

**INCIDENCIA Y FACTORES RELACIONADOS CON LA SEVERIDAD DE
CAÍDAS EN PACIENTES DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN EL AÑO
2018**

**INVESTIGADORAS
GINA MARCELA ACEVEDO SALDARRIAGA
MARIA VICTORIA COLORADO RESTREPO**

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE INVESTIGACION
AMPARO RUEDA DE CHAPARRO**

TRABAJO PARA OPTAR EL TITULO DE MAGISTER CALIDAD EN SALUD

**UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN CALIDAD EN SALUD
GRUPO DE INVESTIGACION-OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA
LINEA DE INVESTIGACION AUDITORIA DE CALIDAD EN SALUD
MEDELLÍN
2020**

**INCIDENCIA Y FACTORES RELACIONADOS CON LA SEVERIDAD DE
CAÍDAS EN PACIENTES DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN EL AÑO
2018**

**INVESTIGADORAS
GINA MARCELA ACEVEDO SALDARRIAGA
MARIA VICTORIA COLORADO RESTREPO**

**UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN CALIDAD EN SALUD
GRUPO DE INVESTIGACION-OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA
LINEA DE INVESTIGACION AUDITORIA DE CALIDAD EN SALUD
MEDELLÍN
2020**

Tabla de contenido

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.1. Planteamiento del problema	9
1.2. Justificación de la propuesta.....	11
1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	11
2. MARCO DE REFERENCIA.....	12
2.1. Antecedentes.....	12
2.2. Características de caídas con daño en pacientes hospitalizados	12
2.3. Incidencia y características de las caídas en un hospital de cuidados intermedios de Barcelona	13
2.4. Lesiones por caídas y factores asociados en personas mayores de Cataluña, España.	14
2.5. Caídas y lesiones por caídas entre adultos de 65 años o más - Estados Unidos, 2014	15
2.6. Prevalencia de pacientes con alto riesgo de caídas en un servicio médico-quirúrgico de un hospital universitario	15
2.7. Factores de riesgos de caídas en adultos hospitalizados.....	16
2.8. Prevención de caídas en hospitales de cuidados agudos	17
2.9. Prevención de caídas en hospitales: Una revisión sistemática de la implementación, los componentes, la adherencia y la efectividad	18
3. MARCO TEÓRICO.....	19
3.1. Clasificación de las caídas de pacientes según manual de eventos adversos del hospital donde se realizó el estudio	20
3.2. Incidencia.....	20
3.3. Factores de riesgo	21
3.4. Factores intrínsecos:.....	24
3.5. Factores extrínsecos:.....	24

3.6. Factores extrínsecos por tratamiento:	24
3.7. Consecuencia de las caídas	25
3.8. Prevalencia de caídas: Las caídas son el incidente de seguridad más común en pacientes hospitalizados.	25
3.9. Recomendaciones para el éxito del programa de seguridad del paciente enfocado a la prevención de caídas, y lesiones derivadas de las caídas: La prevención de caídas es una responsabilidad compartida.	29
3.10. Preguntas y Recomendaciones para la práctica	33
4. HIPÓTESIS	60
4.1. Hipótesis nula	60
4.2. Hipótesis del investigador	60
5. OBJETIVOS	61
5.1. Objetivos generales	61
5.2. Objetivos específicos	61
6. METODOLOGÍA.....	62
7. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	63
8. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	66
8.1. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	67
8.2. Divulgación de datos.....	68
9. CONSIDERACIONES ÉTICAS	69
10. RESULTADOS	70
11. DISCUSION	94
12. LIMITACIONES	98
13. CONCLUSIONES	99
14. RECOMENDACIONES	100

15.	REFERENCIAS.....	101
16.	ANEXOS.....	105

Índice de tablas

Tabla 1: Tabla Factores de Riesgos de Caídas.....	30
Tabla 2: lista de trastornos y referencias con información sobre el riesgo de caídas.	32
Tabla 3: Tabla Factores Asociados a un Mayor Riesgo de Lesiones por Caídas...33	
Tabla 4: Temas de formación	36
Tabla 5: Tabla Soportes y estructuras asociados a la implantación exitosa y la sostenibilidad de las iniciativas de prevención de caídas en hospitales	39
Tabla 6: Medidas de evaluación del Nursing Quality Indicators for Reporting and Evaluation® (NQIRE) y el Canadian Institutes for Health Information y otros.....	41
Tabla 7: Recomendaciones trazadoras	42
Tabla 8: Tabla Intervenciones basadas en evidencia sólida.....	44
Tabla 9: Tabla Intervenciones con Beneficios Potenciales.....	45
Tabla 10: Intervenciones con evidencia insuficiente	46
Tabla 11: Tabla Intervenciones de ejercicio y entrenamiento físico: en la literatura se describen distintos enfoques respecto a las intervenciones basadas en el ejercicio y el entrenamiento físico con varios grados de efectividad.....	49
Tabla 12: Recursos de Valoración tras una Caída: se han desarrollado diversos tipos de valoración tras una caída, y se pueden usar varios recursos para respaldar dichas valoraciones con el objeto de identificar los factores que contribuyen a las caídas a nivel i	52
Tabla 13: Tabla Componentes Frecuentes de las Precauciones Universales Frente a las caídas: recoge una serie de componentes frecuentemente incluidos en las precauciones universales frente a las caídas. Las instituciones de salud pueden definir qué precauciones	53
Tabla 14: Tabla de variables de la investigación	64
Tabla 15: Incidencia de Caídas por servicios de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018	70
Tabla 16: Caídas por servicios de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018 .	71

Tabla 17: Diagnostico de Pacientes que presentaron caídas en hospitalización en el 2018.	74
---	----

Tabla 18: Descripción de factores intrínsecos que presentaron caídas, servicios de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018,	75
---	----

Tabla 19: Descripción de factor intrínseco Deambulacion de los pacientes que presentaron caídas, servicios de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018,..	77
--	----

Tabla 20: Descripción de factor intrínseco Estado mental de los pacientes que presentaron caídas, servicios de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018,..	77
---	----

Tabla 21: Descripción de factores extrínsecos de los pacientes que presentaron caídas, servicio de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018.....	77
---	----

Tabla 22: Descripción lugar donde se presentaron la caída los pacientes, servicio de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018	78
--	----

Tabla 23: Factores intrínsecos asociados con la severidad de la caída, pacientes hospitalizados, Hospital de tercer nivel, 2018	83
---	----

Tabla 24: Severidad de las caídas de pacientes hospitalizados respecto al diagnóstico, Hospital de tercer nivel, 2018.	88
---	----

Tabla 25: Factores Extrínsecos asociados con la severidad de la caída, pacientes hospitalizados, Hospital de tercer nivel, 2018	90
---	----

Tabla 26: Factores asociados a la severidad de las caídas, Pacientes hospitalizados, Hospital de tercer nivel ,2018	92
---	----

Índice de gráficos

Gráfico 1: Proporción de caídas pacientes hospitalizados, Hospital de tercer nivel, 2018.....	72
---	----

Gráfico 2: Proporción por sexo de pacientes hospitalizados que presentaron caídas, Hospital de tercer nivel,2018	73
--	----

Gráfico 3: Frecuencias de Edad de pacientes que presentaron caídas, servicios de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018	73
--	----

Gráfico 4: Severidad de la caída de paciente hospitalizados según uso de medicamentos diuréticos, Hospital de tercer nivel, 2018	79
--	----

Gráfico 5: Severidad de la caída de paciente hospitalizados según déficit auditivo, Hospital de tercer nivel, 2018.....	80
---	----

Gráfico 6: Severidad de la caída de paciente hospitalizados según incontinencia urinaria, Hospital de tercer nivel, 2018.....	80
Gráfico 7: Severidad de la caída de pacientes hospitalizados respecto a la edad, Hospital de tercer nivel, 2018.....	81
Gráfico 8: Severidad de la caída de paciente hospitalizados según acompañante, Hospital de tercer nivel, 2018.....	89
Gráfico 9: Severidad de la caída de paciente hospitalizados según identificación del riesgo en la historia clínica, Hospital de tercer nivel, 2018.....	90
Gráfico 10: Diagrama factores asociados a la severidad de las caídas, Pacientes hospitalizados, Hospital de tercer nivel, 2018	93

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: MFS con variables, opciones y puntajes	57
---	----

Índice de Imágenes

Imagen 1: Ejemplo Póster de Precauciones Universales Frente a las Caídas de Fraser Health (Columbia Británica, Canadá)	54
Imagen 2: Ejemplo 2 Póster de Precauciones Universales Frente a las Caídas de Fraser Health (Columbia Británica, Canadá)	55
Imagen 3: Diagrama de variables	64

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La institución de carácter público, prestadora de servicios de salud de tercer nivel ubicada en Antioquia, Colombia (1), trabaja por prestar un servicio de salud de calidad y por brindar una atención segura a sus pacientes (2). Sin embargo, a pesar de los esfuerzos que hace la institución para cumplir con estos objetivos, se siguen presentando situaciones que favorecen la ocurrencia de eventos adversos, los cuales tienen un impacto no sólo desfavorable para la población objeto de atención sino para la ESE como organización. (3)

Según la OMS, las caídas son un importante problema mundial de salud pública. Se calcula que anualmente se producen 646 000 caídas mortales, lo que convierte a las caídas en la segunda causa mundial de muerte por lesiones no intencionales, superada únicamente por los traumatismos causados por los accidentes de tránsito. (1) Cada año se producen 37.3 millones de caídas que, aunque no sean mortales, requieren atención médica y suponen la pérdida de más de 17 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad. La mayor morbilidad debida a caídas intrahospitalarias corresponde a los mayores de 65 años, a los jóvenes de 15 a 29 años y a los menores de 15 años. (1)

Según el observatorio del Ministerio de Salud y Protección Social, teniendo en cuenta los indicadores de la Resolución 256 de 2016, se reportó una tasa de caídas de pacientes en el servicio de hospitalización en todo el país durante el primer y el segundo semestre del año 2017 de 1.30 y 1.33, respectivamente; para el año 2018 en el primer semestre se reportó una tasa de caída 1.7 y en el segundo semestre 1.02. Por otra parte, en el departamento de Antioquia se reportaron tasas de caídas de 2.94 durante el primer semestre del 2017 y de 2.53 durante el segundo semestre del mismo año; para el año 2018 en el departamento de Antioquia se reportó una tasa de caídas de 2.74 y en el segundo semestre de 1.63. En contraste, el hospital reportó una tasa de caídas de 4.27 y de 3.20 durante el primer y segundo semestres del 2017, respectivamente, mientras que en el 2018 en el primer semestre se reportó una tasa de caídas de 3.80 y para el segundo semestre 2.50 lo que ubica a esta institución por encima de las medias nacional y departamental durante dicho periodo de tiempo. (4)

Las caídas generan un daño adicional para el paciente, pudiendo ocasionar lesiones serias, incapacidad y en algunos casos la muerte. Las caídas tienen diferentes repercusiones como lo son: aspectos físicos (complicaciones de su estado de salud, fracturas, daño en tejidos blandos, secuelas permanentes debido a la lesión presentada, etc.), psicológicos (temor y ansiedad ante las caídas) y sociales (familia excesivamente protectora); también repercuten en los costos de atención de las instituciones prestadoras y aseguradoras. (5)

10% de las caídas resultan en heridas serias como fracturas, hematoma subdural, laceraciones y otros traumas. Las fracturas son las lesiones no fatales más caras que se presentan asociadas a caídas y el aumento en los gastos de asistencia médica directa en pacientes dados de alta en mayores de 65 años. (5)

Las caídas son la primera causa de muerte relacionada con una lesión no intencional. El 20% de las personas mayores que sufren de fractura de cadera se mueren en un año. (5)

Las lesiones son la quinta causa de muerte en los adultos mayores de 65 o más, después de enfermedades cardiovasculares, cáncer, infarto, y causas respiratorias. Las caídas causan 2/3 de estas muertes. La mayoría de caídas no causan la muerte, pero del cinco al 10% de estas caídas resultan en serias lesiones, como fracturas o lesiones de cráneo. (5)

Las consecuencias directas de la caída pueden variar de lesiones menores a pequeños hematomas (28%), a severas lesiones de tejido blando 11.4% y fracturas de huesos (5%). La fractura de cadera es la complicación más seria, en 20% de los casos esta fractura lleva a inmovilidad, y de 14 a 36% de los casos lleva a muerte en un año. (5)

Estas complicaciones usualmente resultan en estadías más largas y conllevan a un aumento en el costo del cuidado a la salud; pueden llegar a tener consecuencias legales y en unidades de rehabilitación pos infarto del miocardio las caídas pueden ascender al 42%. (5)

Las caídas en las personas mayores pueden causar incapacidad permanente o muerte y son particularmente susceptibles los pacientes ancianos en hospitales de rehabilitación. (5)

Los eventos adversos son un importante indicador de calidad; a menores eventos adversos mayor calidad durante la prestación del servicio de salud. La caída de un paciente es uno de los principales eventos adversos que se puede presentar durante la internación hospitalaria, pueden causar lesión o no a quien la presenta; entendiéndose, así como severas las caídas que presentan lesión (laceración, facturas, traumas, hematomas entre otros) y, no lesión las que no causan daño al paciente. De esta manera se clasifica en el manual de eventos de la ESE, se clasifica el evento de caída de paciente sin lesión como incidente con el código institucional IA14, y las caídas con lesión con traumatismo leve o moderado se clasifican como evento adverso con el código institucional EA8. (2)

En la actualidad se han realizado diversos estudios donde se documenta cuales factores intrínsecos y extrínsecos están relacionados con su ocurrencia; sin embargo, es poca la literatura donde se hace referencia a cuáles de estos factores están relacionados con la severidad de la lesión que puede presentar el paciente

al sufrir una caída estando en un servicio de hospitalización. Por lo tanto, es importante investigar la incidencia con la que se presentan las caídas en el servicio de hospitalización, así como cuáles son los factores relacionados con la severidad de la caída, esto con el fin de establecer sus posibles causas y determinar medidas para disminuir esta problemática.

1.2. Justificación de la propuesta

Las caídas de pacientes en el servicio de hospitalización adulto del Hospital de tercer nivel son un problema que se ha mantenido en el tiempo. Conocer los factores intrínsecos y extrínsecos relacionados con la severidad de las caídas, permitirá determinar sus causas y facilitará dar un primer paso para su intervención, logrando mejorar los estándares de calidad, fortalecer la seguridad del paciente y disminuir los costos de la prestación de servicios de salud derivado de atenciones inseguras.

De esta investigación se beneficiarán tanto los pacientes como la institución misma; a los pacientes se les brindará mayor seguridad durante su estancia hospitalaria y la institución aumentará su prestigio al reportar en el observatorio de calidad del Ministerio de Salud un indicador de caídas de pacientes que muestra reducción de éstas, lo cual permitirá inferir que es un hospital seguro con un alto nivel de calidad.

El evento de caídas es una situación que puede llevar a consecuencias fatales, por lo que es importante prevenirlas y así contribuir a la reducción de complicaciones para el paciente, la severidad de las lesiones sufridas en las caídas puede incrementar los días de estancia hospitalaria y durante la prolongación de la internación del paciente se expone a infecciones asociadas al cuidado de la salud que generan sobrecostos para la institución prestadora de servicios de salud y para las aseguradoras.

Debido a las razones planteadas, es necesario realizar un estudio que evalúe y determine el impacto y los factores relacionados con la severidad de las caídas de los pacientes en el servicio de hospitalización del hospital.

1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles factores intrínsecos y extrínsecos están relacionados con la severidad de las caídas, en pacientes del servicio de hospitalización adulto del Hospital de tercer nivel durante el año 2018?

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes

Incidencia de caídas en un hospital de nivel 1: factores relacionados.

En este estudio descriptivo llevado a cabo en el Complejo Hospitalario de Jaén, un hospital de nivel 1 ubicado en España, se analizaron la incidencia de caídas y el perfil de los pacientes que sufren caídas durante la estancia hospitalaria, para así identificar las posibles causas y efectos de dichos eventos adversos. La recopilación de la información se llevó a cabo a través de una hoja de recogida de datos que fue posteriormente transmitida a una base de datos. Las variables consideradas consistieron en factores sociodemográficos, factores clínicos (medicación, trastornos cognitivos, etc.), factores extrínsecos y otros factores. (6)

Según los datos recopilados en el periodo analizado, se halló que la mayor frecuencia de caídas se produjo en las unidades Salud Mental y Cuidados Paliativos, y que el lugar donde más se produjeron caídas fue en las habitaciones. Se determinó, además, que la edad media de los pacientes involucrados en este tipo de evento adverso fue de 63 años y que no hubo diferencia significativa entre sexos. Cabe resaltar que el 50% de los pacientes que sufrieron caídas no presentó lesiones, mientras que el 19.4% presentó hematomas, el 16.7% heridas incisas, el 8.3% heridas contusas, el 2.8% pérdida de la conciencia y el otro 2.8% presentó otro tipo de consecuencia. (6)

Como factores clínicos de mayor frecuencia en la incidencia de caídas se identificaron la desorientación y la confusión. Otros factores identificados como factores de riesgo en la incidencia de caídas intrahospitalarias fueron: desacato por parte del paciente ante la orden de reposo en cama, el uso de ropa inadecuada por parte del paciente y la iluminación inadecuada del entorno hospitalario. No se mencionan medidas específicas para la reducción de la incidencia de caídas. (6)

2.2. Características de caídas con daño en pacientes hospitalizados

Este estudio descriptivo realizado en un hospital general del sur de Brasil, determinó los factores de riesgo relacionados con sufrir daño por presentar caída durante la hospitalización de pacientes en la unidad clínico quirúrgica durante septiembre de 2012 y junio de 2017. La recolección de los datos fue retrospectiva usando la información del instrumento de investigación de caídas, preparado por el grupo de prevención de caídas de la Institución, y del registro médico electrónico del sistema computarizado.(7)

Adoptaron la clasificación del daño consecuente de la caída como leve, moderado y grave, definiendo como daño leve: síntomas leves, pérdida de la función o daño

mínimo o moderado, pero de corta duración, y solo se necesitan intervenciones mínimas (por ejemplo: observación adicional, investigación, revisión del tratamiento, tratamiento Ligero); daño moderado: paciente sintomático, que necesita intervención (por ejemplo: Procedimiento terapéutico adicional, tratamiento adicional), con mayor duración de la hospitalización, con daño permanente o a largo plazo o pérdida de la función; Grave: Paciente sintomático, necesidad de intervención para mantener la vida, o intervención clínica/quirúrgica importante, que causa una disminución de la esperanza de vida, con un gran daño o pérdida de la función permanente o a largo plazo, o la muerte asociada. revelando que del número total de caídas el 43% mostraron daños relacionados con el evento.(7)

Los resultados mostraron que del total de caídas el 43% presentaron daño relacionado con el evento; el 53% de los pacientes que presentaron caída con daño fueron mujeres; el 80.8% de los pacientes que se cayeron presentaron daño leve, seguido por los graves con un 11.9% y moderado un 7.3%.(7)

Los factores de riesgo más prevalentes fueron edad ≥ 65 años (78%), marcha alterada / movilidad física deteriorada (68%), nivel de conciencia alterado (35%) y uso de al menos tres medicamentos de riesgo (31%). El 54.4% de los que presentaron caída con daño estaban sin acompañante en el momento del evento. (7)

2.3.Incidencia y características de las caídas en un hospital de cuidados intermedios de Barcelona

En este estudio descriptivo realizado en el Hospital de Cuidados Intermedios Parc Sanitari Pere Virgili (HSPV), ubicado en España, se determinaron la incidencia y las características de las caídas en pacientes mayores de 65 años ingresados a la institución durante el primer trimestre del 2014. Los datos de este estudio fueron recopilados de una forma similar a la descrita en el primer antecedente. Las variables consideradas consistieron en variables demográficas (edad y sexo), variables clínicas (estado mental del paciente el momento de la caída, medicación, etc.), variables extrínsecas como acompañamiento al paciente y otras variables, tales como lesiones asociadas a las caídas. (8)

Según los datos recopilados en el periodo analizado, se halló que el 6.3% de los adultos mayores de 65 años de edad sufrieron una caída. No se hallaron diferencias significativas entre sexos. Como factores clínicos de mayor frecuencia en la incidencia del evento adverso se determinaron las patologías cardiovasculares. De igual manera, se determinaron otros factores relevantes, tales como la ausencia de acompañamiento al paciente (79% de los casos) y la desorientación del mismo en el momento de la caída (75% de los casos). Cabe resaltar que en el 60% de los casos registrados no hubo lesiones. Además, la mayor incidencia de caídas se dio en los turnos de mañana y tarde, con apenas un

3.9% de las caídas registradas teniendo lugar en el turno de noche. (8)

En el estudio se menciona la orientación a la intervención de enfermería en el HSPV hacia un refuerzo en la prevención de caídas en los turnos de mañana y tarde, dado que son los períodos con un mayor número de actividades que involucran a los pacientes (duchas, terapias, rehabilitación, entre otras). Se menciona también un refuerzo en la atención a pacientes con enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, no se detallan las acciones específicas a seguir con el fin de reducir la frecuencia de las caídas intrahospitalarias. (8)

2.4. Lesiones por caídas y factores asociados en personas mayores de Cataluña, España.

En este estudio realizado en Cataluña se evaluó la proporción de personas que sufrieron lesiones por caídas no intencionadas en población no institucionalizada y valoraron los factores demográficos y condicionantes médicos asociados a partir de los datos obtenidos de la encuesta de salud de Cataluña (ESCA-2006) en la cual participaron un total de 3.247 personas de 65 y más años de edad seleccionadas mediante un muestreo aleatorio polietápico.(9)

Los resultados mostraron que el 14,9% de las personas encuestadas declararon haber sufrido a lo largo de los 12 meses previos al menos una caída que causó daños que requirieron atención médica o supusieron una restricción de su actividad cotidiana. Se observó una mayor incidencia de lesiones por caídas entre las personas de mayor edad y entre las mujeres: declararon haber sufrido lesiones por caídas 17,3% de las mujeres y 5,8% de los hombres de 65-74 años, 21,6% de las mujeres y 10,4% de los hombres de 75-84 años, y 24,6% de las mujeres y 19,6% de los hombres de 85 años en adelante. Se encontró que hubo relación estadísticamente significativa entre las lesiones por caídas y la edad, el sexo, vivir solo, tomar cinco o más medicamentos, y las diferentes categorías de discapacidades y trastornos crónicos analizadas.(9)

Los resultados de este trabajo muestran que las discapacidades motoras, y ciertos trastornos crónicos, junto con la edad avanzada y el hecho de vivir solo, se asocian a una mayor incidencia de lesiones por caídas. (9)

2.5. Caídas y lesiones por caídas entre adultos de 65 años o más - Estados Unidos, 2014

El presente estudio hace referencia a las caídas como la principal causa de lesiones fatales y no fatales entre personas de ≥ 65 años (adultos mayores).

¿Qué agrega este informe?

En 2014, el 28.7% de los adultos mayores informaron haber caído al menos una vez en los 12 meses anteriores, lo que resultó en un estimado de 29.0 millones de caídas. De los que cayeron, el 37.5% reportó al menos una caída que requirió tratamiento médico o restringió su actividad durante al menos 1 día, resultando en un estimado de 7.0 millones de lesiones por caídas.(10)

Ampliamente el estudio mostro que, durante 2014, aproximadamente 27,000 adultos mayores murieron a causa de caídas; 2.8 millones fueron atendidos en los departamentos de emergencia por lesiones relacionadas con caídas, y aproximadamente 800,000 de estos pacientes fueron hospitalizados posteriormente. Para estimar los números, porcentajes y tasas de caídas y lesiones por caídas entre los adultos mayores por características seleccionadas y estado, los datos analizados por los CDC de la encuesta del 2014 Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS). En 2014, el 28.7% de los adultos mayores reportaron caídas; Los 29.0 millones de caídas estimados resultaron en 7.0 millones de heridos. Las estrategias efectivas conocidas para reducir el número de caídas de adultos mayores incluyen un enfoque clínico multifactorial (por ejemplo, evaluación de la marcha y el equilibrio, ejercicios de fuerza y equilibrio, y revisión de medicamentos). Los proveedores de atención médica pueden desempeñar un papel importante en la prevención de caídas al examinar a los adultos mayores para detectar el riesgo de caídas, revisar y controlar los medicamentos relacionados con las caídas y recomendar suplementos de vitamina D para mejorar la salud de los huesos, los músculos y los nervios y reducir el riesgo de caídas. (10)

2.6. Prevalencia de pacientes con alto riesgo de caídas en un servicio médico-quirúrgico de un hospital universitario

Este estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia de pacientes con alto riesgo de caídas ingresados en una sala médico-quirúrgica y evaluar las medidas preventivas implementadas.

Se encontró que, en Chile, entre 2% y 12% de los pacientes hospitalizados sufren caídas, sin embargo, no existen datos de prevalencia de pacientes de alto riesgo de caídas en servicios médico-quirúrgicos de baja complejidad.(11)

La institución chilena utiliza una escala de valoración de riesgo de caídas

adaptada localmente utilizando las escalas más usadas a nivel internacional). Esta escala forma parte de la ficha clínica, se aplica a todos los pacientes del servicio con una frecuencia diaria y evalúa los factores de riesgo conocidos de caídas intrahospitalarias: Edad, antecedentes de caídas los últimos 3 meses, déficit sensorial, condición neurológica de riesgo (psicosis, accidente vascular [ACV] convulsiones recientes, compromiso de conciencia), marcha inestable (marcha insegura o que requiere ayuda de terceros o de equipos de apoyo), estado cognitivo (somnolencia, desorientación, delirium o agitación psicomotora)¹⁸, fármacos de alto riesgo de caídas (ARC) (benzodiacepinas, diuréticos, laxantes, antihipertensivos, anticoagulantes, hipnóticos, opiáceos, barbitúricos, antidepresivos, anticonvulsivantes, y antiparkinsonianos), y uso de equipos que limiten la movilidad (sueros, sondas, catéter central de inserción periférica, etc.). A partir de lo anterior, se generan categorías con distintos puntajes para catalogar a los pacientes como de alto riesgo de caída (al obtener un puntaje > 5) o de mediano o bajo riesgo. Cabe destacar que el delirium y la agitación psicomotora confieren por sí solos un alto riesgo de caídas. Todo el resto confiere 1 punto, salvo caídas previas en el hospital y la presencia de 2 o más fármacos de riesgo que confieren. De acuerdo al riesgo se implementan medidas de prevención y manejo: identificación mediante brazalete de PARC, uso de barandas, tratamiento de delirium, medidas de contención física, acompañamiento, o ambos, según corresponda.⁽¹¹⁾

Se encontró entonces que 376 pacientes se encontraron 141 PARC (37,5%). La edad promedio fue de 60,4 años ($DS \pm 20$ años, 18 a 97 años), 28% mayores de 70 años. Once por ciento tenía antecedentes de caídas, 50,3% de déficit sensorial, 68% de marcha inestable, 8,5% de condición neurológica de riesgo, 7,8% de somnolencia o desorientación, 4,2% de agitación psicomotora o delirium. El 85,8% usaba fármacos de riesgo (73,1% de ellos usaba 2 o más), y 71,6% usaba equipos que disminuyen la movilidad. En menos de 1% de los PARC se cumplía con el registro de la indicación médica de cuidadora. En el subgrupo de PARC, la edad promedio fue de $76,6 \pm 14$ años, 88,6% tenía déficit sensorial, 96,2% marcha inestable, 3,7% agitación psicomotora o delirium y 98,1% usaba fármacos de riesgo. Los PARC tuvieron significativamente más antecedentes de caídas, uso de fármacos de alto riesgo, déficit sensorial, marcha inestable, condición neurológica de riesgo, somnolencia o desorientación que los pacientes de mediano y bajo riesgo de caídas ($p < 0,05$). ⁽¹¹⁾

2.7. Factores de riesgos de caídas en adultos hospitalizados

En este estudio descriptivo se determinó la frecuencia de los factores de riesgo propuestos por la NANDA-I para el riesgo de caídas ⁽¹²⁾, en una unidad hospitalaria de segundo nivel ubicada en México, con adultos internados en los servicios de medicina interna, especialidades, cirugía y nefrología como población de estudio. Los factores de riesgo que se tuvieron en cuenta en el estudio corresponden a los factores de riesgo definidos por la NANDA-I, incluyendo

factores adultos, ambientales, fisiológicos, cognitivos y relacionados a medicamentos. Cabe mencionar que durante el desarrollo del estudio se identificaron factores adicionales no incluidos en las definiciones de la NANDA-I, tales como sexo o debilidad muscular. (13)

Según los datos recopilados en el periodo analizado (enero a abril de 2010), el factor de riesgo más frecuente en la incidencia de caídas intrahospitalarias en el hospital en el que se llevó a cabo el estudio fue la debilidad muscular (34% de los casos registrados), considerado un factor fisiológico. Se identificó también que el 17% de los pacientes que sufrieron caídas en el periodo mencionado sufrían de algún tipo de alteración mental. Similarmente, el 7% de los pacientes tenían enfermedad vascular. Por otro lado, el 53% de los casos de caídas se presentó en el servicio de medicina interna, mientras que apenas el 3% se presentó en el servicio de neurología. (13)

El estudio concluye con la identificación de factores fisiológicos como los factores de mayor riesgo para la incidencia de caídas intrahospitalarias. Otra conclusión relevante del estudio es la identificación de factores no incluidos en la taxonomía de NANDA-I. En el conjunto de estos factores sobresalen los factores ambientales o extrínsecos relacionados con la infraestructura, como camas sin barandales y de altura no adecuada. Es importante entonces reconocer factores íntimamente relacionados al contexto general de la institución bajo análisis. No se detallan intervenciones para la contención de los factores de riesgo. (13)

2.8. Prevención de caídas en hospitales de cuidados agudos

En este estudio se investigó la efectividad de un kit de prevención de caídas (FPTK por sus siglas en inglés, *Fall Prevention Tool Kit*) desarrollado por los autores. La investigación se llevó a cabo sobre cuatro hospitales urbanos ubicados en Estados Unidos, con datos recopilados durante un total de seis meses (del 1 de enero al 30 de junio del 2009). Para posibilitar la comparación de resultados, el FPTK fue implementado en un total de cuatro unidades hospitalarias (5 160 pacientes) mientras que en otras cuatro unidades (5 104 pacientes) el kit no fue utilizado. (14)

En las primeras fases del estudio se desarrolló el FPTK con base en los factores de riesgo descritos en la escala de caída de Morse (MFS por sus siglas en inglés, *Morse Falls Scale*), en la cual se contemplan seis focos de riesgo: i) historial reciente de caídas, ii) presencia de más de un diagnóstico médico en el historial del paciente, iii) necesidad de ayuda ambulatoria, iv) presencia de terapia intravenosa, v) características de la marcha del paciente y vi) estado mental deteriorado. El kit consiste en un software diseñado para ser utilizado por personal de enfermería para cada paciente. Una vez diligenciada la información requerida por el programa, éste genera un conjunto de intervenciones específicas dirigidas a controlar los factores de riesgo más relevantes para el paciente. (14)

Como resultado principal del estudio se determinó que la tasa de caídas en las unidades control (4.18 caídas por 1000 días paciente) fue significativamente mayor que en las unidades intervenidas (3.15 caídas por 1000 días paciente). Adicionalmente, se observó que el FPTK fue especialmente útil con pacientes de 65 años de edad o mayores (2.08 caídas por 1000 días paciente en las unidades intervenidas en comparación con las otras tasas). Cabe mencionar que el uso del kit no conllevó una diferencia significativa entre las lesiones ocasionadas por caídas intrahospitalarias en las unidades control y en las unidades intervenidas. Se concluyó que el uso del FPTK redujo significativamente la tasa de caídas en unidades hospitalarias de cuidados agudos. (14)

2.9.Prevencción de caídas en hospitales: Una revisión sistemática de la implementación, los componentes, la adherencia y la efectividad

En este estudio se documentaron sistemáticamente la implementación de estrategias de prevención de caídas, los componentes y comparadores de dichas estrategias, la adherencia a las estrategias y la efectividad de las mismas en hospitales de cuidados agudos ubicados en los Estados Unidos. Las estrategias incluidas en el estudio debían cumplir con los siguientes criterios: i) enfoque en pacientes hospitalizados, ii) enfoque en intervenciones para la reducción de caídas, iii) inclusión de grupo intervenido y grupo no intervenido, iv) inclusión de datos numéricos sobre el efecto de las estrategias de intervención y v) ser implementadas en hospitales de cuidados agudos en los Estados Unidos. (15)

Un total de 59 estudios cumplieron los criterios de elegibilidad. Algunas de las estrategias de implementación descritas por estos estudios consisten en educación del personal y conformación de un comité. Algunos de los componentes específicos de intervención para todos los pacientes incluyen evaluaciones de riesgo de caídas, evaluaciones post caída, educación del paciente y su familia, entre otros. Algunas estrategias de adherencia y fidelidad a las estrategias de prevención de caídas incluyen monitoreo y disseminación de información de caídas, inclusión de componentes de intervención en historial clínico del paciente, entre otras. (15)

Se determinó que la gran cantidad de estrategias de prevención de caídas disponibles en bases de datos electrónicas pueden ser utilizadas para determinar las estrategias más efectivas, sin embargo, sólo una fracción de las estrategias elegidas para el estudio reportaron suficiente información para la realización de comparaciones entre tasas de caídas. La utilidad de las estrategias publicadas es limitada debido a tamaños de muestra pequeños, el diseño de las investigaciones y la calidad de los estudios. Se identificaron algunas estrategias promisorias, aun

así, es claro que se debe mejorar la manera de reportar los efectos de las estrategias y la adherencia a ellas. (15)

3. MARCO TEÓRICO

Hospital de tercer nivel

Los niveles de cuidado de los hospitales varían según la especialización de sus funciones y la capacidad de pacientes. Un hospital de tercer nivel es aquel con personal altamente capacitado, así como con equipos biomédicos y servicios especializados, por ejemplo, cardiología, unidades de cuidados intensivos, unidades de imagenología especializada, entre otros. Además, un hospital de tercer nivel tiene entre 300 y 1 500 camas. Adicionalmente, los hospitales de tercer nivel también son conocidos como hospitales nacionales, hospitales centrales y, en ocasiones, como hospitales universitarios. (16)

Los hospitales de tercer nivel son hospitales con múltiples especialidades. Dichas instituciones son también conocidas como hospitales de referencia, dado que reciben un gran flujo de pacientes que vienen de hospitales de segundo y primer nivel. El rango de servicios ofrecidos por un hospital de tercer nivel puede variar según la región, sin embargo, por lo general un hospital de este tipo ofrece servicios como: Unidad de quemados, radiología diagnóstica, dermatología, gastroenterología, oftalmología, neonatología, entre otros. (17)

La Empresa Social del Estado Hospital Manuel Uribe Ángel es un hospital de tercer nivel ubicado en Envigado, Antioquia, Colombia (3). Este hospital ofrece una gran variedad de servicios altamente especializados, como: Urgencia, consulta especializada, cirugía, oncología y hematología, UCI adultos, ayudas diagnósticas, neumología, hospitalización, servicio farmacéutico, programa hemofilia, unidad cardio neurovascular, entre otros. (18)

Este trabajo de grado, como la pregunta de investigación lo indica, se enfoca en las caídas intrahospitalarias que se dan en el servicio de hospitalización. Por ende, a continuación, se procede a definir brevemente este servicio ofrecido en el HMUA, al igual que el concepto de caída intrahospitalaria.

Hospitalización y caídas intrahospitalarias

El diccionario médico online Merriam-Webster define la hospitalización como el acto o proceso de ser hospitalizado, o el periodo de estancia en un hospital (19). De manera similar, el diccionario de Cambridge define la hospitalización como el acto de ingresar un individuo a un hospital y mantenerlo en dicho lugar para tratamiento. (20)

El servicio de hospitalización del HMUA cuenta con 180 camas, distribuidas en

habitaciones bipersonales y unipersonales. Las habitaciones individuales cuentan con cama eléctrica, aire acondicionado, baño, televisión, sofá cama para un acompañante, clóset y sistema de llamado a enfermería. Las habitaciones bipersonales cuentan con los mismos componentes de una habitación unipersonal, aunque hay dos camas eléctricas por habitación. El servicio de hospitalización del HMUA cuenta con personal calificado enfocado en brindar atención con excelente calidad humana. Además, en este servicio se brinda atención integral al paciente con monitorización permanente. (21)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las caídas como consecuencia de un suceso que lleva a una persona al suelo en contra de su voluntad. Este tipo de caídas puede causar daños físicos y comprometer la salud de los pacientes que las sufren. Las caídas intrahospitalarias son un evento de alta frecuencia en hospitales en todo el mundo, razón por la cual su cuantificación es uno de los indicadores más utilizados para la medición de la calidad de la atención y cuidados a los pacientes en las instituciones de salud. (5)

Como se mencionó anteriormente, según la OMS la mayor morbilidad debida a caídas intrahospitalarias se da en adultos mayores de 65 años de edad (1). Similarmente, según los estudios presentados en la sección de antecedentes, pacientes desde los 63 años de edad presentan mayor susceptibilidad a caídas intrahospitalarias que pacientes más jóvenes, lo cual puede atribuirse a la aparición de factores fisiológicos y/o mentales relacionados a la edad. (6,8,14)

3.1. Clasificación de las caídas de pacientes según manual de eventos adversos del hospital donde se realizó el estudio

En el manual de eventos adversos de la institución donde se realizó este estudio se clasifica el evento de caída de paciente sin lesión como incidente con el código institucional IA14, y las caídas con lesión con traumatismo leve o moderado se clasifican como evento adverso con el código institucional EA8. (2)

3.2. Incidencia

Incidencia se refiere al número de casos nuevos ocurridos (22). Por ende, en el contexto de las caídas intrahospitalarias en el servicio de hospitalización del HMUA, incidencia se refiere al número de caídas que se dan en dicho servicio. En el ámbito de la salud, la incidencia suele ser una tasa y es especialmente empleada en epidemiología. (23)

La tasa de incidencia se define como la razón entre el número de casos de una condición de salud y la población en riesgo durante un período específico. Matemáticamente, la tasa de incidencia puede interpretarse como la probabilidad

de que un individuo perteneciente a la población en riesgo presente la condición de salud analizada. Epidemiológicamente, la tasa de incidencia es la probabilidad de que haya un cambio de estado, es decir, de no presentar el evento adverso a presentarlo en un intervalo de tiempo específico. La probabilidad de un cambio de estado en una población de interés y en un período determinado se denomina riesgo y se calcula así (24):

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{Número de casos nuevos}}{\text{Población en riesgo en el lugar y período dados}} \times 10^n$$

El factor amplificador 10^n se usa para contextualizar o interpretar el resultado, el cual por lo suele ser un número decimal menor que la unidad, con respecto a un número natural de personas en riesgo. Por lo general, el amplificador es 100 000 ($n = 5$) (24). Por ejemplo, si se registran un total de 1000 pacientes en el servicio de hospitalización de cierto hospital durante un determinado año y sólo 10 caídas intrahospitalarias, la razón entre los casos ocurridos y la población en riesgo es 0.01; eligiendo un amplificador de 100 000, la tasa de incidencia es de 1 000 caídas por cada 100 000 pacientes y año. (25)

En el contexto de este trabajo de grado, la incidencia se entiende como el riesgo de que un paciente que se haya encontrado en el servicio de hospitalización del HMUA durante el año 2018 haya sufrido una caída.

3.3. Factores de riesgo

Los diagnósticos de enfermería según la NANDA-I deben contar con lo que se conoce como indicadores de diagnóstico, los cuales se definen como la información empleada para diagnosticar y diferenciar un diagnóstico de otro (12). Los indicadores de diagnóstico incluyen (12): i) características definitorias, ii) factores relacionados y iii) factores de riesgo.

Brevemente, se puede decir que los diagnósticos de enfermería son la identificación de un problema o riesgo para un cliente, familia, grupo o comunidad; las características definitorias, un signo o síntoma; los factores relacionados, una causa o factor contribuyente; los factores de riesgo, un determinante que incrementa el riesgo. (12)

Los factores de riesgo son influencias que incrementan la vulnerabilidad de un individuo, familia, grupo o comunidad hacia un evento adverso. Los factores de riesgo pueden ser ambientales, psicológicos, genéticos, etc. Es importante mencionar que no todos los diagnósticos de enfermería deben contener todos los

indicadores de diagnóstico (características definitorias, factores relacionados y factores de riesgo). Por ejemplo, un diagnóstico de enfermería puede contener exclusivamente características definitorias y factores relacionados, o únicamente características definitorias, o sólo factores de riesgo, como es el caso para los diagnósticos de riesgo, que es el tipo de diagnóstico que se lleva a cabo cuando se pretende determinar el riesgo de caídas de un paciente. (12)

La NANDA-I en su versión 2015-2017 define el riesgo de caídas como la vulnerabilidad a una susceptibilidad aumentada a caídas, lo cual puede causar daños físicos y comprometer la salud del paciente que sufre el evento adverso (12). La NANDA-I enuncia un total de cuarenta y tres factores de riesgo en su documento de clasificaciones y definiciones de diagnósticos de enfermería, los cuales se dividen en seis categorías. Cabe recordar que cada uno de estos factores incrementa el riesgo de caídas. A continuación, se enuncian los factores: (12)

- Adultos:
 - Mayor de 65 años de edad.
 - Historial de caídas.
 - Vive solo.
 - Prótesis de miembro inferior.
 - Uso de dispositivo para movilidad asistida.
- Niños:
 - Ausencia de barandas en las escaleras.
 - Ausencia de protector de ventanas.
 - Tiene 2 años de edad o menos.
 - Supervisión inadecuada.
 - Restricciones de movilidad insuficientes.
 - Tiene menos de 1 año de edad y es hombre.
- Cognitivos:
 - Alteración del funcionamiento cognitivo.
- Ambiente:
 - Ambiente desordenado.
 - Exposición a condiciones inseguras (por ejemplo, pisos mojados).
 - Iluminación inadecuada.
 - Insuficiente material antideslizante en los baños.
 - Entorno desconocido.
 - Uso de restricciones.
 - Uso de alfombras.

- Agentes farmacéuticos:
 - Consumo de alcohol.
 - Agentes farmacéuticos.
- Fisiológicos:
 - Enfermedad aguda.
 - Alteración en los niveles de glucosa en la sangre.
 - Anemia.
 - Artritis.
 - Condición afectando los pies.
 - Decremento en fuerza de extremidades inferiores.
 - Diarrea.
 - Dificultad en la marcha.
 - Debilidad al extender el cuello.
 - Discapacidad auditiva.
 - Balance deteriorado.
 - Movilidad deteriorada.
 - Incontinencia.
 - Neoplasma.
 - Neuropatía.
 - Hipotensión ortostática.
 - Período de recuperación postoperatorio.
 - Déficit propioceptivo.
 - Insomnio.
 - Urgencia urinaria.
 - Enfermedad vascular.
 - Incapacidad visual.

La presencia de cualquiera de estos cuarenta y tres factores aumenta el riesgo de caídas en un paciente hospitalizado (12). Sin embargo, en las consideraciones internacionales en el uso de *NANDA-I Nursing Diagnoses*, se enfatiza el hecho de que NANDA-I inició como una organización norteamericana, por lo que fue inicialmente desarrollada por profesionales de enfermería de los Estados Unidos y Canadá. Es posible encontrar divergencias entre prácticas clínicas recomendadas por NANDA-I y prácticas clínicas comunes en otras regiones del mundo (12). En el contexto de las caídas intrahospitalarias, la diferencia entre factores de riesgo enlistados en la taxonomía de NANDA-I y los factores de riesgo presentes en la cotidianidad de hospitales ubicados en países de América Latina, es evidente en un estudio publicado en *Desarrollo Científico de Enfermería* (13), en el cual se hallaron con bastante frecuencia factores de riesgo que no estaban incluidos en *NANDA-I Nursing Diagnoses*, tales como: (13)

- Fisiológicos:
 - Debilidad muscular, factor de riesgo presente en el 34% de los pacientes que presentaron caídas y fueron incluidos en el estudio.
- Ambiente:
 - Ausencia de barandales en las camas.
 - Presencia de barandales de altura inadecuada.

Utilizar los factores de riesgo incluidos en *NANDA-I Nursing Diagnoses* puede resultar beneficioso, dado que esto puede favorecer la identificación de factores de riesgo relevantes para el diseño y la puesta en acción de intervenciones para la contención de riesgos (13). Sin embargo, es importante tener en cuenta el contexto general en el cual se lleva a cabo la investigación y entender que puede haber factores de riesgo que, a pesar de no estar incluidos en una lista oficial de factores de riesgo de caídas, pueden ser localmente relevantes y no deben ser ignorados en la investigación.

3.4. Factores intrínsecos:

Factores relacionados con el propio sujeto que cae. (26)

3.5. Factores extrínsecos:

Factores relacionados con la actividad que realiza o el ambiente en el que se encuentra. (26)

3.6. Factores extrínsecos por tratamiento:

- Farmacológico: Son aquellos relacionados con los medicamentos que consume el paciente que tienen efectos colaterales y producen alteraciones mentales, de la estabilidad o la marcha. (26)
- Prótesis: Extensión artificial que reemplaza o provee una parte del cuerpo que falta por diversas razones. (26)
- Multifactorial: Debido a la interacción de varias causas. (26)
- Deambulación: Se refiere a la forma como el paciente camina. (26)

3.7. Consecuencia de las caídas

Una lesión por caída se refiere a cualquier daño que pueda resultar de una caída, como una lesión física temporal o permanente, que puede o no requerir tratamiento, así como cualquier daño psicológico, como el miedo a caerse. (27)

Dentro de las lesiones físicas por caídas figuran las fracturas, el daño en tejidos blandos, el deterioro de su estado de salud, las secuelas permanentes por la lesión presentada, que conllevan a su vez a incapacidad y en algunos casos puede inclusive terminar en un desenlace como la muerte por causa de la misma, siendo esta últimas más frecuente en los mayores de 65 años. (27)

En otros casos, la caída puede acompañarse de daño psicológico como temor o ansiedad ante caídas, problemas de tipo social como una sobreprotección por parte de la familia. (27)

Todo ingreso hospitalario conlleva riesgos, y uno de ellos es la probabilidad de sufrir una caída, entendida según la Organización Mundial de la Salud como la “consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad” (1) y según la Joint Commission Resources, como “un descenso no planeado al suelo que puede no resultar en daño físico” (23). Pueden generar o no una lesión, desde la más mínima incluido el dolor hasta las más graves.

3.8. Prevalencia de caídas: Las caídas son el incidente de seguridad más común en pacientes hospitalizados.

En relación a la prevalencia de caídas en el hospital, los datos son dispares, oscilando entre un 12 y un 32%

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las caídas son la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales o no intencionales.

Desde el año 2009, la Joint Commission ha recibido más de 465 reportes de caídas con daño, la mayoría de las cuales ocurrieron en hospitales. Aproximadamente el 63% de estas caídas ocasionaron la muerte del paciente, y el porcentaje restante derivó en lesiones serias. (2)

A esto se suman reportes del ECRI Institute que dan cuenta de un significativo número de caídas en ámbitos no hospitalarios tales como centros terciarios de cuidados crónicos.

La tasa de prevalencia de caídas en los hospitales que atienden casos agudos es del 2 al 6%, en el área de rehabilitación general es del 12%, y en los hospitales de rehabilitación geriátrica es del 24 al 30% (3). La alta prevalencia de caídas en los hospitales geriátricos puede explicarse por el hecho de que los pacientes ancianos son más frágiles, están más expuestos a factores de riesgo de caerse que los jóvenes, y son animados en el área de rehabilitación a ser activos físicamente e independientes, e involucrarse en las actividades de rehabilitación. Asimismo, la bibliografía muestra datos heterogéneos, desde instituciones que reportan incidencias muy bajas, que oscilan entre 0.18% y 0.47%, hasta otros hospitales que llegan a 2.2%. (4–6,8,28)

En septiembre 28 de 2015, publicó la Joint Commission una alerta de seguridad “Preventing falls and fall-related injuries in health care facilities. Sentinel Event Alert. Issue 55,” debido a los daños en el paciente, producidos por caídas, que lo ubican como el sexto evento más notificado dentro de los Eventos Centinela. (14)

Consecuencia de las caídas: Una lesión por caída se refiere a cualquier daño que pueda resultar de una caída, como una lesión física temporal o permanente, que puede o no requerir tratamiento, así como cualquier daño psicológico, como el miedo a caerse.

Dentro de las lesiones físicas por caídas figuran las fracturas, el daño en tejidos blandos, el deterioro de su estado de salud, las secuelas permanentes por la lesión presentada, que conllevan a su vez a incapacidad y en algunos casos puede inclusive terminar en un desenlace como la muerte por causa de la misma, siendo esta últimas más frecuente en los mayores de 65 años.

En otros casos, la caída puede acompañarse de daño psicológico como temor o ansiedad ante caídas, problemas de tipo social como una sobreprotección por parte de la familia.

Gravedad de la lesión por caída (grado de daño o afectación): la gravedad de una lesión por una caída o el grado de daño o afectación pueden clasificarse de distintas formas. Dos ejemplos:

Ejemplo 1: Clasificación internacional para la seguridad del paciente de la OMS (WHO, 2009, International Classification for Patient Safety):

- **Ningún daño:** El resultado en el paciente no es sintomático o no se detectan síntomas y no es preciso tratamiento.
- **Leve:** El resultado en el paciente es sintomático, los síntomas son leves, sufre una leve pérdida funcional o el daño es mínimo o intermedio, pero a corto plazo, y no se produce intervención o es mínima (p. ej., observación, estudio o revisiones adicionales o tratamiento menor).

- **Moderada:** El resultado en el paciente es sintomático, requiere intervención (p. ej., intervención quirúrgica adicional, tratamiento terapéutico adicional), la duración del ingreso es más prolongada, o se produce un daño o una pérdida funcional permanente o a largo plazo.
- **Grave:** El resultado en el paciente es sintomático, requiere una intervención para salvar su vida o una intervención médica o cirugía mayor, implica una menor esperanza de vida, o un daño o pérdida funcional graves de forma permanente o a largo plazo.
- **Muerte:** Según el cálculo de probabilidades, el incidente provocó o fue motivo de muerte a corto plazo.

Ejemplo 2: Base de datos Nacional de Indicadores de Calidad Enfermera (National Database of Nursing Quality Indicators, como se cita en las definiciones, CPSI, 2013):

- **Ningún daño:** La valoración posterior a la caída no indica lesiones (no hay signos ni síntomas) derivadas de la caída.
- **Daño menor:** La lesión conlleva aplicación de un vendaje, hielo, limpieza de una herida, elevación de la extremidad, medicación tópica, hematoma o rozadura.
- **Daño moderado:** La lesión conlleva sutura, aplicación de sutura cutánea adhesiva/adhesivo tisular, ortesis o distensión muscular/articular.
- **Daño grave:** La lesión conlleva cirugía, enyesado y/o tracción (típicamente fracturas); se requiere consulta para comprobar si existen daños neurológicos (por ejemplo, fractura en la base del cráneo, hematoma subdural) o lesión interna (por ejemplo, fractura costal, laceración hepática); también aplicable para pacientes con coagulopatía que reciban hemoderivados como resultado de la caída.
- **Muerte:** El paciente muere como consecuencia de las lesiones producidas por la caída.

Causas de las caídas: las causas de las caídas son multifactoriales, pero se pueden agrupar en dos tipos: Caídas resultantes de factores intrínsecos o propios del sujeto y aquellos factores extrínsecos, es decir relacionados con las circunstancias del entorno.

Dentro de los factores que contribuyen a la presencia de caídas, se identifican

factores intrínsecos, es decir, propios de la persona que sufre la caída, y, en cualquier edad o condición física, los pacientes pueden estar expuestos a este riesgo debido a cambios fisiológicos producidos por su enfermedad, los medicamentos que consume durante el tratamiento, una cirugía previa, procedimientos o estudios para diagnóstico. Está evidenciado que a mayor edad aumenta el riesgo de sufrir eventos más graves.

También, hay factores extrínsecos que están relacionados con el entorno hospitalario que pueden generar las caídas.

A nivel del ambiente general son factores que contribuyen a las caídas, la iluminación inadecuada, superficies irregulares, barreras arquitectónicas, suelos resbaladizos, espacios reducidos, mobiliario inadecuado, entorno desconocido, condiciones meteorológicas adversas, orografía del terreno, vías de acceso.

Así mismo, en la unidad asistencial, existen factores como la altura de las camillas/camas y ausencia de dispositivos de anclaje, altura y tamaño de las barandas, espacios reducidos, dispositivos y mobiliario asistenciales que se comportan como obstáculos, ausencia, ineficacia o mal funcionamiento de dispositivos de apoyo, deambulación o estabilización.

De otra parte, el calzado que utiliza el paciente, la ropa no adecuada, la ausencia o mala adaptación de gafas y audífonos, a la carencia inadecuada de ayudas técnicas para caminar o desplazarse, las medidas de sujeción física/inmovilización, adicionalmente, la falta de personal para el apoyo en el traslado del paciente es otro factor extrínseco.

Valoración del riesgo de caídas: Para minimizar la incidencia de caídas en el paciente hospitalizado es fundamental valorar el riesgo de caídas mediante el uso de escalas, siendo más como la de Morze y la del Índice de Downton; ninguna contempla todos los posibles factores de riesgo.

- **Escala de Morse (13):** Es una herramienta rápida y simple para evaluar la probabilidad de que un paciente sufra una caída, la calificación del riesgo lleva menos de 3 minutos y se analizan seis variables. La escala ha sido validada y adaptada al español en el contexto hospitalario para pacientes agudos.
- **Índice Downton (14):** los factores que recoge son den mayor incidencia en el riesgo de caídas y se agrupan en 5 dimensiones: caídas previas, administración de medicamentos, déficit sensorial, estado mental y deambulación. Cuando la puntuación total es igual o supera los 3 puntos, se identifica al paciente como de riesgo alto. (15)

3.9.Recomendaciones para el éxito del programa de seguridad del paciente enfocado a la prevención de caídas, y lesiones derivadas de las caídas: La prevención de caídas es una responsabilidad compartida.

El Instituto Canadiense de Seguridad del Paciente (Canadian Patient Safety Institute, (CPSI) comparte con la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO), basadas en la evidencia resultado de la revisión sistemática actualizada en 2017 a la Guía de la RNAO Prevención de caídas y lesiones derivadas de las caídas en personas mayores que empleó las siguientes cinco preguntas claramente formuladas y métodos sistemáticos y explícitos para identificar, seleccionar y valorar críticamente la investigación de interés. (18)

¿Cuáles son las formas más efectivas de identificar a los adultos en riesgo de sufrir caídas o lesiones derivadas de las caídas?

¿Qué intervenciones resultan efectivas para prevenir las caídas y reducir el riesgo de caídas o lesiones derivadas de las caídas entre los adultos en riesgo?

¿Qué intervenciones o procesos deben tener lugar inmediatamente tras la caída?

¿Qué contenidos y estrategias educativas son necesarios para formar adecuadamente a las enfermeras y los demás profesionales de la salud en la prevención de caídas y lesiones derivadas de las caídas?

¿Qué políticas institucionales y medidas de apoyo en el sistema son necesarios para ayudar a prevenir las caídas y las lesiones derivadas de las caídas en adultos en riesgo?

Se incluyó un total de 154 estudios en las cinco preguntas de investigación, no obstante 12 de los estudios eran duplicados, con conclusiones relevantes para más de una pregunta de investigación. Se empleó un método Delphi modificado para alcanzar el consenso del equipo de expertos en las recomendaciones.

El equipo de investigación de la RNAO y un documentalista especializado en ciencias de la salud desarrollaron una estrategia de búsqueda exhaustiva, de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión creados junto con el panel de expertos de la RNAO. Se llevó a cabo una búsqueda de artículos de interés publicados en inglés entre enero de 2011 y mayo-agosto de 2016 en las siguientes bases de datos: Cumulative Index to Nursing and Allied Health (CINAHL), MEDLINE, MEDLINE In Process, Cochrane Library (Cochrane Database of Systematic Reviews), y EMBASE; la base de datos Education Resources Information Center (ERIC) se utilizó únicamente para la pregunta

cuatro.

En esta Guía, se identificaron múltiples factores de riesgo, que contribuyen al riesgo de caídas de una persona (de tipo biológico, ambiental o socioeconómico, o trastornos asociados a un mayor riesgo de caídas), y factores asociados a las lesiones, así como la valoración integral para ayudar a identificar qué factores pueden modificar o manejar las intervenciones, y qué intervenciones pueden ser apropiadas para prevenir o reducir las caídas y las lesiones por caídas para esa persona.

Tabla 1: Tabla Factores de Riesgos de Caídas

GRUPO DE FACTOR DE RIESGO DE CAÍDAS	FACTORES DE RIESGO
Conductuales o psicológicos (relativos a la actividad)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apresuramiento; falta de atención/cuidado* ■ Asunción de riesgos/acciones de riesgo (p. ej., subirse a una silla) ■ Inactividad física ■ Miedo a caerse ■ Tareas simultáneas (realizar dos tareas a la vez) ■ Uso incorrecto de dispositivos de asistencia ■ Uso de calzado que no ofrece sujeción ■ Consumo de sustancias (es decir, drogas y alcohol)*
Biológicos (a veces denominados intrínsecos)	<p>No modificables:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Edad avanzada y/o fragilidad asociada ■ Caídas previas ■ Ciertas enfermedades (p. ej. degeneración macular, glaucoma, demencia)* <p>Modificables (o susceptibles a intervenciones para reducir riesgos):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Problemas de equilibrio, de movilidad o de deambulación, incluidos discapacidad, amputación, debilidad muscular (especialmente en piernas), lentitud de reflejos (capacidad de reacción) ■ Alteraciones cognitivas: confusión o estado mental alterado, delirio ■ Problemas de visión ■ Incontinencia ■ Malnutrición y sarcopenia relacionada (pérdida de masa muscular y fuerza) ■ Síntomas <ul style="list-style-type: none"> □ Vértigo, mareos □ Perturbación del sueño □ Hipotensión postural

GRUPO DE FACTOR DE RIESGO DE CAÍDAS	FACTORES DE RIESGO
Ambientales o situacionales (a veces denominados extrínsecos)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Polifarmacia ■ Consumo de determinados medicamentos (p. ej., anticonvulsivos, tranquilizantes, antihipertensivos, opiáceos/narcóticos, antidepresivos) ■ Riesgos en el domicilio (p. ej., alfombras sueltas, mascotas, escaleras) ■ Hospitalización prolongada ■ Necesidad de ayuda en los traslados ■ Usos de medidas de contención* ■ Rieles (barandillas) de seguridad
Socio-económicos*	<ul style="list-style-type: none"> ■ Imposibilidad de comprar calzado con sujeción* ■ Imposibilidad de comprar ciertos medicamentos, alimentos nutritivos* ■ Falta de apoyos sociales; aislamiento* ■ Incapacidad para leer (p. ej., instrucciones de envases)*

Fuentes: Ambrose et al., 2015; Ambrose et al., 2013; Boelens et al., 2013; Callis, 2016; Deandrea et al., 2013; Flaherty & Josephson, 2013; Gleeson et al., 2014; NICE, 2013; Papaioannou et al., 2015; Rice et al., 2015; Vieira et al., 2011; Wallis & Campbell, 2011; Zhao & Kim, 2015.

* Aportado por el equipo de expertos *Nota:* Las conclusiones sobre el género como factor de riesgo de caídas (esto es, si ser hombre o mujer aumenta el riesgo de caídas) no eran consistentes en la

Diversos diagnósticos predisponen a la persona a las caídas, como los trastornos de salud que afectan a la fuerza, el equilibrio, la movilidad, el juicio y la función neurológica (p. ej., las sensaciones).

En la tabla siguiente se recopila una lista de trastornos y referencias con información sobre el riesgo de caídas.

Tabla 2: lista de trastornos y referencias con información sobre el riesgo de caídas.

TRASTORNO	REFERENCIAS
Cáncer	Callis, 2016
Demencia/trastornos cognitivos	Ambrose et al., 2015; Ambrose et al., 2013; Booth et al., 2015; Bunn et al., 2014; Burton et al., 2015; Chan et al., 2015; Guo et al., 2014; Hunter, Wagg, Kerridge, Chick, & Chambers, 2011; Jensen & Padilla, 2011; Meyer et al., 2015; Vieira et al., 2011; Winter, Watt, & Peel, 2013; Zhao & Kim, 2015
Hemofilia	Flaherty & Josephson, 2013
Esclerosis múltiple	Gunn et al., 2015; Sosnoff & Sung, 2015
Osteoartritis	Mat et al., 2015
Osteoporosis	Papaioannou et al., 2015
Fragilidad general, edad avanzada	Ambrose et al., 2015; Ambrose et al., 2013; Bula, Monod, Hoskovec, & Rochat, 2011; Cadore et al., 2013; Guo et al., 2014; Vieira et al., 2011; Zhao & Kim, 2015; Zia et al., 2015
Enfermedad de Parkinson	Allen et al., 2011; Bloem et al., 2016; Mansfield et al., 2015; Monti, Bellini, Medri, & Pillastrini, 2011; Shen et al., 2016
Enfermedad psiquiátrica (incluida depresión)	Bunn et al., 2014; Callis, 2016; Changqing et al., 2015
Riesgos en adultos que no pueden deambular (aquellos que utilizan una silla de ruedas como principal medio para moverse) Características relacionadas con el dispositivo (p. ej., diseño de la silla de ruedas), actividades de traslado, deficiente equilibrio del asiento, otros factores ambientales (p. ej., suelos alfombrados)	Rice et al., 2015
Accidente cerebrovascular	Verheyden et al., 2013; Vieira et al., 2011; Walsh, Horgan, Walsh, & Galvin, 2016

Así mismo, la tabla siguiente recoge una lista de factores específicos asociados a un mayor riesgo de lesiones por caídas. Se incluyen referencias según disponibilidad.

Tabla 3: Tabla Factores Asociados a un Mayor Riesgo de Lesiones por Caídas.

CATEGORÍA DE RIESGO	FACTORES DE RIESGO ESPECÍFICOS
Riesgo de hemorragia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hemofilia (Flaherty & Josephson, 2013) ■ Trombocitopenia* ■ Tratamiento anticoagulante* ■ Tratamiento antiagregante plaquetario* ■ Enfermedad hepática o renal (hemodiálisis)*
Riesgo de fractura	<ul style="list-style-type: none"> ■ Osteodistrofia renal (diálisis)* ■ Residentes en centros de larga estancia (también puede ser aplicable a otros entornos*) con: <ul style="list-style-type: none"> □ fractura previa de cadera o de columna; □ historia de más de una fractura (que no sea en manos, pies o tobillos); □ uso reciente de glucocorticoides sistémicos e historia de fractura; □ osteoporosis, osteopenia (Papaioannou et al., 2015).
Riesgo para la integridad de la piel	Laceraciones debidas a piel frágil y fuerzas de fricción*

* Aportado por el equipo de expertos

3.10. Preguntas y Recomendaciones para la práctica

¿Cuáles son las formas más efectivas de identificar a los adultos en riesgo de sufrir caídas o lesiones derivadas de las caídas?

Recomendación 1.1: evaluar a todos los adultos para identificar a los que están en riesgo de caídas. Realizar un cribado como parte del procedimiento de ingreso, tras cualquier cambio significativo en el estado de salud del paciente o al menos anualmente (Nivel de evidencia = V).

El cribado debe abordar las siguientes cuestiones (Nivel de evidencia = Ia):

- ✓ Historia de caídas previas;

- ✓ Identificación de la deambulaci3n, el equilibrio y/o las dificultades de movilidad;
- ✓ Usar el juicio cl3nico.

Nivel de evidencia: IA & V

Calidad de la evidencia: Revisiones = fuerte, moderado y baja; gu3as = fuerte; equipo de expertos

Recomendaci3n 1.2a: para adultos en riesgo de ca3das, realizar una valoraci3n integral para identificar los factores que pueden contribuir al riesgo y definir las intervenciones adecuadas. Emplear un enfoque y/o una herramienta adecuados para la persona y el contexto sanitario.

Nivel de evidencia: III

Calidad de la evidencia: Revisiones = fuerte y moderada; gu3as = fuerte

Recomendaci3n 1.2b: derivar a los adultos con ca3das recurrentes, m3ltiples factores de riesgo o necesidades complejas a los especialistas correspondientes o al equipo interprofesional para una evaluaci3n m3s detallada y para identificar las intervenciones m3s adecuadas.

Nivel de evidencia: V

Calidad de la evidencia: Gu3a = fuerte, equipo de expertos

¿Qu3 intervenciones resultan efectivas para prevenir las ca3das y reducir el riesgo de ca3das o lesiones derivadas de las ca3das entre los adultos en riesgo?

Recomendaci3n 2.1: lograr la implicaci3n de los adultos en riesgo de sufrir ca3das y lesiones derivadas de ca3das mediante:

- ✓ la exploraci3n de sus conocimientos y percepciones, y su motivaci3n para tratar con dichos riesgos (Nivel de Evidencia = III).
- ✓ la comunicaci3n, de manera cuidadosa, sobre los riesgos y el empleo de mensajes positivos (Nivel de Evidencia = III);
- ✓ la discusi3n de opciones de intervenci3n y el fomento del automanejo (Nivel de Evidencia = Ia);
- ✓ el desarrollo de un plan de cuidados individualizado en colaboraci3n con

la persona (Nivel de Evidencia = Ia);

- ✓ la implicación de la familia (si procede) y el fomento del apoyo del entorno social para las intervenciones (Nivel de Evidencia = III).
- ✓ la evaluación del plan de cuidados junto con la persona (y la familia) y su revisión según sea necesario (Nivel de Evidencia = V).

Nivel de evidencia: Ia, III, V

Calidad de la evidencia: Revisiones = fuerte, moderada y baja; guías = fuerte; equipo de expertos.

Recomendación 2.2: Ofrecer formación a la persona en riesgo de sufrir caídas y lesiones derivadas de las caídas y a su familia (si procede) junto con otras intervenciones de prevención de las caídas (Nivel de Evidencia = Ia). Incluye, entre otras cosas, información sobre caídas, prevención de las caídas e intervenciones.

Asegurarse de facilitar la información en distintos formatos y en el idioma adecuado (Nivel de Evidencia = V).

Nivel de evidencia: Ia & V Calidad de la evidencia:

Revisiones = fuerte, moderada y baja; guías = fuerte; equipo de expertos

Tabla 4: Temas de formación

- Cómo prevenir caídas y reducir las lesiones derivadas de las caídas
- Cómo influyen los factores de riesgo o el estado de salud en el riesgo de caídas o lesiones (p. ej., medicamentos que pueden provocar mareos o que afectan al riesgo de hemorragia)*
- Los factores de riesgo conductual que influyen en las caídas (p. ej., apresurarse)
- Los beneficios físicos y psicológicos de la modificación del riesgo de caídas
- Cómo mantener la motivación (p. ej., para hacer ejercicio)
- Las razones que hay tras una intervención (p. ej., cómo los protectores de cadera^g pueden proteger ante una caída)
- Cómo utilizar el equipamiento para prevenir las caídas o reducir las lesiones, si procede (p. ej., dispositivos de apoyo o ayuda/tecnologías de asistencia)
- Cómo efectuar traslados o transferencias seguros*
- Cómo acceder a documentos, recursos y/o asistencias sociales para buscar asesoramiento y ayuda (p. ej., información sobre seguridad domiciliaria, programas de ejercicios, información nutricional, etc.)
- Cómo reaccionar y qué hacer en caso de sufrir una caída
- Cómo levantarse tras una caída*
- Ideas o conocimientos adquiridos a partir de caídas previas*
- Adaptaciones que se pueden realizar en el entorno físico para ayudar a reducir el riesgo de caídas*

Recomendación 2.3: Informar del riesgo de caídas que tiene y del plan de cuidados/las intervenciones relacionadas al siguiente profesional de la salud y/o equipo interprofesional en todas las transiciones de cuidados, para garantizar la continuidad de los cuidados y prevenir caídas o lesiones por caídas.

Nivel de evidencia: V

Calidad de la evidencia: No se ha hallado evidencia; equipo de expertos

Recomendación 2.4: Implantar una combinación de intervenciones adaptada a la persona y al entorno asistencial para prevenir las caídas o las lesiones derivadas de caídas.

Nivel de evidencia: Ia

Calidad de la evidencia: Revisiones = fuerte, moderada y baja; guías = fuerte; equipo de expertos

Recomendación 2.5: Recomendar intervenciones de ejercicio y entrenamiento físico para adultos en riesgo de caídas para que mejoren la fuerza y equilibrio. Promover programas/actividades individualizados y multicomponente que se correspondan con las habilidades y la situación funcional actuales de la persona.

Nivel de evidencia: la

Calidad de la evidencia: Revisiones = fuerte, moderada y baja; guías = fuerte

Recomendación 2.6: Colaborar con la persona en riesgo de caídas y con quien sea responsable de sus prescripciones para reducir y quitar gradualmente o suspender la medicación que se asocie con las caídas cuando lo permita el estado de salud del paciente o cualquier cambio en el mismo. Para ello es preciso:

- Identificar la polifarmacia y los medicamentos que incrementan el riesgo de caídas.
- Realizar una revisión de la medicación o derivar al paciente al profesional de la salud o prescriptor que corresponda.
- Monitorizar la posible aparición de efectos secundarios de los medicamentos que reconocidamente contribuyen al riesgo de caídas.

Nivel de evidencia: la & V

Recomendación 2.7 Derivar a los adultos en riesgo de sufrir caídas o lesiones derivadas de las caídas al profesional de la salud correspondiente para asesoramiento sobre suplementos de vitamina D.

Nivel de evidencia: V

Calidad de la evidencia: Revisiones = fuerte y moderada; guías = fuerte y moderada

Recomendación 2.8: Promover intervenciones nutricionales y otras estrategias para optimizar la salud ósea de los adultos en riesgo de sufrir caídas o lesiones derivadas de las caídas, especialmente en quienes presentan riesgo de fractura. Derivar al profesional de la salud correspondiente para su asesoramiento y para la realización de intervenciones individualizadas.

Nivel de evidencia: V

Calidad de la evidencia: Revisiones = fuerte y moderado; equipo de expertos

Recomendación 2.9: Considerar el uso de protectores de cadera como intervención para reducir el riesgo de fractura de cadera en adultos en riesgo de sufrir caídas y rotura de cadera. Revisar la evidencia, los daños y beneficios, y los inconvenientes de su uso para tomar decisiones individualizadas.

Nivel de evidencia: la

Calidad de la evidencia: Revisiones = moderada y baja; guía = fuerte

¿Qué intervenciones o procesos deben tener lugar inmediatamente tras la caída?

Recomendación 3.1: Después de una caída, realizar las siguientes intervenciones:

Realizar un reconocimiento físico para evaluar la lesión y determinar la gravedad de cualquier lesión derivada de la caída (Nivel de Evidencia = III)

Ofrecer el tratamiento y los cuidados necesarios (Nivel de Evidencia = V)

Monitorizar que no haya lesiones que no sean inmediatamente evidentes (Nivel de Evidencia = V)

Realizar una valoración post-caída para determinar los factores que contribuyeron a la misma (Nivel de Evidencia = III);

Colaborar con la persona y con el equipo interprofesional para realizar las valoraciones adicionales y definir las intervenciones apropiadas (Nivel de Evidencia = V);

Derivar a la persona a los profesionales de la salud correspondientes para realizar rehabilitación física y/o reforzar el bienestar psicológico (si necesario) (Nivel de Evidencia = III);

Nivel de evidencia III&V

Calidad de la evidencia: Revisión = baja; guía= fuerte; equipo de expertos

¿Qué contenidos y estrategias educativas son necesarios para formar adecuadamente a las enfermeras y los demás profesionales de la salud en la prevención de caídas y lesiones derivadas de las caídas?

Recomendación 4 1: Las instituciones educativas deben incorporar contenidos sobre la prevención de las caídas y la disminución de las lesiones derivadas en sus planes de estudios

Nivel de Evidencia = V

Recomendación 4 2: Las instituciones sanitarias deben ofrecer formación continuada de forma transversal a toda su plantilla, junto con otras actividades, para ayudar a prevenir las caídas y reducir las lesiones derivadas en las personas a su cuidado

Nivel de evidencia: Ia

Tabla 5: Tabla Soportes y estructuras asociados a la implantación exitosa y la sostenibilidad de las iniciativas de prevención de caídas en hospitales

SOPORTE/ ESTRUCTURA	EVIDENCIA
Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apoyo de los líderes (Giles et al., 2015; Hempel et al., 2013; Mlake-Lye et al., 2013)
Capacidad y colaboración del personal y cultura de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Formación/educación del personal, incluida la creación de una cultura de seguridad (Spoelstra et al., 2012) ■ Abordaje de actitudes negativas o escépticas sobre la prevención de caídas (Mlake-Lye et al., 2013) ■ Formación en toda la institución para educar al personal sobre la prevención de caídas para implicar a todos los trabajadores de la salud (p. ej. personal de limpieza, nutricionistas, celadores, terapeutas, etc.) (Spoelstra et al., 2012) ■ Mayor nivel de experiencia y formación (Stalpers et al., 2015) ■ Relaciones colaborativas entre profesionales (Stalpers et al., 2015)
Dotación de plantilla	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dotación de plantilla adecuada (Stalpers et al., 2015) ■ Personal dedicado y disponible para respaldar las intervenciones (DiBardino et al., 2012)
Implicación del personal / enfoque de equipo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Implicación del personal de primera línea en el diseño del programa (Giles et al., 2015; Mlake-Lye et al., 2013) ■ Implicación del personal clínico como "líderes del cambio" (Giles et al., 2015) ■ Orientación o dirección del programa de prevención por parte de un comité multidisciplinar (Giles et al., 2015; Mlake-Lye et al., 2013)
Intercambio de información	<ul style="list-style-type: none"> ■ Intervenciones piloto y mejora continua de la calidad (Giles et al., 2015; Hempel et al., 2013; Mlake-Lye et al., 2013)
Auditorías	<ul style="list-style-type: none"> ■ Definición de criterios de auditoría para la prevención de caídas, con atención al entorno físico, la cultura del centro y los procesos asistenciales, y el uso de tecnología (Giles et al., 2015)
Sistema gráfico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Integración de intervenciones en la historia clínica electrónica / informatizada (DiBardino et al., 2012)
Control de datos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uso de las tecnologías de la información y los sistemas de gestión de datos para obtener datos sobre caídas (Mlake-Lye et al., 2013)

¿Qué políticas institucionales y medidas de apoyo en el sistema son necesarios para ayudar a prevenir las caídas y las lesiones derivadas de las caídas en adultos en riesgo?

Recomendación 5.1: Para garantizar un entorno seguro:

- ✓ Implantar medidas de precaución universales
- ✓ Identificar y modificar los equipamientos y otros factores presentes en el entorno físico/ estructural que contribuyan al riesgo de caídas y a las lesiones derivadas de las caídas.

Nivel de evidencia: la Calidad de la evidencia:

Revisiones = baja; guías = fuerte

Recomendación 5.2: Los líderes institucionales, en colaboración con los equipos, deben aplicar estrategias de la ciencia de implantación para lograr la satisfactoria aplicación o la sostenibilidad de las iniciativas de prevención de las caídas/disminución de las lesiones. Para ello, entre otros, se debe identificar los obstáculos y definir medidas de apoyo y estructuras formalizados dentro de la institución.

Nivel de evidencia: la Calidad de la evidencia:

Revisiones = moderada y baja; guía = fuerte

Recomendación 5.3: Implantar rutinas para la realización de rondas como estrategia para dar respuesta de forma proactiva a las necesidades de la persona y evitar caídas.

Nivel de evidencia: la Calidad de la evidencia:

Revisiones = baja

Indicadores

La biblioteca internacional de indicadores de la Joint Commission sugiere medirlas de forma desagregada como caídas y caídas con lesión, de esta forma nos permite enfocarnos en la gestión de los casos críticos, acumular y ver tendencias de situaciones en las cuales todos los riesgos de consolidaron.

El Nursing Quality Indicators for Reporting and Evaluation® (NQuIRE) así como el Canadian Institutes for Health Information y otros, establecen las siguientes medidas de evaluación:

Tabla 6: Medidas de evaluación del Nursing Quality Indicators for Reporting and Evaluation® (NQuIRE) y el Canadian Institutes for Health Information y otros.

MEDIDAS DE EVALUACIÓN	MEDIDAS EN REPOSITORIO DE DATOS / INSTRUMENTOS
Incidencia:	
Ratio de caídas por 1.000 pacientes día (atención hospitalaria)	NQuIRE® ¹
Ratio de caídas por 1.000 visitas a pacientes (atención domiciliaria, atención primaria)	NQuIRE
Caídas en los últimos 30 días	NQuIRE, CIHI CCRS ² , RAI-MDS 2.0 ³ , interRAI-AC ⁴
Caídas en los últimos 90 días (pacientes de centros de larga estancia)	CIHI HCRS ⁵ , OACCAC HCD ⁶ , RAI-HC ⁷ , interRAI-CA ⁸
Caídas en el momento de ingreso/alta (atención hospitalaria)	CIHI DAD ⁹ (C-HOBIC ¹⁰), interRAI-AC
Porcentaje de hospitalizaciones relacionadas con caídas	CIHI DAD, CIHI NACRS ¹¹ & Statistics Canada, CIHI OTN ¹²
Porcentaje de hospitalizaciones por fractura de cadera relacionadas con caídas	CIHI DAD, CIHI HMDB ¹³
Porcentaje de lesiones por caída con resultado de muerte	NQuIRE, CIHI OTN
Porcentaje de adultos que recibieron intervenciones después de la caída	Nuevo
Número o porcentaje de rondas completadas por día para prevenir caídas	Nuevo
Duración media de la estancia hospitalaria relacionada con caídas y lesiones por caída	CIHI DAD, CIHI HMDB
Coste por adulto por día/visita	Nuevo
Porcentaje de adultos derivados al hospital desde centros de larga estancia y/o el domicilio a causa de una caída	Nuevo
Porcentaje de adultos derivados a centros de larga estancia a causa de una caída en su domicilio y/o en el hospital	Nuevo

Se evalúa la adherencia a la Guía teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones trazadoras:

Tabla 7: Recomendaciones trazadoras

RECOMENDACIÓN	MEDIDAS DE IMPLANTACIÓN	MEDIDAS EN REPOSITARIOS DE DATOS/INSTRUMENTOS
1.1	Porcentaje de adultos sometidos a cribado de riesgo de caídas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Al ingreso ■ Tras un cambio significativo en el estado de salud ■ Anualmente 	Nuevo
1.2a	Porcentaje de adultos en riesgo de caídas a quienes se evalúan los factores de riesgo de caídas individuales mediante una valoración integral	NQuIRE
1.2b	Porcentaje de adultos con caídas recurrentes, múltiples factores de riesgo y/o necesidades complejas a los que se deriva para una valoración complementaria	Nuevo
2.2	Número o porcentaje de adultos en riesgo de caídas o lesiones por caída que han recibido formación (incluidos familiares/ cuidadores) sobre prevención de caídas e intervenciones sobre caídas	Nuevo
2.3	Porcentaje de adultos cuyo riesgo de caídas se comunica al siguiente responsable asistencial y/o cuidador durante las transiciones asistenciales	Nuevo
2.6	Porcentaje de adultos en riesgo de caídas a los que se les ha realizado una revisión de la medicación y se haya cambiado su medicación para reducir el riesgo de caídas	Nuevo

2.9	Porcentaje de adultos con alto riesgo de caídas y fractura de cadera que han recibido protectores de cadera como medida de intervención	Nuevo
3.1	Porcentaje de adultos que han sido objeto de una valoración posterior a una caída	NQuIRE, CIHI CCRS, CIHI HCRS, RAI-MDS 2.0, RAI-HC & interRAI-CA
5.1	Porcentaje de cumplimiento en la institución de las precauciones universales frente a las caídas	Nuevo
	■ Porcentaje de cumplimiento en la institución del uso de la barandilla inferior bajada (si hay barandilla dividida), si procede	Nuevo
	■ Porcentaje de cumplimiento en la institución de uso de camas de baja altura, si procede	Nuevo

Intervenciones de Prevención de Caídas y Disminución de Lesiones: las siguientes intervenciones tenían mayor cantidad de evidencia y ofrecían sus propias recomendaciones: modificaciones ambientales (para garantizar un entorno seguro), ejercicio, manejo de medicamentos, realización de rondas, consumo de vitamina D, educación de la persona en riesgo de caídas y uso de protectores de cadera. Para estas intervenciones, se hace referencia al número de recomendación al que aluden.

Tabla 8: Tabla Intervenciones basadas en evidencia sólida

INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN
Modificaciones ambientales	Implantar precauciones universales de caídas, modificación de equipos y del entorno físico / estructural	Véase la Discusión de la evidencia de la Recomendación 5.1 sobre precauciones universales frente a las caídas y modificación del equipamiento y otros factores del entorno físico/estructural
Intervenciones de ejercicio y entrenamiento físico	Variedad de intervenciones que abordan los factores de riesgo de caídas y ayudan a prevenir caídas	Véase la Discusión de la evidencia de la Recomendación 2.5 y el Anexo H sobre intervenciones de ejercicio y entrenamiento físico.
Calzado	Tipo de calzado utilizado y su asociación con las caídas	<p>Las conclusiones de una revisión de calidad alta de intervenciones en la comunidad señalaron que el calzado antideslizante reduce las caídas cuando existe hielo (Gillespie et al., 2012).</p> <p>De acuerdo con la evidencia de una revisión de calidad moderada en adultos mayores sanos (entorno no especificado):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ el calzado fino, de suela dura y alto (que recogía la zona del tobillo) puede reducir el riesgo de caídas; ■ las plantillas con acción vibratoria o magnética pueden mejorar el equilibrio; ■ los tacones altos (> 2,5 cm) se asocian a un mayor riesgo de caídas ■ los zapatos que contienen materiales gruesos y blandos en la entresuela pueden provocar inestabilidad (Aboutorabi et al., 2016).

Cuidado podológico multifacético	Cuidado podológico, incluidos: evaluación del calzado, plantillas personalizadas, ejercicios de pie y tobillo	Un ensayo grande realizado con personas mayores residentes en la comunidad dentro de una revisión de calidad alta halló que los cuidados podológicos multifacéticos en personas con dolor podal incapacitante reducían las caídas (Gillespie et al., 2012).
Marcapasos	Dispositivo para controlar el ritmo cardíaco	Las conclusiones dentro de una revisión de calidad alta de intervenciones comunitarias señalaron que los marcapasos redujeron las caídas en personas que sufrían cambios repentinos de frecuencia cardíaca y presión arterial (Gillespie et al., 2012). Los marcapasos también se recomiendan en una guía de calidad alta tanto para las personas con hipersensibilidad del seno carotídeo cardioinhibidor (que causa mareos y desmayos) como para quienes tienen caídas inexplicables (NICE, 2013).
Vibración completa del cuerpo para mujeres en la posmenopausia	Tratamiento contra la osteoporosis para mujeres en la posmenopausia consistente en la transmisión de vibración a la persona, que está de pie sobre una plataforma vibratoria.	Una revisión de calidad moderada halló que la vibración de todo el cuerpo aumenta el equilibrio y la fuerza muscular y reduce las caídas y las fracturas en mujeres postmenopáusicas (Ma, Liu, Sun, Zhu, & Wu, 2016).

Tabla 9: Tabla Intervenciones con Beneficios Potenciales.

INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN
Interferencia cognitivo-motora	Entrenamiento para la ejecución de dos tareas simultáneas (una cognitiva y otra motora) para prevenir las caídas	De acuerdo con una revisión de calidad moderada, la interferencia cognitivo-motora se ha demostrado efectiva para la prevención de caídas en adultos mayores a corto plazo (Wang et al., 2015).
Manejo de la incontinencia	Manejar la incontinencia en cuanto a su relación con el riesgo de caídas	Un estudio dentro de una revisión calificada como de calidad baja halló que un programa de evacuación inducida en entornos de cuidados de larga duración en conjunción con la práctica de actividad física parecían reducir las caídas (Batchelor, Dow, & Low, 2013).
Manejo de la medicación	Acciones encaminadas a reducir; retirar gradualmente o suspender medicaciones asociadas a caídas	Véase la Discusión de la evidencia de la Recomendación 2.6.

Medicamentos para personas en riesgo de fractura	Medicamentos (p. ej., bifosfonatos para la osteoporosis)	Una guía de calidad alta ofrece recomendaciones sobre medicamentos específicos que deben y no deben tomar las personas en cuidados de larga duración en riesgo de fractura, incluida una discusión de riesgos y beneficios, y consideraciones tales como el riesgo de fractura, la función renal y la capacidad de tragar (Papaioannou et al., 2015).
Realización de rondas	Comprobar el estado de una persona para satisfacer sus necesidades de forma proactiva	Véase la Discusión de la evidencia de la Recomendación 5.3 .
Vitamina D	Suplementos de vitamina D	Véase la Discusión de la evidencia de la Recomendación 2.7 .

Tabla 10: Intervenciones con evidencia insuficiente

INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN
Medicamentos antimuscarínicos	Medicamentos usados para tratar la vejiga hiperactiva y la urgencia urinaria	La asociación entre el uso de antimuscarínicos y el riesgo de caídas es incierta, según una revisión de baja calidad (Hunter et al., 2011).
Tecnología de detección de caídas (p. ej., alarmas personales colgadas al cuello o sensores que detectan cambios de movimiento en el hogar)	Dispositivos que distinguen las caídas de las actividades de la vida diaria y se comunican con servicios de auxilio rápidamente si se produce una caída.	<p>No hay suficiente evidencia para determinar la efectividad de las tecnologías de detección de las caídas respecto a la prevención de caídas, detección temprana de caídas o miedo a caídas, de acuerdo con una revisión de calidad moderada de personas que vivían en el seno de la comunidad (Pietrzak, Cotea, & Pullman, 2014a).</p> <p>Parte de la evidencia ha señalado que estas tecnologías pueden incrementar la confianza en sí mismos de las personas mayores, su sensación de seguridad (Hawley-Hague, Boulton, Hall, Pfeiffer, & Todd, 2014; Pietrzak et al., 2014a; Stewart & McKinstry, 2012), y su independencia (Hawley-Hague et al., 2014).</p> <p>Algunas consideraciones de aceptabilidad: fiabilidad, facilidad de uso, coste, control (p. ej., posibilidad de anular una falsa alarma) y privacidad (Hawley-Hague et al., 2014; Pietrzak et al., 2014a).</p> <p>Estas tecnologías cuentan con aceptación general entre las personas mayores en aquellos casos en que la seguridad es un tema de preocupación importante (Hawley-Hague et al., 2014; Pietrzak et al., 2014a).</p>

Camas de baja altura	Cama situada a baja altura con el objeto de disminuir la fuerza cinética de una caída y reducir lesiones	<p>Las precauciones universales frente a las caídas con frecuencia incluyen el uso de camas de baja altura (véase el Anexo K).</p> <p>Existe poca evidencia a favor o en contra del uso de las camas de baja altura para prevenir las lesiones por caída en hospitales, de acuerdo con una revisión de calidad alta (Anderson, Boshier, & Hanna, 2012).</p>
Tratamiento manual	Técnicas prácticas efectuadas por terapeutas (p. ej., quiropráctico, fisioterapeuta) que tratan los factores de riesgo, como estabilidad postural y equilibrio	<p>Hay conclusiones de investigación limitadas no concluyentes sobre el uso del tratamiento manual para reducir las caídas, de acuerdo con una revisión moderada (entorno no especificado) (Holt, Haavik, & Elley, 2012).</p>
Intervenciones nutricionales o suplementos	Diversas intervenciones empleadas para optimizar la nutrición	<p>No se puede concluir que el uso de suplementos nutricionales reduzca el riesgo de caídas, de acuerdo con una revisión de calidad alta realizada con personas mayores residentes dentro de la comunidad (Gillespie et al., 2012).</p> <p>Existe poca evidencia a favor o en contra del uso de la suplementación de proteínas para la prevención de las caídas (U.S. Preventive Services Task Force, 2012).</p> <p>Las intervenciones nutricionales multicomponente (p. ej., el consumo de snacks o tentempiés, la elección de las comidas, los horarios de comida amplios) pueden ser de ayuda en la prevención de las caídas en los cuidados de larga duración, de acuerdo con una revisión de baja calidad (Wallis & Campbell, 2011).</p>
Intervenciones psicológicas	Intervenciones cognitivo-conductuales como intercambio de información, asesoramiento y educación	<p>Las intervenciones cognitivo-conductuales no han demostrado reducir las caídas en las personas mayores residentes en la comunidad, de acuerdo con una revisión de calidad alta (Gillespie et al., 2012), lo que resulta especialmente cierto cuando se desconoce el estado de riesgo de caídas, según una guía de calidad alta (NICE, 2013).</p> <p>Para los adultos mayores que viven en la comunidad y que están en riesgo de caídas o tienen miedo a caerse, una guía de calidad alta recomienda evaluar el miedo a caer y el riesgo de caídas y fomentar las actividades que permitan una toma de riesgos realista (COT, 2015).</p>

Sensores (p. ej., alarmas de silla, alarmas de cama, sensores adaptados a la ropa o el cuerpo)	Dispositivos que detectan y alertan a los pacientes y al personal de movimientos (p. ej., levantarse de la cama o de la silla) para que el personal pueda anticipar o prevenir una caída	<p>La evidencia es contradictoria o insuficiente con respecto a los beneficios de las alarmas de abandono de la cama en entornos hospitalarios o de atención de larga duración, de acuerdo con revisiones calificadas de alta y baja calidad. El uso de sensores puede implicar problemas como falsas alarmas, insensibilización del personal a las alarmas o excesiva confianza del personal en las alarmas (Anderson et al., 2012; Kosse, Brands, Bauer, Hortobagyi & Lamothe, 2013).</p> <p>El uso de alarmas requiere formación del personal y una rápida respuesta (Kosse et al., 2013).</p> <p>Nota: Los profesionales de la salud deben ser conscientes de la legislación, la regulación o las políticas específicas en su territorio en lo relativo al uso de medidas de contención por cuanto puedan aplicar al uso de alarmas.</p>
"Cuidador"/ observación constante	Observación continua en personas en alto riesgo de caídas	La evidencia sobre la reducción de las caídas en entornos de cuidados agudos gracias a la presencia de cuidadores es contradictoria, según una revisión de baja calidad (Lang, 2014).
Ayudas para caminar (andadores), dispositivos auxiliares	Dispositivos usados como ayuda a la movilidad	<p>Una guía de calidad alta sugiere que se pueden usar dispositivos auxiliares en combinación con otras intervenciones para prevenir caídas (Papaioannou et al., 2015). En una guía se recomienda contar con asesoramiento e instrucciones para el uso de dispositivos auxiliares (COT, 2015).</p> <p>De acuerdo con una revisión de baja calidad, la evidencia sobre las ayudas para caminar no confirma ni desmiente su efectividad para la prevención de caídas o su papel contribuyente a las caídas, y su efecto respecto a la postura y el equilibrio es incierto (O'Hare, Pryde & Gracey, 2013).</p>

Tabla 11: Tabla Intervenciones de ejercicio y entrenamiento físico: en la literatura se describen distintos enfoques respecto a las intervenciones basadas en el ejercicio y el entrenamiento físico con varios grados de efectividad.

TIPO DE INTERVENCIÓN DE ENTRENAMIENTO O EJERCICIO	DEFINICIÓN	BENEFICIOS POTENCIALES
Fortalecimiento muscular del tronco (core strength) y pilates	<p>El fortalecimiento muscular del tronco comprende todo tipo de ejercicios orientados a fortalecer el centro del cuerpo (core).</p> <p>"El centro [core] se puede describir como el conjunto muscular que incluye los abdominales en la parte frontal, los músculos paraespinales hasta el glúteo en la parte trasera, el diafragma como parte superior y el suelo pélvico y la musculatura de la cadera como parte inferior" (Granacher, Gollhofer, Hortobagyi, Kressig & Muehlbauer, 2013, p. 628).</p> <p>"Los ejercicios de pilates están diseñados para promover la estabilidad, la fuerza, la flexibilidad, la coordinación y el equilibrio del centro. Se practica en colchoneta y/o con distintos tipos de aparatos de pilates (p. ej., reformer, aro de pilates)" (Granacher et al., 2013, p. 628).</p>	<p>Mitiga los déficits en las mediciones de la fuerza del tronco (core), el equilibrio, el rendimiento funcional y las caídas (Barkeç, Bird & Talevski, 2015; Bullo et al., 2015; Granacher et al., 2013).</p> <p>Mejora la fuerza muscular, la deambulación, el equilibrio dinámico, el equilibrio estático y la flexibilidad en las personas mayores (Bullo et al., 2015).</p> <p>Otros beneficios potenciales son una mejor capacidad funcional para la realización de las actividades de la vida diaria y una mejor calidad de vida (Bullo et al., 2015).</p>
Juegos interactivos (exergaming)	<p>El uso de juegos de realidad virtual o de ordenador (p. ej., Nintendo Wii Fit) orientados a mejorar el equilibrio de pie del usuario mediante información inmediata e interactiva (visual, auditiva o propioceptiva).</p>	<p>Mejora la capacidad de equilibrio (Dennett & Taylor, 2015; Laufer, Dar & Kodesh, 2014; Pietrzak, Cotea & Pullman, 2014b).</p> <p>Precisa supervisión y una selección cuidadosa de los juegos adecuados (Laufer et al., 2014; Pietrzak et al., 2014b).</p>
Programas de ejercicio para la prevención de caídas	<p>Programas de ejercicio multicomponente realizados en grupo o de forma individual que incluyen entrenamiento funcional y de deambulación, ejercicios de fortalecimiento, flexibilidad y resistencia o tai chi para trabajar factores de riesgo de caídas (El-Khoury et al., 2013).</p>	<p>Menor ratio de caídas, prevención de las lesiones provocadas por las caídas (El-Khoury et al., 2013; U.S. Preventive Services Task Force, 2012).</p> <p>Efectivo para la prevención de caídas, la mejora de la calidad de vida y la mejora del equilibrio en personas mayores (Martin et al., 2013).</p> <p>El ejercicio en grupo favorece una mayor satisfacción para el paciente y más adherencia al ejercicio (Martin et al., 2013).</p>

TIPO DE INTERVENCIÓN DE ENTRENAMIENTO O EJERCICIO	DEFINICIÓN	BENEFICIOS POTENCIALES
Ejercicios de pie y tobillo para fortalecer y estirar pie y tobillo	Ejercicios que fortalecen y estiran el pie y el tobillo.	Mejora el equilibrio y la flexibilidad del tobillo, y puede ayudar a reducir las caídas (Schwenk et al., 2013). Ha demostrado ser beneficioso como parte de un cuidado podológico multifacético a personas con dolor podal incapacitante (Gillespie et al., 2012).
Ejercicio o fisioterapia individualizados (en domicilio)	Ejercicio adaptado a las necesidades y capacidades de la persona (distintos ejercicios seleccionados según la valoración y modificados en función del progreso individual); tiene por objetivo la reducción de caídas y/o el riesgo de caídas.	Mejora el rendimiento y la función a nivel físico, incluido el equilibrio, la fuerza de las piernas, y la actividad física (Hill, Hunter, Batchelor, Cavalheri & Burton, 2015; U.S. Preventive Services Task Force, 2012).
Intervenciones cognitivo-motoras interactivas (ICMI)	Ejemplos de ICMI: entrenamiento con escalón (step), uso de tabla de equilibrio (rola bola) y programas multicomponente y aeróbicos.	Mejora los factores de riesgo de caídas a nivel físico y cognitivo en las personas mayores, pero no está claro en qué medida esto reduce las caídas. Estas intervenciones mejoran sobre todo el equilibrio y la fuerza y aportan beneficios equivalentes a programas de entrenamiento tradicionales (Schoene, Valenzuela, Lord & de Bruin, 2014). Un riesgo potencial es que el paciente puede percibir una sensación de inestabilidad tras el entrenamiento. Dos estudios han indicado mayor sensación de balanceo tras el entrenamiento cognitivo-motor. Aunque ello podría aumentar el riesgo de caídas potencialmente, también se puede asociar a unos mejores mecanismos de compensación (Schoene et al., 2014).
Fortalecimiento muscular	Ejercicios para fortalecer los músculos de las extremidades inferiores.	Los ejercicios de fortalecimiento de las piernas reducen las caídas (Ishigaki, Ramos, Carvalho & Lunardi, 2014).
Entrenamiento del equilibrio basado en perturbación	"Novedosa intervención de entrenamiento del equilibrio que incorpora exposición a perturbaciones posturales repetidas (algo que causa desequilibrio en la postura) para evocar reacciones de equilibrio rápido, lo que permite al individuo mejorar el control de estas reacciones con la práctica" (Mansfield et al. 2015, p. 701).	Se reduce la probabilidad y la frecuencia de caídas (Mansfield et al., 2015).

TIPO DE INTERVENCIÓN DE ENTRENAMIENTO O EJERCICIO	DEFINICIÓN	BENEFICIOS POTENCIALES
Entrenamiento con escalón (Step)	Este tipo de entrenamiento busca imitar una situación de caída. Las intervenciones con uso de un escalón comprenden un entrenamiento reactivo (uso de un arnés y supervisión corporal, y uso de equipamiento grande y costoso) y entrenamiento de la voluntad, que puede usarse en clases o individualmente en el domicilio (Okubo, Schoene & Lord, 2016).	Mejora el tiempo de reacción, la deambulación, el equilibrio y la recuperación del equilibrio, y ha demostrado reducir las caídas en personas mayores en aprox. 50 por ciento (Okubo et al., 2016). El contexto es importante, ya que el entrenamiento de step puede no ser factible en la mayoría de los entornos. Además, las conclusiones son aplicables principalmente a adultos mayores sanos y en alto riesgo con alteraciones del equilibrio y la deambulación o fragilidad, que viven en la comunidad y en entornos institucionales, pero no necesariamente a personas con ciertas afecciones como enfermedad de Parkinson, accidente cerebrovascular, demencia y otros problemas cognitivos (Okubo et al., 2016).
Tai chi (otros nombres: taiji, tai chi chuan)	"Arte marcial tradicional de China en la que se realizan movimientos lentos, continuos y muy coreografiados que incorporan cambios de peso unilateral y bilateral, así como rotación del tronco y de las extremidades" (Leung, Chan, Tsang, Tsang & Jones, 2011, p. 40).	Mejora la confianza en el propio equilibrio (es decir, "la capacidad percibida para realizar actividades sin perder el equilibrio") (Rand, Miller, Yiu & Eng, 2011, p.297). Mejora el control del equilibrio (Huang & Liu, 2015; Leung et al., 2011; Song et al., 2015). Mejora la flexibilidad (Huang & Liu, 2015; Leung et al., 2011). Reduce las caídas y el miedo a caerse; más conveniente cuando la persona no es frágil (Leung et al., 2011; Schlieder, Wedam & Wu, 2012). Efectivo para personas en bajo riesgo de caídas (Gillespie et al., 2012).
Yoga	"El yoga adopta muchas formas, que van desde la práctica de posturas de pie para mejorar la fuerza, la flexibilidad y el equilibrio hasta la relajación y la meditación" (Youkhana, Dean, Wolff Sherrington & Tiedemann, 2016, p. 22).	Se logran pequeñas mejoras en el equilibrio y mejoras intermedias en la movilidad física (Youkhana et al., 2016).

Tabla 12: Recursos de Valoración tras una Caída: se han desarrollado diversos tipos de valoración tras una caída, y se pueden usar varios recursos para respaldar dichas valoraciones con el objeto de identificar los factores que contribuyen a las caídas a nivel i

ORGANISMO	RECURSO	DESCRIPCIÓN	ACCESO
Alberta Health Services (AHS)	Los Servicios de Salud de Alberta han desarrollado una herramienta de manejo del riesgo de caídas llamada <i>AHS Falls Risk Management Post-Falls Review</i>	Este recurso destaca los cuatro pasos clave en una revisión tras una caída: <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar posible lesión y ofrecer cuidado inmediatamente, 2. Controlar en las siguientes 24-48 horas, 3. Realizar una reunión de equipo tras la caída y reevaluar los factores de riesgo de caídas 4. Modificar el plan de cuidados/ las intervenciones asistenciales. 	Se puede acceder en los recursos para médicos, Fall Prevention Month Toolkit, Practitioner Resources: http://fallpreventionmonth.ca/toolkit/practitioner-resources
Canadian Patient Safety Institute (CPSI)	Marco de análisis de incidentes de Canadá [<i>Canadian Incident Analysis Framework</i>]	El <i>Instituto Canadiense de Seguridad del Paciente</i> ha desarrollado el Marco de trabajo de análisis de incidentes para respaldar la labor de quienes se responsabilizan o toman parte en la gestión, el análisis y/o el aprendizaje de los incidentes de seguridad del paciente en cualquier entorno sanitario, con el objeto de incrementar la efectividad del análisis para mejorar la seguridad y la calidad del cuidado del paciente.	http://www.patientsafetyinstitute.ca/en/toolsResources/IncidentAnalysis/Documents/Canadian%20Incident%20Analysis%20Framework.PDF

Tabla 13:Tabla Componentes Frecuentes de las Precauciones Universales Frente a las caídas: recoge una serie de componentes frecuentemente incluidos en las precauciones universales frente a las caídas. Las instituciones de salud pueden definir qué precauciones


Generales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Familiarizar a la persona con el entorno ■ Dar instrucciones sobre cómo usar el timbre de cama ■ Movilizar siempre que sea posible ■ Facilitar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Barandillas fuertes en el aseo y la habitación del paciente y en los pasillos <input type="checkbox"/> Iluminación adecuada (luz nocturna, luz adicional cuando sea necesario) <input type="checkbox"/> Áreas asistenciales despejadas (sin estorbos) <input type="checkbox"/> Todas las áreas sin peligro de tropiezos <input type="checkbox"/> Precauciones ante la incontinencia (aseos seguro y regular)
Cama/silla	<ul style="list-style-type: none"> ■ Posición baja (a la altura de la rodilla o a una altura adecuada según las instrucciones de protección de la cadera*) ■ Frenos echados (cama o silla) ■ Barandillas inferiores de la cama bajados (para barandillas divididas*) salvo indicación contraria ■ Objetos al alcance de la persona (efectos personales y timbre/luz) ■ Documentación de traslados/asistencia a la movilidad
Resbalones	<ul style="list-style-type: none"> ■ Calzado antideslizante con buena sujeción y tacón bajo ■ Suelos limpios y secos ■ Rápida limpieza de líquidos derramados

Fuentes: Degelau et al., 2012; Scott, 2013; Wallis & Campbell, 2011.

* Aportado por el equipo de expertos

Imagen 1: Ejemplo Póster de Precauciones Universales Frente a las Caídas de Fraser Health (Columbia Británica, Canadá)



 **zonalibredecaídas** **Reduce Caídas !**
Reduce Lesiones

Entorno seguro

- Barandillas inferiores de la cama bajadas salvo que se valore lo contrario
- Zonas de paso libres de estorbos y riesgos de tropiezo
- Frenos de cama y silla puestos
- Correcto funcionamiento de luces, encendidas si necesario

Asistencia a la movilidad

- Movilizar al menos dos veces al día
- Planificación de asistencia en traslados/movilidad
- Gafas, audífonos y ayudas a la movilidad al alcance del paciente

Redución de riesgo de caídas

- Rondas pautadas cada hora (ver reverso)
- Ir al baño de manera regular y segura
- Llamador/timbre y efectos personales al alcance del paciente
- Cama bajada a la altura de las rodillas del paciente
- Uso de calzado antideslizante

Implicación de paciente y familia

- Tratar los factores de riesgo con pacientes y familias
- Consensuar un plan de reducción de caídas y lesiones

Imagen 2: Ejemplo 2 Póster de Precauciones Universales Frente a las Caídas de Fraser Health (Columbia Británica, Canadá)



RONDAS PAUTADAS CADA HORA

Tu/Su paciente...

Dolor	<ul style="list-style-type: none"> • tiene dolor o siente molestias en reposo o al hacer movimientos? ✓ Administrar analgésicos/ofrecer medidas de confort
Necesidades personales	<ul style="list-style-type: none"> • necesita usar el aseo? • necesita un cambio de ropa interior / compresas?
Postura	<ul style="list-style-type: none"> • necesita girarse, recolocarse o ser movilizado? ✓ Evaluar el estado de la piel, ofrecer cuidados según sea necesario
Posesiones	<ul style="list-style-type: none"> • tiene fácil acceso al llamador/timbre, el agua, sus gafas, su audífono, el teléfono, los pañuelos de papel, sus muletas/silla de ruedas, etc.?



Preguntar: ¿Necesita algo más antes de que me vaya?



Comunicación: "Yo u otro compañero del equipo volveremos dentro de alrededor de una hora para ver qué tal sigue"

Si el paciente está durmiendo, continuar con la valoración pero sin despertarlo, salvo que esté clínicamente indicado o se haya pactado previamente.



Fuente: Creado por Fraser Health. Reimpresión autorizada.

Escala de caída de Morse

La escala de caída de Morse (MFS por sus siglas en inglés, *Morse Fall Scale*) es un método validado, rápido y simple para identificar pacientes con una alta probabilidad de caerse en el entorno hospitalario debido a variables que pueden ser clasificadas como fisiológicas. La distribución de puntajes de la MFS en una población de pacientes puede ser utilizada para generar un perfil de riesgo de caídas de acuerdo a variables como edad o diagnósticos médicos. (29)

La MFS considera seis variables críticas, las cuales fueron identificadas usando un grupo control y técnicas estadísticas multivariadas. Estas variables son: (29)

- **Historial de caídas:** Se le asigna un valor de veinticinco si el paciente se ha caído antes en el entorno hospitalario. De lo contrario, se le asigna un valor de cero.
- **Diagnósticos secundarios:** Se le asigna un valor de quince si el paciente tiene más de un diagnóstico médico. De lo contrario, se le asigna un valor de cero.
- **Ayudas ambulatorias:** Se le asigna un valor de treinta si el paciente deambula sosteniéndose de los muebles, usándolos como soporte. Se le asigna un valor de quince si el paciente usa cualquier tipo de ayuda ambulatorio, como muletas, bastón o caminador. Se le asigna un valor de cero si el paciente camina sin una ayuda ambulatoria (aunque esté asistido por una enfermera) o si está en reposo en cama.
- **Terapia intravenosa:** Se le asigna veinte si el paciente tiene un aparato intravenoso o un bloqueo de heparina. De lo contrario, se le asigna un valor de cero.
- **Marcha:** Se le asigna un valor de veinte si el paciente presenta una *marcha deteriorada*, es decir, éste tiene dificultades para pararse de una silla, su cabeza está hacia abajo y, debido a un balance deficiente, se sostiene de los muebles de su entorno o es ayudado por una persona o usa algún tipo de ayuda ambulatoria para poder caminar. Se le asigna un valor de diez si el paciente presenta una *marcha débil*, el paciente está encorvado, pero es capaz de levantar su cabeza mientras camina; es posible que el paciente busque soporte en los muebles de su entorno, pero esta necesidad no es tan evidente como en una marcha deteriorada. Se le asigna un valor de cero si el paciente presenta una *marcha normal*, en la cual el paciente camina sin vacilación, con la cabeza levantada y los brazos balanceándose libremente. Cabe mencionar que, si el paciente se encuentra en silla de ruedas, su marcha se debe puntuar de acuerdo a la marcha que éste

presenta cuando pasa de la silla de ruedas a la cama.

- **Estado mental:** Se le asigna un valor de quince si el paciente sobreestima sus propias habilidades y subestima u olvida sus propias limitaciones. De lo contrario, se le asigna un valor de cero. La percepción del paciente con respecto a sus propias capacidades ambulatorias pueden ser medidas preguntándole si es capaz de ir al baño sin ayuda de otras personas o si tiene permitido ponerse de pie y caminar libremente. Las respuestas del paciente se comparan con la información en su kárdex, si hay coherencia entonces se asume que el paciente tiene un estado mental normal.

A continuación, se presenta la MFS con cada una de sus variables, opciones y puntajes (25):

Ilustración 1: MFS con variables, opciones y puntajes

	Puntaje
1. Historial de caídas	
No	0
Sí	25 _____
2. Diagnósticos secundarios	
No	0
Sí	15 _____
3. Ayudas ambulatorias	
Ninguna/reposo en cama/asistencia enfermería	0
Muletas/bastón/	15
Muebles	30 _____
4. Terapia intravenosa/bloqueo de heparina	
No	0
Sí	20 _____
5. Marcha	
Normal	0
Débil	10
Deteriorada	20 _____
6. Estado mental	
Normal	0
Sobreestima/olvida propias limitaciones	15 _____
Total	_____

Es esencial considerar el puntaje del paciente como un indicador de diagnóstico, para así examinar al paciente con el objetivo de reducir su puntaje y, por ende, su riesgo de caída. Por ejemplo, si un paciente camina sosteniéndose de los muebles de su entorno, una ayuda ambulatoria (muletas, bastón, etc.) debe serle provista inmediatamente, así su puntaje disminuirá un total de quince puntos. (29)

La elección del puntaje umbral que separa bajo riesgo de alto riesgo depende del contexto en el cual se emplee la MFS. Un puntaje umbral muy alto puede disminuir el número de falsos positivos (pacientes clasificados como en riesgo de caerse cuando en realidad no lo están) a costas de un aumento en el número de falsos negativos (pacientes clasificados como no en riesgo de caerse cuando en realidad lo están). Por otro lado, un puntaje umbral muy bajo puede tener el efecto contrario, es decir, puede disminuir el número de falsos negativos a costas de un aumento en el número de falsos positivos. Debido a que la idea de la implementación de la MFS es la implementación de acciones correctivas, un gran número de falsos positivos puede resultar en costos innecesarios para la institución debido a la puesta en marcha de intervenciones innecesarias. Sin embargo, un gran número de falsos negativos puede resultar en casos de caídas intrahospitalarias que podrían haber sido evitados. Los falsos negativos pueden conllevar demandas por parte de los pacientes afectados y sus familias, lo que puede conducir a una pérdida de capital y prestigio de la institución. (29)

Para la elección del puntaje umbral que separe sin riesgo/bajo riesgo de alto riesgo, se debe entonces ponderar el número tolerable de falsos positivos y falsos negativos, teniendo en cuenta los efectos que éstos pueden tener en los recursos del hospital, por lo que el análisis debe ser multifactorial (29). Sin embargo, un puntaje umbral típico suele ser cuarenta y cinco (30):

- **Puntaje MFS < 45:** Sin riesgo/bajo riesgo de caídas.
- **Puntaje MFS ≥ 45:** Alto riesgo de caídas.

Es importante aclarar que el uso de la MFS permite la identificación de una gran fracción del total de pacientes en riesgos de caídas, mas no de la población total. Esto se debe a que la MFS ayuda a identificar los pacientes en riesgo de caídas fisiológicas evitables. Aun así, este tipo de caídas representan aproximadamente el 80% del total de todas las caídas intrahospitalarias. Por ende, mediante la implementación de intervenciones preventivas en pacientes en riesgo de caídas fisiológicas evitables se pueden reducir significativamente los costos hospitalarios, la morbilidad y la mortalidad, lo cual conduce al mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes en riesgo de caídas. (29)

Escala de JH Downton

Esta escala es utilizada para valorar el riesgo de sufrir caídas en adultos mayores. Evalúa caídas previas, medicamentos (ninguno, diuréticos, anti parkinsonianos,

hipotensores no diuréticos, antidepresivos), déficits sensitivo-motores (ninguno, alteraciones auditivas, alteraciones visuales, en miembros como ictus o neuropatías), estado mental (orientado, confuso), marcha (segura con ayuda, insegura con/sin ayuda, imposible), edad (< 65 años o > 65). Asigna calificaciones de 0 y 1, con 2 o más puntos se consideran de alto riesgo. (31)

Resolución 256 de 2016

La resolución 256 de 2016 es una resolución emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social. En esta resolución se dictan disposiciones en relación con el Sistema de Información para la Calidad y se establecen los indicadores para el monitoreo de la calidad en salud en Colombia, entre los cuales es importante resaltar la tasa de caídas de pacientes en el servicio de hospitalización. (23)

La tasa de caídas de pacientes en el servicio de hospitalización debe calcularse a partir del número total de caídas en el servicio de hospitalización, un registro tipo 5 que se describe como el número total de caídas en el servicio de hospitalización en el periodo de reporte. Además, la suma entre este número, el número total de caídas en el servicio de urgencias, el número total de caídas en el servicio de consulta externa y el número total de caídas en los servicios de apoyo diagnóstico debe ser igual a la suma entre el número total de caídas que se clasificaron como evento adverso y el número total de caídas que se clasificaron como incidente. (23)

La resolución 256 de 2016 es un documento relevante para el desarrollo de este trabajo de grado, dado que contiene información esencial sobre las regulaciones gubernamentales que rigen una de las variables de interés en esta investigación: la incidencia de caídas en el servicio de hospitalización (23). Es importante ceñirse a las recomendaciones y regulaciones presentes en esta resolución.

4. HIPÓTESIS

4.1. Hipótesis nula

No existe relación entre los factores intrínsecos y extrínsecos con la severidad de las caídas que presentaron los pacientes en el servicio de hospitalización en el hospital de tercer nivel en el año 2018.

4.2. Hipótesis del investigador

Existe relación entre los factores intrínsecos y extrínsecos con la severidad de las caídas que presentaron los pacientes en el servicio de hospitalización en el hospital de tercer nivel en el año 2018.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivos generales

Determinar los factores intrínsecos y extrínsecos asociados a la severidad de las caídas en pacientes del servicio de hospitalización del Hospital de tercer nivel durante el año 2018.

5.2. Objetivos específicos

1. Identificar las características de los pacientes con caídas y la incidencia de caídas en el servicio de hospitalización del hospital de tercer nivel durante el año 2018
2. Describir los factores intrínsecos que están relacionados con la severidad de las caídas en pacientes del servicio de hospitalización del Hospital de tercer nivel en el año 2018.
3. Explorar la relación entre la severidad de la caída según los factores extrínsecos de los pacientes que presentaron caídas en el servicio de hospitalización del Hospital de tercer nivel el año 2018.
4. Determinar los factores intrínsecos y extrínsecos que mejor explican la severidad de las caídas de pacientes hospitalizados en El Hospital de tercer nivel el año 2018.

6. METODOLOGÍA

Enfoque metodológico de la investigación

Bajo un enfoque empírico analítico se realizó un estudio cuantitativo ya que la investigación permitió examinar datos de los factores intrínsecos y extrínsecos relacionados con la severidad de las caídas de una manera numérica y establecer así una relación no causal.

Tipo de estudio

Estudio tipo corte transversal de recolección retrospectiva, observacional analítico de comparación entre dos grupos según severidad de la caída definida con lesión o sin lesión según paquete instruccional del ministerio de salud.

7. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población de referencia: Pacientes hospitalizados mayores de 18 años

Población de estudio: Registro de los pacientes hospitalizados mayores de 18 años que presentaron caídas durante la estancia hospitalaria en el año 2018 en el hospital de tercer nivel.

Criterios de inclusión: Pacientes hospitalizados mayores de 18 años que presentaron caídas en el año 2018 y se encontraban en los servicios de hospitalización de la torre alianza, quirúrgica y oncología.

Criterio de exclusión: Registros de pacientes que no tengan clasificados la caída, doble reporte de caída en la base de datos.

Muestra: Fueron seleccionados el total de pacientes hospitalizados que presentaron caídas durante el periodo 2018 donde se encontraron 100 casos y por lo tanto se trabajó con ese total como muestra.



Imagen 3: Diagrama de variables

Tabla 14: Tabla de variables de la investigación

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL	CATEGORÍA O VALORES
Edad	Individuos que sean mayores de 18 años cumplidos	Cuantitativa	Razón	18 a 100 años
Sexo	Condición que distingue entre masculino y femenino	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
Diagnostico	Patología por la cual se encuentra hospitalizado	Cualitativa	Nominal	Cardiovasculares Respiratorias Neurológicas Genitourinarias Oncológicas Trauma Enfermedades infecciosas Gastrointestinales Metabólicas
Área de hospitalización	Servicio de hospitalización en el cual se encuentra. sin incluir pediatría, ginecología y obstetricia	Cualitativa	Nominal	Oncología Privado Torre Alianza piso 5 Torre Alianza piso 6 Torre Alianza piso 7 Torre Alianza piso 8 Quirúrgica
Incontinencia urinaria	Problemas de control de la micción	Cualitativa	Nominal	Si No
Tranquilizantes	Uso de sustancias químicas que deprimen el sistema nervioso central	Cualitativa	Nominal	Si No
Diuréticos	Uso de sustancias que provocan la eliminación de agua y electrolitos.	Cualitativa	Nominal	Si No
Laxantes	Medicamento que ayuda evacuar el intestino	Cualitativa	Nominal	Si No
Hipotensores No diuréticos	Uso de sustancias con capacidad de reducir la presión arterial.	Cualitativa	Nominal	Si No
Anti parkinsonianos	Uso de medicamentos para tratar el Parkinson	Cualitativa	Nominal	Si No
Antidepresivos	Uso de medicamentos psicotrópicos utilizados para tratar los trastornos depresivos mayores	Cualitativa	Nominal	Si No
Opioides	Narcóticos que alivian el dolor	Cualitativa	Nominal	Si No
Otros medicamentos	Usa otro tipo de medicamentos diferentes a diuréticos, tranquilizantes,	Cualitativa	Nominal	Si No

	antidepresivos, anti parkinsonianos u opioides			
Alteración visual	Presenta deficiencias visuales que limitan una o más de las funciones básicas del ojo: agudeza visual, adaptación a la oscuridad, visión de colores, o visión periférica	Cualitativa	Nominal	Si No
Alteración auditiva	Presenta pérdida auditiva	Cualitativa	Nominal	Si No
Alteración sensorial en las extremidades.	Presenta disminución o ausencia de una o más modalidades de sensibilidad y/o sensaciones anómalas en forma de parestesias, hipersensibilidad a los estímulos sensitivos.	Cualitativa	Nominal	Si No
Deambulación o marcha	Capacidad de movilizarse	Cualitativa	Nominal	Normal Seguro, pero con ayuda Inseguro con o sin ayuda No deambula
Estado mental	Funcionamiento psicológico del paciente	Cualitativa	Nominal	Orientado Confuso
Presento caídas previas	Tuvo caídas previas	Cualitativa	Nominal	Si No
Acompañamiento familiar	Cuenta con familiar o personal disponible para el acompañamiento	Cualitativa	Nominal	Si No
Estancia hospitalaria	Días transcurridos entre la fecha de hospitalización y egreso	cuantitativa	Razón	# de días
Severidad caída	Clasificación de la caída según lesión	Cualitativa	Nominal	Con lesión Sin lesión
Barandas elevadas	Cama con las cuatro barandas elevadas	Cualitativa	Nominal	Si No
Cama con Frenos puestos	Cama con los cuatro frenos puestos	Cualitativa	Nominal	Si No
Cuenta con timbre de enfermería	Tiene sistema de llamado a enfermería en la unidad	Cualitativa	Nominal	Si No
Identificación del riesgo en historia clínica	Registro en kardex de enfermería e historia clínica del riesgo de caída	Cualitativa	Nominal	Si No
Altura de la cama	Nivel de distancia entre el suelo y la	Cualitativa	Nominal	Alta Baja

	cama			
Manilla de identificación de riesgo	Tiene manilla morada de identificación de riesgo de caída	Cualitativa	Nominal	Si No
Tablero de identificación de riesgo	Presenta tablero con identificación de riesgo de caída	Cualitativa	Nominal	Si No
Lugar donde ocurrió la caída	Lugar donde el paciente presento la caída	Cualitativa	Nominal	Cama Baño Propia altura Otro_____

8. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fuentes de información

Se trabajó con fuentes secundarias, se tomaron registros de la historia clínica Servinte y la base de datos de reporte de caídas del año 2018 de la oficina de calidad de la institución

Técnicas de recolección

Para recolección de los datos se construyó una plantilla en Microsoft Excel.

Instrumentos

Plantilla de recolección en Microsoft Excel

Proceso y procedimientos

Se solicitó la base de datos en la oficina de calidad con los registros de caídas presentadas en el año 2018 en el hospital, luego se depuró dicha base de datos teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión del proyecto, posteriormente se revisaron las historias clínicas en servinte y se diligencio la plantilla de recolección de datos en Excel.

Prueba piloto

Se revisaron algunas historias clínicas perteneciente a la base de datos de caídas del año 2018 del hospital y se usó la plantilla para la recolección de datos elaborado en Excel con el fin de completar las variables y ajustar el formato, verificando así el cumplimiento de los requisitos para el registro adecuado de la información y determinando si era óptimo para el alcance de la investigación. Se identificaron duplicidades las cuales fueron excluidas luego de confirmar que era un doble registro

Mecanismos para control de sesgos y errores

Sesgos de selección

Se trabajó con la totalidad de los registros que presentaron caídas por lo tanto no habría problemas en sesgos de selección.

Sesgos de información

Pueden existir sesgos en la recolección de datos, pero se garantizó una revisión exhaustiva en las diferentes bases de datos de la institución para obtener una información veraz, se validó los registros de la base de datos revisando la historia clínica en Servinte con el fin de cotejar datos y en los casos donde se presentaron discrepancias se organizó para permitir una medida confiable.

Para el sesgo en la plantilla de recolección de datos diseñada se realizó una prueba piloto aplicándolo a varias historias clínicas de manera que se cotejaron los datos y se completó la plantilla.

Sesgos de confusión:

Para tratar de disminuir la posibilidad que una tercera variable genere una asociación errónea se hizo un análisis multivariado. Se controló con análisis estadístico.

8.1. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Técnicas de procesamiento

Para procesar los datos se utilizó una plantilla en Excel y para el análisis se utilizó el programa estadístico SPSS con licencia de la universidad.

Análisis de datos

Para el objetivo específico número uno se utilizó análisis univariado, se calculó frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y para las variables cuantitativas se calculó medidas de posición, dispersión y tendencia central. Se estableció la incidencia de caídas por servicio.

Para el objetivo específico número dos y tres se hicieron pruebas de significancia estadística, como la variable severidad es dependiente tipo cualitativa, para las variables independientes cualitativas se calcularon pruebas χ^2 y para las variables independientes cuantitativas se calculó prueba U de mann whitney de acuerdo con la distribución de no normalidad de la variable.

Para el objetivo específico número cuatro se hizo una regresión logística binaria

utilizando como variable dependiente la severidad de la caída y se incluyeron las variables independientes que obtuvieron un valor de p menor a 0,25 en el análisis bivariado.

8.2. Divulgación de datos

Los resultados obtenidos en esta investigación se presentarán ante el comité de seguridad del paciente, de calidad y de ética de la ESE mediante una presentación formal y un informe escrito; los resultados se publicarán en un artículo en revista científica.

9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio tuvo presente y cumplió la observancia de los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, respeto y justicia por medio de las siguientes acciones: Se obtuvo previamente autorización por parte del hospital de tercer nivel al cual le pertenece la información y de la Universidad que promovió la investigación; se respetó la confidencialidad de la información no se divulgó nombre de la institución, ni se divulgaron datos personales de los registros de historias clínicas ni bases de datos.

Al ser un estudio retrospectivo, para la recolección de la información se utilizaron fuentes secundarias motivo por el cual no se acudió al consentimiento informado, sin embargo, como fue mencionado antes se contó con previa autorización de la ESE y su comité de ética.

Fue un estudio sin riesgo, como se describe en la resolución 8430 de 1993, en el artículo 11, ya que se emplearon técnicas y métodos de recolección de información retrospectivo, extraídos de bases de datos de la oficina de calidad y las historias clínicas de los pacientes que sufrieron caídas durante su estancia en el servicio de hospitalización en el año 2018 del hospital de tercer nivel, no se realizó ninguna intervención ni modificación intencionada de las variables.

Se protegió la dignidad de la persona, se mantuvo la confidencialidad, anonimato, el respeto al buen nombre como pilares fundamentales para elaborarlo, como se contempla en la ley 1581 de 2012, “toda persona que tiene contacto con datos personales está obligada a garantizar la reserva de la información inclusive después de terminada la investigación”.

10. RESULTADOS

Incidencia de caídas

El número de egresos del servicio de hospitalización en el año 2018 y que cumplieron los criterios de inclusión del estudio fue de 11824. De ellos ,100 sufrieron caídas lo que muestra una incidencia 0,84%.

Tabla 15: Incidencia de Caídas por servicios de hospitalización, Hospital de tercer nivel,2018

Servicio	Total, Egresos 2018	Caídas	Incidencia
Oncología	835	18	2,15%
Privado	1149	4	0.34%
Quirúrgica	1803	16	0.88%
Torre alianza piso 5	1978	13	0.65%
Torre alianza piso 6	1843	19	1.03%
Torre alianza piso 7	2107	18	0.85%
Torre alianza piso 8	2109	13	0.61%

Durante el 2018 el servicio de oncología presento 835 egresos de pacientes de los cuales 18 presentaron caídas para una incidencia de 2,15 %, en el servicio privado egresaron 1149 y 4 presentaron caídas para una incidencia de 0.34%, en el servicio de quirúrgica egresaron 1803 y 16 presentaron caídas para una incidencia de 0.88%, servicio de torre alianza piso 5 egresaron 1978 pacientes y 13 presentaron caídas para una incidencia de 0.65%, servicio torre alianza piso 6 egresaron 1843 y 19 presentaron caídas para una incidencia de 1.03%, torre alianza piso 7 egresaron 2107 y se presentaron 18 caídas para una incidencia de 0.85% , torre alianza piso 8 egresaron 2109 y se presentaron 13 caídas para una incidencia de 0.61%.

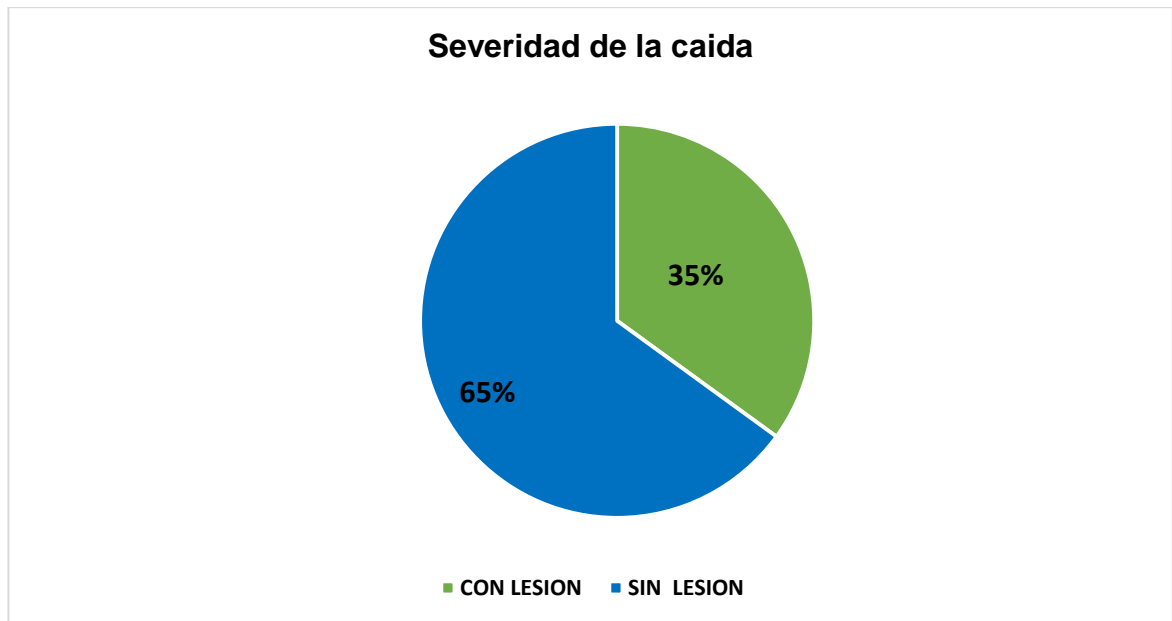
Descripción de las características de los pacientes que presentaron caídas en el Hospital de tercer nivel en el año 2018

Tabla 16: Caídas por servicios de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018

Servicio	Con lesión(n)	%	Sin lesión(n)	%	Total	%
Oncología	6	17,14%	12	18,46%	18	18,00%
Privado	2	5,71%	2	3,08%	4	4,00%
Quirúrgica	3	8,57%	13	20,00%	16	16,00%
*Tap5	3	8,57%	9	13,85%	12	12,00%
*Tap6	9	25,71%	10	15,38%	19	19,00%
*Tap7	8	22,86%	10	15,38%	18	18,00%
*Tap8	4	11,43%	9	13,85%	13	13,00%
Total	35		65		100	

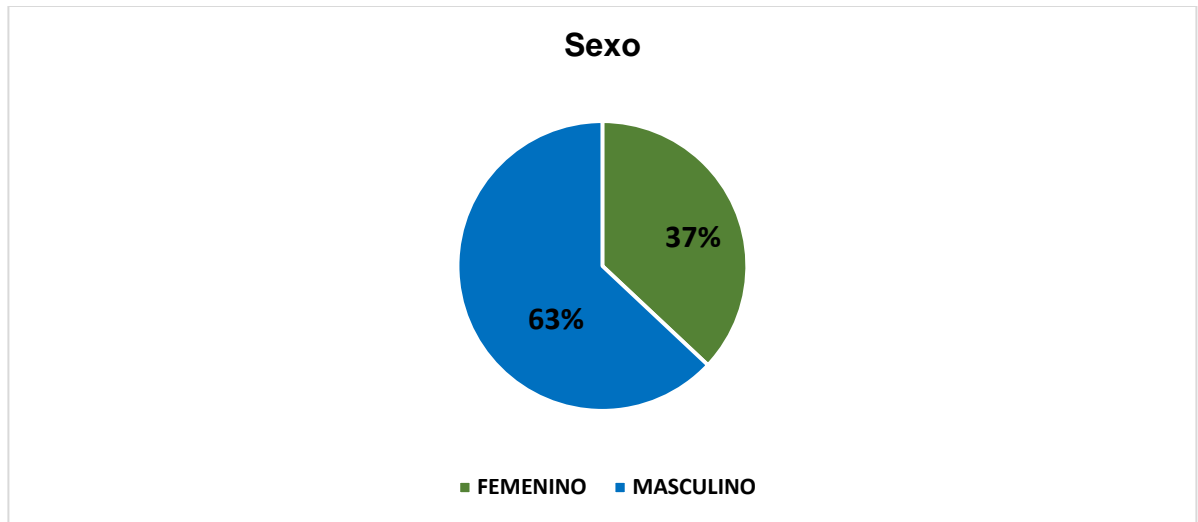
*Hospitalización torrea alianza piso 5, *Hospitalización torrea alianza piso 6,* Hospitalización torrea alianza piso 7,* Hospitalización torrea alianza piso 8

Gráfico 1: Proporción de caídas pacientes hospitalizados, Hospital de tercer nivel, 2018



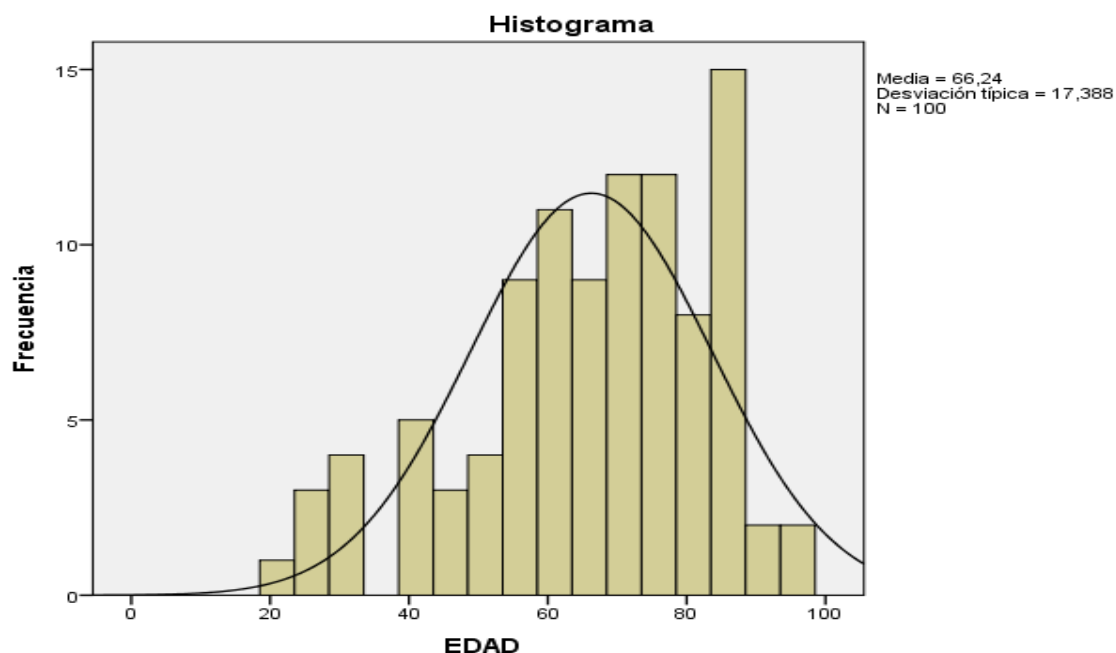
De las 100 caídas analizadas de los servicio de hospitalización en el año 2018 del hospital de tercer nivel, 35 presentaron lesión (35%) y 65 fueron caídas sin lesión(ver ilustración 1), ocurriendo de la siguiente manera por servicios: en oncología se presentaron 18 caídas, 6 con lesión (17,14%) y 12 sin lesión(18,46%), en el privado 4 caídas , 2 con lesión (5,71%) y 2 sin lesión(3,08%), en quirúrgica 16, 3 con lesión (8,57%),13 sin lesión (20%), Torre alianza piso 5 reporto 12 caídas, 2 de ellas con lesión (8,57%) y 9 sin lesión (13,85), Torre alianza piso 6 reporto 19 caídas, 9 de ellas con lesión (25,71%) y 10 sin lesión (15,38), Torre alianza piso 7 reporto 18 caídas, 8 de ellas con lesión (22,85%) y 10 sin lesión (15,38), Torre alianza piso 8 reporto 13 caídas, 4 de ellas con lesión (11,43%) y 9 sin lesión (13,85).

Gráfico 2: Proporción por sexo de pacientes hospitalizados que presentaron caídas, Hospital de tercer nivel, 2018



Con respecto a la variable sexo se reportó que de los pacientes que sufrieron caídas 37 fueron mujeres (37%) y 63 son hombres (63%).

Gráfico 3: Frecuencias de Edad de pacientes que presentaron caídas, servicios de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018



La edad promedio de los pacientes que presentaron caídas fue de 66 años (DE 17,3) y la más frecuente de 61 años; el 50% de los pacientes que se cayeron registró 69 años, siendo la mínima de 21 años y la máxima de 97 años.

El número promedio de días de estancia hospitalaria de los pacientes que sufrieron caídas fue de 16 días (DE 14,6), con un mínimo de 1 días y un máximo de 80 días.

El número de días promedio que llevaba el paciente hospitalizado al momento de sufrir la caída fue de 9,8 días (DE 11,17), con un mínimo de un día y máximo de 47 días.

Tabla 17: Diagnostico de Pacientes que presentaron caídas en hospitalización en el 2018.

Diagnostico	N	%
Cardiovascular	12	12
Respiratorio	14	14
Neurológico	16	16

Genitourinario	8	8
Oncológico	20	20
Trauma	6	6
E. Infecciosas	9	9
Gastrointestinales	12	12
Metabólicas	3	3

En cuanto al diagnósticos de los pacientes que presentaron caídas 20 de ellos con diagnostico oncológico (20%), seguido por patología de tipo neurológico 16%, el 14 % con patologías tipo respiratorio, con diagnostico cardiovascular y gastrointestinales (12%), enfermedades infecciosas corresponde al 9%, genitourinario al 8% y con diagnóstico de trauma 6%.

Tabla 18: Descripción de factores intrínsecos que presentaron caídas, servicios de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018,

Factor intrínseco (variables dicotómicas de si /no)	Si	No
Uso de medicamentos sedantes	38%	62%
Uso medicamentos hipotensores	48%	52%
Uso medicamentos antidepresivos	21%	79%
Uso medicamentos diuréticos	25%	75%
Uso medicamentos anti parkinsonianos	2%	98%
Uso medicamentos laxantes	13%	87%

Uso medicamentos opioides	25%	75%
Uso de otros medicamentos diferentes	99%	1%
Déficit visual	8%	92%
Déficit auditivo	6%	94%
Déficit sensorial en extremidades	37%	63%
Incontinencia urinaria	17%	82%
Caídas previas	4%	96%

En el presente estudio se contempló dentro de los factores intrínsecos, la edad, el sexo, el uso de medicamentos entre ellos los medicamentos tranquilizantes tipo sedantes donde 38 de los pacientes que presentaron caída los usaban (38%) y 62 no los usaban (62%), medicamentos hipotensores no diurético los usaban 48 de los pacientes que se cayeron (48%) y 52 no los usaban (52%), para el uso de antidepresivos 21 de los pacientes que se cayeron tenían antidepresivos (21%) y 79 no tenían (79%), frente al uso de medicamentos diuréticos 25 se les estaba administrando este grupo de medicamentos (25%) y 75 no lo tenían (75%), medicamentos anti parkinsonianos solo 2 los estaban usando (2%) y el resto 98 no los usaban (98%), medicamentos laxantes 13 pacientes los estaban utilizando en momento de la caída (13%) y 87 no los estaban utilizando (87%), se quiso analizar la variable uso de opioides donde se encontró que 25 de los pacientes que se cayeron se les administró este grupo de medicamentos y a los otros 75 no (75%), el estudio mostro que el 99% de los pacientes que se cayeron usaban otro tipo de medicamentos diferentes a los mencionados anteriormente, es decir la mayoría estaban medicados.

Para continuar describiendo los factores intrínsecos se analizaron variables como el déficit auditivo, visual y en las extremidades, de los pacientes que se cayeron 6 tenían déficit auditivo (6%), 94 de ellos no lo tenía (94%), déficit sensorial lo presentaban 8 pacientes (8%), 92 de ellos no lo presentaban (92%) y 37 de los pacientes presentaban déficit sensorial en las extremidades (37%) y 63 pacientes no lo presentaban (63%).

Se consideró también el factor de incontinencia urinaria donde se mostró que 17 pacientes de los que presentaron caída tenían incontinencia (17%) y 82 de ellos no presentaban incontinencia urinaria (82%) más un dato sin registro, Del total de

pacientes analizados 4 de ellos ya habían presentado caídas previas en la hospitalización (4%), y 86 de ellos no tenían historias de caídas previas (86%).

Tabla 19: Descripción de factor intrínseco Deambulaci3n de los pacientes que presentaron caídas, servicios de hospitalizaci3n, Hospital de tercer nivel, 2018,

Factor intrínseco Deambulaci3n	%
Normal	18
Seguro	48
Inseguro	24
No deambula	10

Frente a la deambulaci3n 18 pacientes de los que se cayeron deambulaban de manera normal (18%), seguro, pero con ayuda deambulaban 48 (48%), 24 de los pacientes deambulaban inseguros con o sin ayuda (24%) y 10 correspondían a los que no caminaban (10%). mencionando el estado mental 78 de los pacientes estaban orientados (78%) y 22 de ellos estaban en estado mental confuso (22%).

Tabla 20: Descripción de factor intrínseco Estado mental de los pacientes que presentaron caídas, servicios de hospitalizaci3n, Hospital de tercer nivel, 2018,

Factor intrínseco estado mental	%
Orientado	78
Confuso	22

Tabla 21: Descripción de factores extrínsecos de los pacientes que presentaron caídas,

servicio de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018

Factor extrínseco (variables dicotómicas de si/no)	% Si	% No
Acompañamiento familiar	51%	49%
Barandas elevadas	95%	5%
Camas con frenos	99%	1%
Identificación del riesgo en tablero	89%	11%
Identificación del riesgo en historia clínica	89%	11%
Tenía manilla de riesgo de caídas	90%	10%
Cuenta con timbre	87%	13%

En el análisis de los factores extrínsecos se incluyeron variables como : acompañamiento familiar donde 51 de los pacientes tenían acompañante en el momento de la caída (51%), y 49 de ellos no tenían acompañante (49%), el 99% de las camas tenían frenos y el 95% tenían las barandas elevadas, de los pacientes que presentaron caídas 89 contaban con la identificación del riesgo en el tablero (89%) y 11 no lo tenía (11%), el mismo porcentaje se presentó en el registro de riesgo en la historia clínica-kardex de enfermería, 90 de ellos tenían la manilla morada de identificación de riesgo de caída (90%) y 10 pacientes no lo tenían (10%), se consideró la variable altura de la cama que evidencio que en un 100% todas estaban bajas para la comodidad y seguridad de los pacientes (no se observa en tabla 5 por su cumplimiento en el 100%).

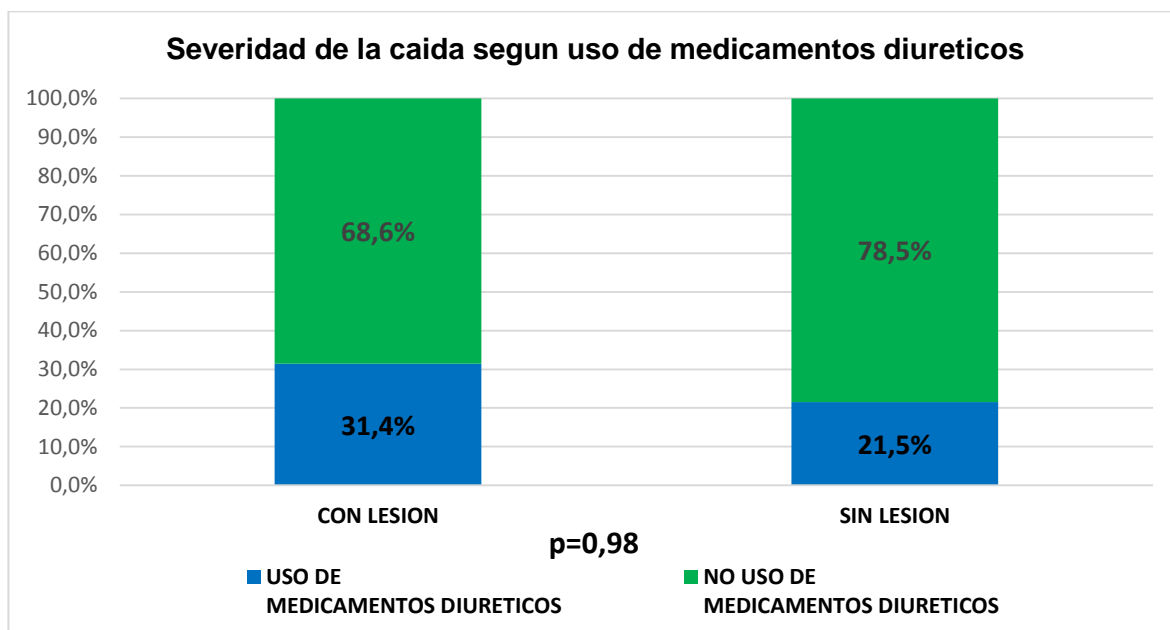
Tabla 22: Descripción lugar donde se presentaron la caída los pacientes, servicio de hospitalización, Hospital de tercer nivel, 2018

Lugar de la caída	N	%
Baño	34	34

Cama	39	39
Propia altura	22	22
Otro	5	5

Se contempló dentro de la investigación el lugar donde ocurrió la caída, reportándose 34 caídas en el baño (34%) ,39 en cama (39%), desde su propia altura 22(22%) y 5 en otros lugares (5%).

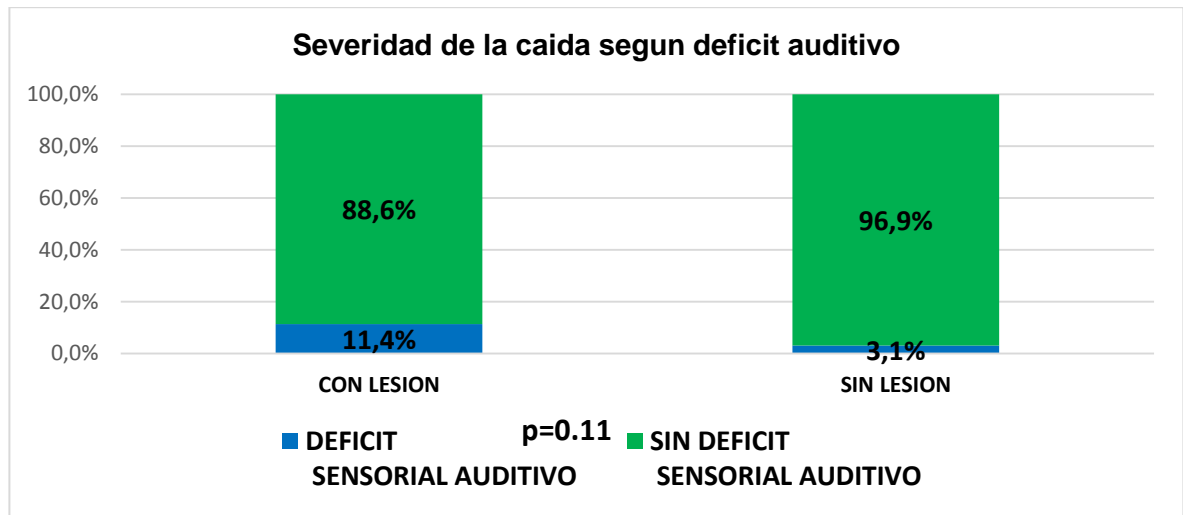
Gráfico 4: Severidad de la caída de paciente hospitalizados según uso de medicamentos diuréticos, Hospital de tercer nivel, 2018



En cuanto al análisis según severidad asociado a los factores intrínsecos se encontraron como hallazgos importantes que por cada 2 (1,67) pacientes que presentan lesión en la caída y usan medicamentos diuréticos, hay uno que no los

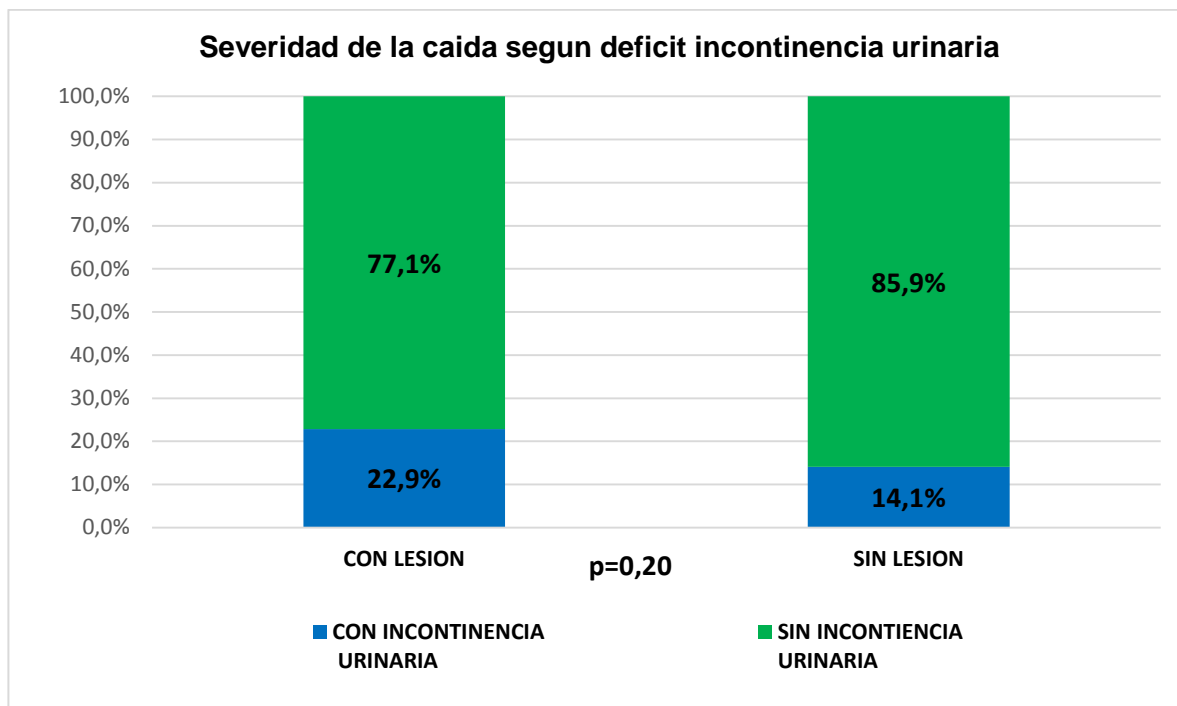
usa y presenta lesión.

Gráfico 5: Severidad de la caída de paciente hospitalizados según déficit auditivo, Hospital de tercer nivel, 2018



Por cada 4 (4,06) pacientes con déficit auditivo y que presentaron lesión hay uno sin déficit auditivo y presento lesión en su caída.

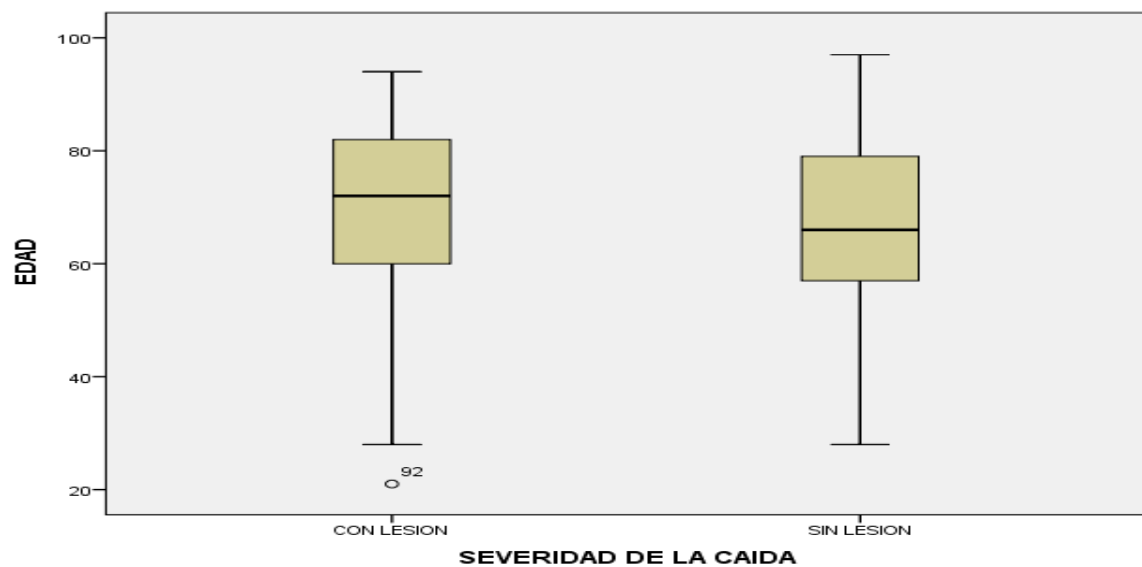
Gráfico 6: Severidad de la caída de paciente hospitalizados según incontinencia urinaria, Hospital de tercer nivel, 2018



Por cada 2 pacientes que presentan incontinencia urinaria y presentaron lesión hay uno sin incontinencia urinaria que presento caída sufriendo lesión.

Pese a que estas diferencias no son despreciables, son esperables por el tamaño de la muestra del estudio y no llegan a ser estadísticamente significativas ($p \leq 0.05$)

Gráfico 7: Severidad de la caída de pacientes hospitalizados respecto a la edad, Hospital de tercer nivel, 2018



En cuanto a las medianas de edad de los pacientes que presentaron lesión (severa) y no lesión (no severa), se encontró una mediana de 72 años para los que presentaron lesión y de 66 años para caídas sin lesión.

Tabla 23: Factores intrínsecos asociados con la severidad de la caída, pacientes hospitalizados, Hospital de tercer nivel, 2018

Variable	Severidad (con lesión)		No severa (sin lesión)		RP	IC 95%		X2	valor p
	n	%	n	%					
Sexo									
Mujer	11	31,4	26	40	0,6875	0,29	1,64	0,71	0,26
Hombre	24	68,6	39	60					
Uso de medicamentos sedantes									
Si	15	42,9	23	35,4	1,37	0,59	3,17	0,53	0,3
No	20	57,1	42	64,6					
Edad									
X(DE)	68,03	(17,54)	65,28	(17,36)					

ME (Rq)	72	(73)	66	(69)				1026,5	0,42
Uso medicamentos hipotensores									
Si	19	54,3	29	44,6	1,47	0,64	3,36	0,85	0,23
No	16	45,7	36	55,4					
Uso medicamentos antidepresivos									
Si	7	20	14	21,5	0,91	0,32	2,52	0,32	0,53
No	8	80	51	78,5					
Uso medicamentos diuréticos									
Si	11	31,6	14	21,5	1,67	0,66	4,21	1,18	0,19
No	24	68,6	51	78,5					

Uso medicamentos anti parkinsonianos									
Si	3	5,7	0	0	2,97	2,24	3,92	3,79	0,12
No	33	94,3	65	100					
Uso medicamentos laxantes									
Si	5	14,3	8	12,3	1,18	0,35	3,94	0,79	0,50
No	30	85,7	57	87,7					
Uso medicamentos opioides									
Si	6	17,1	19	29,2	0,5	0,17	1,4	1,77	0,13
No	29	82,9	46	70,8					
Uso de otros									

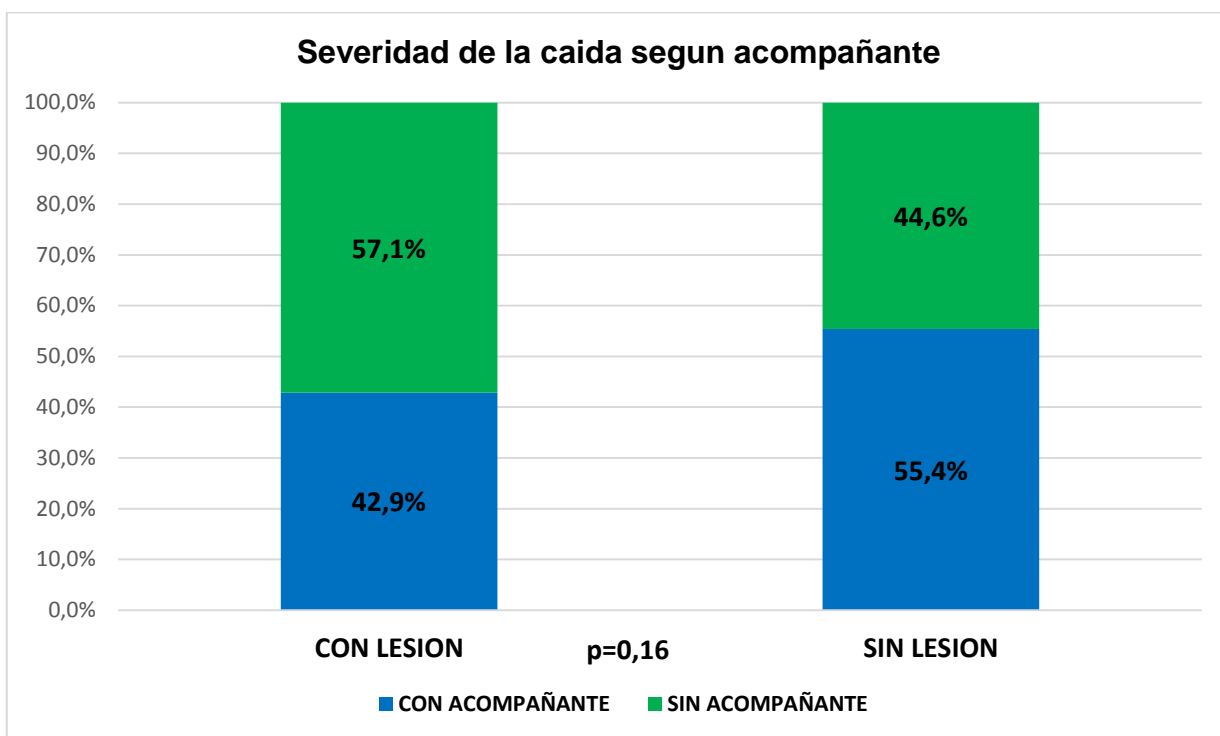
medicamentos diferentes									
Si	35	100	64	95,5	0,64	0,55	0,74	0,54	0,65
No	0	0	1	1,5					
Déficit visual									
Si	3	8,6	5	7,7	1,12	0,25	5,01	0,02	0,57
No	32	91,4	60	92,3					
Déficit auditivo									
Si	4	11,4	2	3,1	4,06	0,7	23,4	2,81	0,11
No	31	88,6	63	96,6					
Déficit sensorial en extremidades									
Si	14	40	23	35,4	1,21	0,52	2,83	0,2	0,4

No	21	60	42	64,6					
Incontinencia urinaria									
Si	8	22,9	9	14,1	1,81	0,62	5,21	1,23	0,2
No	27	77,1	55	85,9					
Estado mental									
Orientado	26	74,3	52	80	0,72	0,27	1,9	0,43	0,33
Confuso	9	25,7	13	20					

Tabla 24: Severidad de las caídas de pacientes hospitalizados respecto al diagnóstico, Hospital de tercer nivel, 2018.

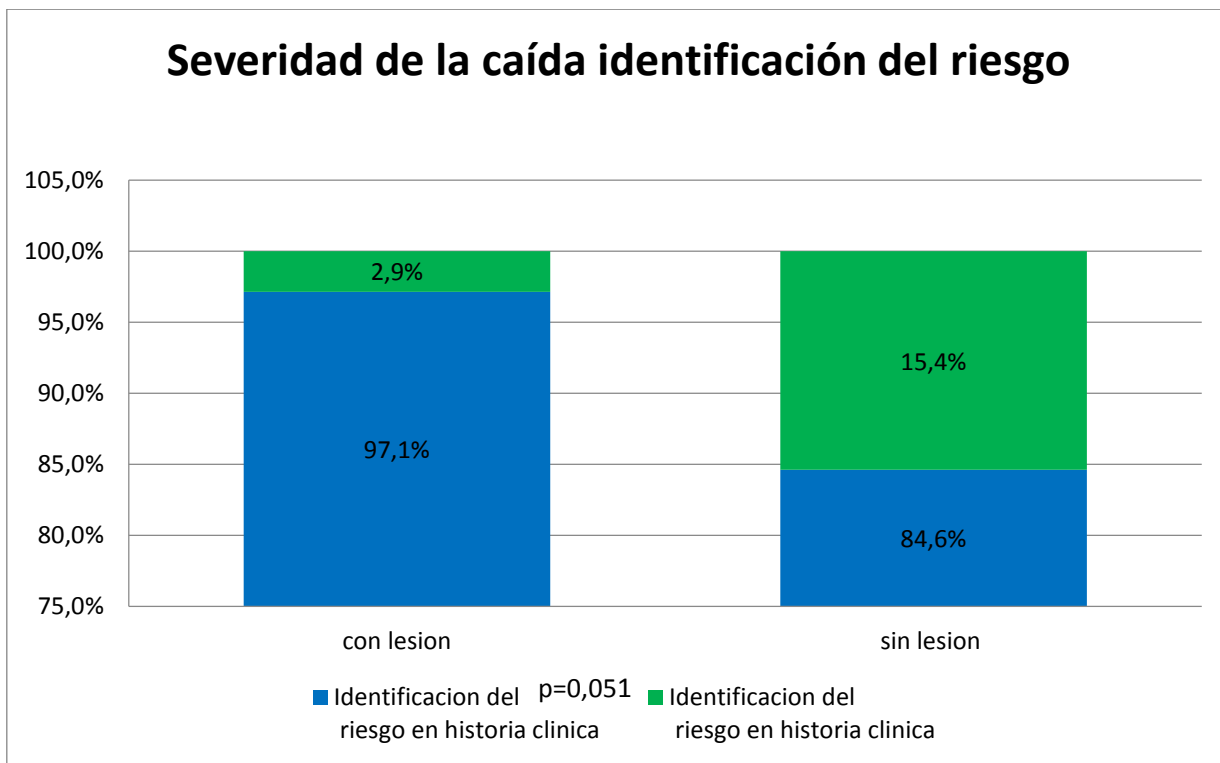
Diagnostico	Severidad (con lesión)		No severa (sin lesión)		X2	Valor de p
	N	%	N	%		
Cardiovascular	4	11,4	8	12,3	6,50	0,591
Respiratorio	5	14	9	13,8		
Neurológico	4	11,4	12	18,5		
Genitourinario	4	11,4	4	6,2		
Oncológico	5	14,3	15	23,1		
Trauma	3	8,6	3	4,6		
E. Infecciosas	5	14,3	4	6,2		
Gastrointestinales	5	14,3	7	10,8		
Metabólicas	0	0	3	4,6		

Gráfico 8: Severidad de la caída de paciente hospitalizados según acompañante, Hospital de tercer nivel, 2018



Para el análisis según severidad asociado a los factores extrínsecos se encontraron como hallazgos importantes que por cada paciente que presenta lesión al caer y no tiene acompañante existe uno (0,6) que se cae no presenta lesión y esta con acompañante.

Gráfico 9: Severidad de la caída de paciente hospitalizados según identificación del riesgo en la historia clínica, Hospital de tercer nivel, 2018



Como hallazgo importante encontramos que por cada paciente que se cae, presenta lesión y no tiene el riesgo de caída identificado en la historia clínica, se presentan 6 caídas con lesión y que tienen el riesgo identificado en la historia clínica.

Tabla 25: Factores Extrinsecos asociados con la severidad de la caída, pacientes hospitalizados, Hospital de tercer nivel, 2018

Variable	Severidad (con lesión)		No severa (sin lesión)		RP	IC 95%		X2	Valor p
	N	%	N	%					
Acompañamiento familiar									

Variable	Severidad (con lesión)		No severa (sin lesión)		RP	IC 95%		X2	Valor p
	N	%	N	%					
Si	15	42,9	36	55,4	0,6	0,26	1,38	1,42	0,16
No	20	57,1	29	44,6	1				
Barandas elevadas									
Si	33	97,1	65	100	0,79	0,12	5,01	0,05	0,57
No	2	8,6	0	0					
Camas con frenos									
Si	34	97,1	65	100	0,34	0,26	0,45	1,87	0,35
No	1	2,9	0	0					
Identificación del riesgo en tablero									
Si	32	91,4	57	87,7	1,49	0,37	6,04	0,32	0,41
No	3	8,6	8	12,3					
Identificación del riesgo en historia clínica									
Si	34	97,1	55	84,6	6,18	0,75	50,46	3,64	0,051

Variable	Severidad (con lesión)		No severa (sin lesión)		RP	IC 95%		X2	Valor p
	N	%	N	%					
No	1	2,9	10	15,4					
Tenía manilla de riesgo de caídas									
Si	32	91,4	58	89,2	1,28	0,31	5,32	0,12	0,51
No	3	8,6	7	10,8					

Se realizó un modelo multivariado de regresión logística con el fin de explicar la severidad de la caídas de los pacientes hospitalizados en el hospital Manuel Uribe Ángel en el año 2018 con tres factores intrínsecos y dos factores extrínsecos que en el análisis bivariado se encontraron relacionados y con aquellos factores que fueron significativos a un nivel de significación estadística de 0,25 según el criterio de Hosmer-Lemeshow, tales factores fueron , intrínseco : incontinencia urinaria, déficit auditivo, uso de diurético; factores extrínsecos: acompañamiento familiar, identificación del riesgo en historia clínica.

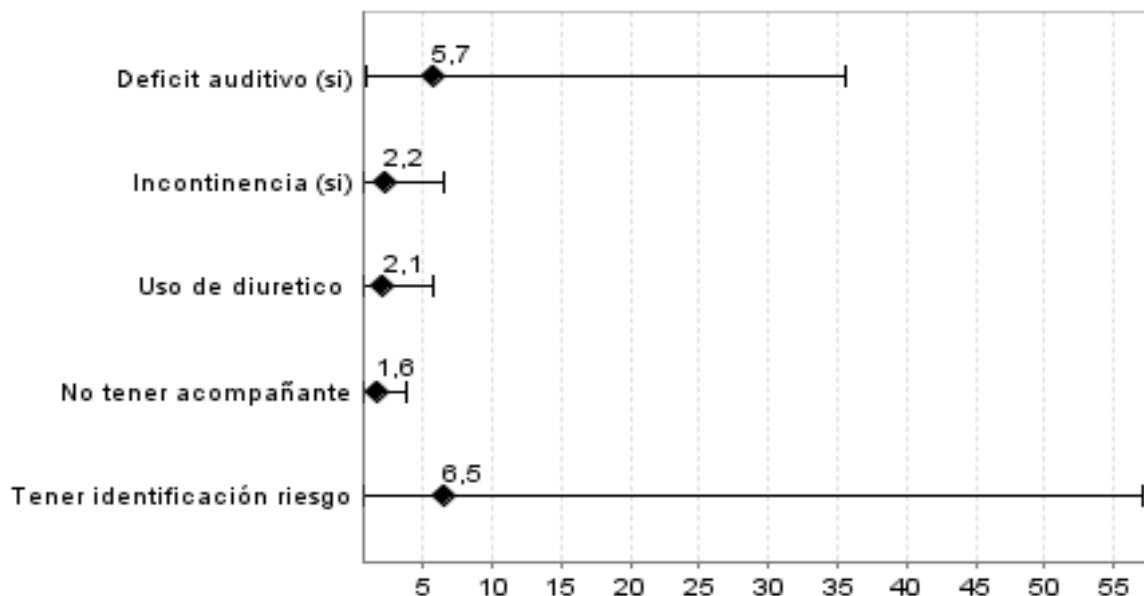
Tabla 26: Factores asociados a la severidad de las caídas, Pacientes hospitalizados, Hospital de tercer nivel ,2018

Variable	Chi cuadrado	Valor de p	RP	I.C. 95%	
				Inferior	Superior
Identificación del Riesgo en HC	2,836	0,092	6,481	0,736	57,057
Déficit Auditivo	3,048	0,081	5,035	0,820	30,913
Incontinencia Urinaria	1,119	0,290	1,829	0,597	5,599

Acompañamiento Familiar	1,463	0,226	1,722	0,714	4,153
Uso de Diurético	2,862	0,091	2,406	0,870	6,654

Lo que muestra este modelo multivariado es que los pacientes que tiene déficit auditivo tienen 5,7 la probabilidad de presentar una caída con lesión, quienes presentan incontinencia urinaria tienen 2,2 veces la probabilidad de tener un evento severo, el uso de diuréticos en los pacientes aumenta en 2,1 la probabilidad de presentar una caída severa, los pacientes sin acompañante tienen una probabilidad de 1, 6 de presentar una caída clasificada con lesión y a pesar de la identificación del riesgo de caída en la historia clínica se mostró que estos pacientes tienen 6,5 de probabilidad de presentar lesión en la caída.

Gráfico 10: Diagrama factores asociados a la severidad de las caídas, Pacientes hospitalizados, Hospital de tercer nivel, 2018



11. DISCUSION

A partir de la necesidad sentida de una institución de alta complejidad y como iniciativa para la solución de las caídas intrahospitalarias, por la repercusión y el impacto de estas en la calidad del sistema de salud, se diseñó este estudio de corte transversal de recolección retrospectiva, observacional analítico de comparación entre dos grupos según severidad de la caída de pacientes hospitalizados en el año 2018, con el fin de fortalecer la prestación de los servicios de salud, mejorando la eficacia, eficiencia y efectividad en el cuidado del paciente, además de fortalecer el proceso de atención de enfermería, elaborando planes de cuidado que logren impactar los factores tanto intrínsecos como extrínsecos que están relacionados con la ocurrencia de caídas y la severidad de las lesiones como consecuencia de estas que pueden sufrir los pacientes en su proceso de hospitalización.

Durante la realización de este estudio, se encontró una importante cantidad de literatura sobre factores de riesgo para sufrir caídas durante la internación hospitalaria (23), sin embargo, es poca la que se encuentra sobre aquellos factores que están relacionados con la severidad de la caída (1) y que podrían estar identificando aspectos claves para la seguridad del paciente y orientar un PAE que logre impactar positivamente en la calidad de la atención de una institución de salud.

Se encontró un estudio para determinar la incidencia y las características de las caídas en los ancianos ingresados en el Hospital de Cuidados Intermedios de Barcelona de metodología similar, que muestra que en el primer trimestre del año se presentaron 99 caídas con una incidencia de 6,3%, para el presente estudio se presentaron 100 caídas para el año con un total de 11824 egresos, comparando con hospital en Jaén Madrid de primer nivel donde se presentaron 36 caídas con un total de pacientes ingresados en el periodo de 19.956, lo que supone una incidencia, 0,18%. Las diferencias pueden estar justificadas por el perfil poblacional, la complejidad de las instituciones y el tamaño de muestra. (8)

El estudio lesiones por caídas y factores asociados en personas mayores de Cataluña, España mostró 14,9% lesionados por caídas, sugiere que alrededor de la mitad de las caídas causan lesiones suficientemente graves como para requerir atención médica o comprometer las actividades de la vida diaria, otro estudio realizado en Jaén, evidenció que de las caídas(18%) no presentaron lesiones, y el resto sufrieron lesiones leves (hematomas y heridas); solo un caso presentó una complicación seria (pérdida de la conciencia). (6,9)

En este estudio se observó que de los 100 pacientes que presentaron caídas el 35% presentó caídas tipo con lesión, lo cual es importante conocer ya que traen como consecuencias complicaciones que pueden ser graves para la salud del paciente, afectan fuertemente la institución de salud generando sobrecostos en la atención

derivados de estancias hospitalaria prolongadas, requerimiento de servicios de salud diferentes al motivo de ingreso a hospitalización, demandas por parte del paciente, además de afectar la imagen institucional frente a sus niveles de calidad al reportar un indicador negativo de ocurrencia de eventos adversos en el observatorio de calidad del ministerio de salud. La Joint Commission International (JCI) las reporta como el sexto evento más notificado de la base de datos de Eventos Centinela.

Dada la importancia por frecuencia e impacto, en la presente investigación se describen los factores intrínsecos y extrínsecos que están relacionados con la severidad de las caídas en los pacientes hospitalizados, al hablar de factores intrínsecos, teniendo en cuenta que en este estudio todos sufrieron caídas, con respecto al sexo se evidenció que el 37 % los paciente que se cayeron fueron mujeres y 63% hombres, teniendo un mayor porcentaje en ambos sexos las caídas no severas, diferentes a los estudios realizados en Barcelona donde las mujeres(57%) sufrieron más caídas con respecto a los hombres, para el hospital de Jaen el 43,4% de los que cayeron eran hombres y el 56,5% mujeres. En un estudio en México se presentan resultados de 100 registros clínicos que contenían el diagnóstico de enfermería riesgo de caídas en los pacientes adultos hospitalizados; en cuanto al grupo de edad se encontró por arriba de los 60 años el 57% de los pacientes, del sexo femenino 61% de los pacientes.

En cuanto la edad promedio de los pacientes que presentaron caídas en el presente fue de 66 años (DE 17,3) y la más frecuente de 61 años; el 50% de los pacientes que se cayeron registró 69 años, comparando ambos grupos se presentó una mediana de 72 años para los que presentaron lesión y de 66 años para caídas sin lesión, en el hospital de Jaén Madrid se registraron las caídas en mayores de 65 años , en el estudio del Hospital de Barcelona se caen más los mayores de 75 años, hallazgos importantes para centrar el cuidado y las intervenciones frente a caídas a los adultos mayores

Continuando con el análisis de factores intrínsecos, los pacientes con patologías oncológicas (20%) son los que más caídas presentaron en el hospital de tercer nivel de Antioquia. Se comparó este resultado con el estudio realizado en la institución de Barcelona donde los pacientes con patologías cardiovasculares con un 57% presentaron caídas, en comparación con pacientes que estuvieran internados con otra patología como causa, al igual que para el estudio de México donde sobresalen la enfermedad aguda, la enfermedad vascular según diagnósticos de la NANDA presentaron caídas. Estos hallazgos pueden estar relacionados con el perfil epidemiológico de la institución, su nivel de complejidad y que adicional en esta institución se ofertan servicios para brindar atención a la población que sufre de patología oncológica y que la mayoría de ellos son polimedicados. Esto puede orientar el quehacer enfermero, con respecto a la elaboración de planes de cuidado a los pacientes oncológicos que incluyan actividades de prevención de ocurrencia de caídas. (8,12)

La medicación es un factor importante en el origen de las caídas, ya que algunos

medicamentos como los hipnóticos, antipsicóticos y antihipertensivos fomentan un desequilibrio postural, debilidad muscular y pueden desencadenar una caída. En los pacientes hospitalizados que presentaron caídas en el año 2018 en la institución donde se realizó el estudio usaban en un mayor porcentaje medicamentos sedantes, hipotensores, diuréticos y opioides, encontrándose como resultados importantes que las caídas con lesión se presentaron 31,4% en los que usaban diurético y para el análisis del modelo multivariado el uso de diuréticos en los pacientes aumenta en 2,1 la probabilidad de presentar una caída severa.

En el estudio del hospital de Jaén fueron los más usados (hipnóticos, antipsicóticos y antihipertensivos) en los pacientes que sufrieron caídas en dicha institución, coincidiendo con el HSPV de Barcelona donde más del 30% de las caídas se producen en pacientes, que toman cinco o más fármacos, situación que también quedó en evidencia en el artículo de Cataluña España poniendo de manifiesto una mayor incidencia de lesiones por caídas entre las personas que consumían cinco medicamentos o más. (6)

En un hospital de Chile se realizó una revisión de registros médicos de 376 pacientes de 20 a 97 años (28% mayores de 70 años) ingresados en un período de cuatro meses, que mostro que el 86% usaba medicamentos de riesgo, el 73% usaba 2 o más medicamentos de alto riesgo , afirmando que la poli medicación , es un factor intrínseco importante en las caídas hospitalarias , por sus principios activos para el tratamiento de las enfermedades , por lo que es importante en la atención medico la reducción de medicamentos prescritos, la conciliación medicamentosa y la vigilancia del personal de enfermería para estos pacientes, la evaluación del riesgo y la implementación de planes de cuidados para reducir caídas y lo más importante caídas con lesión. (11)

Se encontró que por cada cuatro (4,06) pacientes con déficit auditivo y que presentaron lesión hay uno sin déficit auditivo y presento lesión en su caída, mostrando algo parecido con el análisis del hospital de Jaén, De hecho, la Junta de Andalucía ya muestra que entre los factores predisponentes para caer están la alteración del estado de conciencia, la alteración de la capacidad de percepción sensorial, el trastorno en las facultades mentales, los procesos de pensamiento y conducta. En el hospital de chile el 50% de los pacientes tenía un déficit sensorial, el 68% tenía marcha inestable, el 8% tenía una condición de riesgo neurológico, el 8% tenía somnolencia o desorientación, el 4% tenía agitación psicomotora o delirio, en el estudio de Cataluña España , los pacientes con deterioro cognitivo, demencia leve o moderada, tienen más riesgo de sufrir una caída, dicho estudio también manifestó que se registraron prevalencias significativamente superiores de deficiencias sensoriales y de cataratas entre las personas que sufrieron lesiones por caídas. Los factores intrínsecos, si bien no se pueden modificar, es posible controlarlos si se conocen cuales predisponen más a las caídas con lesión, que son las que impactan en los pacientes y en la calidad hospitalaria a partir de ellos se establecen medidas preventivas y se identifica quienes requieren mayor vigilancia por parte del personal de salud, orientando el cuidado de

enfermería y planes de intervenciones efectivos en caídas. (6,9,11)

En el análisis de los factores extrínsecos se incluyeron variables como: acompañamiento familiar donde 51 de los pacientes tenían acompañante en el momento de la caída (51%), en el estudio del hospital de Barcelona la mayoría de los pacientes estudiados se encontraban solos en el momento de la caída con un porcentaje del 79 %, en el análisis del modelo multivariado de regresión logística con el fin de explicar la severidad de la caídas de los pacientes hospitalizados, se encontró como factor significativo el acompañamiento familiar donde los pacientes sin acompañante tienen una probabilidad de 1,6 de presentar una caída clasificada con lesión, lo que muestra que el trabajo mancomunado entre el familiar y el personal asistencial es una buena estrategia para disminuir las caídas con lesión, pues es el acompañante una importante barrera de seguridad ya que puede alertar al personal de turno cualquier eventualidad y finalmente se termina hablando de una corresponsabilidad.

La mayoría de estudio revisados indagan y profundizan en factores intrínsecos, poco con los factores extrínsecos asociados con los pacientes que presentan caídas, este estudio mostró un porcentaje alto de adherencia frente al uso de barreras de seguridad: camas con frenos, identificación de riesgo con manilla morada según protocolo institucional y en tablero, altura baja de la cama, barandas elevadas; el estudio del hospital de primer nivel de Barcelona concluye que el uso de barandillas como medida para prevenir la caída no es del todo eficaz y refieren que hay estudios que indican que aun teniendo puestas las barandillas se siguen produciendo caídas.

Para el estudio el hospital de Jaen las causas relacionadas con el entorno suponen casi un 20% de las mismas, se presentan los distintos factores relacionados con el entorno del paciente, casi una de cada cinco de las caídas se ha producido a pesar del uso de barandillas, seguido de la iluminación inadecuada o el suelo deslizante. Por ello reto para las instituciones de salud es mantener un ambiente libre de riesgos, una infraestructura segura para garantizar la seguridad de sus usuarios previniendo, eliminando o mitigando las causas externas que puedan precipitar una caída y más aún las caídas con lesión. (6)

Es importan considerar que la intervención a múltiples factores tanto intrínsecos como extrínsecos pueden hacer más efectiva la aplicación del plan de cuidados de enfermería, completo, centrado en el paciente, apoyado por el paquete instruccional de caídas que presenta el ministerio.

12. LIMITACIONES

Se sugiere realizar estudios con una muestra más amplia que ayude a evidenciarlo y mejorar la seguridad de los pacientes y la calidad de la atención.

13. CONCLUSIONES

La incidencia de caídas en el hospital de tercer nivel es de 0,84% para el año 2018 en el servicio de hospitalización; este cálculo de incidencia es comparable con los estudios revisados, más no con la tasa de incidencia de la ficha técnica de indicadores de la resolución 256 de 2016 al observatorio de calidad del ministerio de salud Colombiano.

De los pacientes que sufrieron caídas 37 fueron mujeres (37%) y 63 son hombres (63%).

La edad promedio de los pacientes que presentaron caídas fue de 66 años (DE 17,3) y la más frecuente de 61 años; el 50% de los pacientes que se cayeron registró 69 años, siendo la mínima de 21 años y la máxima de 97 años.

En cuanto al análisis según severidad asociado a los factores intrínsecos se encontraron como hallazgos importantes los pacientes polimedicados tienen mayor riesgo de presentar caídas, los pacientes que usan diuréticos presentaron caídas tipo severa.

Los pacientes con déficit sensorial tipo auditivo presentaron caída con lesión.

No existen diferencias estadísticamente significativas entre que un paciente tenga o no acompañante para sufrir una caída severa.

14. RECOMENDACIONES

Pese a que se evidenció adherencia a los protocolos institucionales y a las recomendaciones del ministerio de salud en el paquete instruccional para la prevención de caídas, se puede inferir que estas ayudan a prevenir caídas relacionadas con los factores extrínsecos, faltando implementar acciones como realizar el monitoreo, seguimiento y medición del indicador institucional Incidencia de Caídas, para conocer la eficacia de las acciones coyunturales así como las de seguimiento y preventivas formuladas e implementadas para controlar los factores intrínsecos y extrínsecos que contribuyeron a la presencia de acciones inseguras con desenlaces no esperados.

De otra parte, la ilustración al paciente en los riesgos identificados que pueden llevar a caídas y eventos adversos asociados durante su estancia en la institución y sobre las prácticas básicas que debe implementar como cuidador de sí mismo dentro del proceso de atención en salud así como la verificación de su comprensión acerca de lo comunicado, son estrategias necesarias para fortalecer la capacidad del paciente en la utilización de los recursos brindados por la IPS en el fomento de su autocuidado y el seguimiento a las recomendaciones del personal asistencial, según su condición clínica.

Los pacientes que no están involucrados ni informados completamente, tienen menores probabilidades de tomar decisiones conscientes acerca de su autocuidado y de asumir su papel como partícipe de la atención con el fin de prevenir la ocurrencia de caídas y eventos adversos.

Los resultados de este estudio permitieron identificar los factores tanto extrínsecos como intrínsecos que están relacionados con la severidad de las caídas de los pacientes hospitalizados, lo que muestra que el uso de las barreras físicas y tecnológicas como la identificación del riesgo en la historia clínica, manilla de identificación, riesgo de caída en el tablero, camas con frenos, barandas elevadas por sí solas no tiene mayor impacto es importante entonces el acompañamiento de enfermería con la elaboración de un adecuado plan de cuidados que logre impactarlos y así lograr reducir la ocurrencia de caídas intrahospitalarias, favorecer la reducción de costos de no calidad, fortalecer la seguridad del paciente e incrementar los estándares de calidad.

Según hallazgos en este estudio, se recomienda a la institución incluir en su protocolo de prevención de caídas intrahospitalarias intervenciones adicionales de prevención de ocurrencia de este evento en pacientes oncológicos, con déficit sensorial auditivo, polimedicados y con incontinencia urinaria ya que son los factores que más se relacionan con la severidad de las lesiones por caídas.

Es importante que no solo se evidencie el uso de las escalas de evaluación del riesgo de caídas, las manillas de identificación de riesgo, sino que se deben elaborar planes de cuidados que se cumplan y se materialice, que faciliten la adherencia del personal asistencial a estas intervenciones y que involucre tanto al paciente como su familiar en

la prevención de caídas severas.

15. REFERENCIAS

1. OMS. Caídas, Datos y cifras [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
2. HMUA. E.S.E. Hospital Manuel Uribe Ángel. Inicio [Internet]. HMUA. 2019 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.hospitalmua.gov.co/>
3. HMUA. E.S.E. Hospital Manuel Uribe Ángel. Quienes Somos [Internet]. 2019 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.hospitalmua.gov.co/index.php/el-hospital/2014-11-12-14-55-09/quienes-somos>
4. SISPRO. Indicadores Monitoreo de la Calidad de la Atención - IPS - Seguridad [Internet]. 2019 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: <http://rssvr2.sispro.gov.co/IndicadoresMOCA/Resolucion256-2016.aspx>
5. Minsalud. Proceso para la prevención y reducción de la frecuencia de caídas. Paquete instruccional, guía de buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud. Version 2.0. [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/prevenir-y-reducir-la-frecuencia-de-caidas.pdf>
6. Laguna P J, Arrabal O M^a J, Zafra L F, García F F, Carrascosa C RR, Carrascosa G M^a I, et al. Incidencia de caídas en un hospital de nivel 1: factores relacionados. Gerokomos. 2017;22(4):78–82.
7. Luzia M, Prates C, Bombardelli C, Adorna J, Moura G. Características das quedas com dano em pacientes hospitalizados. Rev Gaúcha Enferm. 2019;40(spe):e20180307.

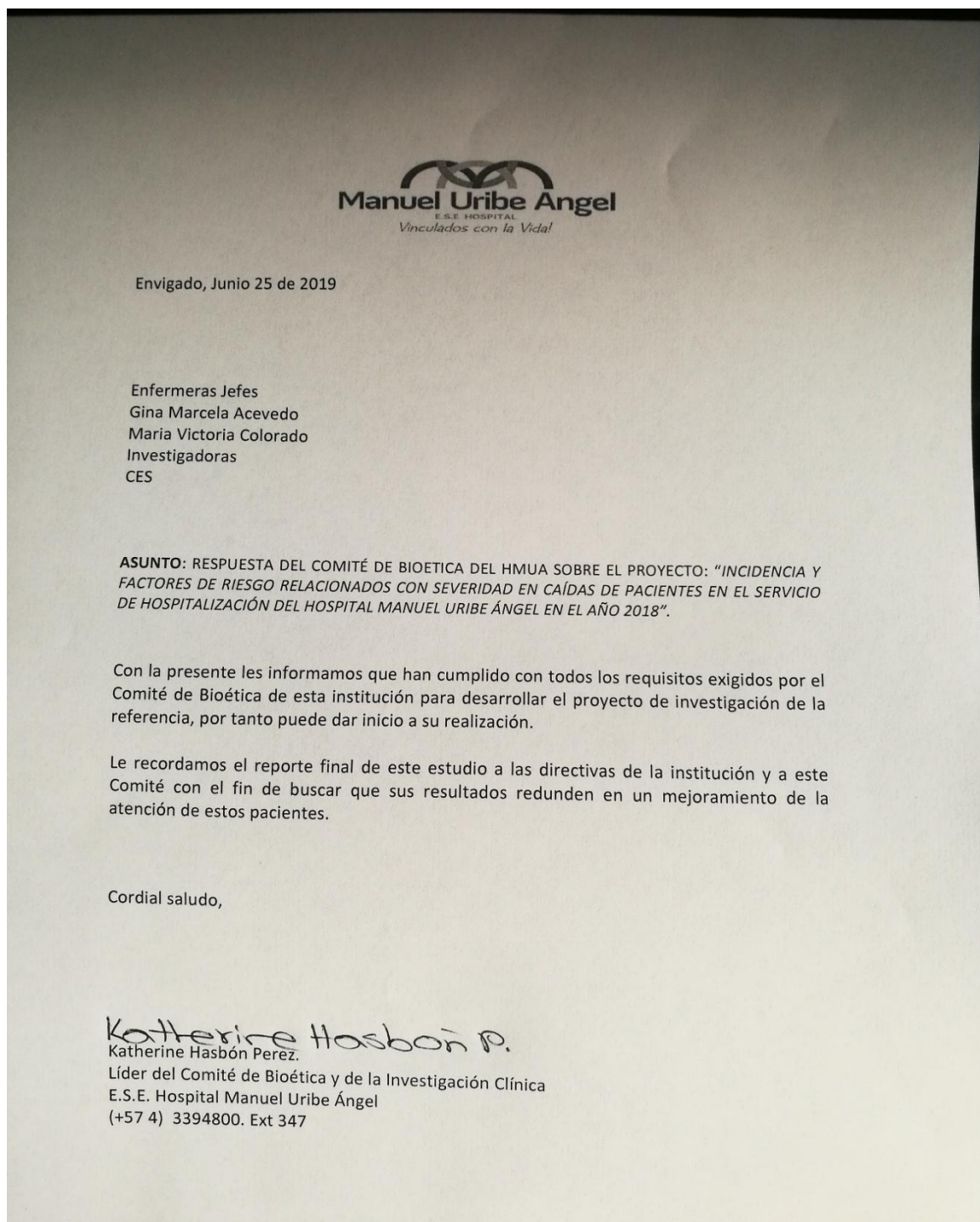
8. Durán E, Camarero G, Martínez E E. Incidence and characteristics falls in a hospital intermediate care of Barcelona. 2016;5.
9. Suelves J, Martínez V, Medina A. Lesiones por caídas y factores asociados en personas mayores de Cataluña, España. Rev Panam Salud Publica. enero de 2010;27:37–42.
10. Bergen G. Falls and Fall Injuries Among Adults Aged ≥65 Years — United States, 2014. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2016 [citado el 14 de junio de 2020];65. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6537a2.htm>
11. Aliaga B, Molina N, Noguera M, Espinoza P, Sánchez S, Lara B, et al. Prevalencia de pacientes con alto riesgo de caídas en un servicio médico-quirúrgico de un hospital universitario. Rev méd Chile. julio de 2018;146(7):862–8.
12. NANDA International, Herdman T, Kamitsuru S, editores. NANDA International nursing diagnoses: definitions & classification 2015 - 2017. 10. ed. Chichester: Wiley-Blackwell; 2014. 483 p.
13. Hernandez H D, Barcellos D M, Marin da silva C S, Villareal R E, Campo C E. Factores de Riesgo de Caídas en Adultos Hospitalizados. Desarro Científico Enfermería [Internet]. 2011;19(5). Disponible en: <http://www.index-f.com/dce/19pdf/19-171.pdf>
14. Dykes P, Carroll D, Hurley A, Lipsitz S, Benoit A, Chang F, et al. Fall Prevention in Acute Care Hospitals: A Randomized Trial. JAMA. el 3 de noviembre de 2010;304(17):1912.
15. Hempel S, Newberry S, Wang Z, Booth M, Shanman R, Johnsen B, et al. Hospital Fall Prevention: A Systematic Review of Implementation, Components, Adherence, and Effectiveness. J Am Geriatr Soc. abril de 2013;61(4):483–94.
16. Debas H, Donkor P, Gawande A, Jamison D, Kruk M, Mock C, editores. Disease Control Priorities, Third Edition (Volume 1): Essential Surgery [Internet]. 3a ed. The World Bank; 2015 [citado el 14 de junio de 2020]. 61–76 p. Disponible en: <http://elibrary.worldbank.org/doi/book/10.1596/978-1-4648-0346-8>
17. Jamison D, World Bank, Disease Control Priorities Project, editores. Disease control priorities in developing countries. 2nd ed. New York : Washington, DC: Oxford University Press ; World Bank; 2006. 1401 p.
18. E.S.E. Hospital Manuel Uribe Ángel. Nuestros Servicios [Internet]. [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.hospitalmua.gov.co/index.php/nuestros-servicios>
19. Merriam Webster Medical Dictionary. Medical Definition of Hospitalization

- [Internet]. 2020 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.merriam-webster.com/medical/hospitalization>
20. Cambridge English Dictionary. Hospitalization | meaning in the Cambridge English Dictionary [Internet]. 2020 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/hospitalization>
 21. HMUA. E.S.E. Hospital Manuel Uribe Ángel. Hospitalización [Internet]. 2019 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.hospitalmua.gov.co/index.php/nuestros-servicios/118-hospitalizacion>
 22. ASALE R. incidencia | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2020 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/incidencia>
 23. Minsalud. ABECÉ Monitoreo de la calidad: Resolución 256 de 2016 [Internet]. 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/abece-resolucion-256-de-2016.pdf>
 24. Leite P. OPS/OMS | Indicadores de salud: Aspectos conceptuales y operativos (Sección 2) [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2018 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14402:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations-section-2&Itemid=0&lang=es
 25. Proyectossame.com. Experto Universitario en Epidemiología y Nuevas Tecnologías Aplicadas [Internet]. 2015 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.proyectosame.com/>
 26. Restrepo C, Valencia C, López R, Cubillos C, Serna L. Procesos para la Prevención y Reducción de la Frecuencia de Caídas. Minsalud. 2014;1(1):46.
 27. WHO. WHO | The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety (ICPS) [Internet]. WHO. World Health Organization; 2010 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/ICPS-report/en/>
 28. Salud Total. Indicadores de calidad de la IPS en la RED [Internet]. 2017. Disponible en: <http://www.saludtotal.com.co/Documents/INDICADORES CALIDAD RED ACTUALIZADO.pdf>
 29. Morse JM, Morse R, Tylko S. Development of a Scale to Identify the Fall-Prone Patient. Can J Aging. 1989;8(4):366–77.

30. Morse J. Preventing patient falls: establishing a fall intervention program [Internet]. 2nd ed. New York: Springer Pub. Co; 2009. 172 p. Disponible en: http://lghttp.48653.nexcesscdn.net/80223CF/springer-static/media/samplechapters/9780826103895/9780826103895_chapter.pdf
31. Barrientos S J, Hernández C A, Hernández Z M. Adaptación y validación de un instrumento de valoración de riesgo de caída en pacientes pediátricos hospitalizados [Internet]. 2013 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632013000400002&lang=es

16. ANEXOS

Anexo 1: Respuesta del comité HMUA



Anexo 2: Presentación del proyecto



Medellín, 12 de abril de 2019

Señores
Comité de Ética
Hospital Manuel Uribe Angel

ASUNTO: Presentación proyecto estudiantes Maestría en Calidad en Salud

Cordial saludo,

Por medio de la presente me permito presentar a Gina Marcela Acevedo Saldarriaga y Maria Victoria Colorado Restrepo, estudiantes de la Maestría en Calidad en Salud de nuestra Universidad quienes ha formulado el proyecto de investigación "INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LAS CAÍDAS DE PACIENTES EN EL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE EL HOSPITAL MANUEL URIBE ANGEL COLOMBIA".

El proyecto fue aprobado en el Comité de Investigación e Innovación de la Facultad de Medicina, como consta en el Acta No. 205 del 26 de noviembre de 2018 y cuenta con la asesoría de la Dra. Amparo Rueda de Chaparro.

Usted comprenderá la importancia de la valiosa participación de su Institución en este proyecto y es por esto que contamos con su aceptación, comprometiéndonos con el adecuado manejo de la información y la confidencialidad de la misma, acogiéndonos a los procedimientos institucionales que estime convenientes para este propósito.

Si requiere información adicional, con gusto la suministraremos al correo electrónico acevedo.gina@uces.edu.co . Contamos con su voto de confianza para el desarrollo de esta iniciativa.

Cordial saludo,

MÓNICA M. MASSARO C, MD. MSc.
Jefe División Investigación e Innovación
Facultad de Medicina
Tel: (57) (4) 444 0555 Ext. 1374 – 1333
mmassaro@ces.edu.co



Anexo 3: Presentación del proyecto 2

Proyecto: **INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON SEVERIDAD EN CAÍDAS DE PACIENTES EN EL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE UN HOSPITAL DE ENVIGADO.COLOMBIA.**
Código del proyecto: Ae-334



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia
Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1371 del 22 de marzo de 2007

Medellín, 22 de mayo de 2019

Doctora
MARIA VICTORIA COLORADO RESTREPO
vicky.190113@gmail.com

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad CES hace constar que luego de haber seguido el trámite de evaluación por la vía del aval expedito, acorde a lo dispuesto en el artículo 11 de la Guía Operativa del Comité de Ética en su versión 2.0., decidió avalar el componente ético y la ejecución del siguiente proyecto:

- ✓ Nombre del proyecto: **INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON SEVERIDAD EN CAÍDAS DE PACIENTES EN EL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE UN HOSPITAL DE ENVIGADO.COLOMBIA.**
- ✓ Objetivo: Determinar la incidencia de caídas y los factores de riesgo, en cuanto a la gravedad, relacionados de los pacientes del servicio de hospitalización del Hospital Manuel Uribe Ángel durante el año 2017.
- ✓ Investigadores: Maria Victoria Colorado Restrepo y Gina Marcela Acevedo Saldarriaga.

La decisión se fundamenta en los siguientes elementos:

El proyecto se encuentra adecuadamente clasificado de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993. Se trata de una investigación sin riesgo. No se indagarán por aspectos sensibles de la conducta humana.

Este aval fue refrendado en sesión e incluido acta 133 del Comité Institucional de Ética de Investigación en Seres Humanos.

RUBÉN DARIO MANRIQUE HERNÁNDEZ
Presidente
Comité de Ética en Investigación en Humanos Universidad CES.
comiteeticahumanos@ces.edu.co

Anexo 4: Comunicado del comité de investigación

Medellín, 06 de diciembre de 2018



Estudiantes

MARIA VICTORIA COLORADO RESTREPO

GINA MARCELA ACEVEDO SALDARRIAGA

Maestría en Calidad en Salud

Medellín

vicky.190113@gmail.com

gina_01212@hotmail.com

Asunto: Comunicación del Comité de Investigación e Innovación **Código: Acta205Proy022**

Proyecto: Incidencia y factores de riesgo relacionados con severidad en caídas de pacientes en el servicio de hospitalización de un hospital de Envigado. Colombia

Respetadas estudiantes:

En el Comité de Investigación e Innovación de la Facultad de Medicina de nuestra Universidad se presentó, como consta en el Acta No. 205 del 26 de noviembre de 2018, su proyecto "INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON SEVERIDAD EN CAÍDAS DE PACIENTES EN EL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE UN HOSPITAL DE ENVIGADO. COLOMBIA"

Recibirán la asesoría de la Dra. Amparo Rueda de Chaparro y deben contactarla en el correo electrónico amrueda19@gmail.com

Respetuosamente, les informamos que el periodo de receso de las actividades académicas de la Universidad inicia el 21 de diciembre y se retoma a partir del 21 de enero de 2019.

Cordial saludo,

MÓNICA M. MASSARO C, MD. MSc.

Jefe División Investigación e Innovación

Facultad de Medicina

Copia:

Dra. Amparo Rueda. Asesora (amrueda19@gmail.com)

Dr. Fernando Acosta. Coordinador del Programa (facosta@ces.edu.co)

Dr. Hernán García. Jefe División de Salud Pública (hgarcia@ces.edu.co)