



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE ICA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**TRABAJO ACADÉMICO:**

**“RIESGO DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR HOSPITALIZADO EN EL ÁREA  
DE GERIATRÍA DEL CENTRO MEDICO NAVAL -CEMENA 2018”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:**

**ENFERMERÍA GERIÁTRICA Y GERONTOLÓGICA**

**PRESENTADO POR:**

**LIC. CHAVEZ PALOMO MARILÚ**

**ASESORA:**

**MG. HILDA LUZMILA PACHAS FELIX**

**CHINCHA – ICA - PERÚ**

**2018**

## DEDICATORIA

A mis padres y a mi hijo, que día a día me impulsan a seguir y que fueron el motor y apoyo para realizar dicha investigación

## AGRADECIMIENTO

A Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	08
1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.3.1 PROBLEMA PRINCIPAL.....	11
1.3.2 PROBLEMA SECUNDARIO.....	11
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
1.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	12
1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.5.1 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	12
1.5.2 LIMITACIONES.....	08

### CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	14
2.2 BASES TEÓRICAS.....	22

### CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS GENERAL.....	39
3.2 HIPÓTESIS SECUNDARIA.....	39
3.3 VARIABLES (DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL).....	39

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

4.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	40
4.2 MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
4.3.1 POBLACIÓN.....	41
4.3.2 MUESTRA.....	41
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	41
4.4.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTO.....	41
4.4.2 FUENTES.....	41

## **CAPÍTULO V: ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

5.1 RECURSOS (HUMANOS, MATERIALES).....	42
5.2 PRESUPUESTO.....	42
5.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	43

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **ANEXOS:**

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	48
2. ENCUESTAS - CUESTIONARIO.....	50

## INTRODUCCIÓN

Las caídas ocurren comúnmente en individuos mayores y son un problema de salud importante. Las caídas generalmente ocurren en adultos mayores con discapacidades múltiples en los dominios cognitivos, sensoriales y de la marcha. Por lo tanto, las caídas son muy comunes entre los adultos mayores que son atendidos en centros de atención de salud institucionales, como hogares de ancianos, centros de rehabilitación u hospitales de agudos.

Las caídas en los entornos institucionales conducen a una disminución funcional, una mayor duración de la estadía en los hospitales de cuidados intensivos y una mayor responsabilidad institucional. Gran parte de la investigación geriátrica se ha centrado en estrategias e intervenciones para evitar caídas en el entorno institucional.

Este tema abordará los factores de riesgo y las estrategias de prevención para pacientes mayores en hogares de ancianos e instalaciones de cuidados intensivos. Una discusión sobre los riesgos de caídas y la prevención para las personas mayores que viven en la comunidad se presenta por separado.

En comparación con los habitantes de la comunidad, las caídas ocurren más comúnmente entre los pacientes en hogares de ancianos, rehabilitación y entornos hospitalarios agudos. Los datos varían con respecto a las tasas de caída y la cantidad de pacientes que caen, y dependen de la población de pacientes particular estudiada. Aproximadamente el 50 por ciento de las personas en el entorno de cuidado a largo plazo cae cada año.

La tasa promedio de caídas en el hogar de ancianos se estima en 1.5 caídas por cama de hogar de ancianos anualmente (rango: 0.2 a 3.5 caídas por cama por año). En el entorno de rehabilitación, las tasas pueden ser más altas para ciertos grupos de pacientes. Por ejemplo, en el entorno de rehabilitación aguda, las tasas de caída para pacientes con accidente cerebrovascular se han informado como 3.4 caídas por cama por año. Ciertos grupos de pacientes hospitalizados son particularmente vulnerables a las caídas; por ejemplo, el 5 por ciento de los

pacientes hospitalizados con un accidente cerebrovascular isquémico reciente disminuirá, y casi el 10 por ciento de los adultos mayores ingresados en una unidad psiquiátrica geriátrica caerá. Los pacientes hospitalizados con cáncer también tienen un riesgo de caída especialmente alto.

## **1. CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

Las caídas que ocurren en los centros de atención de enfermería y los entornos hospitalarios agudos resultan en morbilidad y mortalidad significativas. Hasta el 5 por ciento de las caídas entre los residentes de hogares de ancianos resulta en una fractura, con un 2 por ciento adicional de caídas que resulta en una lesión grave que requiere atención médica. En adultos mayores hospitalizados, aproximadamente el 1 por ciento de las caídas resultan en una fractura, y hasta el 5 por ciento puede resultar en una lesión grave.

Las personas que experimentan una fractura de cadera durante la hospitalización tienen un mayor riesgo de institucionalización y muerte en comparación con los habitantes de la comunidad que experimentan una fractura de cadera.

Las caídas son una fuente común de litigios y denegaciones de reclamos de seguros en los centros de atención de enfermería y el entorno hospitalario. En 2001, el 30 por ciento de las demandas en los Estados Unidos contra los hogares de ancianos alegó que una caída potencialmente evitable contribuyó a la lesión bajo revisión. Los gastos médicos asociados con las caídas hospitalarias son una preocupación particular: a partir de 2008, Medicare y muchos pagadores privados no reembolsan a las instituciones por complicaciones o estadía prolongada relacionada con caídas que ocurren en la institución. Algunas caídas que ocurren en el entorno hospitalario no se pueden prevenir, y la sabiduría de esta política de no reembolso ha sido cuestionada. Los costos hospitalarios no reembolsables estimados relacionados con las caídas de 2008 a 2009 fueron de 7,6 millones de dólares. Es importante que los

hospitales y otras instituciones eviten adoptar prácticas ineficaces o incluso dañinas, como un mayor uso de restricciones, en un esfuerzo por disminuir sus pérdidas de ingresos.

Edad y estado de salud: el aumento del riesgo de caídas hospitalarias se ha asociado con una edad más avanzada y un estado general de salud peor. En una cohorte de 9625 hombres que se sometieron a un procedimiento quirúrgico en un hospital de Veterans Affairs, una caída postoperatoria fue más probable en pacientes que eran mayores, dependientes en una o más actividades de la vida diaria o que tenían una Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) más alta) Puntuación, lo que indica una peor salud preoperatoria.

Deterioro cognitivo: el delirio y la demencia son factores que contribuyen a las caídas en el ámbito hospitalario o en el hogar de ancianos.

Riesgos ambientales: en un estudio, se consideró que los peligros ambientales eran la causa del 16 por ciento de las caídas en el hogar de ancianos. Los riesgos ambientales comunes en el entorno institucional de atención médica incluyen:

- Pisos húmedos
- Habitaciones abarrotadas de muebles
- Altura o altura inadecuada del asiento del inodoro
- Tipo de piso, con caídas más probables con piso de alfombra en comparación con pisos de vinilo

Equilibrio alterado: varios estudios observacionales de caídas en residentes de hogares de ancianos han encontrado un mayor

riesgo de caída en pacientes con trastornos de la marcha o debilidad. En una revisión de cuatro estudios (1076 caídas), se encontró que los trastornos de la marcha o debilidad eran la causa más probable (25 por ciento) de caídas; el vértigo también fue informado por una cuarta parte de los pacientes que han caído. Sin embargo, la mayoría de las caídas fueron el resultado de una combinación de factores de riesgo intrínsecos y riesgos situacionales o ambientales.

El uso de fármacos - El uso de medicamentos puede ser uno de los factores de riesgo más comunes y modificables para las caídas, aunque es difícil para los estudios de observación para separar los efectos de la medicación de la condición médica subyacente. Los medicamentos con actividad dirigida al sistema nervioso central, como los neurolépticos, los benzodiazepinas, los antidepresivos y otros sedantes parecen estar asociados con un mayor riesgo de caídas. Un meta análisis de 70 estudios que evalúan la relación entre el uso de medicamentos psicotrópicos y las caídas incluye 17 estudios que se realizaron en el hogar de ancianos o en un entorno de rehabilitación. El riesgo de caídas aumentó entre los usuarios de antidepresivos, antiespasmódicos, benzodiazepinas y otros sedantes.

## **1.2. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.**

Se desarrollará en el servicio de Geriátrica del centro médico naval. Dirigido al personal que acude al servicio de Geriátrica del centro médico naval, las mismas que se tendrán en cuenta diversas patologías que a su vez serán clasificados según el grado de dependencia, y estos necesite una atención de emergencia o urgencia. El trabajo académico se elaborará dentro del margen estipulado (60 días). Las caídas en el adulto mayor tienen mucha

trascendencia debido a que su sistema óseo no está reforzado como el de un paciente joven, como también son el tipo de accidentes más frecuentes que se dan en su grupo etáreo.

### **1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Problema Principal**

- ✓ ¿Cuándo y cómo fue la caída?, ¿En qué lugar sucedió la caída? ¿Hubo testigos que la presenciaron?, ¿Sucedió después de comer?

#### **1.3.2. Problema Secundario**

- ✓ ¿La caída ocurrió después de cambiar de posición rápidamente?
- ✓ ¿Tuvo pérdida del estado de conciencia?
- ✓ ¿Tuvo síntomas asociados como palpitaciones o síntomas neurológicos focales?
- ✓ ¿Le había sucedido esto antes?
- ✓ ¿Qué medicamentos toma?

### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.4.1. Objetivo principal o general**

- ✓ Identificar los factores de riesgo de caídas en el adulto mayor hospitalizado en el área de geriatría del Centro Médico Naval – Cemena.

#### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Conocer el nivel de riesgo por género, edad

- ✓ Determinar las actividades que condicionaron la caída.
- ✓ Determinar los condicionantes de su salud física que condicionaron la caída
- ✓ Determinar las condiciones de la vivienda que condicionaron la caída.
- ✓ Determinar si hubo condicionantes de la dinámica familiar que condicionaron la caída.

## **1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.**

### ***1.5.1. Justificación***

Las caídas en las personas de edad ocurren comúnmente y son los principales factores que amenazan la independencia de las personas mayores. Como es el caso de muchos síndromes geriátricos, las caídas generalmente ocurren cuando las deficiencias en múltiples dominios comprometen la capacidad compensatoria del individuo.

Las caídas a menudo no reciben atención clínica por una variedad de razones: el paciente nunca menciona el evento a un proveedor de atención médica; no hay daño en el momento de la caída; el proveedor no le pregunta al paciente sobre un historial de caídas; o bien el proveedor o el paciente creen erróneamente que las caídas son una parte inevitable del proceso de envejecimiento. A menudo, el tratamiento de lesiones resultantes de una caída no incluye la investigación de la causa de la caída.

La morbilidad y mortalidad significativas pueden ser el resultado de caídas en individuos mayores. La importancia de prevenir las caídas se enfatiza en un estudio que encontró que el 80 por ciento de las mujeres mayores preferían la muerte a una fractura de

cadera "mala" que daría lugar a la admisión en el hogar de ancianos.

Varias condiciones físicas y situaciones ambientales que predisponen a las caídas son modificables. Los médicos que atienden a pacientes de mayor edad necesitan consultar rutinariamente sobre caídas, evaluar el riesgo de caídas y abordar los factores de riesgo subyacentes modificables.

### **1.5.2. *Importancia***

Los factores de riesgo de caídas en el asilo de ancianos u hospitalización generalmente son similares a los de la comunidad. Los factores de riesgo incluyen una edad más avanzada, antecedentes de caídas, deterioro cognitivo, mareos o vértigo, peligros ambientales, problemas de movilidad, ciertos usos de medicamentos y discapacidad.

### **1.5.3. *Limitaciones***

Las limitaciones que se encontraran para la elaboración de nuestro instrumento serán de un mal llenado del formulario la cual nos llevara a una mala recolección de datos y no se podrá obtener lo que realmente se quiere.

## 2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Tendremos al autor Terry P. Haines et al con el trabajo titulado “¿Por qué los adultos mayores hospitalizados corren riesgos que pueden provocar caídas?” (2018)

El comportamiento de los adultos mayores hospitalizados puede contribuir a las caídas, un evento adverso frecuente durante y después de la hospitalización.

#### Objetivo

Comprender por qué los adultos mayores corren riesgos que pueden provocar caídas en el entorno hospitalario y en el período de transición posterior al alta domiciliaria.

#### Diseño

Investigación cualitativa.

#### Configuración y participantes

Pacientes de hospitales de pacientes hospitalizados y salas de rehabilitación (n = 16), sus cuidadores informales (n = 8) y profesionales de la salud (n = 33) reclutados en las instalaciones del hospital Southern Health, Victoria, Australia.

#### Principales variables estudiadas

Las motivaciones percibidas y los factores que contribuyen a la asunción de riesgos pueden provocar caídas.

### Las principales medidas

Semi-estructurado, entrevistas en profundidad y grupos focales se utilizaron para generar datos cualitativos. Las entrevistas se llevaron a cabo tanto 2 semanas después de la hospitalización como 3 meses después de la hospitalización.

### Resultados

La toma de riesgos se clasificó como; (i) aplicado (ii) voluntario e informado y (iii) voluntario e informado. Cinco factores clave que influyen en la conducta de riesgo fueron (i) la capacidad de compensación de riesgo del adulto mayor, (ii) la voluntad de pedir ayuda, (iii) el deseo del adulto mayor de poner a prueba sus límites físicos, (iv) la falla de comunicación entre y dentro adultos, cuidadores informales y profesionales de la salud y (v) retraso en la provisión de ayuda.

### Discusión y conclusión

Existe tensión entre tomar riesgos como parte de la rehabilitación y el efecto que tiene sobre la probabilidad de caerse. Los profesionales de la salud y los cuidadores desempeñaron un papel central en la mitigación de la toma de riesgos innecesarios, aunque algunos adultos mayores parecen más propensos a correr riesgos que otros en virtud de sus actitudes.

Siguiendo con los trabajos, citaremos a la autora Etienne Joosten et al con el trabajo titulado “Prevalencia de fragilidad y su capacidad para predecir en el delirio en el hospital, caídas y mortalidad a los 6 meses en pacientes mayores hospitalizados” (2017)

La prevalencia y la importancia de la fragilidad rara vez se estudian en pacientes hospitalizados. El objetivo de este estudio es evaluar la

prevalencia de la fragilidad y determinar en qué medida la fragilidad predice delirio, caídas y mortalidad en pacientes mayores hospitalizados.

#### Métodos

En un estudio prospectivo de 220 pacientes mayores, la fragilidad se determinó utilizando el Estudio de Salud Cardiovascular (CHS) y el Índice de fragilidad del Estudio de Fractura Osteoporótica (SOF). Los pacientes se clasificaron como no frágil, prefarral y frágil, de acuerdo con los criterios específicos. Las covariables incluyeron parámetros clínicos y de laboratorio. Variables de resultado incluyeron el delirio y las caídas hospitalarias, y la mortalidad a los 6 meses.

#### Resultados

El índice de fragilidad de CHS estaba disponible en los 220 pacientes, de los cuales el 1.5% se clasificaron como no frágiles, el 58.5% como prefijo y el 40% como frágiles. El índice de fragilidad de la SOF estaba disponible en 204 pacientes, de los cuales el 16% se clasificaron como no frágiles, el 51,5% como prefijo y el 32,5% como frágiles. La fragilidad, identificada por los índices CHS y SOF, fue un factor de riesgo significativo para la mortalidad a los 6 meses. Sin embargo, después del ajuste para múltiples factores de riesgo, la fragilidad siguió siendo un fuerte factor de riesgo independiente solo para el modelo con el índice CHS (OR 4.7, IC 95% 1.7-12.8). La fragilidad (identificada por los índices CHS y SOF) no fue un factor de riesgo para el delirio o las caídas.

#### Conclusiones

La fragilidad, medida por el índice CHS, es un factor de riesgo independiente para la mortalidad a los 6 meses. Los índices CHS y SOF tienen un valor limitado como herramientas de evaluación de riesgo para síndromes geriátricos específicos (p. Ej., Caídas y delirio) en pacientes mayores hospitalizados.

Tendremos al autor Bellal Joseph et al con el trabajo titulado “Manejo de adultos mayores con caídas a nivel del suelo admitidas en un servicio de trauma: el efecto de la fragilidad” (2018)

Determinar si los adultos mayores frágiles tienen un mayor riesgo de fractura después de una caída a nivel del suelo (GLF) que aquellos que no son frágiles.

#### Diseño

Estudio observacional prospectivo.

#### Ajuste

Centro de trauma de nivel 1

#### Participantes

Todos los adultos mayores ( $\geq 65$ ) adultos que se presentan después de un GLF durante 1 año (N = 110, edad media  $\pm$  SD 79.5  $\pm$  8.3, 54% varones).

#### Medición

Se calculó un índice de fragilidad (FI) utilizando 50 variables de fragilidad de pre admisión. Los participantes con un FI de 0.25 o mayor se consideraron frágiles. La medida de resultado primaria fue una nueva fractura; 40.1% (n = 45) de los participantes presentaron una nueva fractura. El resultado secundario fue el alta a una instalación institucional (centro de rehabilitación o centro de enfermería especializada). Se realizó una regresión logística multivariada.

#### Resultados

Cuarenta y tres (38.2%) participantes eran frágiles. La mediana del puntaje de gravedad de la lesión fue 14 (rango 9-17) y la media FI fue de

0.20 ± 0.12. Los participantes frágiles eran más propensos que aquellos que no eran frágiles a tener fracturas (odds ratio (OR) = 1.8, intervalo de confianza (IC) del 95% = 1.2-2.3, P = .01). Treinta y seis (32.7%) participantes fueron dados de alta en una instalación institucional. Los participantes frágiles tenían más probabilidades de ser dados de alta en un establecimiento institucional (OR = 1.42, 95% CI = 1.08-3.09, P = .03) después de un GLF.

### Conclusión

Los individuos frágiles tienen una mayor probabilidad de fracturas y de alta hospitalaria después de un GLF que aquellos que no son frágiles. El IF se puede utilizar como un complemento para la toma de decisiones cuando se desarrolla un plan de alta para un adulto mayor después de un GLF.

Tendremos a la autora Catherine Sherrington et al, con el trabajo titulado “Ejercicio para prevenir caídas en adultos mayores: una revisión sistemática actualizada y meta análisis” (2017)

Objetivo Las metas análisis anteriores han encontrado que el ejercicio previene las caídas en las personas mayores. Este estudio tuvo como objetivo probar si este efecto aún está presente cuando se agregan nuevos ensayos, y explora si las características del diseño del ensayo, la muestra o la intervención se asocian con mayores efectos de prevención de caídas.

Actualización de diseño de una revisión sistemática con metanálisis de efectos aleatorios y metarregresión.

Se realizaron búsquedas en las fuentes de datos de la Biblioteca Cochrane, CINAHL, MEDLINE, EMBASE, PubMed, Pedro y SafetyLit entre enero de 2010 y enero de 2018.

**Criterios de elegibilidad para el estudio** Se incluyeron ensayos controlados aleatorios que compararon las tasas de caída en las personas mayores aleatorizadas para recibir ejercicio como una única intervención con tasas de caída en los aleatorizados para un grupo de control.

**Resultados** 99 comparaciones de 88 ensayos con 19 478 participantes estuvieron disponibles para el metanálisis. En general, el ejercicio redujo la tasa de caídas en las personas mayores que viven en la comunidad en un 21% (índice de tasas combinadas 0,79, IC 95% 0,73 a 0,85,  $p < 0,001$ , I<sup>2</sup> 47%, 69 comparaciones) con mayores efectos observados en los programas de ejercicio que desafió el equilibrio e involucró más de 3 horas / semana de ejercicio. Estas variables explicaron que el 76% de la heterogeneidad entre los ensayos y en combinación condujo a una reducción del 39% en las caídas (tasa de incidencia de incidentes 0,61, IC del 95%: 0,53 a 0,72,  $p < 0,001$ ). El ejercicio también tuvo un efecto de prevención de caídas en personas que viven en la comunidad con enfermedad de Párkinson (razón de tasas combinadas 0,47, IC del 95%: 0,30 a 0,73,  $p = 0,001$ , I<sup>2</sup> 265%, 6 comparaciones) o deterioro cognitivo (razón de tasas agrupadas 0.55, IC 95% 0.37 a 0.83,  $p = 0.004$ , I<sup>2</sup> 21%, 3 comparaciones). No hubo evidencia de un efecto de prevención de caídas del ejercicio en entornos de cuidado residencial o entre sobrevivientes de accidente cerebrovascular o personas que fueron dados de alta recientemente del hospital.

**Resumen / conclusiones** El ejercicio como una sola intervención puede prevenir caídas en las personas mayores que viven en la comunidad.

Los programas de ejercicio que desafían el equilibrio y son de una dosis más alta tienen efectos más grandes. El impacto del ejercicio como una sola intervención en grupos clínicos y residentes de centros de cuidado de ancianos requiere una investigación más a fondo, pero los resultados prometedores son evidentes para las personas con enfermedad de Párkinson y deterioro cognitivo.

Tendremos a la autora Anna, con el trabajo titulado “Uso de benzodiazepinas y asociación con caídas en personas mayores ingresadas en el hospital: un estudio de cohortes prospectivo” (2018)

Los hipnosedantes se recetan comúnmente para problemas de ansiedad y sueño. Los cambios en la farmacocinética y la farmacodinámica de las benzodiazepinas (BZD) durante el envejecimiento pueden aumentar su potencial de causar resultados adversos.

#### Objetivo

Este estudio tuvo como objetivo investigar el uso de BZD en entornos de cuidados intensivos y explorar su asociación con las caídas.

#### Métodos

Se realizó un estudio prospectivo de cohortes de pacientes mayores de 70 años ingresados consecutivamente en 11 hospitales de cuidados agudos en Australia. Los datos fueron recolectados usando la herramienta de evaluación de agudos interRAI. Las caídas se registraron prospectivamente (en el hospital) y retrospectivamente (en los 90 días previos a la admisión).

#### Resultados

De 1.412 pacientes, 146 (10,3%) tomaban BZD al ingreso y 155 (11,3%) al momento del alta. Las tasas de incidencia de fallers intrahospitalarios

para usuarios y no usuarios de BZD no fueron estadísticamente diferentes [índice de tasa de incidencia 1.03, intervalo de confianza (IC) del 95% 0.58-1.82]. Tampoco hubo una asociación significativa entre el uso de benzodiazepinas al ingreso y el historial de caídas en los 90 días anteriores en comparación con los no usuarios. Sin embargo, los pacientes con diazepam tuvieron significativamente más probabilidades de tener un historial de caídas que todos los demás usuarios de benzodiazepinas (70.8 vs. 36.1%;  $p = 0.002$ ), particularmente cuando se los comparó con los usuarios de oxazepam (70.8 vs. 25.0%;  $p < 0.001$ ). Ajuste de los factores de confusión, el uso de diazepam al ingreso se asoció positivamente con un historial de caídas en comparación con todos los demás usuarios de benzodiazepinas (odds ratio 3,0; IC del 95%: 1,1-8,5;  $p = 0,036$ ).

### Conclusiones

Diferentes BZD pueden variar en su propensión a predisponer a caídas, con diazepam teniendo la asociación más fuerte. La selección de determinadas BZD para pacientes mayores debe evaluarse cuidadosamente.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

Las caídas ocurren comúnmente en individuos mayores y son un problema de salud importante. Las caídas generalmente ocurren en adultos mayores con discapacidades múltiples en los dominios cognitivos, sensoriales y de la marcha. Por lo tanto, las caídas son muy comunes entre los adultos mayores que son atendidos en centros de atención de salud institucionales, como hogares de ancianos, centros de rehabilitación u hospitales de agudos.

Las caídas en los entornos institucionales conducen a una disminución funcional, una mayor duración de la estadía en los hospitales de cuidados intensivos y una mayor responsabilidad institucional. Gran parte de la investigación geriátrica se ha centrado en estrategias e intervenciones para evitar caídas en el entorno institucional.

Este tema abordará los factores de riesgo y las estrategias de prevención para pacientes mayores en hogares de ancianos e instalaciones de cuidados intensivos. Una discusión sobre los riesgos de caídas y la prevención para las personas mayores que viven en la comunidad se presenta por separado.

**EPIDEMIOLOGÍA:** en comparación con los habitantes de la comunidad, las caídas ocurren más comúnmente entre los pacientes en hogares de ancianos, rehabilitación y entornos hospitalarios agudos. Los datos varían con respecto a las tasas de caída y la cantidad de pacientes que caen, y dependen de la población de pacientes particular estudiada. Aproximadamente el 50 por ciento de las personas en el entorno de cuidado a largo plazo cae cada año.

La tasa promedio de caídas en el hogar de ancianos se estima en 1.5 caídas por cama de hogar de ancianos anualmente (rango: 0.2 a 3.5 caídas por cama por año)]. En el entorno de rehabilitación, las tasas pueden ser más altas para ciertos grupos de pacientes. Por ejemplo, en el entorno de rehabilitación aguda, las tasas de caída para pacientes con accidente cerebrovascular se han informado como 3.4 caídas por cama por año. Ciertos grupos de pacientes hospitalizados son particularmente vulnerables a las caídas; por ejemplo, el 5 por ciento de los pacientes hospitalizados con un accidente cerebrovascular isquémico reciente disminuirá, y casi el 10 por ciento de los adultos mayores ingresados en una unidad psiquiátrica geriátrica caerá. Los pacientes hospitalizados con cáncer también tienen un riesgo de caída especialmente alto.

Morbilidad y mortalidad: las caídas que ocurren en los centros de atención de enfermería y los entornos hospitalarios agudos resultan en morbilidad y mortalidad significativas. Hasta el 5 por ciento de las caídas entre los residentes de hogares de ancianos resulta en una fractura, con un 2 por ciento adicional de caídas que resulta en una lesión grave que requiere atención médica. En adultos mayores hospitalizados, aproximadamente el 1 por ciento de las caídas resultan en una fractura, y hasta el 5 por ciento puede resultar en una lesión grave.

Las personas que experimentan una fractura de cadera durante la hospitalización tienen un mayor riesgo de institucionalización y muerte en comparación con los habitantes de la comunidad que experimentan una fractura de cadera.

Impacto institucional: las caídas son una fuente común de litigios y denegaciones de reclamos de seguros en los centros de atención de enfermería y el entorno hospitalario. En 2001, el 30 por ciento de las demandas en los Estados Unidos contra los hogares de ancianos alegó que una caída potencialmente evitable contribuyó a la lesión bajo revisión.

Los gastos médicos asociados con las caídas hospitalarias son una preocupación particular: a partir de 2008, Medicare y muchos pagadores privados no reembolsan a las instituciones por complicaciones o estadía prolongada relacionada con caídas que ocurren en la institución. Algunas caídas que ocurren en el entorno hospitalario no se pueden prevenir, y la sabiduría de esta política de no reembolso ha sido cuestionada. Los costos hospitalarios no reembolsables estimados relacionados con las caídas de 2008 a 2009 fueron de 7,6 millones de dólares. Es importante que los hospitales y otras instituciones eviten adoptar prácticas ineficaces o incluso dañinas, como un mayor uso de restricciones, en un esfuerzo por disminuir sus pérdidas de ingresos.

No hay evidencia de que los agentes psicotrópicos más nuevos tengan menos probabilidades de causar caídas. Un estudio de cohortes retrospectivo de 2428 residentes de asilos de ancianos no encontró diferencias en el riesgo de caídas entre los usuarios de los nuevos inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) frente a los antidepresivos tricíclicos tradicionales. De manera similar, una cohorte prospectiva de residentes de residencias de ancianos de 2005 en Australia encontró poca diferencia en el riesgo de caídas entre los usuarios de los antiespasmódicos más nuevos frente a los antiespasmódicos tradicionales. El uso de los sedantes más nuevos también se ha asociado con un riesgo elevado de caídas o caídas perjudiciales en los entornos hospitalarios y de residencias de ancianos. Del mismo modo, no está claro que una clase de agentes psicotrópicos sea más segura que otra con respecto al riesgo de caídas. En un estudio de eficacia comparativa de antidepresivos y antiespasmódicos para tratar a los residentes de hogares de ancianos con demencia y problemas de conducta, no hubo diferencias significativas entre la tasa de caídas en las dos clases de medicamentos.

Otras clases de medicamentos que se han asociado con un mayor riesgo de caídas incluyen vasodilatadores, diuréticos, betabloqueantes y medicamentos diabéticos.

Los cambios recientes en las dosis de medicamentos o nuevos medicamentos, particularmente las benzodiazepinas, también pueden ser un factor de riesgo importante para las caídas en el hogar de ancianos.

**ANÁLISIS PARA EL RIESGO DE CAÍDA:** se han propuesto varias herramientas de detección del riesgo de caídas en el entorno hospitalario agudo, incluida la Escala Morse Fall, Modelo de Riesgo de Caída Hendrich II, Herramienta de Evaluación de Riesgo de Caída Schmid, Hospital Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool y St. Thomas's Risk

Assessment Tool (STRATIFY). La Escala Morse Fall, una de las escalas más comúnmente usadas, está compuesta por seis ítems: historial de caídas en los últimos tres meses, presencia de cualquier diagnóstico secundario, uso de una ayuda ambulatoria, recibo de terapia intravenosa, marcha anormal y trastornos mentales. Estado, con puntuaciones compuestas que van de 0 a 125.

Un metanálisis que comparó la sensibilidad y la especificidad de la Escala de caída Morse y STRATIFY encontró que, usando un punto de corte de  $> 45$ , la Escala de caída Morse tenía una sensibilidad superior; la especificidad fue similar para las dos escalas]. Un estudio de confiabilidad entre calificadores encontró que tanto la Escala de Caída Morse (con un punto de corte de  $> 25$ ) como el Modelo de Riesgo de Caída Hendrich II (con un punto de corte de 5) tenían una sensibilidad similar ( $> 0,70$ ), mientras que Hendrich II exhibía especificidad superior (0,62 versus 0,48). Un estudio encontró que una herramienta de evaluación de riesgo de caídas (STRATIFY) no fue útil para predecir fracturas después de caídas, pero que la herramienta FRAX fue útil para ese propósito.

Un estudio de 5129 residentes de hogares de convalecencia de 13 centros encontró una modesta mejoría en la identificación de los residentes en riesgo de caídas cuando se agregó información del registro de salud electrónico (EHR) al conjunto mínimo de datos. Sin embargo, la predicción general aún fue moderada (28.6 por ciento de las caídas observadas ocurrieron entre los residentes en el decil de riesgo proyectado más alto versus 32.3 por ciento cuando se agregaron los datos de EHR). Un pequeño estudio del Reino Unido descubrió que una herramienta que combina características demográficas y residentes con medidas de la marcha y el equilibrio funcionó bien en la predicción de caídas en este contexto.

A pesar del rendimiento relativamente bueno de estas herramientas en la predicción de caídas, una revisión sistemática y un metanálisis de estudios prospectivos sugieren que las herramientas de detección de caídas son comparables con el juicio clínico de enfermería al predecir caídas en el entorno hospitalario agudo. Las herramientas de detección pueden ser aún menos útiles en el hogar de ancianos, donde es probable que la mayoría de los residentes tenga un alto riesgo de caída. Un estudio de cohorte prospectivo de 183 residentes de hogares de ancianos en Suecia encontró que tanto el juicio del personal sobre el riesgo de caída como el historial previo de caídas fueron mejores predictores de caídas futuras que las pruebas de detección comúnmente utilizadas para caídas, como la prueba Get Up And Go. En lugar de implementar las pruebas de detección de caídas, todos los residentes de hogares de convalecencia deben considerarse en alto riesgo de caídas.

**ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN:** Dos revisiones sistemáticas de estudios de prevención de caídas en hospitales y centros de cuidado a largo plazo encontraron evidencia no concluyente de la efectividad de la mayoría de los enfoques. La prevención de caídas en un establecimiento de cuidado a largo plazo puede ser particularmente desafiante, ya que la mayoría de las intervenciones no han demostrado ser efectivas. Un metaanálisis de las intervenciones para prevenir caídas en hogares de ancianos encontró poca evidencia de eficacia excepto en lo que respecta a la prevención de caídas recurrentes. La variación en los deterioros cognitivos y físicos entre los pacientes, así como la variación en los tipos de instalaciones, hace que sea difícil comparar y evaluar la evidencia entre los ensayos.

**Ejercicio:** un metanálisis de 13 ensayos aleatorios de intervenciones de prevención de caídas en establecimientos de atención, comparando pacientes asignados aleatoriamente a ejercicio supervisado versus atención habitual, no encontró ninguna reducción en la tasa de caídas (riesgo relativo [RR] 1,03, IC 95% 0,81- 1.31) o el número de fallers (RR

1.07, IC 95% 0.94-1.23). Un análisis de subgrupos encontró que el efecto del ejercicio podría diferir entre las poblaciones de pacientes y sugirió que el ejercicio fue beneficioso para prevenir las caídas en los participantes con menos discapacidad, pero las caídas potencialmente mayores para aquellos que requieren mayores niveles de atención de enfermería.

Un ensayo aleatorizado en cuatro hogares de ancianos evaluó el impacto de un programa de caminata progresiva de ocho meses combinado con cuidado programado de incontinencia diurna cada dos horas y encontró una reducción modesta en la tasa de caídas en el grupo de intervención (RR 62, IC 95% 0.38-1.00). No está claro si este efecto refleja el impacto del programa de ejercicios o la atención de enfermería más intensiva que recibieron los pacientes.

Tai chi - Tai chi, que contiene elementos de fuerza y equilibrio, se ha encontrado eficaz en la prevención de caídas en el ámbito comunitario. Sin embargo, los ensayos aleatorizados de tai chi en residentes de hogares de ancianos no encontraron evidencia de beneficio estadísticamente significativo.

Revisión de la medicación - revisión de la medicación y el ajuste de los regímenes de medicación, como parte de una intervención multifactorial, es un componente importante de la prevención de caídas en el entorno de la comunidad. Sin embargo, hay pruebas limitadas para sugerir que la revisión de medicamentos es efectiva para reducir las caídas en entornos institucionalizados.

- Un programa multifactorial de prevención de caídas para residentes de hogares de ancianos que incluyó la revisión de medicamentos resultó en una pequeña reducción en las tasas de caída que no alcanzó significación estadística en un ensayo aleatorizado.

- Una prueba más grande de 661 residentes de hogares de ancianos examinó el efecto de una revisión exhaustiva de medicamentos realizada por un farmacéutico clínico sobre el riesgo de caídas. En general, el 58 por ciento de las recomendaciones de la farmacia se implementaron, y el grupo de intervención experimentó una reducción en la tasa de caídas (RR 0,62; IC del 95%: 0,53 a 0,72).

- En otro ensayo que también incorporó revisión de medicamentos con otras evaluaciones individualizadas para la prevención de caídas, hubo una reducción del 20 por ciento en el número de fallers recurrentes en el grupo de intervención, pero ningún cambio significativo en el número de caídas perjudiciales.

Modificación del comportamiento: un estudio pequeño de 71 pacientes adultos mayores con evidencia de confusión y trastornos del comportamiento examinó el efecto del asesoramiento individualizado sobre estrategias no farmacológicas para reducir la agitación versus la atención habitual en el contexto hospitalario. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre el porcentaje de fallers en los grupos de intervención y control.

La aromaterapia puede afectar el estado psicológico de las personas con síntomas conductuales relacionados con la demencia. El mecanismo por el cual estos agentes pueden ser efectivos no está claro. Un ensayo aleatorizado de pacientes de hogares de ancianos en Japón encontró que la estimulación olfativa por un parche de lavanda usado durante un año dio como resultado menos fallers y una menor tasa de incidencia de caídas para la lavanda, en comparación con el grupo de placebo. Estos resultados requieren una mayor confirmación.

Injerto de intervenciones: hay algunas pruebas que sugieren que las caídas en el entorno de un hogar de convalecencia suelen producirse durante el uso del baño, pero no está claro el papel de las intervenciones

para ir al baño para reducir las caídas. Una intervención que combinó el ejercicio con un protocolo de uso del baño para la incontinencia redujo las caídas en los residentes de hogares de ancianos; sin embargo, no fue posible distinguir el componente de ejercicio del de la intervención de uso del baño.

Para los residentes ambulatorios con síntomas urinarios, tiene sentido tratar de reducir los síntomas urinarios a través de la revisión de medicamentos y el control del edema. Las cómodas e inodoros programados pueden ser útiles para pacientes seleccionados, aunque no hay evidencia directa que respalde esto. Existe evidencia que sugiere que los residentes de hogares de ancianos con incontinencia se benefician de una intervención de caídas multifactoriales, que incluye modificaciones ambientales y entrenamiento de fuerza y equilibrio, más que los residentes que son continentes.

Calzado: no hay estudios que evalúen las intervenciones de calzado para reducir las caídas en un entorno institucionalizado. Sin embargo, es probable que un calzado antideslizante y bien ajustado sea importante para reducir las caídas.

Educación: hay pruebas limitadas de que la educación del personal o los pacientes puede ser una estrategia efectiva para reducir las caídas entre los pacientes en hogares de ancianos y entornos de rehabilitación que no tienen un deterioro cognitivo grave.

Los ensayos que no analizaron por separado a los pacientes con y sin deterioro cognitivo grave no demostraron los beneficios de la educación:

- Un ensayo aleatorizado encontró que una intervención de baja intensidad (el uso de una herramienta de evaluación para identificar individuos de alto riesgo, un logotipo de "alto riesgo" y estrategias escritas de prevención para el personal) puede haber aumentado las caídas en un entorno residencial.

- Un ensayo aleatorizado de un seminario intensivo de entrenamiento de seguridad de dos días para el personal, que involucró 112 instalaciones y 10,558 pacientes con seguimiento de 12 meses, tampoco resultó en la prevención de caídas en el hogar de ancianos.

- Un ensayo aleatorizado grupal de una intervención para promover interacciones entre el personal de alta calidad más un programa de mejora de la calidad de las caídas no redujo las caídas en comparación con el programa de mejora de la calidad de las caídas solo. Se observó una mejora modesta en las medidas de comunicación del personal.

Por el contrario, otros ensayos encontraron que la educación redujo las tasas de caída entre pacientes sin deterioro cognitivo severo:

- Un ensayo aleatorizado comparó tasas de caída para 1206 pacientes mayores en unidades hospitalarias agudas y subagudas que fueron asignadas a uno de tres grupos: un programa de educación de caídas multimedia combinado con seguimiento por un profesional de la salud, solo programa educativo o ninguna intervención. Las tasas de caídas no difirieron entre los grupos en general, pero para los pacientes mayores cognitivamente intactos, las tasas de caídas se redujeron a la mitad (cociente de riesgos instantáneos [HR] 0.51, IC 95% 0.28-0.93) comparando el grupo asignado a educación y seguimiento con los otros dos grupos. La misma intervención (educación individualizada del paciente y seguimiento del personal) se estudió posteriormente en un ensayo pragmático de pacientes que tenían un puntaje de Mini-Mental State Examination de al menos 23 de 30 en ocho unidades de rehabilitación hospitalaria. La intervención se asoció con menos caídas (razón de tasas ajustada [ARR] 0,60, IC 95% 0.42-0.94), menos caídas perjudiciales (ARR 0.65, IC 95% 0.38-0.81) y menos fallers (odds ratio [OR] 0.55, 95 % CI 0.38-0.81), en comparación con los controles.

- Los hallazgos fueron similares en otro ensayo de educación del personal como un componente de un programa de intervención para residentes en cuidado a largo plazo. Se observó una reducción significativa de las caídas en el grupo de pacientes con mayor función cognitiva (puntuación mínima en el examen del estado mental  $\geq 19$ ), pero no en el grupo con puntajes más bajos.

Enfoque multidisciplinario interdisciplinario: con mayor frecuencia, se han estudiado estrategias multidisciplinarias en el entorno de un hogar de ancianos. Las intervenciones pueden incluir capacitación del personal, modificaciones ambientales, entrenamiento de equilibrio y fuerza, revisión de medicamentos con interrupción de los medicamentos psicotrópicos y terapia ocupacional para la revisión de los dispositivos de asistencia.

Un metanálisis que incluyó pacientes mayores en instalaciones hospitalarias y de cuidados de siete ensayos que probaron el efecto de las intervenciones multifactoriales sobre la tasa de caídas y el riesgo de caídas mostró un beneficio sugestivo (tasa de caídas [RaR] 0,78; IC del 95%: 0,59-1,04 y RR 0,89, CI 0,77-1,02, respectivamente). El metanálisis de cuatro ensayos indicó una tendencia hacia la reducción en el número de personas que sufrían fracturas de cadera (RR 0,56; IC del 95%: 0,30 a 1,03).

Dos ensayos de residentes de hogares de ancianos mostraron una reducción estadísticamente significativa en el riesgo de caídas en el grupo de intervención. Las intervenciones que se utilizaron en estos ensayos incluyeron programas de ejercicios centrados en el equilibrio y la fuerza, modificaciones ambientales, educación del personal y revisiones de medicamentos.

Los informes sobre la efectividad de las intervenciones en el entorno hospitalario son variables.

- En el ensayo más grande, que involucró a seis hospitales en Australia y más de 30,000 pacientes hospitalizados en servicios médicos y quirúrgicos (más de 45,000 ingresos), los pabellones se asignaron aleatoriamente a una intervención de prevención de caídas multicomponente liderada por enfermeras o atención habitual. La intervención incluyó una herramienta de evaluación del riesgo de caídas e implementación, individualizada para el paciente, de uno o más de los siguientes seis componentes: señal de alerta de caídas, supervisión del baño, ayudas para caminar accesibles, régimen para ir al baño, cama baja, alarma de cama / silla. Aunque el uso de los componentes del programa fue mayor en la intervención que el grupo de control, no hubo diferencias en las tasas de caídas o lesiones por caídas entre los dos grupos.

- Un análisis de cuatro ensayos (6478 participantes) encontró que las intervenciones multifactoriales disminuyeron la tasa de caídas (RaR 0.69, IC 95% 0.49-0.96). Las intervenciones efectivas utilizadas en estos ensayos incluyeron ejercicios de equilibrio y fuerza, modificaciones ambientales, educación del personal, revisiones de medicamentos y una revisión geriátrica integral.

- Otro metanálisis de intervenciones en el entorno hospitalario agudo, que incluyó seis ensayos, encontró que las intervenciones multicomponentes podrían reducir la tasa de caídas (OR 0,90; IC del 95%: 0,83-0,99), pero estima que el número necesario para tratar la prevención de una sola la caída hospitalaria sería de 1250 días-paciente. Dado que solo un tercio de las caídas hospitalarias resultaron en lesiones, algunos han cuestionado si un enfoque intensivo multidireccional es costo-efectivo en el ámbito hospitalario.

Intervenciones adaptadas a los pacientes que utilizan tecnología de la información sanitaria: un ensayo aleatorizado en el entorno hospitalario agudo examinó la efectividad de un kit de prevención de caídas adaptado

a las características del paciente utilizando tecnología de la información sanitaria. Los pacientes (n = 10,264) se asignaron aleatoriamente en grupos a la atención habitual versus la intervención que consistió en recomendaciones basadas en la evidencia y planes de atención que se seleccionaron automáticamente sobre la base del perfil del paciente a través de la historia clínica electrónica. La tasa de caída y el número de fallers se redujeron en los sitios de intervención (3.15 versus 4.18 caídas por 1000 días-paciente), con el mayor beneficio observado en pacientes mayores de 65 años.

Los protectores de cadera - Desde la fractura de cadera es una consecuencia muy importante de caídas en las personas mayores, los métodos de prevención de fractura de cadera en pacientes que se caen, especialmente con el uso de protectores de cadera, se han estudiado. Los primeros estudios sobre protectores de cadera habían encontrado beneficio entre los grupos de pacientes asignados aleatoriamente a una intervención basada en el entorno (es decir, por barrio en un hogar de ancianos). Estos estudios fueron potencialmente susceptibles de sesgo con "cointervenciones" involuntarias que ocurren cuando unidades enteras participan en ensayos y se asignan para usar protectores de cadera, y estas cointervenciones benefician a otros residentes de estas instalaciones. Los estudios posteriores han aleatorizado pacientes individuales.

Los hallazgos de una variedad de estudios cuestionan la efectividad de los protectores de cadera:

- Los metanálisis de ensayos aleatorizados de protectores de cadera no encontraron pruebas de que fueran efectivos para reducir las fracturas de cadera en los estudios en los que la aleatorización se realizó por paciente individual dentro de una institución.

- La aparente falta de eficacia de los protectores de cadera puede deberse en parte a las bajas tasas de cumplimiento. La mayoría de las fracturas ocurrieron cuando el protector de cadera no se estaba utilizando.

- Un estudio de circunstancias asociadas con la fractura de cadera en 300 pacientes que acudieron a un departamento de emergencia de la comunidad o del hogar de ancianos encontró que los protectores de cadera no tendrían el potencial de prevenir más de la mitad (51.8 por ciento) de las fracturas: los pacientes tenían bajo riesgo para las caídas, la fractura no fue el resultado de una caída, o la fractura ocurrió en circunstancias que hubieran impedido el uso de protectores de cadera.

- Un estudio en el cual pacientes de hogares de ancianos sirvieron como sus propios controles, usando una prenda interior diseñada con fines de investigación con una almohadilla protectora para la cadera solo en un lado, descubrió que no había diferencia en la tasa de fractura entre caderas protegidas y desprotegidas.

- Sin embargo, un metanálisis que utilizó un modelo bayesiano para abordar los problemas estadísticos inherentes a la combinación de ensayos aleatorizados por grupos e individualizados, encontró que el uso de protectores de cadera en hogares de ancianos (cuatro ensayos, 1922 individuos) protegía la fractura de cadera (O 0.40, IC 95% 0.25-0.61).El efecto rebaño de los estudios de grupos, sin embargo, podría explicar parte de este beneficio.

Al menos una docena de tipos de protectores de cadera están disponibles comercialmente, y la mayoría de los ensayos publicados usan SafeHip. Muchos de estos protectores de cadera no se han probado en ensayos clínicos. Los estudios de laboratorio de las características de rendimiento de varios productos disponibles comercialmente mostraron una variabilidad significativa entre los

diferentes productos. A pesar de las preocupaciones sobre la efectividad, y hasta que estén disponibles los resultados de estudios con mayores tasas de cumplimiento, no es irrazonable que los médicos consideren el uso de protectores de cadera en pacientes con alto riesgo de fracturas de cadera que estén dispuestos a cumplir con su uso.

La vitamina D - Hombres y mujeres mayores de 65 años con baja concentraciones séricas de 25-hidroxivitamina D (<10 ng / ml [25 nmol / L]) están en mayor riesgo de pérdida de la fuerza muscular y la masa muscular y las fracturas de cadera.

Una revisión sistemática de las medidas de prevención de caídas en el asilo de ancianos incluyó cinco ensayos controlados aleatorios que examinaron el efecto de la vitamina D en las caídas. Los autores concluyeron que entre los usuarios de vitamina D hubo una reducción estadísticamente significativa en la tasa de caídas (RaR 0.63, IC 95% 0.46-0.86), pero no el riesgo de caídas (RR 0.99, IC 95% 0.90-1.08). Los resultados pueden verse afectados por la heterogeneidad entre los ensayos, incluidas las diferencias en los comparadores (atención habitual o placebo), las dosis de vitamina D y en los resultados primarios (fractura o caída). Otro metaanálisis de 10 ensayos aleatorizados de suplementos de vitamina D para la prevención de caídas incluyó cinco ensayos en pacientes en una variedad de entornos institucionales. Uno de los cinco ensayos (que comparó unidades internacionales de vitamina D 800 diarias más 1200 mg de calcio con 1200 mg de calcio solo) no encontró diferencias en el número de caídas o en el momento de la primera caída entre los dos grupos. En el metanálisis general, la vitamina D, en dosis variables entre los ensayos, redujo el riesgo relativo de caídas en pacientes hospitalizados o institucionalizados de 80 años o más (RR 0.90, 95% 0.80-1.01), aunque el hallazgo no alcanzó significación estadística.

Los resultados inconsistentes de los ensayos de vitamina D en el hogar de ancianos pueden estar relacionados con la dosificación insuficiente. Un ensayo aleatorizado de control con placebo de la administración de suplementos de vitamina D en residentes de hogares de ancianos encontró que solo las dosis más altas de vitamina D se asociaron con un menor riesgo de caídas. En este estudio, 124 residentes de hogares de ancianos fueron asignados aleatoriamente para recibir vitamina D (200, 400, 600 u 800 unidades internacionales) o placebo diariamente durante cinco meses. La tasa de caídas se redujo en el grupo que tomó 800 unidades internacionales, sin diferencia en la tasa de caídas entre el grupo placebo y los que tomaron dosis más bajas de vitamina D.

La revisión realizada por el panel de la American Geriatrics Society sobre la vitamina D sugirió que muchos adultos mayores necesitarán mayores niveles de suplementos (p. Ej., Al menos 1000 unidades internacionales al día) para alcanzar 25 niveles de hidroxivitamina D suficientes para la prevención de caídas y fracturas, y que esta dosis permite un amplio margen de seguridad. Estamos de acuerdo con la recomendación de una dosis suplementaria mínima de colecalciferol de 1000 unidades internacionales diarias. Los autores de otros temas UpToDate recomiendan una dosis suplementaria de 600 a 800 unidades internacionales / día.

Restricciones y alarmas: no existen pruebas para respaldar el uso de restricciones físicas para reducir las caídas en el hogar de ancianos o en el entorno hospitalario. Un estudio de 263,068 residentes de hogares de ancianos evaluó el efecto de restricciones físicas (rieles de cama completos en todos los lados abiertos de la cama, medio riel por un lado, restricción de tronco, restricción de extremidades o sillas para prevenir el aumento) en caídas y otros resultados adversos de salud. Después del ajuste por factores distintos a las restricciones que podrían afectar el

riesgo de caída, se encontró un ligero aumento en el riesgo de caídas entre los residentes que fueron restringidos físicamente. También hubo una reducción en la dependencia de caminar y un aumento en las úlceras por presión y contracturas entre los que estaban restringidos físicamente. Un mayor riesgo de caídas entre los residentes de hogares de ancianos que fueron restringidos físicamente, en comparación con aquellos que no tienen restricciones, también se demostró en estudios adicionales.

Una serie temporal realizada en dos unidades de rehabilitación post-apoplejía y lesiones cerebrales sugirió que la eliminación de las restricciones físicas puede estar asociada con una disminución en la tasa de caídas. Las caídas también disminuyeron en el hogar de ancianos con una intervención que condujo a una disminución en el uso de rieles de cabecera restrictivos.

No se ha establecido la utilidad de las alarmas de cama y silla en la reducción de caídas en el hogar de ancianos, aunque estos dispositivos son ampliamente utilizados. El uso de la alarma genera señales de "falso positivo" que pueden ser molestas para el residente y difíciles de interpretar por el personal. En un ensayo aleatorizado grupal en un hospital comunitario urbano en el que participaron más de 27,000 pacientes, las unidades de enfermería (emparejadas por tasas de caída previas a la intervención comparable) se asignaron aleatoriamente a una intervención educativa para aumentar el uso de alarmas de cama o atención habitual. Los autores señalan que es posible que el ensayo no haya tenido el poder suficiente para detectar el punto final primario (caídas por 1000 días-paciente), pero es poco probable que se obtenga un beneficio importante. Otros dos ensayos incluyeron alarmas de cama como parte de una intervención multifactorial de prevención de caídas, con reducción de las caídas encontradas en un ensayo pero no en el otro.

### **3. CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. HIPÓTESIS GENERAL O PRINCIPAL**

- ❖ Los factores de riesgo para caídas intrahospitalarias en las instituciones de cuidado agudo no son modificables.

#### **3.2. HIPÓTESIS SECUNDARIOS**

- ❖ Los factores de riesgo para caídas intrahospitalarias son modificables.

#### **3.3. VARIABLES E INDICADORES**

##### *3.3.1. Variable dependiente*

- Capacidad de autocuidado en la prevención de caídas que tiene el adulto mayor

##### *3.3.2. Variable independiente*

- Riesgo de caídas: Aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar daño físico, retomado de la NANDA

## **4. CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

#### **4.1.1. Tipo de Investigación**

Nuestro estudio será de tipo descriptivo, cuantitativo, el mismo que busca medir el riesgo de las caídas como también es transversal, el mismo que se ha determinado en el tiempo estudiado.

#### **4.1.2. Nivel de Investigación**

- Es de tipo descriptivo.

### **4.2. MÉTODO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

#### **4.2.1. Método de Investigación**

- Método descriptivo.

#### **4.2.2. Diseño de Investigación**

- No experimental, transversal descriptivo.

### **4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **4.3.1. Población y Muestra**

La población con la que se obtendrá resultados, serán 20 personas adultas mayores masculinos los cuales se encuentran en el servicio de geriatría del centro médico naval.

## **4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

### **4.4.1. Técnicas e Instrumentos**

Entre las técnicas que se usen, será el cuestionario el mismo que fue elaborado de acuerdo a los indicadores que se mencionaron con el respaldo del asesor.

### **4.4.2. Fuentes**

- Primarias y Secundarias

## 5. CAPITULO V: ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

### 5.1. RECURSOS

- La investigadora
- Material de Escritorio
- Computadora

### 5.2. PRESUPUESTO

- En un mínimo para recolección de datos

### 5.3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N°	Actividades	Meses													
		Noviembre						Diciembre							
		1	5	10	15	20	25	30	1	5	10	15	20	25	30
1	Planificación del Proyecto	■	■	■	■										
2	Aprobación del Proyecto	■	■	■	■	■	■								
3	Ejecución del Proyecto	■	■	■	■	■	■	■							
4	Análisis y Tabulación de los Datos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
5	Elaboración del Informe Final	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castro E, Prevalencia de caídas en ancianos de la comunidad. Factores asociados. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba. 2005; 1- 161.
- Solange D, Gomes P, Oliveira F, Evaluación de riesgo e incidencia de caídas en pacientes de neurología. Revista Latino-am Enfermagem [en línea] 2008. [fecha de acceso 15 de marzo 2010] N°16 URL Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n4/es\\_16.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n4/es_16.pdf)
- Parrilla F, Vargas D, Cárdenas D, Martínez S, Díaz M, Cárdenas A. Factores de riesgos, precipitantes, etiología y consecuencias de las caídas en el anciano. Rev. Medicina de la Familia (And) [en línea] 2004.
- Tapia M, Salazar M, Colex L, Olivares C. Prevención de caídas. Indicador de calidad del cuidado enfermero, Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica [en línea] 2003; [consultado el 28 de abril 2010] N°11 URL Disponible en: <http://www.medigraphic.com/esp/htm/seenfee-en2003e-en03-2em-en032b.htm>
- Díaz D, Barrera A, Pacheco A, Incidencias de las caídas en el adulto mayor institucionalizado. Revista Cubana de enfermer [en línea] 1999. [consultado el 2 de mayo del 2010]. N°15 URL Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v15n1/enf06199.pdf>
- . Pineda E, de Alvarado E, Canales F, Metodología de la Investigación Manual para el Desarrollo del Personal de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Washington E.U.A, 1994.
- . Hernández R, Fernández C, Baptista P, Metodología de la Investigación, 4ª ed.; Mc Graw Hill, México 2007.
- Morfi R. Atención del personal de enfermería en la gerontología comunitaria en cuba. Revista Cubana de enfermería [en línea] 2007[fecha de acceso 10 de septiembre del 2009]. N°23 URL Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v23n1/enf05107.pdf>
- Rodríguez C & Toronto Á. Enfermería del anciano 2ª. ed.; Madrid España: 2003. DAE. El envejecimiento desde la perspectiva individual.

# **ANEXOS**

➤ Operacionalización de variables

VARIABLE IDENTIFICADA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO
Capacidad de autocuidado en la prevención de caídas que tiene el adulto mayor	Habilidades de las personas para realizar de manera efectiva su autocuidado, es decir las actividades y las decisiones que toma un individuo con el propósito de mantener, fortalecer o restablecer su salud y prevenir la enfermedad u otro acontecimiento como las caídas donde el individuo se precipita al suelo, contra su voluntad pero que	<b>Factores Intrínsecos:</b> Elementos o condiciones propias del individuo	<p><b>Cambios producidos por el envejecimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidado de la visión</li> <li>- Cuidado de la audición</li> <li>- Actividad física</li> </ul> <p><b>Las enfermedades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentación</li> <li>- Control del peso</li> <li>- Cambios bruscos de postura</li> <li>- Control médico periódico</li> <li>- Cuidado de los pies</li> <li>- Consumo de alcohol</li> </ul> <p><b>Consumo de medicamentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automedicación</li> <li>- Pedir información sobre los efectos adversos de los medicamentos</li> </ul>	<p>Aceptable Poco</p> <p>aceptable No</p> <p>aceptable</p>	

	<p>puede tener causa multifactorial, o sea de forma intrínseca y extrínseca.</p>	<p><b>Factores Extrínsecos:</b> Condiciones físicas del ambiente</p>	<p><b>Domicilio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buena iluminación</li> <li>- Eliminar obstáculos</li> <li>- Evitar pisos resbalosos y mojados</li> <li>- Evitar caminar descalzo</li> <li>- Sostener barandas al bañarse</li> <li>- Tener objetos al alcance de la mano</li> <li>- Evitar levantar objetos pesados</li> <li>- Evitar subir a bancos o sillas</li> </ul> <p><b>Comunidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cruzar la calle por el paso peatonal</li> <li>- Sostenerse bien del pasamanos al subir y bajar del transporte público</li> <li>- Evitar pisos mojados y deteriorados</li> <li>- Evitar mirar directamente a las luces</li> <li>- Salir acompañado</li> </ul>		<p>Encuestas</p>
--	--	--	--	--	------------------

VARIABLE IDENTIFICADA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO
Riesgo de caídas: Aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar daño físico, retomado de la NANDA.1	<p>Ítem 1.-Diagnostico secundario: anemia, artritis, diarrea osteoartritis etc.</p> <p>Ítem 6.- Estado mental</p> <p>Ítem 2.- Catéteres IV</p> <p>IECA, Ansiolíticos, Diuréticos, Hipnóticos, Narcóticos, antihiperglucemiantes, Tranquilizantes, Antidepresivos Triciclicos, además del Consumo de alcohol.</p>	Factores intrínsecos: características propias del paciente	Patologías Estado cognoscitivo Ingesta de fármacos	Aceptable Poco	Encuestas
		Factores extrínsecos	<p>Altura de la cama</p> <p>Barandales de la cama</p> <p>Orden y limpieza, iluminación y mobiliario, condiciones de los dispositivos de Ayuda.</p>	<p>acceptable</p> <p>No</p> <p>acceptable</p>	
<p>Riesgo de caídas en hospital (MORSE 1982), con tres puntos de corte:</p> <p>Sin riesgo:&lt;24</p> <p>Riego bajo:25-50</p> <p>Riego alto:&gt;50</p>					

➤ Matriz de consistencia

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	HIPOTESIS	INSTRUMENTO
<p>"RIESGO DE CAIDAS EN EL ADULTO MAYOR HOSPITALIZADO EN EL AREA DE GERIATRIA DEL CENTRO</p>	<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b></p> <p>¿Cuándo y cómo fue la caída?, ¿En qué lugar sucedió la caída? ¿Hubo testigos que la presenciaron?, ¿Sucedió después de comer?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Identificar los factores de riesgo de caídas en el adulto mayor hospitalizado en el área de geriatría del centro médico naval?</p>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b></p> <p>-Capacidad de autocuidado en la prevención de caídas que tiene el adulto mayor</p>	<p>Los factores de riesgo para caídas intrahospitalarias en las instituciones de cuidado agudo no son modificables.</p>	<p>-ENCUESTA</p>

<p>MEDICA NAVAL – CEMENA 2016”</p>	<p><b>PROBLEMA ESPECIFICO :</b></p> <p>-¿La caída ocurrió después de cambiar de posición rápidamente?</p> <p>-¿Tuvo pérdida del estado de conciencia?</p> <p>-¿Tuvo síntomas asociados como palpitaciones o síntomas neurológicos focales?</p> <p>-¿Le había sucedido esto antes?</p> <p>-¿Qué medicamentos toma?</p>	<p><b>OBJETIVO ESPECIFICO:</b></p> <p>-Conocer el nivel de riesgo por género, edad</p> <p>-Determinar las actividades que condicionaron la caída.</p> <p>-Determinar los condicionantes de su salud física que condicionaron la caída</p> <p>-Determinar las condiciones de la vivienda que condicionaron la caída.</p> <p>-Determinar si hubo condicionantes de la dinámica familiar que condicionaron la caída.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b></p> <p>- Riesgo de caídas: Aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar daño físico, retomado de la NANDA</p>		
--	---	---	---	--	--

➤ Instrumentos: Encuestas, Cuestionarios- Entrevistas y otros.

**FACTORES DE RIESGO DE CAIDAS INTRAHOSPITALARIAS EN  
PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS EN EL SERVICIO DE GERIATRIA DEL  
HOSPITAL NAVAL**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION GRUPO CASOS**

NOMBRE DEL PACIENTE.....N.HISTORIA CLINICA:.....  
EDAD:.....SEXO: M:....F:.... FECHA DE LA CAIDA:.....HORA  
(min)..... NUMERO DE HABITACION.....

**1. DIAGNOSTICOS EN ORDEN DE PRIORIDAD:**

- a).....  
.....  
b).....  
.....  
c).....  
.....

**2. MEDICAMENTOS CONSUMIDOS EN LAS ULTIMAS 48 HORAS CON RESPECTIVAS  
DOSIS:**

- a).....  
.....  
b).....  
.....  
c).....  
.....  
d).....  
.....

**3. SE CONOCE DISCAPACIDAD PREVIA SI..... NO.... CUAL:**

- a. visual.....control de  
esfínteres:..... b.  
auditiva.....cognitiva:.....  
..... c. locomoción...../

**4. ANTECEDENTE DE CAIDA: SI...NO....  
CUANDO.....**

**5. CLASIFICADO COMO ALTO RIESGO DE CAIDA ANTES DE ESTA:  
SI.....NO.....**

**6. SE ENTREGARON RECOMENDACIONES AL PACIENTE Y A LA FAMILIA ANTES DE LA  
CAIDA EN RELACION A LA SEGURIDAD DEL PACIENTE:  
SI.....NO.....**

**7. ANTES DE LA CAIDA EL PACIENTE PRESENTO: (opción múltiple)**

- a. Ligotimia f. diarrea  
b. síncope g. convulsión.  
c. caídas h. otros movimientos anormales  
d. vértigo i. delirium  
e. dolor torácico

**8. ANTES DE LA CAIDA, EN EL EXAMEN MENTAL DEL PACIENTE: (Según descripción de  
enfermería) :**

- a. Colaborador d. abólico  
b. Agresivo e. ninguna de las anteriores  
c. Deprimido f. otro:.....

**9. ESTADO DE CONCIENCIA ANTES DE LA CAIDA:**

- a. Alerta
- b. Somnoliento
- c. Estuporoso
- d. coma superficial
- e. coma profundo

**10. DISPOSITIVOS EN EL MOMENTO INMEDIATAMENTE ANTES DE LA CAIDA:**

- a. Sonda vesical
- b. Sonda naso u orogástrica
- c. Gastrostomía
- d. Tragueostomía
- e. Catéter venoso central
- f. catéter venoso periférico con líquidos parenterales
- g. toracostomía cerrada
- h. tubos medicinales
- i. ventilación mecánica

otros:.....

**11. CONDICION DE SALUD PREVIA A LA CAIDA : (opción múltiple)**

- a. Crítico con orden de cuidado intensivo
- b. Postquirúrgico de cirugía mayor
- c. Postquirúrgico de neurocirugía
- d. Post trasplante
- e. Paciente con limitación de esfuerzo terapéutico
- f. Paciente oncológico
- g. Paciente con infección severa en aislamiento
- h. Ninguna de las anteriores

SITUACION DE LA CAIDA: (aplique solo para los casos)

**12. CONDICION DESCRITA EN EL COMITÉ DE CAIDAS QUE PROVOCA LA CAIDA INTRAHOSPITALARIA**

- a. Intentó levantarse de la cama sobre las barandas elevadas y cae desde este altura.
- b. Las barandas abajo se levanta para ir al baño, resbala en la habitación.
- c. Caída al subir a silla de ruedas para trasladarlo en la habitación.
- d. Resbala en el baño durante la ducha.
- e. Resbala en el baño usando el inodoro
- f. Cae desde una silla (je diqueale para el paciente.
- g. Resbala al movilizarse de la silla a la cama o viceversa
- h. Caída en los pasillos de la clínica o durante el transporte entre dependencias
- i.

Otro:.....  
.....

CAIDA EN PRESENCIA DE FAMILIAR O PARTICULAR ACOMPAÑANTE SI.....NO.....

**12. SUECIÓN ANTI CAIDA SI/.....NO**

.....CUAL.....  
.....  
.....

**13. DURANTE LA CAIDA RECIBO ATENCION MEDICA : SI..... NO.....**

**14. ESCALA DE GLASGOW POST CAIDA ...../15**

**15. POSTERIOR A LA CAIDA PRESENTO COMO CONSECUENCIA DE ESTA:**

- a. Trauma craneoencefálico
- b. Trauma de tórax
- c. Trauma de abdomen
- d. Trauma órganos genitales
- e. Trauma de tejidos blandos
- f. Heridas que ameritan sutura
- g. Fracturas óseas

**16. COMO CONSECUENCIA DE LO ANTERIOR REQUIRO:**

- a. Intervención quirúrgica
- b. Observación neurológica
- c. TAC cerebral/ simple
- d. Tratado a LCI
- e. Transfusión de hemoderivados
- f. Prolongación de la estancia hospitalaria
- g. Infección nosocomial/ h. Defunción del paciente
- i. Otros:.....

**FACTORES DE RIESGO DE CAIDAS INTRAHOSPITALARIAS EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS EN EL SERVICIO DE GERIATRIA DEL HOSPITAL NAVAL**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION GRUPO CONTROL**

NOMBRE DEL PACIENTE.....H.

CLINICA:..... EDAD:..... SEXO: M..... F..... FECHA DEL

INGRESO:..... HABITACION:.....

**17. DIAGNOSTICOS EN ORDEN DE PRIORIDAD:**

- a).....
- b).....

**18. MEDICAMENTOS CONSUMIDOS EN LA HOSPITALIZACION CON RESPECTIVAS DOSIS:**

- a).....
- b).....
- c).....

**19. SE CONOCE DISCAPACIDAD PREVIA SI..... NO..... CUAL:**

- a. visual.....control de esfínteres:..... b.
- audíva.....cognitiva:.....
- ..... c. locomoción.....

**20. ANTECEDENTE DE CAIDA : SI .....NO ..... CUANDO.....**

**21. CLASIFICADO COMO ALTO RIESGO DE CAIDA ANTES DE ESTA: SI.....NO.....**

**22. SE ENTREGARON RECOMENDACIONES AL PACIENTE Y A LA FAMILIA PARA EVITAR POSIBLES CAIDAS DEL PACIENTE: SI.....NO.....**

**23. DURANTE EL INGRESO A LA HOSPITALIZACION EL PACIENTE REFIRIO : (opción múltiple)**

- a. Lipotimia
- b. síncope
- c. caídas
- f. ataxia
- g. convulsión.
- h. otros movimientos anormales

- d. vértigo
- e. dolor torácico
- i. delirium
- J. ninguno de los anteriores

**24. EXAMEN MENTAL DEL PACIENTE AL INGRESO: (Según descripción de enfermería) :**

- a. Colaborador
- b. abúlico
- c. Agresivo d. ninguna de las anteriores
- e. Deprimido
- f. otro:.....

**25. ESTADO DE CONCIENCIA AL INGRESO:**

- a. Alerta
- b. coma superficial
- c. Somnoliento
- d. coma profundo
- e. Estuporoso

**26. DISPOSITIVOS EN EL MOMENTO DEL INGRESO :**

- a. Sonda vesical
- b. catéter venoso periférico con líquidos parenterales
- c. Sonda naso u orogástrica
- d. toracostomía cerrada
- e. Gastrostomía
- f. tubos mediastinales
- g. Traqueostomía
- h. ventilación mecánica
- i. Catéter venoso central
- j. otro:.....

**27. CONDICION DE SALUD AL INGRESO LO CALIFICA COMO : (opción múltiple)**

- a. Critico con criterio de cuidado intensivo
- b. Postquirúrgico de cirugía mayor
- c. Postquirúrgico de neurocirugico
- d. Post trasplante
- e. Paciente con limitación de esfuerzo terapéutico
- f. Paciente oncológico
- g. Paciente con infección severa en aislamiento