía pública, 3. Baño, 4. Cocina, 5. Escaleras, 6. Otro
Momento del día	Hora o franja horaria en la que ocurrió la caída.	Registro del momento del día en que ocurrió la caída, según el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	1. Mañana, 2. Tarde, 3. Noche, 4. Madrugada
Circunstancias de la caída	Factores que desencadenan la pérdida de equilibrio y ocasionan una caída.	Descripción del contexto en que ocurrió la caída, registrado en el expediente médico.	Cualitativa	Nominal	1. Durante la marcha, 2. Al levantarse, 3. Al subir/bajar escaleras, 4. Resbalón, 5. Tropiezo, 6. Mareos, 7. Otro
Nivel de la caída	Altura desde la que se produce la caída, en comparación con el nivel del suelo.	Registro del nivel desde donde ocurrió la caída, registrado en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	1. Desde el mismo nivel, 2. Desde un nivel diferente
Tipo de lesión	Daño físico causado por la caída.	Registro del tipo de lesión sufrida por el paciente, según el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	1. Fractura de cadera, 2. Fractura de muñeca, 3. Fractura de columna, 4. Traumatismo craneal, 5. Contusión, 6. Ninguna
Atención médica posterior	Procedimiento o tratamiento que recibe el paciente tras la caída.	Registro de la atención médica proporcionada después de la caída, según el expediente.	Cualitativa	Nominal	1. Alta, 2. Ingreso hospitalario, 3. Transferencia a centro especializado, 4. Cirugía, 5. Otro
Uso de dispositivos de apoyo	Utilización de herramientas para facilitar la movilidad y reducir el riesgo de caídas.	Registro del uso de dispositivos de apoyo para la movilidad en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	1. Ninguno, 2. Bastón, 3. Andador, 4. Silla de ruedas, 5. Otro
Limitaciones funcionales	Grado de dependencia de una persona para	Registro de la capacidad	Cualitativa	Ordinal	1. Independiente, 2. Necesita

	realizar actividades diarias.	funcional del paciente, según lo observado en el expediente clínico.			asistencia, 3. Dependiente
Factores intrínsecos	Condiciones internas que aumentan el riesgo de caídas, como el deterioro cognitivo o problemas de equilibrio.	Registro de factores de riesgo intrínsecos como deterioro cognitivo o debilidad muscular, presentes en el expediente.	Cualitativa	Nominal	1. Deterioro cognitivo, 2. Alteraciones de visión, 3. Problemas de equilibrio, 4. Debilidad muscular, 5. Ninguno
Factores extrínsecos	Elementos del entorno físico que aumentan el riesgo de caídas, como superficies resbaladizas o falta de iluminación adecuada.	Registro de factores ambientales que contribuyeron a la caída, según el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	1. Superficie resbaladiza, 2. Iluminación deficiente, 3. Obstáculo en el camino, 4. Otr

7.13. PLAN DE ANÁLISIS

Inicialmente, se procedió a un análisis de frecuencias y proporciones para las variables cualitativas, como el sexo, el estado civil, el uso de dispositivos de apoyo, las comorbilidades y las circunstancias de las caídas. Estas variables fueron presentadas mediante tablas de frecuencia absoluta y relativa, lo que permitió visualizar de manera clara la distribución de estas características en la población de estudio. Adicionalmente, se utilizaron gráficos de barras y gráficos circulares para representar visualmente los datos, facilitando la interpretación de los resultados y proporcionando un panorama comprensible de las características más comunes entre los adultos mayores que sufrieron caídas.

Para las variables cuantitativas, como la edad de los pacientes y el número de caídas previas en los últimos 12 meses, se calcularon medidas de tendencia central como la media, la mediana y la moda, así como medidas de dispersión, como la desviación estándar y los rangos intercuartílicos. Estos análisis permitieron describir el perfil promedio de los pacientes en cuanto a edad y experiencia previa con caídas, y comprender la variabilidad

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

dentro de la muestra. Los resultados fueron ilustrados mediante histogramas y diagramas de caja y bigotes (box plots), que ayudaron a identificar posibles patrones o valores atípicos (outliers) en los datos.

Se realizó un análisis de las circunstancias de las caídas, tales como el lugar donde ocurrieron, el momento del día y los factores asociados, para lo cual se calcularon las frecuencias y proporciones correspondientes. Los resultados se presentaron en tablas y se representaron gráficamente a través de gráficos de barras, permitiendo la comparación entre los distintos contextos en los que ocurrieron las caídas y facilitando la identificación de patrones que pudieran estar relacionados con un mayor riesgo de caída. En cuanto a las consecuencias inmediatas de las caídas, se describió el tipo de lesiones sufridas por los pacientes, utilizando frecuencias y proporciones para variables categóricas como fracturas, traumatismos o ausencia de lesiones. Este análisis permitió identificar las consecuencias más frecuentes de las caídas y se complementó con gráficos de barras que representaron visualmente la prevalencia de cada tipo de lesión. Asimismo, se analizó la atención médica posterior que recibieron los pacientes, incluyendo si fueron dados de alta el mismo día, hospitalizados o sometidos a cirugía, lo cual permitió describir el impacto inmediato de las caídas en términos de tratamiento y atención requerida..

7.14. ASPECTOS ETICOS

Este estudio fue diseñado y ejecutado conforme a los criterios éticos y científicos establecidos por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), atendiendo a la normativa vigente y a los principios universales de ética en investigación. En lo referente al valor científico poblacional, la investigación tuvo como objetivo generar información relevante sobre la epidemiología de las caídas en adultos mayores que acuden al servicio de urgencias. Aunque los resultados no tuvieron una aplicación clínica inmediata, la información obtenida contribuyó al entendimiento de los factores de riesgo y consecuencias asociadas a las caídas, lo cual resulta útil para mejorar la atención médica y formular estrategias preventivas a largo plazo. Este enfoque aseguró un aprovechamiento responsable de los recursos y evitó cualquier forma de explotación hacia los pacientes.

La pertinencia científica se garantizó desde el planteamiento de la pregunta de investigación hasta la implementación del protocolo metodológico. Se respetó un enfoque ético en todas las fases del estudio, el cual se desarrolló de forma retrospectiva y mediante revisión documental, lo que minimizó cualquier riesgo para los sujetos participantes. Todos los procedimientos necesarios se aplicaron para asegurar que la investigación mantuviera un rigor ético y científico desde la recolección hasta la presentación de los resultados. La selección de participantes se realizó de manera equitativa, considerando a todos los adultos mayores que acudieron a urgencias por caídas, sin distinción por sexo, edad, grupo étnico, condición socioeconómica o cultural. De esta manera, se garantizó el principio de justicia, evitando exclusiones arbitrarias y aplicando únicamente restricciones científicas justificadas por el diseño del estudio.

La evaluación del riesgo se realizó conforme al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación. Dado que se trató de un estudio retrospectivo basado exclusivamente en la revisión de expedientes clínicos, fue clasificado como una investigación sin riesgo, ya que no implicó intervenciones ni modificaciones sobre variables fisiológicas, psicológicas o sociales. No se realizaron procedimientos invasivos ni se alteró la conducta de los sujetos. La información se recopiló de forma segura y confidencial, sin abordar aspectos sensibles que pudieran afectar la integridad de los participantes. En cuanto a la proporcionalidad entre riesgos y beneficios, se determinó que los riesgos fueron inexistentes, mientras que los beneficios potenciales, tanto para la sociedad como para el sistema de salud, fueron relevantes, dado que los hallazgos pueden contribuir a mejorar la

comprensión y prevención de las caídas en la población geriátrica. Esto cumplió con los principios de beneficencia y no maleficencia.

El respeto hacia los participantes fue una prioridad, reflejado en el tratamiento confidencial de los datos contenidos en los expedientes clínicos. A pesar de no requerirse participación activa de los pacientes por la naturaleza retrospectiva del estudio, sus derechos fueron resguardados en todo momento. Los datos fueron tratados con estricta confidencialidad, y se garantizó el derecho de los pacientes a solicitar la exclusión de su información si así lo deseaban, protegiendo su privacidad y autonomía, conforme a lo establecido en el Código de Núremberg (37), el Tratado de Helsinki(38) y el Informe de Belmont(39). Debido a la naturaleza retrospectiva del estudio, no se aplicó consentimiento informado individual; sin embargo, se elaboró una carta de excepción dirigida al presidente del Comité de Ética, en la cual se justificó que el estudio no requería contacto directo con los pacientes y que toda la información sería utilizada exclusivamente con fines científicos, bajo estrictas medidas de resguardo y confidencialidad. Esta disposición aseguró el cumplimiento con los requerimientos éticos establecidos por el IMSS y por la Ley General de Salud en materia de investigación. En suma, este estudio cumplió de forma integral con los principios de autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia. La autonomía fue respetada mediante la protección de los datos personales; la justicia, a través de una selección equitativa de los participantes; la beneficencia, al maximizar la utilidad social del conocimiento generado; y la no maleficencia, al desarrollarse como una investigación documental sin riesgos para los sujetos involucrados.

7.15. RECURSOS FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

7.15.1. RECURSOS HUMANOS

Investigador principal (Asesor):

El Dr. Juan Gamaliel Tapia Perales, como investigador principal, supervisó el diseño metodológico, orientó en la recolección de datos, garantizó el cumplimiento de los lineamientos éticos y gestionó la aprobación ante los comités.

Investigador asociado (Tesisista):

El Dr. Uriel Torres Chávez, en su calidad de investigador asociado, fue responsable de la recolección de datos mediante la revisión de expedientes clínicos, el llenado de las cédulas

de información y el apoyo en el análisis preliminar de los datos. Mantuvo comunicación constante con el Dr. Tapia para asegurar el desarrollo adecuado y continuo del estudio.

7.15.2. RECURSOS MATERIALES

Nombre del Insumo	Precio Unitario (MXN)	Cantidad Requerida	Costo Total (MXN)
Computadora portátil	\$15,000.00	1	\$ 15,000.00
Software de análisis estadístico	\$ 3,720.00	1	\$ 7,000.00
Paquete de 100 hojas (bond)	\$ 204.00	1	\$ 204.00
Paquete de lápices	\$ 37.00	1	\$ 37.00
Total Presupuesto Estimado			\$ 22,241.00

7.15.3. FINANCIAMIENTO

Los insumos fueron cubiertos en su totalidad por el tesista.

7.15.4. FACTIBILIDAD

Este estudio resultó factible debido a que se basó en la revisión retrospectiva de expedientes clínicos, sin requerir intervención directa con los pacientes ni la recolección de nuevos datos. Toda la información necesaria ya se encontraba disponible en los archivos del hospital, y el diseño metodológico no implicó riesgos para los participantes.

7.16. CRONOGRAMA

Actividad	2024					2025							
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Elaboración de manuscrito	R												
Acopio de la literatura	R	R											
Revisión de la literatura	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Diseño del protocolo	R	R											
Planteamiento del problema	R	R											
Antecedentes		R											
Justificación		R											
Introducción		R											
Hipótesis			R										
Material y métodos			R										
Registro y aprobación ante comité de ética			R	R	R	R	R						
Registro y aprobación ante comité de investigación					R	R	R	R					
Acopio de la información					R	R	R	R	R	R	R		
Captura y tabulación de la información										R	R		
Análisis de la información										R	R	R	
Elaboración del informe de tesis final												R	
Discusión de resultados												R	
Presentación de resultados													P

Realizado	R
Planeado	P

8. RESULTADOS

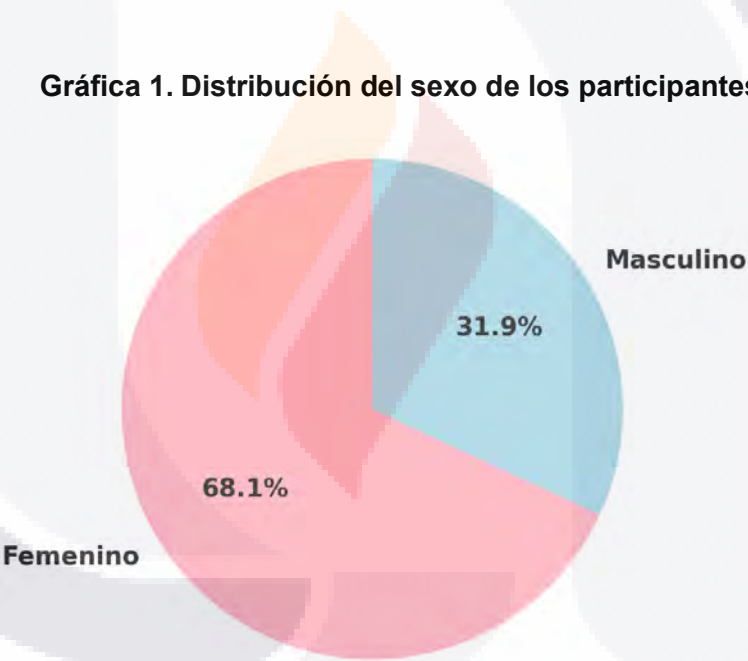
La muestra total de 141 adultos mayores presentó edades entre 60 y 91 años, con una media de 75,35 años y una desviación estándar de 8,77, evidenciando una variabilidad moderada en la distribución etaria (**Tabla 1**).

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de la edad

Variable	n	Mínimo	Máximo	Media (DE)
Edad (años)	141	60	91	75,35 (8,77)

Fuente: Expediente clínico

Gráfica 1. Distribución del sexo de los participantes



La muestra de 141 participantes estuvo mayoritariamente compuesta por mujeres (68,1 %) frente a hombres (31,9 %) (**Gráfica 1**), la mayoría se encontraba casada (80,1 %), seguida de solteros (17,7 %) y viudos (3,5 %), y casi todos residían en su propio domicilio (90,0 %), en tanto que un pequeño porcentaje convivía con familia (1,4 %), vivía en residencia de ancianos (4,2 %), no especificó su lugar de residencia (3,5 %) o se hallaba en espacio público (0,7 %) (**Tabla 2**).

Tabla 2. Características sociodemográficas de los participantes

Variable	Categoría	n	%
Sexo	Femenino	96	68,1
	Masculino	45	31,9
Estado civil	Casado	113	80,1
	Soltero	23	17,7
	Viudo	5	3,5
Residencia	Domicilio propio	127	90,0
	Con familia	2	1,4
	Residencia de ancianos	6	4,2
	No especificado	5	3,5
	Espacio público	1	0,7

Fuente: Expediente clínico

En **Tabla 3** se evidencia que la hipertensión fue la comorbilidad más frecuente, presente en 79,4 % de los participantes, seguida de la diabetes mellitus en 34,0 % y las enfermedades respiratorias crónicas en 30,5 %; el resto de comorbilidades—entre las que destacan otras patologías diversas—sumó 33,3 %, mientras que las enfermedades cardiovasculares, osteoarticulares y neurológicas afectaron al 6,4 %, 7,1 % y 4,3 % respectivamente. En cuanto al uso de fármacos, el 82,3 % recibió antihipertensivos, el 63,1 % otro tipo de medicamentos (analgésicos, antirreumáticos, neuromoduladores, etc.), el 19,1 % sedantes o antidepresivos y apenas el 7,8 % anticoagulantes.

Tabla 3. Perfil clínico y uso de medicamentos

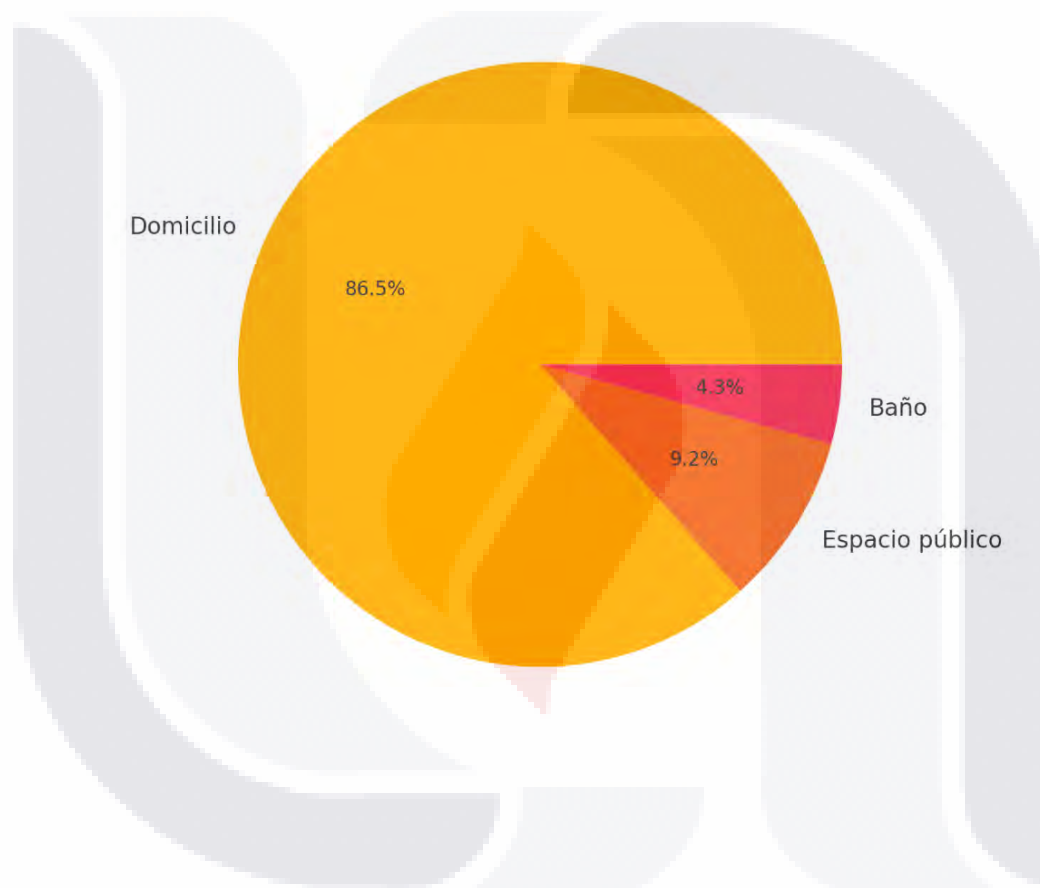
Variable	n	%
Comorbilidades		
Hipertensión	112	79,4
Diabetes mellitus	48	34,0
Enfermedad cardiovascular	9	6,4
Enfermedad neurológica (Parkinson, Alzheimer)	6	4,3
Enfermedad osteoarticular (artrosis, osteoporosis)	10	7,1
Enfermedad respiratoria crónica	43	30,5
Otras comorbilidades	47	33,3
Uso de medicamentos		
Antihipertensivos	116	82,3
Anticoagulantes	11	7,8

Sedantes o antidepresivos	27	19,1
Otros medicamentos	89	63,1

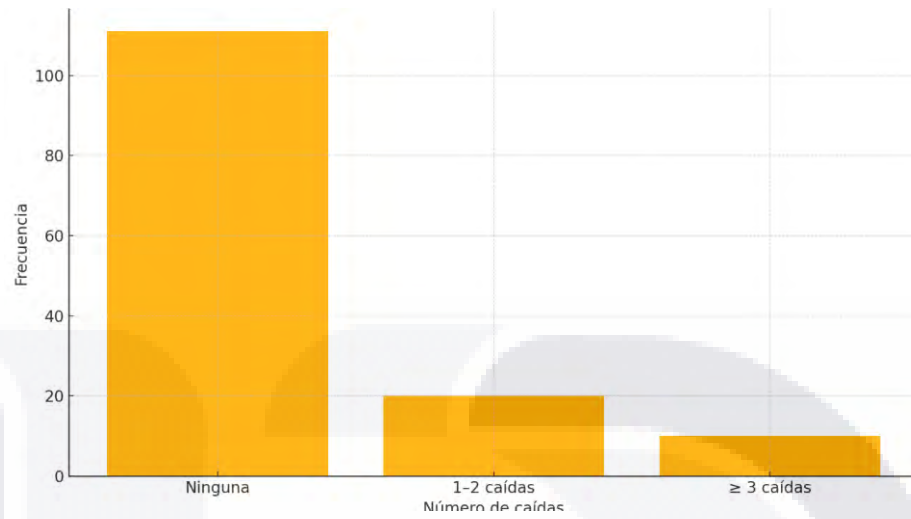
Nota. “Otros medicamentos” incluye diversos agentes (analgésicos, celecoxib/metotrexato, citalopram, clonazepam, furosemida, gabapentina, hipoglucemiantes, levotiroxina, etc.).

Fuente: Expediente clínico

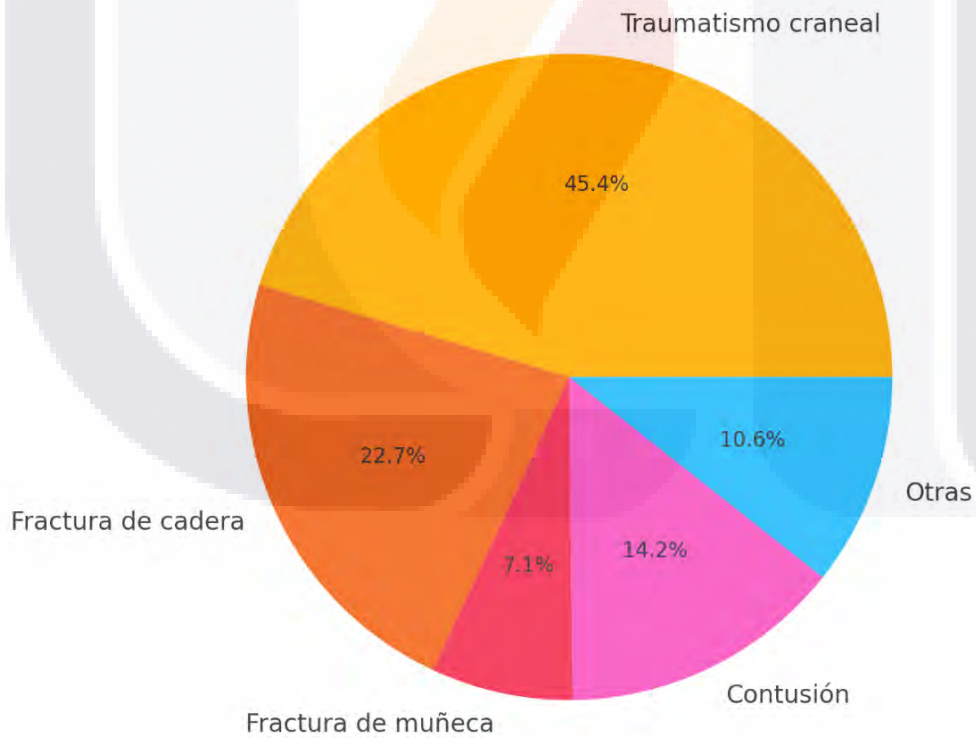
Gráfica 2. Distribución del lugar de la caída



Gráfica 3. Historial de caídas previas (últimos 12 meses)



Gráfica 4. Distribución por tipo de lesión



Más de tres cuartas partes de los pacientes no habían sufrido caídas en el último año (78,7 %), mientras que un 14,2 % presentó entre una y dos caídas y un 7,1 % tres o más (**Tabla 4, Gráfica 3**). El domicilio fue el escenario predominante (86,5 %), seguido de espacios públicos (9,2 %) y baños (4,3 %) (**Tabla 4, Gráfica 2**); el momento más frecuente fue la mañana (36,9 %), continuando con la noche (31,9 %), la tarde (17,7 %) y la madrugada (13,5 %). Caminando fue la circunstancia más habitual al momento del incidente (52,5 %), con un 9,2 % al incorporarse de silla o cama, un 8,5 % por mareo o pérdida de equilibrio, un 2,1 % por tropiezo y un 27,7 % en otras situaciones. La mayoría de las caídas ocurrieron al mismo nivel (85,8 %), mientras que un 14,2 % ocurrió a diferente nivel. En cuanto al tipo de lesión, el traumatismo craneoencefálico representó el 45,4 %, las fracturas de cadera el 22,7 %, las contusiones leves a moderadas el 14,2 %, las fracturas de muñeca el 7,1 % y otras lesiones el 10,6 % (**Tabla 4, Gráfica 4**). Tras el incidente, el 56,7 % requirió hospitalización, el 24,1 % recibió alta en urgencias, el 13,5 % pasó a cirugía, el 2,8 % recibió tratamiento conservador o ingreso por comorbilidad y otro 2,8 % optó por alta voluntaria; solo un 4,3 % fue dado de alta el mismo día. En materia de apoyo, el 88,7 % no utilizaba dispositivo alguno, el 9,2 % empleaba bastón y el 2,1 % andadera; funcionalmente, el 74,5 % era independiente en AVD, el 23,4 % necesitaba ayuda puntual y el 2,1 % dependía en la mayoría de actividades. Por último, más de la mitad no presentó factores de riesgo intrínsecos (56,7 %), mientras que el 25,5 % mostró debilidad muscular, el 7,8 % deterioro cognitivo, el 2,1 % problemas de equilibrio y un 7,8 % combinaciones, y entre los extrínsecos, el 10,6 % no registró ninguno, el 34,0 % afrontó obstáculos en el suelo, el 33,3 % superficies resbaladizas, el 2,8 % consumo de alcohol y el 19,1 % otras condiciones (**Tabla 4**).

Tabla 4. Antecedentes de caídas, circunstancias y resultados

Variable	Categoría	n	%
Caídas previas (últimos 12 meses)	Ninguna	111	78,7
	1–2 caídas	20	14,2
	≥ 3 caídas	10	7,1
Lugar de la caída	Domicilio	122	86,5
	Espacio público	13	9,2
	Baño	6	4,3
Momento del día	Mañana (06:00–12:00)	52	36,9
	Tarde (12:00–18:00)	25	17,7
	Noche (18:00–24:00)	45	31,9
	Madrugada (00:00–06:00)	19	13,5
Circunstancias de la caída	Caminando	74	52,5
	Incorporándose de silla/cama	13	9,2
	Mareo o pérdida de equilibrio	12	8,5
	Tropezar con objeto	3	2,1
	Otras (escaleras, superficie resbaladiza, síncope, combinaciones)	39	27,7
Nivel de la caída	Mismo nivel	121	85,8
	Nivel diferente (escaleras, cama, silla, etc.)	20	14,2
Tipo de lesión	Traumatismo craneoencefálico	64	45,4
	Fractura de cadera	32	22,7
	Fractura de muñeca	10	7,1
	Contusión leve-moderada	20	14,2
	Otras (ACV, crisis convulsivas, fractura calcáneo, fractura periprotésica)	15	10,6
	Hospitalización	80	56,7
Atención post-caída	Alta de urgencias	34	24,1
	Cirugía	19	13,5
	Tratamiento conservador/ingreso por comorbilidad	4	2,8
	Alta voluntaria	4	2,8
	Sí	6	4,3
Alta el mismo día	No	135	95,7
	Ninguno	125	88,7
Dispositivos de apoyo	Bastón	13	9,2
	Andadera	3	2,1
	Ninguno	125	88,7
Limitaciones funcionales	Independiente en AVD	105	74,5
	Necesita ayuda para algunas actividades	33	23,4
	Dependiente para la mayoría de actividades	3	2,1

Factores de riesgo intrínsecos	Ninguno	80	56,7
	Debilidad muscular	36	25,5
	Deterioro cognitivo	11	7,8
	Problemas de equilibrio	3	2,1
	Combinaciones	11	7,8
Factores de riesgo extrínsecos	Ninguno	15	10,6
	Obstáculos en el suelo (alfombras, muebles)	48	34,0
	Superficie resbaladiza	47	33,3
	Consumo de alcohol	4	2,8
	Otros (pisos irregulares, falta de pasamanos, disnea, antecedente de ACV)	27	19,1

Nota. Circunstancias de la caída y factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos se recogieron mediante ítems de respuesta múltiple; los porcentajes pueden sumar más del 100%.

Fuente: Expediente clínico

9. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio permiten delinear con claridad el perfil clínico, funcional y epidemiológico de los adultos mayores que acudieron por caídas al servicio de urgencias del HGZ No. 1 del IMSS en Aguascalientes, y ofrecen una visión integral que contribuye a dimensionar el impacto de este problema de salud pública en un contexto institucional específico. La edad promedio de los pacientes fue de 75.35 años, lo cual refleja una población en un estadio funcional potencialmente vulnerable, en especial cuando se considera que más de una cuarta parte tenía comorbilidades relevantes como hipertensión arterial (79.4 %) y diabetes mellitus (34 %). Este perfil coincide con lo reportado por Tiensoli et al., quienes identificaron hipertensión en el 78.8 % de sus pacientes y una proporción considerable de adultos mayores de 80 años que asistían al servicio de urgencias por caídas (2). La presencia de comorbilidades en esta población también concuerda con los hallazgos de Cox et al., quienes documentaron un alto grado de condiciones médicas preexistentes y polifarmacia entre los pacientes atendidos por servicios médicos de emergencia debido a caídas (3).

En cuanto al género, los datos muestran un predominio femenino (68.1 %), hallazgo consistente con múltiples estudios, como el de Shankar et al., en el que las mujeres experimentaron un incremento significativo en la tasa de visitas por caídas, a diferencia de los hombres cuya tasa permaneció estable durante el periodo de observación (1). Esta diferencia por sexo puede atribuirse a factores como mayor longevidad, mayor prevalencia de osteoporosis y diferencias en el acceso o uso de servicios de salud. A esto se suma la proporción mayoritaria de pacientes casados, lo cual puede influir en el tipo de apoyo social y funcional recibido, aunque este aspecto requiere mayor exploración. Uno de los hallazgos más relevantes fue que el 78.7 % de los pacientes no reportó caídas previas en el último año, mientras que el 21.3 % sí las había experimentado, siendo la mayoría eventos aislados. Este dato contrasta con lo señalado por Cox et al., donde se reportó una alta incidencia de caídas repetidas, con una mediana de 98 días entre la caída inicial y la siguiente (3). Esta diferencia podría explicarse por la naturaleza retrospectiva del presente estudio, que se basa exclusivamente en los registros médicos del episodio agudo sin contar con un seguimiento longitudinal que permita identificar recurrencias.

Respecto a las circunstancias de las caídas, los datos muestran que el domicilio fue el principal escenario (86.5 %), lo cual refuerza la idea de que el hogar es un entorno de alto

riesgo para este grupo poblacional. Este hallazgo es congruente con lo reportado por Miró et al., quienes encontraron que la mayoría de las caídas ocurrieron durante el día y en el domicilio, muchas veces sin testigos y en condiciones aparentemente seguras (4). Asimismo, la mayor ocurrencia en horario matutino, mientras los adultos mayores realizaban actividades cotidianas como caminar, se asemeja a lo descrito por Barbosa et al., que identificaron como factores frecuentes estar sin acompañante y presentar limitaciones para caminar (5). La preponderancia de caídas desde el mismo nivel (85.8 %) también guarda similitud con los estudios de Tiensoli et al. (88.56 %) y Barbosa et al. (47 %), lo que indica que estos eventos no necesariamente se deben a caídas desde alturas o escaleras, sino más bien a problemas de equilibrio, debilidad muscular o condiciones ambientales del hogar (2,5).

En cuanto a las consecuencias, el estudio identificó al traumatismo craneoencefálico como la lesión más común (45.4 %), seguido por fracturas de cadera (22.7 %), lo cual se traduce en una alta carga asistencial y funcional. Más de la mitad de los pacientes requirió hospitalización (56.7 %) y el 13.5 % fue sometido a cirugía, mientras que solo el 4.3 % fue dado de alta el mismo día. Estos datos contrastan con lo reportado por Tiensoli et al., quienes hallaron que el 66.3 % fue dado de alta tras la atención en urgencias (2), lo cual podría reflejar diferencias en la severidad de las lesiones o en los protocolos institucionales de manejo. En línea con esto, Chippendale et al. identificaron una mayor probabilidad de hospitalización y traslado a centros de rehabilitación en los adultos mayores de mayor edad, así como diferencias en el destino tras la atención dependiendo de la severidad de la caída y el estado funcional del paciente (6).

En cuanto a la funcionalidad, el 74.5 % de los adultos mayores evaluados eran independientes en sus actividades de la vida diaria, mientras que el 23.4 % requería ayuda parcial y el 2.1 % era dependiente. Esta distribución funcional es relevante para el diseño de intervenciones preventivas, ya que sugiere que la mayoría de las caídas no se presentan exclusivamente en pacientes frágiles o inmovilizados, sino también en aquellos que mantienen una vida activa. El bajo uso de dispositivos de apoyo como bastones o andaderas (apenas un 11.3 % en total) puede interpretarse como una señal de autopercepción de autonomía o como una falta de prescripción o adherencia a medidas preventivas.

En cuanto a los factores de riesgo, el análisis mostró que más de la mitad de los pacientes no tenía factores intrínsecos identificables, aunque el 25.5 % presentó debilidad muscular y el 7.8 % deterioro cognitivo. Entre los factores extrínsecos, se destacaron obstáculos en el suelo (34 %) y superficies resbaladizas (33.3 %). Estos resultados coinciden con lo encontrado por Barbosa et al., quienes documentaron que las caídas se asociaron con resbalones, disminución de la fuerza y fallas en el entorno físico como pisos mojados (5). Estos datos confirman que las caídas en adultos mayores son eventos multifactoriales, donde se combinan factores personales, clínicos y del entorno, y en los cuales intervienen también la percepción del riesgo y el acceso a medidas preventivas.

La utilidad de esta información es amplia, ya que permite comprender mejor los patrones de ocurrencia de caídas en un entorno institucional de atención primaria, identificar los factores más comunes asociados a su presentación y establecer líneas prioritarias para la intervención. Los hallazgos pueden servir como base para diseñar protocolos de detección y evaluación de riesgo en el servicio de urgencias, promover modificaciones ambientales en el hogar, orientar estrategias de educación a pacientes y cuidadores, y fomentar la incorporación sistemática de recomendaciones de prevención en la atención post-caída. Asimismo, el conocimiento de las lesiones más frecuentes y los desenlaces asistenciales permite una mejor planificación de recursos hospitalarios y rehabilitatorios. La información obtenida no solo aporta al diagnóstico situacional de la problemática, sino que también orienta intervenciones costo-efectivas con impacto en la reducción de la morbilidad y discapacidad asociada a las caídas.

9.1. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Este estudio presenta limitaciones importantes, entre las que destaca su diseño transversal y retrospectivo, lo cual impide establecer relaciones causales y dificulta la identificación de caídas recurrentes o desenlaces a largo plazo. La selección de la muestra por conveniencia en un solo hospital también limita la generalización de los resultados a otras regiones o niveles de atención. La dependencia exclusiva de los registros clínicos puede conllevar omisiones o imprecisiones en los datos, especialmente en variables no sistemáticamente documentadas. Como recomendaciones clave, se sugiere que futuros estudios adopten un diseño prospectivo, multicéntrico y con seguimiento longitudinal, además de integrar instrumentos estandarizados para evaluar funcionalidad, riesgo de caídas y severidad de lesiones. Asimismo, sería valioso complementar la revisión de expedientes con entrevistas a pacientes o cuidadores, lo que permitiría captar dimensiones psicosociales y contextuales

no reflejadas en el expediente médico. Esto ampliaría el entendimiento de las causas subyacentes de las caídas y fortalecería las estrategias de prevención y rehabilitación individualizadas

10. CONCLUSIONES

El presente estudio permitió constatar que, aunque la mayoría de los adultos mayores no sufrió caídas en los doce meses previos, un porcentaje significativo (21,3 %) experimentó al menos un incidente, concentrándose fundamentalmente en uno o dos eventos, lo cual confirma la relevancia de cuantificar con precisión la frecuencia de las caídas en este grupo etario. Al caracterizar demográficamente a la cohorte, se observó una edad media cercana a los 75 años y un claro predominio del sexo femenino, la condición de casado como estado civil más habitual y la residencia en el propio domicilio como entorno predominante, aportando un perfil sociodemográfico sólido para orientar estrategias de prevención. La exploración de las circunstancias reveló que el hogar constituye el escenario principal de los accidentes, especialmente durante la mañana, y que la actividad de caminar es el factor precipitante más habitual; estas evidencias permiten focalizar intervenciones específicas en el entorno familiar y en los patrones de movilidad diaria. En lo referente a las consecuencias inmediatas, más de la mitad de los episodios derivó en hospitalización, siendo el traumatismo craneoencefálico y las fracturas de cadera las lesiones más prevalentes, y aunque la mayoría de los afectados conservó independencia funcional en las actividades de la vida diaria, un porcentaje relevante requirió apoyo físico o ingreso prolongado, lo que subraya la necesidad de optimizar los protocolos de atención tras el evento. Finalmente, el análisis de los factores de riesgo identificado situó la debilidad muscular y los obstáculos en el suelo como los elementos intrínsecos y extrínsecos más frecuentes, proponiendo así un enfoque integral que combine el fortalecimiento físico, la evaluación de equilibrio y la adecuación del entorno como pilares de futuras intervenciones preventivas en adultos mayores.

11. GLOSARIO

Adulto mayor: Persona de 60 años o más, de acuerdo con los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la legislación mexicana, que constituye el grupo poblacional de interés en este estudio.

Actividad de la vida diaria (AVD): Conjunto de tareas básicas y esenciales que una persona debe realizar para mantenerse independiente, como alimentarse, vestirse, asearse, trasladarse, entre otras.

Caída: Evento involuntario en el que la persona pierde el equilibrio y termina en el suelo o en un nivel inferior, sin que medien fuerzas violentas externas, y que representa el motivo principal de consulta en urgencias analizado en este estudio.

Comorbilidad: Presencia simultánea de dos o más enfermedades o condiciones médicas en un mismo individuo, las cuales pueden influir en su salud, en el riesgo de caídas y en el pronóstico clínico.

Déficit funcional: Deterioro parcial o total de la capacidad de una persona para realizar de forma autónoma actividades de la vida diaria debido a condiciones físicas, cognitivas o sensoriales.

Factores de riesgo intrínsecos: Condiciones propias del individuo que aumentan la probabilidad de sufrir una caída, como debilidad muscular, deterioro cognitivo, problemas de equilibrio, alteraciones visuales o enfermedades neurológicas.

Factores de riesgo extrínsecos: Condiciones del entorno o factores externos que favorecen la ocurrencia de una caída, tales como superficies resbaladizas, falta de iluminación adecuada, ausencia de pasamanos, obstáculos en el suelo o uso de calzado inadecuado.

Fractura de cadera: Lesión ósea grave común en adultos mayores tras una caída, que implica la rotura parcial o total del hueso femoral en su porción proximal, y que con frecuencia requiere intervención quirúrgica y rehabilitación prolongada.

Hospitalización: Ingreso de un paciente al hospital para recibir tratamiento médico o quirúrgico, generalmente superior a 24 horas, tras una valoración en urgencias.

Polifarmacia: Uso simultáneo de múltiples medicamentos, generalmente cinco o más, lo cual puede aumentar el riesgo de interacciones, efectos adversos y caídas en adultos mayores.

Servicio de urgencias: Área del hospital destinada a la atención inmediata de pacientes con problemas de salud agudos o situaciones de emergencia, en este caso relacionadas con caídas.

Traumatismo craneoencefálico (TCE): Lesión física que afecta al cuero cabelludo, cráneo o cerebro, consecuencia frecuente de caídas en adultos mayores y que puede tener diversas consecuencias neurológicas.

Transversal: Tipo de estudio en el que los datos se recolectan en un único momento temporal, sin seguimiento posterior, para describir características o condiciones de una población específica.

Urgencia médica: Condición clínica que requiere atención inmediata para evitar un deterioro significativo de la salud del paciente, pero que no necesariamente implica riesgo de muerte inminente.

12. REFERENCIAS

1. Shankar KN, Liu SW, Ganz DA. Trends and Characteristics of Emergency Department Visits for Fall-Related Injuries in Older Adults, 2003-2010. *West J Emerg Med* [Internet]. 2017 Aug 1 [cited 2024 Jun 26];18(5):785–93. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28874929/>
2. Tiensoi SD, Dos Santos ML, Moreira AD, Corrêa ADR, Gomes FSL. Characteristics of elderly patients attended in an emergency room due to falls. *Rev Gaucha Enferm*. 2019;40.
3. Cox S, Roggenkamp R, Bernard S, Smith K. The epidemiology of elderly falls attended by emergency medical services in Victoria, Australia. *Injury* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2024 Jun 26];49(9):1712–9. Available from: <http://www.injuryjournal.com/article/S0020138318303498/fulltext>
4. Carpenter CR, Cameron A, Ganz DA, Liu S. Older Adult Falls in Emergency Medicine: 2019 Update. Vol. 35, *Clinics in Geriatric Medicine*. 2019.
5. Barbosa A da S, Chaves EHB, Ribeiro RG, de Quadros DV, Suzuki LM, de Magalhães AMM. Characterization of the adult patients' falling incidents in a university hospital. *Rev Gaucha Enferm* [Internet]. 2019 [cited 2024 Jun 26];40(spe). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31038599/>
6. Chippendale T, Gentile PA, James MK. Characteristics and consequences of falls among older adult trauma patients: Considerations for injury prevention programs. *Aust Occup Ther J*. 2017;64(5).
7. Organization. WH. WHO global report on falls prevention in older age. *Community Health* [Internet]. 1st ed. 2008 [cited 2024 Sep 28];53. Available from: https://books.google.com/books/about/WHO_Global_Report_on_Falls_Prevention_in.html?id=ms9o2dvfaQkC
8. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. Vol. 18, *Clinics in Geriatric Medicine*. 2002.
9. Levy LA. Falls in Older People: Risk Factors and Strategies for Prevention. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2014;92(6).

10. Cox S, Roggenkamp R, Bernard S, Smith K. The epidemiology of elderly falls attended by emergency medical services in Victoria, Australia. *Injury* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2024 Sep 28];49(9):1712–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30126534/>
11. Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age Ageing*. 2001;30(SUPPL. 4):3–7.
12. Rubenstein LZ. Falls in older people: Epidemiology, risk factors and strategies for prevention. In: *Age and Ageing*. 2006.
13. Janssen I, Shepard DS, Katzmarzyk PT, Roubenoff R. The Healthcare Costs of Sarcopenia in the United States. Vol. 52, *Journal of the American Geriatrics Society*. 2004.
14. Tesfaye S, Boulton AJM, Dyck PJ, Freeman R, Horowitz M, Kempner P, et al. Diabetic neuropathies: Update on definitions, diagnostic criteria, estimation of severity, and treatments. *Diabetes Care*. 2010;33(10).
15. Gupta V, Lipsitz LA. Orthostatic Hypotension in the Elderly: Diagnosis and Treatment. Vol. 120, *American Journal of Medicine*. 2007.
16. Zieler G, Dieleman JP, Hofman A, Pols HAP, Van Der Cammen TJM, Stricker BHC. Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. *Br J Clin Pharmacol*. 2006;61(2).
17. Campbell AJ, Spears GF, Borrie MJ. Examination by logistic regression modelling of the variables which increase the relative risk of elderly women falling compared to elderly men. *J Clin Epidemiol*. 1990;43(12).
18. Stevens JA, Mahoney JE, Ehrenreich H. Circumstances and outcomes of falls among high risk community-dwelling older adults. *Inj Epidemiol*. 2014;1(1).
19. Oliver D, Daly F, Martin FC, McMurdo MET. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: A systematic review. Vol. 33, *Age and Ageing*. 2004.
20. Lord SR, Menz HB, Sherrington C. Home environment risk factors for falls in older people and the efficacy of home modifications. In: *Age and Ageing*. 2006.
21. Day L, Fildes B, Gordon I, Fitzharris M, Flamer H, Lord S. Randomised factorial trial of falls prevention among older people living in their own homes. *Br Med J*. 2002;325(7356).

22. Clemson L, Stark S, Pighills AC, Fairhall NJ, Lamb SE, Ali J, et al. Environmental interventions for preventing falls in older people living in the community. Vol. 2023, Cochrane Database of Systematic Reviews. 2023.
23. Clemson L, Mackenzie L, Ballinger C, Close JCT, Cumming RG. Environmental interventions to prevent falls in community-dwelling older people: A meta-analysis of randomized trials. *J Aging Health*. 2008;20(8).
24. Pighills A, Ballinger C, Pickering R, Chari S. A critical review of the effectiveness of environmental assessment and modification in the prevention of falls amongst community dwelling older people. Vol. 79, *British Journal of Occupational Therapy*. 2016.
25. Magaziner J, Simonsick EM, Kashner TM, Hebel JR, Kenzora JE. Predictors of functional recovery one year following hospital discharge for hip fracture: A prospective study. *Journals of Gerontology*. 1990;45(3).
26. Cumming RG, Nevitt MC, Cummings SR. Epidemiology of hip fractures. Vol. 19, *Epidemiologic Reviews*. 1997.
27. Scheffer AC, Schuurmans MJ, Van dijk N, Van der hooft T, De rooij SE. Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. Vol. 37, *Age and Ageing*. 2008.
28. Yardley L, Smith H. A prospective study of the relationship between feared consequences of falling and avoidance of activity in community-living older people. *Gerontologist*. 2002;42(1).
29. Tinetti ME, Baker DI, McAvay G, Claus EB, Garrett P, Gottschalk M, et al. A Multifactorial Intervention to Reduce the Risk of Falling among Elderly People Living in the Community. *New England Journal of Medicine*. 1994;331(13).
30. Mackenzie L, Byles J, D'Este C. Validation of self-reported fall events in intervention studies. *Clin Rehabil*. 2006;20(4).
31. Leibson CL, Tosteson ANA, Gabriel SE, Ransom JE, Melton LJ. Mortality, disability, and nursing home use for persons with and without hip fracture: A population-based study. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50(10).

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
32. Tinetti ME, Williams CS. Falls, Injuries Due to Falls, and the Risk of Admission to a Nursing Home. *New England Journal of Medicine*. 1997;337(18).
 33. Reyes-Ortiz CA, Al Snih S, Markides KS. Falls among elderly persons in Latin America and the Caribbean and among elderly Mexican-Americans. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*. 2005;17(5–6).
 34. Burns ER, Stevens JA, Lee R. The direct costs of fatal and non-fatal falls among older adults — United States. *J Safety Res*. 2016;58.
 35. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de mortalidad en México. México; 2021.
 36. Decreto PEF. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. *Diario Oficial de la Federación*. 2007.
 37. The Nuremberg Code. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*. 1996;276(20).
 38. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA [Internet]*. 2013 Nov 27 [cited 2023 Apr 10];310(20):2191–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24141714/>
 39. Eticos Directrices Para La Proteccion De PY, John Ryan K, Boston Joseph Brady M V, Robert Cooke HE, Jonsen AR, Patricia King F, et al. Informe Belmont.
 40. Guía: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial) - Fistera [Internet]. [cited 2022 Jun 27]. Available from: <https://www.fistera.com/formacion/bioetica/principios-eticos-para-investigaciones-medicas-seres-humanos-declaracion-helsinki-asociacion-medica-mundial/>

13. ANEXOS

ANEXO A. CÉDULA DE INFORMACIÓN: ESTUDIO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES

1. Datos Sociodemográficos

1.1 Edad: _____ años

1.2 Sexo: _____

1. Masculino
2. Femenino

1.3 Estado civil: _____

1. Soltero(a)
2. Casado(a)
3. Viudo(a)
4. Divorciado(a)
5. Otro: _____

1.4 Lugar de residencia: _____

1. Propio hogar
2. Con familiares
3. Residencia para ancianos
4. Otro: _____

2. Antecedentes Clínicos

2.1 Comorbilidades (Seleccione todas las que apliquen):

1. Hipertensión
2. Diabetes mellitus
3. Enfermedad cardiovascular
4. Enfermedad neurológica (Parkinson, Alzheimer)
5. Enfermedad osteoarticular (artrosis, osteoporosis)
6. Enfermedad respiratoria crónica
7. Ninguna de las anteriores

2.2 Uso de medicamentos (Seleccione todas las que apliquen):

1. Antihipertensivos
2. Anticoagulantes
3. Sedantes o antidepresivos
4. Otros medicamentos: _____
5. No toma medicamentos

3. Características de la Caída

3.1 Número de caídas previas en los últimos 12 meses: _____

1. Ninguna
2. 1-2 caídas
3. 3 o más caídas

3.2 Lugar donde ocurrió la caída:

1. En el hogar
2. Vía pública
3. Baño
4. Cocina
5. Escaleras
6. Otro: _____

3.3 Momento del día en que ocurrió la caída: _____

1. Mañana (6:00 a.m. - 12:00 p.m.)
2. Tarde (12:00 p.m. - 6:00 p.m.)
3. Noche (6:00 p.m. - 12:00 a.m.)
4. Madrugada (12:00 a.m. - 6:00 a.m.)

3.4 Circunstancias de la caída (Seleccione todas las que apliquen):

1. Durante la marcha
2. Al levantarse de una silla/cama
3. Al subir/bajar escaleras
4. Deslizamiento en superficie resbaladiza
5. Tropiezo con objeto
6. Mareos o pérdida de equilibrio
7. Otro: _____

3.5 Nivel de la caída: _____

1. Desde el mismo nivel
2. Desde un nivel diferente (escalera, cama, silla, etc.)

4. Consecuencias de la Caída

4.1 Tipo de lesiones (Seleccione todas las que apliquen):

1. Fractura de cadera
2. Fractura de muñeca
3. Fractura de columna
4. Traumatismo craneal
5. Contusión leve/moderada
6. Ninguna lesión
7. Otro: _____

4.2 Atención médica posterior: _____

1. Alta tras tratamiento en urgencias
2. Ingreso hospitalario
3. Transferencia a un centro especializado o de rehabilitación
4. Necesidad de cirugía
5. Otro: _____

4.3 ¿El paciente fue dado de alta el mismo día? _____

1. Sí
2. No

5. Factores de Riesgo

5.1 Uso de dispositivos de apoyo: _____

1. Ninguno
2. Bastón
3. Andador
4. Silla de ruedas
5. Otro: _____

5.2 Limitaciones funcionales: _____

1. Independiente para actividades diarias
2. Necesita asistencia para algunas actividades
3. Dependiente para la mayoría de las actividades

5.3 Presencia de factores intrínsecos (Seleccione todas las que apliquen):

1. Deterioro cognitivo
2. Alteraciones de la visión
3. Problemas de equilibrio
4. Debilidad muscular
5. Ninguno

5.4 Factores extrínsecos (Seleccione todas las que apliquen):

1. Superficie resbaladiza
2. Falta de barandillas
3. Iluminación deficiente
4. Obstáculo en el camino (alfombras, muebles)
5. Otro: _____

ANEXO B. CARTA DE NO INCONVENIENTE



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA ESTATAL DE AGUASCALIENTES
Hospital General de Zona no. 1

Aguascalientes, Ags. A 21 de Noviembre del 2024

Dr. Carlos Armando Sánchez Navarro
Presidente de Comité Local de Investigación en Salud 101
OOAD Aguascalientes

Presente

ASUNTO: Carta de no inconveniente

Por este medio manifiesto que **NO TENGO INCONVENIENTE** para que el **Dr. Juan Gamaliel Tapia Perales** con matrícula **98101357** investigador principal adscrito en el Hospital General de Zona No. 1, Aguascalientes, Ags. Realice el proyecto "**Caracterización de los adultos mayores de 60 años que acuden por caídas a urgencias del HGZ No. 1 Aguascalientes**". El cual es un protocolo del médico residente **Uriel Torres Chávez** con matrícula **98012062** con sede en el Hospital General de Zona No. 1, Aguascalientes, Ags.

En espera del valioso apoyo que usted siempre brinda. Le reitero la seguridad de mi atenta consideración.

Dra. Rosa María Osornio Moreno
Director del Hospital General de Zona No. 1
OOAD Aguascalientes



ANEXO C. EXCEPCIÓN DE CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



GOBIERNO DE
MÉXICO



Hospital General de Zona No. 1
Dirección

Fecha: 25 de Noviembre del 2024

Mtra. Sarahí Estrella Maldonado Paredes
Presidente del comité de Ética
PRESENTE

SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de Hospital General de Zona 1, Aguascalientes que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación: "**Caracterización de los adultos mayores de 60 años que acuden por caídas a urgencias del HGZ No. 1 Aguascalientes**" es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Edad
- b) Sexo
- c) Fechas de ingreso y egreso
- d) Diagnóstico de ingreso
- f) Motivos y diagnóstico de egreso

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo. La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo "**Caracterización de los adultos mayores de 60 años que acuden por caídas a urgencias del HGZ No. 1 Aguascalientes**", cuyo propósito es el informe de tesis final. Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud aplicables.

Atentamente

Dr. Juan Gamaliel Tapia Perales

Médico No Familiar Adscrito al Servicio de Hospital General de Zona No. 1
Investigador Responsable



ANEXO D. MANUAL OPERACIONAL

La recolección de datos en este estudio debe ser precisa y uniforme. A continuación se presentan las instrucciones específicas para buscar cada variable en los expedientes clínicos, con la finalidad de estandarizar el proceso. Cada variable se acompañará de tres posibles fuentes dentro del expediente y un ejemplo para facilitar la comprensión.

Edad:

La **edad** del paciente se puede obtener fácilmente en la **nota de TRIAGE** en la sección de datos generales, donde generalmente se registra el año de nacimiento y la edad al momento del ingreso. Si no está disponible allí, se puede consultar en la **nota de ingreso** o en las **notas de evolución**. Es importante registrar la edad en años cumplidos en el momento de la caída.

Ejemplo:

Caso: El paciente tiene 72 años según la nota de TRIAGE.

En el instrumento, se registrará:

Edad: **72 años**

Sexo:

El **sexo** del paciente debe buscarse en la **nota de TRIAGE** en el apartado de datos generales, donde suele aparecer de manera explícita. Si no se encuentra en TRIAGE, se puede consultar en la **nota de ingreso** o en las **notas de trabajo social**, donde también se registran estos datos. El sexo se codificará con 1 para masculino y 2 para femenino.

Ejemplo:

Caso: En la nota de TRIAGE, el sexo del paciente se registra como femenino.

En el instrumento, se codificará:

Sexo: **2. Femenino**

Estado civil:

El **estado civil** del paciente puede encontrarse en la **nota de trabajo social**, donde usualmente se documenta información sobre la situación personal del paciente. Si no aparece allí, se puede revisar en la **nota de ingreso** o en las **notas de evolución**, donde algunos médicos lo mencionan. El estado civil se codificará como 1 para soltero(a), 2 para casado(a), 3 para viudo(a), 4 para divorciado(a), y 5 para otros.

Ejemplo:

Caso: En la nota de trabajo social, se menciona que el paciente es viudo.

En el instrumento, se codificará:

Estado civil: **3. Viudo(a)**

Lugar de residencia:

El **lugar de residencia** del paciente suele aparecer en la **nota de trabajo social**, que documenta el domicilio y las condiciones de vida del paciente. Si no está allí, otra fuente es la **nota de ingreso**, que a veces incluye esta información. En última instancia, se puede consultar la **nota de egreso** o las **notas de evolución**, donde puede haberse registrado información sobre el entorno del paciente. El lugar de residencia se codificará como 1 para propio hogar, 2 para con familiares, 3 para residencia de ancianos, y 4 para otro tipo de residencia.

Ejemplo:

Caso: En la nota de trabajo social, se indica que el paciente vive en una residencia de ancianos.

En el instrumento, se codificará:

Lugar de residencia: **3. Residencia para ancianos**

Comorbilidades (Seleccione todas las que apliquen):

1. Hipertensión
2. Diabetes mellitus
3. Enfermedad cardiovascular
4. Enfermedad neurológica (Parkinson, Alzheimer)

5. Enfermedad osteoarticular (artrosis, osteoporosis)

6. Enfermedad respiratoria crónica

7. Ninguna de las anteriores

Para identificar las comorbilidades del paciente, la **nota de ingreso** es el primer lugar donde se debe buscar esta información, ya que generalmente en esta sección se incluyen antecedentes personales patológicos y se listan las enfermedades crónicas que padece el paciente. Si no se encuentra en la nota de ingreso, el siguiente lugar recomendado es la **nota de evolución**, donde los médicos pueden haber documentado condiciones médicas preexistentes a lo largo de la hospitalización. En caso de no hallarse en estos apartados, la **nota de egreso** también puede contener un resumen de las comorbilidades relevantes.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de ingreso**, se registra que el paciente presenta hipertensión, diabetes mellitus y una enfermedad osteoarticular (artrosis).

En el instrumento, se codificará:

Comorbilidades: **1. Hipertensión, 2. Diabetes mellitus, 5. Enfermedad osteoarticular**

En el formulario físico, se marcarán las opciones correspondientes:

☒ 1. Hipertensión

☒ 2. Diabetes mellitus

• 3. Enfermedad cardiovascular

• 4. Enfermedad neurológica

☒ 5. Enfermedad osteoarticular

• 6. Enfermedad respiratoria crónica

• 7. Ninguna de las anteriores

Uso de medicamentos (Seleccione todas las que apliquen):

1. Antihipertensivos

2. Anticoagulantes
3. Sedantes o antidepresivos
4. Otros medicamentos: _____
5. No toma medicamentos

Para identificar el uso de medicamentos, la **nota de ingreso** también es el primer lugar donde se debe buscar, ya que los médicos suelen registrar la lista completa de medicamentos que el paciente toma de forma habitual. Si no se encuentra en la nota de ingreso, se puede buscar en la **nota de evolución**, donde los cambios en la medicación o las medicaciones prescritas durante la hospitalización pueden estar documentados. En última instancia, si no se encuentra en ninguno de estos apartados, la **nota de egreso** también incluirá información sobre los medicamentos que el paciente tomaba o que se le prescribieron al momento del alta.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de ingreso**, se menciona que el paciente toma antihipertensivos (losartán), anticoagulantes (ácido acetilsalicílico) y un sedante (diazepam).

En el instrumento, se codificará:

Uso de medicamentos: **1. Antihipertensivos, 2. Anticoagulantes, 3. Sedantes**

En el formulario físico, se marcarán las opciones correspondientes:

- ☒ 1. Antihipertensivos
- ☒ 2. Anticoagulantes
- ☒ 3. Sedantes o antidepresivos
- 4. Otros medicamentos: _____
- 5. No toma medicamentos

Número de caídas previas en los últimos 12 meses:

Esta información generalmente se encuentra registrada en la **nota de ingreso**, específicamente en el apartado de antecedentes, donde el paciente o su familiar informa

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

sobre el historial reciente de caídas. Si no está documentado en la nota de ingreso, se puede revisar en las **notas de evolución**, ya que los médicos pueden haber preguntado sobre caídas anteriores durante la hospitalización. Como última opción, también puede estar en la **nota de egreso**, donde se resume el historial clínico del paciente.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de ingreso**, se menciona que el paciente ha tenido tres caídas en los últimos 12 meses.

En el instrumento, se codificará:

Número de caídas previas: **3. 3 o más caídas**

En el formulario físico:

- 1. Ninguna
 - 2. 1-2 caídas
 - ✕ 3. 3 o más caídas
-

Lugar donde ocurrió la caída:

El lugar donde ocurrió la caída suele estar documentado en la **nota de ingreso** dentro del motivo de consulta o el resumen del evento que llevó al paciente a urgencias. Si no se encuentra allí, se puede buscar en la **nota de TRIAGE**, ya que el personal de admisión puede haber registrado esta información al recibir al paciente. Como última opción, se puede verificar en las **notas de evolución**.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de ingreso**, se menciona que el paciente se cayó en su casa, en la cocina.

En el instrumento, se codificará:

Lugar donde ocurrió la caída: **4. Cocina**

En el formulario físico:

- 1. En el hogar
- 2. Vía pública

- 3. Baño
 - ☒ 4. Cocina
 - 5. Escaleras
 - 6. Otro: _____
-

Momento del día en que ocurrió la caída:

El momento en que ocurrió la caída suele documentarse en la **nota de ingreso** o en la **nota de TRIAGE**, donde se describe el incidente. En caso de que esta información no esté disponible en estos apartados, también se puede consultar en las **notas de evolución**.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de TRIAGE**, se menciona que el paciente se cayó por la tarde, alrededor de las 2:30 p.m.

En el instrumento, se codificará:

Momento del día: **2. Tarde (12:00 p.m. - 6:00 p.m.)**

En el formulario físico:

- 1. Mañana (6:00 a.m. - 12:00 p.m.)
 - ☒ 2. Tarde (12:00 p.m. - 6:00 p.m.)
 - 3. Noche (6:00 p.m. - 12:00 a.m.)
 - 4. Madrugada (12:00 a.m. - 6:00 a.m.)
-

Circunstancias de la caída (Seleccione todas las que apliquen):

Las circunstancias en que ocurrió la caída pueden encontrarse en la **nota de ingreso**, donde el médico o el personal de urgencias documenta lo que llevó al paciente a caer. Si no se encuentra en la nota de ingreso, revisar la **nota de TRIAGE** es una opción viable. En última instancia, se puede buscar en las **notas de evolución**, ya que es común que se discuta el contexto del accidente en las visitas médicas posteriores.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de ingreso**, se describe que el paciente tropezó con una alfombra mientras caminaba dentro de la casa.

En el instrumento, se codificará:

Circunstancias de la caída: **1. Durante la marcha, 5. Tropiezo con objeto**

En el formulario físico:

- ☒ 1. Durante la marcha
 - 2. Al levantarse de una silla/cama
 - 3. Al subir/bajar escaleras
 - 4. Deslizamiento en superficie resbaladiza
 - ☒ 5. Tropiezo con objeto
 - 6. Mareos o pérdida de equilibrio
 - 7. Otro: _____
-

Nivel de la caída:

El nivel desde el que ocurrió la caída se puede encontrar en la **nota de ingreso**, donde normalmente se describe si la caída fue desde el mismo nivel (es decir, caminando) o desde un nivel diferente (por ejemplo, al caer de una cama o escalera). Si no está claro en la nota de ingreso, se puede revisar en la **nota de TRIAGE** o en las **notas de evolución**.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de ingreso**, se indica que el paciente cayó mientras subía unas escaleras.

En el instrumento, se codificará:

Nivel de la caída: **2. Desde un nivel diferente**

En el formulario físico:

- 1. Desde el mismo nivel
- ☒ 2. Desde un nivel diferente (escalera, cama, silla, etc.)

Tipo de lesiones (Seleccione todas las que apliquen):

1. Fractura de cadera
2. Fractura de muñeca
3. Fractura de columna
4. Traumatismo craneal
5. Contusión leve/moderada
6. Ninguna lesión
7. Otro: _____

El tipo de lesiones sufridas por el paciente puede encontrarse en la **nota de ingreso**, donde el médico que recibe al paciente en urgencias documenta las lesiones observadas durante la evaluación física. Si no se encuentra en la nota de ingreso, otra opción es revisar las **notas de evolución**, ya que el equipo médico puede haber registrado cualquier nueva observación o confirmación de lesiones durante la estancia hospitalaria. Finalmente, la **nota de egreso** también puede contener un resumen final de las lesiones identificadas y tratadas durante la hospitalización.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de ingreso**, se menciona que el paciente sufrió una fractura de cadera y una contusión leve en el brazo.

En el instrumento, se codificará:

Tipo de lesiones: **1. Fractura de cadera, 5. Contusión leve/moderada**

En el formulario físico:

- ☒ 1. Fractura de cadera
- 2. Fractura de muñeca
 - 3. Fractura de columna

- 4. Traumatismo craneal
 - ✗ 5. Contusión leve/moderada
 - 6. Ninguna lesión
 - 7. Otro: _____
-

Atención médica posterior:

1. Alta tras tratamiento en urgencias
2. Ingreso hospitalario
3. Transferencia a un centro especializado o de rehabilitación
4. Necesidad de cirugía
5. Otro: _____

La atención médica posterior que recibió el paciente generalmente se encuentra documentada en la **nota de egreso**. Esta nota proporciona un resumen de toda la atención brindada, incluyendo si el paciente fue dado de alta desde urgencias, ingresado al hospital, transferido a otro centro, o si requirió cirugía. Si la información no está clara en la nota de egreso, puede encontrarse también en la **nota de ingreso** o en las **notas de evolución**, donde el personal médico describe los procedimientos y decisiones médicas tomadas durante la estancia.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de egreso**, se menciona que el paciente fue ingresado al hospital y posteriormente fue sometido a cirugía para tratar la fractura de cadera.

En el instrumento, se codificará:

Atención médica posterior: **2. Ingreso hospitalario, 4. Necesidad de cirugía**

En el formulario físico:

- 1. Alta tras tratamiento en urgencias
- ✗ 2. Ingreso hospitalario
- 3. Transferencia a un centro especializado o de rehabilitación



- 4. Necesidad de cirugía
 - 5. Otro: _____
-

¿El paciente fue dado de alta el mismo día?

1. Sí
2. No

La información sobre si el paciente fue dado de alta el mismo día puede encontrarse en la **nota de egreso** o en la **nota de urgencias**. En la nota de egreso, normalmente se especifica la fecha de alta o si el paciente fue hospitalizado. Si no se encuentra allí, la **nota de evolución** puede proporcionar esta información, ya que suele detallar si el paciente fue admitido para observación o tratamiento hospitalario adicional.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de urgencias**, se menciona que el paciente fue ingresado al hospital y no fue dado de alta el mismo día.

En el instrumento, se codificará:

¿El paciente fue dado de alta el mismo día?: **2. No**

En el formulario físico:

- 1. Sí
 - ✗ 2. No
-

Uso de dispositivos de apoyo:

1. Ninguno
2. Bastón
3. Andador
4. Silla de ruedas
5. Otro: _____

El uso de dispositivos de apoyo generalmente está documentado en la **nota de ingreso** en la sección de antecedentes médicos o evaluación inicial del paciente. Si no se encuentra en la nota de ingreso, se puede revisar en la **nota de TRIAGE**, donde el personal suele registrar si el paciente llegó utilizando algún dispositivo. Finalmente, otra opción es buscar en las **notas de evolución**, donde los médicos podrían mencionar el uso de dispositivos durante la estancia hospitalaria.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de ingreso**, se menciona que el paciente utiliza un andador para moverse.

En el instrumento, se codificará:

Uso de dispositivos de apoyo: **3. Andador**

En el formulario físico:

- 1. Ninguno
- 2. Bastón
- ✕ 3. Andador
- 4. Silla de ruedas
- 5. Otro: _____

Limitaciones funcionales:

1. Independiente para actividades diarias
2. Necesita asistencia para algunas actividades
3. Dependiente para la mayoría de las actividades

Las limitaciones funcionales del paciente se documentan comúnmente en la **nota de trabajo social**, donde se describe la situación de vida y la capacidad del paciente para realizar actividades diarias. Si esta información no está disponible en la nota de trabajo social, se puede revisar en la **nota de ingreso**, donde el personal médico podría haber evaluado el nivel de funcionalidad. Otra opción es la **nota de evolución**, que puede incluir

observaciones sobre la capacidad del paciente para realizar actividades diarias durante su estancia.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de trabajo social**, se menciona que el paciente necesita asistencia para vestirse y bañarse.

En el instrumento, se codificará:

Limitaciones funcionales: **2. Necesita asistencia para algunas actividades**

En el formulario físico:

- 1. Independiente para actividades diarias
 - ✖ 2. Necesita asistencia para algunas actividades
 - 3. Dependiente para la mayoría de las actividades
-

Presencia de factores intrínsecos (Seleccione todas las que apliquen):

1. Deterioro cognitivo
2. Alteraciones de la visión
3. Problemas de equilibrio
4. Debilidad muscular
5. Ninguno

Los factores intrínsecos suelen documentarse en la **nota de ingreso**, donde se describe la condición física y cognitiva del paciente al momento de la evaluación inicial. Si no se encuentran allí, otra fuente útil es la **nota de evolución**, ya que el equipo médico podría haber documentado cualquier deterioro cognitivo, alteraciones de la visión, problemas de equilibrio o debilidad muscular observados durante la hospitalización. La **nota de egreso** también puede resumir estos factores, si se observaron durante la estancia.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de ingreso**, se menciona que el paciente tiene debilidad muscular y alteraciones del equilibrio.

En el instrumento, se codificará:

Presencia de factores intrínsecos: **3. Problemas de equilibrio, 4. Debilidad muscular**

En el formulario físico:

- 1. Deterioro cognitivo
 - 2. Alteraciones de la visión
 - ☒ 3. Problemas de equilibrio
 - ☒ 4. Debilidad muscular
 - 5. Ninguno
-

Factores extrínsecos (Seleccione todas las que apliquen):

1. Superficie resbaladiza
2. Falta de barandillas
3. Iluminación deficiente
4. Obstáculo en el camino (alfombras, muebles)
5. Otro: _____

Los factores extrínsecos relacionados con la caída pueden encontrarse en la **nota de ingreso**, donde se describe cómo ocurrió la caída y las condiciones del entorno del paciente. Si no se encuentra en la nota de ingreso, otra opción es revisar la **nota de TRIAGE** o las **notas de evolución**, donde el equipo médico puede haber documentado detalles adicionales sobre el entorno que contribuyeron a la caída.

Ejemplo:

Caso: En la **nota de ingreso**, se menciona que el paciente resbaló en una superficie mojada en su casa.

En el instrumento, se codificará:

Factores extrínsecos: **1. Superficie resbaladiza**

En el formulario físico:



- 1. Superficie resbaladiza
- 2. Falta de barandillas
- 3. Iluminación deficiente
- 4. Obstáculo en el camino (alfombras, muebles)
- 5. Otro: _____

