

IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS Y PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN LA
REDUCCIÓN DE CAÍDAS EN LAS INSTITUCIONES DE SALUD: UNA REVISIÓN
SISTEMÁTICA.

INVESTIGADOR:
SANDRA MILENA MURILLO RAMIREZ

COORDINADOR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
ARLEX URIEL PALACIOS BARAHONA MD. MSc

MAESTRÍA DE CALIDAD EN SALUD
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD CES

EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD
EVALUACIÓN DE PROGRAMAS E INTERVENCIONES EN SALUD

MEDELLÍN
NOVIEMBRE DE 2013

IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS Y PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN LA
REDUCCIÓN DE CAÍDAS EN LAS INSTITUCIONES DE SALUD: UNA REVISIÓN
SISTEMÁTICA.

INVESTIGADOR:
SANDRA MILENA MURILLO RAMÍREZ

COORDINADOR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:
ARLEX URIEL PALACIOS BARAHONA MD. MSc

MAESTRÍA DE CALIDAD EN SALUD
FACULTAD DE MEDICINA

MAGISTER EN CALIDAD EN SALUD

MEDELLÍN
NOVIEMBRE DE 2013

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES	6
ABSTRACT AND KEY WORDS	7
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.2 JUSTIFICACIÓN	10
1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	11
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1 SEGURIDAD DEL PACIENTE Y EVENTOS ADVERSOS	12
2.2 CAÍDAS	14
2.3 EPIDEMIOLOGÍA DE LAS CAÍDAS	14
2.4 EPIDEMIOLOGÍA DE LAS CAÍDAS EN COLOMBIA	16
2.5 FACTORES DE RIESGO PARA LAS CAÍDAS	17
2.6 HERRAMIENTAS PARA LA PREDICCIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS	18
2.7 CONSECUENCIAS DE LAS CAÍDAS	18
2.8 PREVENCIÓN DE LAS CAÍDAS A NIVEL MUNDIAL	19
2.9 PREVENCIÓN DE LAS CAÍDAS EN COLOMBIA	20
3. OBJETIVOS	22
3.1 OBJETIVO GENERAL	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
4. METODOLOGÍA	23
4.1 TIPO DE ESTUDIO	23
4.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	23
4.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	23
4.4 FUENTES DE INFORMACIÓN	23
4.4.1 Búsqueda	23

4.4.2 Selección de los estudios	24
4.4.3 Proceso de extracción de datos	24
4.4.4 Variables para las que se buscaron datos	24
4.5 RIESGO DE SESGO EN LOS ESTUDIOS	24
4.6 MEDIDAS DE RESUMEN Y SÍNTESIS DE LA INFORMACIÓN	25
4.7 PLAN DE DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS	25
5. CONSIDERACIONES ÉTICAS	25
6. RESULTADOS	26
6.1 FIGURA 1. FLUJOGRAMA BÚSQUEDA DE BIBLIOGRAFÍA	27
6.2 TABLA 1. ESTUDIOS SOBRE ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN LOS HOSPITALES	27
6.3 TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN LOS HOSPITALES SEGÚN ESTUDIO	29
7. DISCUSIÓN	32
7.1 VALORACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS	32
7.2 IDENTIFICACIÓN VISUAL DEL RIESGO DE CAÍDAS E INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	35
7.3 PARTICIPACIÓN DEL USUARIO Y SU FAMILIA	36
7.4 EDUCACIÓN AL EQUIPO DE SALUD	38
7.5 CAMAS EN LA POSICIÓN MÁS BAJA	40
7.6 RONDAS PROGRAMADAS DE ENFERMERÍA	40
7.7 ANÁLISIS CAUSA RAÍZ Y ANÁLISIS, MODO, FALLA Y EFECTO	42
7.8 CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA	43
7.9 ALFOMBRAS AL PIE DE LA CAMA DEL PACIENTE	44
7.10 USO DE BARANDAS DE LAS CAMAS	44
7.11 VOLUNTARIOS PARA CUIDAR EL PACIENTE	45
7.12 USO DE WEBCAMS	46
7.13 USO DE DISPOSITIVOS ADICIONALES	47
7.14 PERSONAL INVOLUCRADO EN LA APLICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES	48

7.15 ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN COLOMBIA	49
8. CONCLUSIONES	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

Antecedentes: La ocurrencia de eventos adversos relacionados con la caída de los pacientes y sus efectos negativos, se convirtieron en el punto de partida para la implementación de estrategias, prácticas y soluciones de seguridad a nivel mundial, que permitan su prevención, para ofrecer una atención más segura y de mayor calidad en las instituciones de salud.

Objetivo: identificar las estrategias y mejores prácticas de seguridad que han demostrado impacto en prevenir o disminuir la ocurrencia de caídas en las instituciones de salud.

Métodos: se revisó literatura científica publicada sin límites de fecha ni de idioma, en bases de datos de *PubMed* y *Google académico*, en busca de registros bibliográficos, con criterio de selección sobre prácticas de seguridad que han demostrado resultados para prevenir la ocurrencia de caídas en las instituciones de salud.

Resultados: se seleccionaron 29 artículos que fueron relevantes para el desarrollo del tema planteado, los cuales demostraron que la capacidad de identificar con precisión los pacientes en riesgo de caídas es el punto de entrada hacia la prevención del daño al paciente. Una vez que los pacientes se identifican en riesgo de una caída, el siguiente reto es asegurarse de que no se caigan por medio de intervenciones que incluyen múltiples factores y la actuación de un grupo multidisciplinario.

Conclusión: múltiples estrategias de intervención juegan un papel importante para la prevención de caídas. Sin embargo, es difícil aislar cuáles componentes que se utiliza en las múltiples estrategias de intervención son los más eficaces u ofrecen los mayores beneficios en la prevención de caídas.

Palabras Claves: caídas de los pacientes en el hospital, prevención y control, seguridad del paciente.

ABSTRACT AND KEY WORDS

Background: *the occurrence of adverse events related to the fall of the patients and their negative effects became the starting point for the implementation of strategies, practices and security solutions globally, enabling prevention, to provide care safer and higher quality in health institutions.*

Objective: *To identify strategies and best practices that have demonstrated impact safety to prevent or reduce the occurrence of falls in health care institutions.*

Methods: *We reviewed published scientific literature boundless date or language, in databases PubMed and Google Scholar, in search of bibliographic records, with selection criteria on safety practices that have proven results to prevent the occurrence of falls in health institutions.*

Results: *we selected 29 articles that were relevant to the development of the issue raised, which showed that the ability to accurately identify patients at risk for falls is the entry point to prevention of patient harm. Once patients are identified at risk of a fall, the next challenge is to make sure they do not fall through interventions that include multiple factors and the performance of a multidisciplinary team.*

Conclusion: *multiple intervention strategies play an important role for preventing falls. However, it is difficult to isolate which components used in multiple intervention strategies are most effective or offer the greatest benefits in the prevention of falls*

Key Words: *patient falls in hospital, accidental falls, prevention control, patient safety inpatient fall*

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las caídas de los pacientes y lesiones asociadas, es un tema que ha cobrado importancia desde hace varios años por su frecuencia en los hospitales. Estas se han convertido en un problema frecuente, con tendencia creciente, prevenibles en la mayoría de los casos, potencialmente graves, ya que pueden dar lugar a lesiones y complicaciones que disminuye la capacidad funcional de los pacientes, prolongan la estancia hospitalaria y aumentan los costos de la atención. Además pueden generar quejas y demandas(1)

Las caídas son uno de los incidentes más comunes reportados en las instituciones(2) aunque informes de incidentes pueden subestimar su verdadera ocurrencia(3)

Las tasas de caídas varían en función de la casuística, del entorno y de las prácticas en salud, pero más del 84% de todos los eventos adversos en pacientes hospitalizados están relacionados con las caídas. Las caídas de los pacientes suponen el quinto evento adverso más notificado en la base de datos de sucesos centinelas de *la Joint Commission*(4)

Para la prevención de los eventos adversos relacionados con caídas, en los últimos años, se ha incrementado la evidencia disponible. La Organización Mundial de la Salud (OMS), Organismos Internacionales y autoridades en salud de varios países, han implementado diversas iniciativas, prácticas de seguridad, estrategias y programas destinados a reducir el impacto de estas. Sin embargo, la mayoría de estas son multidimensionales generando dificultades en la medición de los efectos de dichas prácticas, muchas de ellas aún no tienen solidez científica,

no es posible identificar el impacto y los efectos a largo plazo de estas en la calidad de la atención en salud, no son generalizables y no son sostenibles(5).

Las instituciones de salud deben establecer un plan ordenado para instaurar de forma organizada y efectiva las prácticas de prevención de eventos adversos por caídas. Asimismo, es primordial un seguimiento continuo de la efectividad de las prácticas implantadas, para perfeccionar los procesos y obtener mejores resultados en el marco de la calidad, alcanzando estándares que ofrezcan seguridad al paciente.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Los incidentes y eventos adversos relacionados con caídas constituyen uno de los más serios problemas del cuidado de la salud en la actualidad, aumentan la morbilidad, mortalidad, discapacidad de los pacientes, generan prolongación de la estancia hospitalaria, sobrecostos en la atención, demandas médico legales, más el impacto negativo sobre la imagen de la institución, desconfianza del usuario y su familia, deterioro del desarrollo profesional(1).

La seguridad de los pacientes es un deber y una responsabilidad, constituye una prioridad y un indicador de calidad, para perseguir mejores condiciones, prácticas y resultados.

Para prestar una atención segura es preciso trabajar proactivamente en la prevención e identificación de fallas de la atención en el día a día, las cuales cuando son analizadas, generan un aprendizaje que previene que la misma falla se repita posteriormente.

Las estrategias y prácticas de prevención son una contribución para el cambio de la cultura de seguridad, como condición necesaria para mejorar la calidad de la asistencia, facilitan los procesos introduciendo cambios que redunden en una mejor práctica clínica, segura y de calidad.

La seguridad del paciente ha recibido atención centrada desde la perspectiva de la epidemiología de los errores y eventos adversos, y aunque existen esfuerzos a nivel mundial para desarrollar e implementar mejoras en la seguridad, existe poca evidencia sólida disponible, acerca de cuáles estrategias de mejoramiento son más eficaces y generan mayor impacto en la calidad y seguridad de la atención en salud.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las estrategias y prácticas de seguridad para prevenir o disminuir la ocurrencia de los eventos adversos relacionados con caídas y que sus resultados han sido evaluados en las instituciones de salud?

2. MARCO TEÓRICO

2.1. SEGURIDAD DEL PACIENTE Y EVENTOS ADVERSOS

La Agencia Nacional de Seguridad del Paciente de Estados Unidos define la seguridad del paciente como el proceso mediante el cual una organización hace que el cuidado de los pacientes sea más seguro. Esto involucra la identificación, evaluación y gestión del riesgo, el reporte y análisis de incidentes, y la capacidad de aprender de ellos e implementar soluciones que minimicen el riesgo de su ocurrencia(6)

Según los Lineamientos para la implementación de la Política de Seguridad del Paciente del Ministerio de la Protección Social de Colombia la define como: Íel conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias+ Igualmente es uno de los ejes del Sistema Único de Acreditación en Salud (SUA) e implica la evaluación permanente y proactiva de los riesgos asociados a la atención en salud para diseñar e implantar de manera constante las barreras de seguridad necesarias(7)

En el centro de la seguridad del paciente están los eventos adversos (EA), los cuales son definidos como los eventos o circunstancias no deseables causados por el cuidado u omisión médica antes que por el proceso de la enfermedad y cuyo desenlace puede afectar física o psicológicamente a los pacientes. Se pueden dividir en dos tipos: a. **Evento adverso prevenible**: es un resultado no deseado asociado con un error en la provisión del cuidado o la utilización de los estándares del cuidado asistencial disponibles en un momento determinado. b. **Evento**

adverso no prevenible: es el resultado no deseado, causado de forma no intencional que se presenta a pesar de la adecuada utilización de los estándares del cuidado(6)

El actual movimiento mundial de seguridad del paciente alcanzó relevancia cuando en 1999 el Instituto de Medicina (IOM) de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos publicó el informe "Errar es humano".

El tema es actualmente promovido en la mayoría de los países del mundo por gobiernos, asociaciones médicas y organizaciones relacionadas con los procesos de salud, incluida la Organización Mundial de la Salud (OMS), quien desde el año 2004 creó la "Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente"

Luego se publicó el informe europeo "Una Organización con Memoria" y le han seguido múltiples publicaciones y planes de acción nacionales e institucionales en especial en hospitales pero también en todo tipo de instituciones prestadoras de servicios de salud.

En América Latina el primer documento nacional que estableció oficialmente una política de seguridad del paciente fue el denominado "Lineamientos para la implementación de la política de seguridad del paciente" en Colombia promulgado por el Ministerio de la Protección Social en junio de 2008 seguido en el 2009 de la una Guía técnica "Buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud"(8) Algunos de sus objetivos, direccionar el diseño de los procesos hacia la promoción de una atención en salud segura y prevenir la ocurrencia de eventos adversos, mediante el despliegue de metodologías científicamente probadas y la adopción de herramientas prácticas que mejoren la seguridad y establezcan un entorno seguro para el paciente y su familia(7)

De acuerdo a la OMS se estima que a alrededor de uno de cada 10 pacientes que reciben atención en salud en el mundo les ocurre al menos un evento adverso. Para conocer de manera confiable la frecuencia con la cual se presentan los eventos adversos se han utilizado los estudios de incidencia y de prevalencia. En contraste las cifras obtenidas de los sistemas de reporte de eventos adversos no son un buen medidor de esta frecuencia por el alto nivel de subregistro que estos sistemas presentan(8)

2.2. CAÍDAS

Organismos competentes como la NQF (*National Quality Forum*) define una caída como "un descenso imprevisto en el suelo sin daño" y la Organización Mundial de la Salud define una caída como "un evento que da lugar a una persona que viene a descansar sin querer en el suelo o piso, o algún nivel inferior(9) La definición ANA- NDNQI (*The National Database of Nursing Quality Indicators*) es " un imprevisto descenso hasta el suelo+(10)

La NRC, (*Nursing care quality*) ha adoptado una definición común de "caída" como el "descenso repentino e inesperado de pie, sentado o posición horizontal, incluyendo el deslizamiento de una silla en el suelo y una caída asistida con o sin perjuicio para el paciente+(11)

2.3. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS CAÍDAS

Las estadísticas revelan el impacto y la frecuencia que las caídas significan dentro de las instituciones, para la *Joint Commission*, en el 2008, las caídas fueron el quinto evento más notificado en la base de datos de sucesos centinela; las tasas de caídas varían según las variables del entorno y de las prácticas sanitarias pero en un estudio hecho por el Dr. Edgar Bright Wilson y publicado en 1998 por la AACCN (*American Association of Critical-Care Nurses*) se concluyó que más del 84% de todos los eventos adversos en pacientes hospitalizados están

relacionados con las caídas. Indicadores que ponen de manifiesto la importancia que para las instituciones prestadoras de servicios de salud, tienen la gestión de las caídas como evento adverso(12)

La incidencia de caídas de los pacientes hospitalizados varía en función de los factores de riesgo y de la casuística de la población, así como la presencia de medidas de prevención de caídas. *Rubinstein*(13) ha reportado tasas de caída de 0,6 a 2,9 caídas anualmente por cama en pacientes hospitalizados y 0,6 a 3,6 caídas anualmente por cama en cuidados de larga duración. *Oliver*(14) menciona que la tasa de caídas en los hospitales se estima entre 1,3 a 8,9 por 1.000 días-cama que se traduce en más de 1000 caídas por año.

Las tasas más altas se registran en servicios especializados, neurología, medicina interna y rehabilitación(14). Entre el 30 y 50 por ciento de las caídas en las instituciones de salud, se asocian con reportes de heridos. Las fracturas de cadera ocurren en 1 por ciento a 2 por ciento de las caídas. Para las circunstancias relacionadas con caídas de los pacientes, el 38% a 47% de las caídas están asociados con actividades relacionadas con el aseo que se producen en el baño de la habitación del paciente(15)

Más del 45% de todas las caídas de hospitalización están asociadas con las actividades de eliminación y más del 10% de todas las caídas se asocian con el deslizamiento del sanitario o de la cama(16)

Las complicaciones más frecuentes incluyen fracturas de huesos, lesiones en los tejidos blandos, aumento de la dependencia funcional, trauma encéfalo-craneano, ansiedad, depresión y el miedo de caer otra vez, que a su vez puede ser debilitante. Cada uno de estas complicaciones contribuye a aumentar el riesgo de futuras caídas(11)

En un reciente análisis en tres hospitales de *Missouri* (17), los costos operacionales para los pacientes que se han quedado con heridas graves fueron

\$ 13.000 mayor que en los pacientes sin caídas, y los pacientes que han tenido caídas adicionales con una duración de 6,3 días. Aunque en algunos casos no causen lesiones graves pueden provocar al paciente miedo de caerse, ansiedad, angustia, depresión y disminución de la actividad física.

2.4. EPIDEMIOLOGIA DE LAS CAIDAS EN COLOMBIA

En el marco de los lineamientos definidos en la política nacional de prestación de servicios de salud, el Ministerio de la Protección Social ha venido implementando y desarrollando en los últimos años un conjunto intenso de acciones para poner en marcha, consolidar y legitimar los componentes básicos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud . SOGC, que incluye el Sistema de Información para la Calidad. Estas acciones contemplan la elaboración, difusión y publicación periódica de resultados de la calidad de la atención en salud, mediante la determinación de diferentes estrategias: los indicadores del nivel de monitoria del sistema, el análisis del comportamiento de los indicadores, el Informe Nacional de Calidad, el ordenamiento de IPS y EAPB basados en criterios de calidad y el Observatorio de calidad(18)

Aparte del impulso dado a la construcción de indicadores de calidad por la acreditación en salud, es importante resaltar los esfuerzos en materia de investigación sobre la calidad de los servicios de salud o sobre atributos específicos de la misma, realizados en el país en los últimos años y que apuntan a brindar información general o específica, de diferente grado de complejidad técnica, sobre la calidad de la atención en salud en Colombia. Se destacan los intentos de elaboración de ranking de IPS y de EPS por parte del Ministerio en 2005; el desarrollo del estudio IBEAS (Estudio Iberoamericano de Seguridad de Paciente) y especialmente el INCAS 2009 (Informe Nacional de la Calidad de la Atención en Salud)(18)

En el IBEAS se hizo un estudio de incidencia y prevalencia de eventos adversos con instituciones hospitalarias de cinco países de América Latina, siendo uno de los estudios más importantes en relación con el tema, realizados en el mundo hasta ahora e insertando al continente en el estudio de este aspecto clave de la calidad. ICONTEC formó parte del grupo de coordinación nacional de este proyecto en el que participaron siete instituciones acreditadas(8)

En el estudio INCAS, se identificaron 249 indicadores para medir la calidad de la atención en salud, de los cuales se logró coleccionar información válida para 65 indicadores. El estudio constituye un importante punto de partida para la construcción de futuros informes nacionales de calidad, pues se realizó un análisis de la literatura disponible para la realización de estudios de este tipo y de la experiencia internacional. En el INCAS se muestran datos comparativos de calidad ofrecida en instituciones acreditadas, en contraste con las no acreditadas. Aunque dichas comparaciones requieren ajustes por riesgo y complejidad de los casos tratados, así como de los recursos disponibles, es evidente que las instituciones acreditadas pueden mostrar mejores resultados en diferentes aspectos de la prestación de los servicios de salud(18)

2.5. FACTORES DE RIESGO PARA LAS CAÍDAS

Las caídas son de naturaleza multifactorial y asociados con múltiples factores médicos, funcionales y cognitivos.

Una caída es generalmente el resultado de las interacciones entre los factores de riesgo específicos del paciente y el entorno físico. Factores de riesgo específicos del paciente son la edad del paciente (sobre todo mayores de 85 años), el sexo masculino, los antecedentes de una caída reciente, debilidad muscular, alteraciones de comportamiento, incontinencia o frecuencia urinaria, ciertos

medicamentos, deterioro cognitivo, estado nutricional y la hipotensión postural o síncope(19).

Las causas ambientales incluyen la iluminación deficiente; peligros "trip" (por ejemplo, suelo irregular o pequeños objetos en el suelo); alturas subóptimas de las sillas, disponibilidad de personal, actitud y habilidades. Dada la naturaleza multifactorial de las caídas, una práctica de seguridad del paciente diseñado para evaluar y remediar múltiples factores se cree que es más probable que sea efectiva(20) Las investigaciones han demostrado que el riesgo de caer drásticamente aumenta a medida que el número de los factores de riesgo se incrementa(21)

2.6. HERRAMIENTAS PARA LA PREDICCIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS

En la actualidad se han diseñado y validado diferentes escalas predictoras de riesgo de caídas, por diferentes autores como respuesta a la necesidad de detectar tempranamente los pacientes con mayor riesgo de presentar caídas y adoptar medidas preventivas. Algunas de las más usadas y recomendadas por el Ministerio de la Protección Social son la escala de *JH Downton* y la escala de Morse que se basa en factores de riesgo y es más que un puntaje total, para determinar factores de riesgo de caída y, en consecuencia, diseñar intervenciones específicas para reducirlos(22)

2.7. CONSECUENCIAS DE LAS CAÍDAS

Las caídas de los pacientes son un importante problema de seguridad. Para los pacientes, las consecuencias negativas de las caídas pueden ser físicas, psicológicas o económicas. Las lesiones físicas graves, como laceraciones, fracturas o incluso se puede producir la muerte. Resultados psicológicos posibles pueden incluir el miedo, la ansiedad, la depresión y la pérdida de confianza.

Impactos económicos negativos pueden incluir una mayor duración de estadía en el hospital, el aumento de los costos de atención de salud y la rehabilitación(23)

2.8. PREVENCIÓN DE LAS CAÍDAS A NIVEL MUNDIAL

Reconociendo la importancia de las caídas de los pacientes, la Comisión Mixta de Acreditación de Organizaciones de Salud *JCAHO* (*Joint Comisión de Acreditación de Organizaciones de Salud*), identificó "la reducción del riesgo de daño al paciente como resultado de caídas" como uno de sus 12 objetivos nacionales de seguridad para 2005 y como una de las metas internacionales en seguridad del paciente. *JCAHO* recomienda "evaluar y reevaluar periódicamente el riesgo de caída de cada paciente, incluyendo el riesgo potencial asociado con el régimen de la medicación y tomar medidas para abordar los riesgos identificados". Recomiendan además que los hospitales implementen un programa de reducción de caídas y evaluar su eficacia(24)

Con base en el origen multifactorial de las caídas, la prevención de estas ha estado enfocada desde intervenciones con múltiples componentes para enfrentar los factores de riesgo del paciente y disminuir las tasas de caídas. Las estrategias incluyen: valoración del riesgo de caídas por medio de escalas (*Morse, TNH STRATIFY, Hendrich II, Downtown, WHEFRA*), educación del paciente, educación al equipo de salud, uso de calzado seguro del paciente, supervisión para ir al baño, revisión de la medicación que puede afectar el estado de alerta y equilibrio, uso de barandas, uso de restricciones físicas, alarmas de movimiento, camas en su posición baja para disminuir la energía cinética de la caída y posibilidad de lesiones, toma de vitamina D, alfombras en la noche para suavizar el impacto, protectores de cadera y prevención del delirio entre otras. Sin embargo la mayoría de los estudios no han podido determinar cuáles son más eficaces.

Estos programas suelen empezar por la identificación de los pacientes con mayor riesgo de caídas en el momento del ingreso, por medio del diligenciamiento

completo de la historia clínica al verificar sus antecedentes y utilizando una evaluación formal.

El Consejo Australiano de Seguridad y Calidad (ASQC) identifica las mejores prácticas en la prevención de caídas y sus lesiones posteriores. Muchos gerentes de enfermería utilizan de forma estructurada las estrategias de mejora de procesos, tales como los cuatro pasos de *Deming* Ciclo: El Plan, *Do*, *Check Act* (PDCA). Incluyen el uso constante de herramientas para la evaluación de riesgos, dispositivos para llamar la atención sobre el riesgo, y el uso de un enfoque multifacético para la gestión del riesgo dentro y fuera de la cama y en el entorno inmediato. Además actividades para aumentar la conciencia del paciente y su familia, al igual que estrategias de educación para asegurar que todos los miembros del personal están capacitados para la gestión de las caídas. Los programas también deben hacer hincapié en la necesidad de evaluación de la eficacia del programa(25)

2.9. PREVENCIÓN DE LAS CAÍDAS EN COLOMBIA

El Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia propone en la Guía Técnica ~~de~~ Buenas Prácticas para la Seguridad del Paciente en la Atención en salud(7) con su respectivo paquete instruccional, las siguientes estrategias para la prevención de caídas:

Clasificar el riesgo de caídas de los pacientes que se internan en la institución.

Implementar procesos para la minimización de riesgos derivados de la condición del paciente

- Lactante que se encuentra sobre una camilla en cualquier servicio de la institución sin supervisión de un adulto.

- Paciente con compromiso neurológico o agitación por otra causa que no le permita atender órdenes.
- Paciente bajo efecto de alcohol o de medicamentos sedantes o alucinógenos.
- Pacientes que por su condición física y/o clínica deben caminar con ayuda de aparatos o de otra persona que los sostenga en pie.

Implementar procesos para la mejora de los procesos que potencialmente pueden generar riesgos al paciente.

- No fue considerado el riesgo de caída en el diseño de los procesos.
- Ausencia de superficie antideslizante en el piso
- Ausencia de bandas antideslizantes y soportes en baños y duchas.
- Camillas sin barandas.
- Iluminación inadecuada.
- Obstáculos en los pasillos y áreas de circulación.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las estrategias y mejores prácticas de seguridad que han demostrado impacto en prevenir o disminuir la ocurrencia de caídas en las instituciones de salud.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Describir las estrategias y/o prácticas de seguridad del paciente para prevenir o disminuir las caídas en las instituciones de Salud.

Describir el impacto en la prevención y disminución de la ocurrencia de incidentes y eventos adversos derivados de la implementación de dichas estrategias.

4. METODOLOGÍA

4.1. TIPO ESTUDIO

Revisión sistemática de la literatura

4.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron estudios observacionales, experimentales, revisiones que mostraron resultados positivos o negativos de la estrategia implementada y aplicados en instituciones de salud.

4.3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyeron artículos de opinión, cartas al editor, artículos que no contenían estrategias o implementación de las mismas.

4.4. FUENTES DE INFORMACIÓN

Se realizó una búsqueda sin límite de fecha o idioma en *Pubmed*, y a través de *Google scholar*.

4.4.1. Búsqueda

Para la búsqueda en *Pubmed*, se emplearon los siguientes términos Mesh: *patient falls in hospitals and accidental falls prevention control and patient safety*. Se combinaron de la siguiente manera: ("*patients*"[MeSH Terms] OR "*patients*"[All Fields] OR "*patient*"[All Fields]) AND *falls*[All Fields] AND ("*hospitals*"[MeSH Terms] OR "*hospitals*"[All Fields]) AND ("*accidental falls*"[MeSH Terms] OR

("accidental"[All Fields] AND "falls"[All Fields]) OR "accidental falls"[All Fields] AND ("Prev Control"[Journal] OR ("prevention"[All Fields] AND "control"[All Fields]) OR "prevention control"[All Fields]) AND ("patient safety"[MeSH Terms] OR ("patient"[All Fields] AND "safety"[All Fields]) OR "patient safety"[All Fields])

Para la búsqueda en *Google Académico* se emplearon los siguientes términos: *patient falls in hospitals and accidental falls prevention control and patient safety*. Se combinaron de la siguiente forma: *accidental falls prevention control AND patient safety "inpatient fall"*

Los artículos no disponibles se consiguieron a través de contacto vía email con la Biblioteca de la Universidad.

4.4.2. Selección de los estudios

Los títulos y resúmenes de las referencias recuperadas mediante las búsquedas electrónicas fueron filtradas según la relevancia. Se obtuvieron las copias completas de los estudios potencialmente relevantes. Los artículos recuperados fueron evaluados para su inclusión por la investigadora, mediante el uso de los criterios de inclusión / exclusión especificados previamente. Las discrepancias se resolvieron mediante discusión con el asesor. Todos los documentos duplicados fueron revisados con minuciosidad y excluidos.

4.4.3. Proceso de extracción de datos

Los datos fueron extraídos por la investigadora, las divergencias se resolvieron con ayuda del asesor.

4.4.4. Variables para las que se buscaron datos

Se buscó información para las siguientes variables de interés: *patient falls in hospital, accidental falls, prevention control, patient safety inpatient fall*.

4.5. RIESGO DE SESGO EN LOS ESTUDIOS

La evaluación de la calidad de los estudios fue realizada por la investigadora, las dudas fueron resueltas por consenso con el asesor.

4.6. MEDIDAS DE RESUMEN Y SÍNTESIS DE LA INFORMACIÓN

Se elaboró un instrumento en *Excel* donde se recopiló la información para las variables de interés, tales como: alcance de la práctica, usos de las estrategias, evidencia disponible que apoya la estrategia, práctica y/o solución, beneficios de las estrategias, relevancia de las prácticas, estrategias y/o soluciones, implementación de las estrategias, barreras u obstáculos en la implementación, resultados de la estrategias, estrategias más aplicadas.

4.7. PLAN DE DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se realizó informe final del trabajo y presentación pública del mismo.

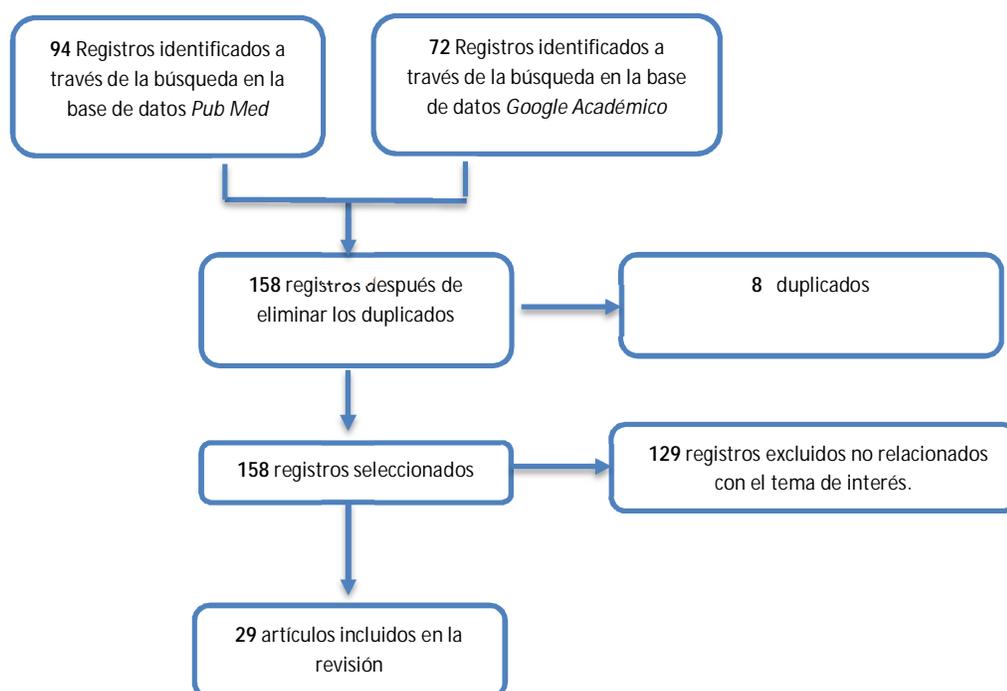
5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta investigación estuvo direccionada a la búsqueda conocimiento y no representó ningún daño. Desde el punto de vista ético y según la Resolución 008430 del Ministerio de salud de la República de Colombia de 1993, es una investigación sin riesgos.

6. RESULTADOS

Se identificaron 166 artículos de los cuales después de la revisión de títulos y *abstract* sólo se ingresaron 29 en los resultados finales. (Figura 1).

6.1. Figura 1. FLUJOGRAMA BÚSQUEDA DE BIBLIOGRAFÍA



La tabla número 1 sugiere que los componentes más implementados para la prevención de caídas son: la evaluación del riesgo de caídas, aplicación de intervenciones según riesgo, identificación visual del riesgo de caídas del paciente, educación al paciente y su familia y la educación al personal de salud.

De los 29 estudios incluidos multifactoriales, 28 describen una reducción significativa de las caídas y/o lesiones plausiblemente vinculados al momento de la introducción de las intervenciones de prevención de caídas.

6.2. TABLA 1: ESTUDIOS SOBRE ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN LOS HOSPITALES

N°	Autor	Educación paciente y su familia	Educación equipo salud	Identificación Riesgo brazaletes Afiche botones	Rondas enfermería	Evaluación Riesgo Caídas	Intervenciones enfermería	Conocimiento Enfermería sobre caídas Competencias	Análisis Causa Raíz	Alfombras	Barandas	Cuidadores voluntarios	Fallos Efectos y Análisis de criticidad FMECA	Camas bajas	Cámaras	Dispositivos adicionales	Impacto	
1	(26)	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo Se disminuyó en un 50% la tasa de caídas
2	(19)	-	-	+++	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	Positivo Disminución del 25% en las lesiones relacionadas con caídas en el primer año, y una reducción del 50% en el segundo, con reducciones continuada durante 5 años
3	(10)	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo Las tasas de caídas observadas fueron 1,8%, 0,8% y 1,1% para los tres períodos, respectivamente
4	(27)	+++	-	+++	-	+++	+++	-	-	-	+++	-	-	+++	-	-	-	Positivo Redujo el riesgo de caídas aproximadamente en 71% con respecto a los pacientes que recibieron un cuidado habitual
5	(28)	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo Tuvo poca relevancia en la disminución de estas
6	(29)	+++	-	+++	-	-	+++	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	Positivo En un período de 1 año de 362 caídas bajaron a 214.
7	(30)	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	Negativo Los tapetes son un peligro potencial.
8	(31)	+++	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo En el grupo de intervención, la incidencia de posparto fue de 14,24 por cada 1.000 pacientes -día y se redujo a 6,02 por 1000 pacientes-día El grupo de control no mostró marcada disminución de la incidencia con una tasa de 13,72 y 14,05 por 1.000 pacientes-día,
9	(32)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	-	Positivo Prevención caídas 74.4%
10	(33)	-	+++	+++	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo Hubo una reducción en las tasas de caída de 1,44 a 1,09 por 1.000 días-paciente en el hospital de la intervención.
11	(34)	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo Disminución 50% caídas
12	(35)	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo Papel relevante
13	(36)	+++	-	+++	+++	+++	+++	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo 3,62 a finales de 2003 y 2,78 en el principio de 2007
14	(37)	+++	+++	+++	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo 9.9% reducción en la tasa de caídas
15	(38)	-	-	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo El número de caídas disminuyó relativamente poco con relación al año anterior.
16	(39)	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	Positivo La TIR de caídas en la ejecución respecto al valor basal período fue de 1,07 (IC del 95%: 0,77 - 1,49, p = 0,346). También demostraron una Reducción del 44% en el riesgo de caídas en la sala general.
17	(40)	-	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	Positivo Después de 15 meses de aplicación

																	hubo una reducción combinada de 42%. La tendencia en el número de caídas de los pacientes siguió siendo decreciente
18	(41)	+++	+++	+++	-	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo Reducción de caídas del 34,4%,
19	(42)	+++	-	+++	-	+++	+++	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	Positivo Un menor número de personas que sufren caídas (106/461 (22,9%) frente a 38/235 (16,2%); P5.038), caídas (163 vs 71: P5.048), y los pacientes que sostienen lesión (43/461 (9,3%) frente a 11/235 (4,7%); P5.035).
20	(43)	-	+++	-	-	+++	-	-	+++	-	-	-	+++	-	-	+++	Positivo La tasa de caída disminuyó de manera constante a 23,3 caídas / 1,000 días-paciente (Primer trimestre 2003), lo que representó 35% (frente al 58%).
21	(44)	-	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo La tasa de caídas en enero de 1999 fue de 1,66 (IC 1,24 a 2,21 95%), y en Diciembre de 2007, fue de 0,61 (IC del,43-0,88 95%). La reducción fue significativa (p, 0,001)
22	(45)	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo Cuenta con propiedades clinimétricas aceptables para favorecer mayor exactitud en la predicción de las caídas de los pacientes.
23	(46)	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo Reducción 10% en caídas
24	(47)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	Positivo Disminuyó 12% cada uno año de observación, fueron 11 años.
25	(48)	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo La tasa global de caída fue de 2,13 caídas por cada 1000 pacientes (350/164331) en 2004 frente a 1,53 caídas por cada 1000 días de pacientes (263/172325) en 2010, lo que representa una disminución significativa (p = 0,039).
26	(49)	+++	-	+++	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	+++	+++	-	Positivo La tasa de caídas pasó de 34.11 a 18.74 por cada 1000 pacientes.
27	(50)	-	+++	+++	-	+++	+++	-	+++	-	-	-	-	+++	-	+++	Positivo Disminución de las caídas en un 50%
28	(51)	-	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo Cuatro años las tasas de caída de hospitalización disminuyeron un 63,9% (p <0,0001); la mayor reducción (72,3%) se produjo entre el primer trimestre (Q1) 2005 y Q4 2009.
29	(52)	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo El porcentaje de personas que sufren caídas y la tasa de caídas/1000 días pacientes eran más bajos en la sala de intervención después de la implementación: odds ratio (intervalo de confianza del 95%) = -2.9 (-6.6, -1.2) y -1.8 (-6,0, 0,5).

+++ Componente incluido dentro de la intervención

- Componente no incluido dentro de la intervención

6.3. TABLA 2: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN LOS HOSPITALES SEGÚN ESTUDIO

Estrategia	Características	Autor
Educación al paciente y su familia	Entrega de carta de compromiso con instrucciones sencillas para prevenir las caídas	(26)
	CD educativo para el pacientes y su familia	(29)
	Sesiones educativas para el paciente y su familia y retroalimentación permanente.	(34)(27)(52) (31)
	Educación personalizada durante las rondas de enfermería.	(36) (37) (48) (49) (42)
	No las describe	(41)
	Sesión educativa de 30 minutos, volante recordatorio y evaluación de conocimientos al final de la sesión.	(46)
	Educación al ingreso de la materna, reforzándola con una hoja impresa con información para recordar	(31)
Educación equipo salud	Por medio del correo electrónico, reuniones periódicas, lectura obligatoria del proyecto	(26)
	Sesiones educativas con videos, talleres interactivos que incluyeron discusiones sobre la importancia de la prevención de caídas, el papel de la evaluación del riesgo y las intervenciones.	(33)
	Sesiones educativas	(37) (40) (41) (48) (50) (51) (52)
	Reuniones, carteles educativos y feria educativa	(43)
	Sesiones educativas, elaboración manual de caídas, evaluación de competencias	(44)
Identificación visual pacientes en Riesgo : Brazaletes, Afiches, botones	Brazalete de color púrpura	(26)
	Tarjetas encima de la cama, pegatinas en las notas médicas/enfermería y brazaletes de identificación color rosa. Recordatorios en la papelería.	(33)
	Botones, etiquetas, pulseras, carteles	(37)
	No las describe	(41)
	Carteles sobre la cabecera de la cama	(19)
	Banda de color verde y una notificación de color verde en el tablero principal.	(27)
	Brazalete de identificación color amarillo	(36)
	Pulsera de color rojo	(42)
	No describe	(49)
	Pulseras y triángulos magnéticos verdes	(50)
	Rondas enfermería	Rondas ejecutadas por enfermeras líderes y equipo de atención para recordar a las pacientes la importancia de solicitar ayuda.
Ronda de enfermería cada hora, para brindar instrucciones a los pacientes, ofrecer ayuda para ir al baño, evaluar la posición y comodidad del paciente, colocar el timbre y objetos personales de uso frecuente cerca.		(10)
Rondas de seguridad cada dos horas que incluían: valoración de los pacientes y preguntas sobre cualquier dolor o incomodidad; confirmación de que tenía a la mano el control de la cama, timbre, teléfono y revisión de condiciones ambientales de la habitación como iluminación y temperatura.		(36)
Evaluación Riesgo Caídas	Evaluación de riesgos al ingreso, todos los días con la herramienta TNH STRATIFY	(19)
	La herramienta para evaluación de factores de riesgo para las caídas incluía: historia de caídas previas, convulsiones, edad del paciente por debajo de 5 años, eliminación, estado mental, mareos, efectos de los medicamentos, movilidad, audición y deterioro de la visión.	(27)
	No descrita	(36) (52) (49) (51)
	Evaluación al ingreso del paciente (<i>Hendrich II</i>), reevaluación de los factores de riesgo de caídas del paciente al cambiar de cuidador o al cambiar sus condiciones de salud,	(37)
	Herramienta de evaluación de riesgos caídas dentro de las 24 horas posteriores. No mencionan cuál.	(38)
	Escala de valoración utilizada: TNH STRATIFY	(39) (44)
	Identificación de riesgos de caídas durante el ingreso y la reevaluación del paciente	(40)
	Un equipo multidisciplinario semanalmente realizaba una evaluación inicial de los factores de riesgo de todos los pacientes dentro de los 3 días de ingreso mediante la escala de valoración de <i>Downton</i> .	(42)
	Evaluación del riesgo por medio de una escala propia <i>Western Health Falls</i> evaluación de riesgos, <i>WHeFRA</i>) vs "Herramienta estándar de oro" (<i>STRATIFY</i>).	(43) (48)
		(45)
	<i>Fall</i> Herramienta, de construcción propia.	(50)
Recomendaciones efectivas para la reducción de las caídas (<i>RARE</i> - Herramienta Reducción Falls) Lista de	(51)	

	control utilizado por enfermería para evaluar a los pacientes y ejecutar acciones según riesgos	
Intervenciones de enfermería	Supervisión de los pacientes mientras van al baño, proporcionar ayuda para la movilización del paciente, establecimiento de una rutina para el paciente ir al baño y utilización del timbre en caso necesario.	(19)
	Ofrecer ayuda para ir al baño, evaluar posición y comodidad del paciente, colocar el timbre y objetos personales de uso frecuente cerca.	(10)
	No descritas	(27)
	Timbre a la mano, cama en la posición más baja, buena iluminación, ayuda para la deambulación, protectores.	(29)
	Mover los pacientes cerca del puesto de enfermería, facilitar una silla, insistir en la importancia de ir al baño permanentemente, calcetines antideslizantes, esteras antideslizantes, protectores de cadera.	(36)
	Mencionadas pero no descritas	(40) (41) (44) (50) (51)
	Evaluación de la seguridad del medio ambiente, sistema de llamado de enfermería, calzado, prestación de ayuda para caminar, eliminación del desorden, proximidad del baño	(42)
	Mejoramiento de condiciones ambientales	(48)
	Timbre de llamado a la mano, calzado antideslizante. Los pacientes de riesgo moderado o alto contaban con un identificador, puerta abierta en lo posible, asistencia al paciente para ir al baño, alarma en la cama y documentación de riesgo de caídas en el plan de atención.	(49)
	Reorganización de los espacios de almacenamiento Almacenamiento de cosas que no están en uso Evaluación constante del estado de movilidad de los pacientes y control permanente. Suministro de ayudas para la movilidad Evaluación del paciente antes de traslados y de ambulación Buen funcionamiento de equipos y muebles. Timbre de llamado de enfermería a la mano Abogar por el uso de calzado antideslizante de los pacientes Mantenimiento de suelos Señalización pisos mojados Comprobación funcionamiento de las luces Asignación de la habitación al paciente según condiciones de movilidad.	(51)
Movilidad supervisada Calzado antideslizante Evaluación de la necesidad de acompañante en la noche Entrega de orinal Programación de horarios para la eliminación Suministro de alza sanitarios Acompañamiento durante la eliminación	(38) (31)	
Conocimiento Enfermería sobre caídas Competencias	Evaluación del conocimiento de las enfermeras sobre prevención de caídas.	(28)
	Enfermeras con competencia y certificadas en calidad y seguridad del paciente.	(35)
Análisis de causa raíz	Análisis de causa raíz como mecanismo que revela las causas sistémicas básicas para la caída de las pacientes después del parto, formulando acciones de mejora, realizando un diseño de crítico intervenciones para mejorar la seguridad del paciente.	(31)
	Análisis de causa raíz inmediatamente ocurría una caída,	(36)
	La herramienta de análisis de causas se desarrolló para reunir información sobre los riesgos individuales de la caída del paciente, la causa de la caída, y los resultados inmediatamente después de cada caída.	(43)
	Análisis de la causa mini-raíz en cada caída con el personal de enfermería.	(50)
Alfombras	Colocación de tapetes al pie de la cama	(30)
Uso de barandas	Uso de barandas en la noche	(27) (42) (32)
Cuidadores voluntarios	Voluntarios para %entarse+ con los pacientes identificados de alto riesgo de caídas por medio de la herramienta STRATIFY, de 9 am a 5 pm, previamente entrenados. Los voluntarios se encargaron de: observar permanentemente los pacientes asignados, intervenir cuando fuese necesario, identificar y reportar de inmediato cualquier cambio en el comportamiento de los pacientes,	(39)

	brindar actividades recreativas lectura, dibujo, canto o dar un paseo en la silla de ruedas, estar atento a servir una bebida, ayudar con la alimentación o dar masajes en las manos. Todas estas actividades las ejecutaron bajo supervisión de la enfermera de turno, ella al iniciar la jornada les suministraba información relevante del paciente.	
Fallos Efectos y Análisis de criticidad FMECA	Para el desarrollo del FMECA aplicaron detalladamente los siguientes pasos: análisis de los datos, definición del problema, análisis de los procesos con elaboración de un diagrama, sesiones de AMFEC, identificación de los puntos débiles (Procesos de Riesgo alto) e identificación de las medidas de reducción según riesgo.	(40)
	Modo de falla activa y análisis de efectos de todos los casos de caídas, durante 6 meses en una unidad médica general. La herramienta de análisis de causas se desarrolló para reunir información sobre los riesgos individuales de la caída del paciente, la causa de la caída, y los resultados inmediatamente después de cada caída. Por medio del FMEA, el equipo fue capaz de revisar el proceso de caída de forma prospectiva.	(43)
	Desarrollaron una evaluación sencilla, rápida, completa y lo suficientemente concreta simulando el modelo de análisis causa raíz, para predecir el riesgo de lesiones y una guía para el personal de enfermería, al permitir seleccionar las intervenciones específicas (intervenciones universales) o especializadas según el riesgo encontrado o en caso de caída del paciente.	(29)
Camas bajas	Camas en la posición más baja	(19) (27) (29) (47) (50) (49)
Cámaras	Uso de Webcam en la habitación de los pacientes para la visualización de los mismos en la estación central de enfermería.	(49)
Dispositivos adicionales	Compra de dispositivos médicos de apoyo para caminar Instalación de espejos convexos para visualizar todos los pasillos desde el puesto de enfermería. Implementación de detectores de movimiento en las habitaciones de los pacientes Uso de calzado antideslizante Actualización de todas las alarmas de la cama	(43)
	Alarmas de salida, protectores de cadera, velcros.	(50)

7. DISCUSIÓN

La caída de los pacientes es un fenómeno complejo de estudiar debido a la diversa y numerosas variables implicadas. Muchos de los estudios han examinado variables ambientales y clínicas gracias a la identificación de riesgos y el desarrollo de herramientas de evaluación del riesgo de caídas. Otros se han centrado en las estrategias de prevención para su reducción.

Las 15 estrategias implementadas de forma combinada y con mayor frecuencia, son: evaluación del riesgo de caídas, intervenciones de enfermería, educación para el paciente y su familia, educación al equipo de salud, colocación de brazaletes, utilización de camas en la posición más baja, uso de la metodología de análisis de causa raíz, rondas permanentes de enfermería, uso de barandas, cuidadores voluntarios, uso de la metodología de análisis-modo-falla y efectos, estudio de los conocimientos y competencias del personal de enfermería en seguridad y calidad, utilización de alfombras al pie de la cama del paciente, cámaras en la habitación del paciente y manejo de dispositivos adicionales.

En 20 de los estudios (ver tabla número 1) hay coincidencia en desarrollar un enfoque multifactorial para la realización de un programa preventivo de caídas, con múltiple asociación de intervenciones, en lugar de centrarse en una variable específica. Los demás estudios evaluaron los conocimientos de enfermería en la seguridad del paciente(28)(35), el uso de alfombras(30), el uso de barandas(32), camas en la posición más baja(47), educación al paciente y su familia y aplicación de la escala de valoración del riesgo *WHEFRA*(45). Estos programas combinados han demostrado reducciones en las tasas de caída de aproximadamente 20% a 60%(46)

7.1. VALORACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS

La estrategia común y que se acompaña de intervenciones adicionales de enfermería más la colocación de una pulsera u otro identificador visual para disminuir la incidencia de caídas, es la valoración del riesgo de caídas (ver tabla 1) Y es que las consecuencias de no identificar adecuadamente a este tipo de pacientes y no tipificar el riesgo en pro de realizar las intervenciones que se consideran oportunas, representan situaciones de riesgo gravemente lesivas para el paciente.

Los estudios mencionan principalmente la utilización de la escala *TNH STRATIFY*(19)(39)(44). *Hendrich II*(37), *Downton*(42) *WHeFRA*(45) y escalas de valoración propia(43)(48) (50). Estas escalas recogen muchos de los factores con mayor incidencia en el riesgo de caídas, normalmente son de fácil uso y aplicabilidad en los diferentes ámbitos asistenciales. Sin embargo con base en los estudios revisados no es posible mencionar cifras que den cuenta de su efectividad ya que como se mencionó anteriormente esta estrategia está acompañada de otras. Solo Walsh W y colaboradores (45) al comparar la escala *WHeFRA* con la "Herramienta estándar de oro" (*STRATIFY*) identificaron que este modelo de adaptación propia, cuenta con propiedades clinimétricas aceptables para favorecer mayor exactitud en la predicción de las caídas de los pacientes. Valdría la pena que en el contexto local se adoptara, revisara y ajustara este instrumento como estrategia para la prevención de caídas.

Los autores Koh, Quigley y Ava sugieren aplicar la escala de valoración del riesgo de caídas en la admisión del paciente, en cada cambio de turno, al cambiar de cuidador, al cambiar las condiciones de salud del mismo y realizar reevaluaciones permanentes.

Coles y colaboradores (40) reflexionan sobre la necesidad reforzar aspectos fundamentales en la implementación de dichas escalas como: formación al equipo de salud sobre los riesgos de caídas de los pacientes, evaluación coherente y

permanente de los riesgos, elaborar un procedimiento del plan de riesgo de caída, brindar educación permanente a los familiares y amigos del paciente, identificación por medio de gráficos de los pacientes con riesgo y control estricto del entorno para reducir caídas.

Ang y colaboradores(27) citan como ventaja la asignación exclusiva de una enfermera para brindar educación, con el tiempo suficiente para garantizar un enfoque individualizado para brindar múltiples cuidados con bases a los factores de riesgo detectados. Sin embargo en la realidad las enfermeras tienen múltiples funciones que les limita el cuidado individualizado.

Las escalas de valoración del riesgo de caídas se utilizan en la actualidad con frecuencia en hospitales a nivel mundial, sin que por el momento se generalice y sistematice el uso de alguna. Por lo anterior, existe la necesidad de diseñar un protocolo para la prevención de caídas, con la aplicación de una escala para valorar los riesgos en el ámbito hospitalario que pueda ser utilizada en las instituciones de salud, a fin de identificar en forma oportuna, práctica y objetiva el nivel de riesgos prevenibles que tiene cada uno de los pacientes que ingresan a una unidad hospitalaria, así como establecer acciones efectivas de enfermería que contribuyan a consolidar las medidas de seguridad para el paciente, con monitoreo permanente que incluya indicadores de calidad, relacionados con las diferentes intervenciones de prevención y sus resultados.

El uso de este tipo de escalas ayuda a estandarizar los procesos y procedimientos. La eficacia de las mismas, sólo puede ser asegurada por la participación de todo el equipo involucrado para que se apliquen en su totalidad, y correctamente. Por lo tanto, dichas escalas deben ser evaluadas continuamente y modificadas si es necesario para favorecer su diligenciamiento y garantizar la calidad. Deben ser entendidas como instrumentos para mejorar la comunicación, el trabajo en equipo y la cultura de seguridad del paciente. Adicionalmente se

debe ejercer supervisión de la adherencia a la valoración del riesgo de caídas, no basta con tener el instrumento si no se asegura su implementación

7.2. IDENTIFICACIÓN VISUAL DEL RIESGO DE CAÍDAS E INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

14 de los estudios que hacen referencia a la aplicación de las escalas de valoración del riesgo de caídas del paciente, se complementan con la aplicación de intervenciones de enfermería derivadas esencialmente según el tipo de riesgo del paciente e identificadores de tipo visual (Ver tabla 1). Para estas acciones el personal de enfermería debe utilizar el equipo y mobiliario específico, controlar los factores de riesgo y el entorno donde interactúa tanto el paciente, la familia y el personal de salud.

Dentro de los identificadores visuales del riesgo de caídas de los pacientes, las más frecuentes son las pulseras de colores. Si bien esta es una forma de identificación muy utilizada y validada a nivel mundial, su utilidad es discutida por especialistas en seguridad del paciente. Aducen que la falta de estandarización de los colores y la amplia variedad que existe entre las distintas instituciones puede aumentar la confusión y crear un riesgo innecesario. El estudio de Lyons SS y colaboradores sobre la eficacia de pulseras con colores codificados no demostró mayor utilidad y reveló que esta práctica podría contribuir a un mayor deterioro del paciente por la estigmatización y el temor a caerse(53)

Posterior a la evaluación del riesgo del paciente e identificación del mismo, el personal de enfermería debe desarrollar el plan de intervención de enfermería (PAE), método mediante el cual se aplica un amplio marco teórico para la resolución de problemas que requiere capacidades cognoscitivas, técnicas interpersonales y que va dirigido a satisfacer las necesidades del paciente-familia, además de brindar calidad y seguridad durante todo el proceso de atención(54)

Adicionalmente la Ley 266 de 1996 que reglamenta el ejercicio profesional de enfermería, precisa que la calidad en el cuidado es una ayuda eficiente, efectiva y oportuna, para generar el impacto deseado para los pacientes, bien tal, que debe tener su fundamento en valores y estándares técnicos, científicos, sociales, humanos y éticos. Mediante la auditoría, evaluación y monitoria de los procedimientos y procesos de atención, se pretende mejorar y alcanzar el más alto nivel de eficiencia en el cuidado prestado(55)

En Colombia según las acciones inseguras y factores contributivos más frecuentes identificados, en el paquete instruccional para la prevención de caídas, también contempla la implantación de acciones encontradas en los estudios revisados como: identificación del riesgo del paciente, identificadores visuales e intervenciones de enfermería como ayudas físicas para la movilidad, uso de barandas y aseguramiento de la colocación del timbre de llamado cerca del paciente(12)

7.3. PARTICIPACIÓN DEL USUARIO Y SU FAMILIA

La participación del usuario en la mejora de la calidad asistencial, ha tenido un desarrollo espectacular en los últimos años, de la mano con el énfasis que ha tenido también el enfoque en el usuario, como una de las dimensiones claves de la calidad.

La educación al paciente y su familia como mecanismo de participación y como estrategia para la reducción de las caídas, ha demostrado ser beneficiosa para los pacientes hospitalizados. Los esfuerzos para otorgar a los usuarios de los servicios de salud, una atención médica cada vez con mayor calidad, han conducido a involucrarlos de forma participativa con su familia y amigos en el cuidado de su seguridad durante todo el proceso de atención.

Van Gall, Lockwood, Ang, Quigley, Ava, Vasallo, K-H Chen, Kolin, Clarke identificaron varias estrategias educativas para los pacientes como: sesiones educativas, educación personalizada y entrega de material educativo impreso o en CD. Lockwood, Quigley y Clarke insisten en la importancia de estimar la comprensión del paciente y su familia de la educación brindada.

Esta estrategia es consecuente con la Organización Mundial de la Salud en su campaña "Pacientes en Defensa de su Seguridad" lanzada en el año 2004 para mejorar la Seguridad del paciente y la calidad en la atención. Esta iniciativa busca garantizar que el punto de vista de pacientes y familias, usuarios y ciudadanos sea el punto de referencia. Los pacientes y sus cuidadores ven cosas que el equipo de salud con frecuencia pasa por alto. El paciente y sus familiares son corresponsables de participar con el médico y el personal de salud en sus cuidados y en la recuperación de su salud, mediante una participación comprometida y el cumplimiento de las indicaciones suministradas. Por lo tanto, la seguridad mejorará si los pacientes participan plenamente como asociados en las iniciativas reformadoras, y el aprendizaje se puede utilizar como base para mejorar la calidad y seguridad(56)

La participación del paciente en actividades de seguridad se ha convertido en una prioridad de las principales organizaciones reguladoras y gubernamentales. La AHRQ (*Agency for Healthcare Research and Quality's*) y la OMS están promoviendo una variedad de programas en torno a la educación del paciente y el fomento de la participación del paciente para mejorar la cultura de seguridad. Además de la priorización de la participación y compromiso del paciente con la seguridad a través de los objetivos de seguridad, la *Joint Commission* también ofrece recursos educativos para los pacientes en torno a medidas de seguridad(57)

Si bien la participación del paciente en la mejora de la seguridad clínica, ha experimentado un gran desarrollo en los últimos años, de la mano del enfoque de la seguridad como una de las dimensiones clave de la calidad cuyo eje es el paciente, su incorporación en la atención sigue siendo, en gran medida, una tarea pendiente. Es preciso que se originen los cambios necesarios para que los pacientes participen como protagonistas, en el proceso asistencial, desde una perspectiva de individuos formados e informados, competentes y decididos. Igualmente se tiene que provocar un cambio en los profesionales, situando al paciente en el centro del proceso de atención y optimizando sus habilidades y destrezas de comunicación con los pacientes, obteniendo el compromiso de éstos(58).

7.4. EDUCACIÓN AL EQUIPO DE SALUD

Otra estrategia utilizada con frecuencia es la educación al equipo de salud. Los autores Ava, Coles, Joint Comission, Ohde, Alexander, Weinberg, Barker, Lockwood relatan diferentes estrategias de capacitación, donde priman las sesiones educativas, seguidas de las reuniones periódicas, carteles y ferias educativas. Igualmente por medio del correo electrónico y lectura obligatoria del proyecto a implementar.

Al no ser una estrategia utilizada de manera individual no fue posible identificar su impacto en la disminución de las caídas en los hospitales. Los autores mencionan algunos efectos positivos en el equipo de salud como el aumento del liderazgo, actitud positiva frente al cambio, mayor conciencia para la prevención de caídas y motivación permanente para la ejecución de las diferentes acciones e interés por los resultados obtenidos.

La capacitación de todo el personal en salud resulta esencial para el éxito de cualquier programa de prevención de caídas. Cerca del 80% de las organizaciones que notificaron caídas fatales o con lesiones graves a la *Joint Commission* entre 1995 y 2005 (programa de eventos centinela), hicieron referencia a un incompleto entrenamiento y orientación de su personal. Cuando se analizan las causas raíces de estos eventos, en casi el 50% de los casos se menciona la incompleta evaluación o reevaluación de este riesgo(59)

La educación es un mecanismo indispensable para fortalecer las habilidades y el conocimiento de los equipos de trabajo. Además de ser necesaria durante la implementación de nuevos programas para la enseñanza de nuevas habilidades, para la presentación de ideas innovadoras, como oportunidad de practicar y recibir una retroalimentación sobre técnicas o estilos particulares de trabajar o simplemente para compartir experiencias del trabajo realizado(60)

Los programas de capacitación deben aplicarse idealmente a todos los miembros del equipo de salud. Todos necesitan, y deben tener la oportunidad de mejorar continuamente en las actividades propias de su que hacer, aumentando la efectividad propia y la de la organización. Por medio de la educación se mantiene la dinámica total de la organización: pensamiento, crecimiento y cambio.

El conocimiento tiene un papel protagónico en los seres humanos, cambia los valores acerca de la vida, las personas y los acontecimientos permiten entender y comprender mejor el mundo que nos rodea y la realidad social en que vivimos. La educación hoy debe ligarse necesariamente con la dinámica de cambio y adaptación constante en la relación que se establece entre el conocimiento científico-cultural, el desarrollo tecnológico, las necesidades e intereses sociales e individuales(61) El impetuoso desarrollo del sistema de salud exige recursos humanos cada vez mejores, preparados desde el punto de vista técnico, profesional y humano, que puedan enfrentar los desafíos del desarrollo científico-técnico(62).

7.5. CAMAS EN LA POSICIÓN MÁS BAJA

Otra estrategia mencionada que hace parte de las múltiples intervenciones, es la utilización de la cama en la posición más baja (19) (27) (29) (50) (49). Sólo Barker y colaboradores(47) después de estudiar esta estrategia de forma independiente durante 11 años, encontraron una reducción importante de las caídas, 12% cada año. Además realizaron rondas permanentes con el propósito de verificar su uso y recordar al personal acerca de su uso seguro y efectivo.

Este estudio proporciona evidencia de que las camas en posición baja pueden ser un componente clave de los programas de prevención de caídas especialmente para reducir lesiones graves relacionadas con estas. Llama la atención sobre la necesidad de contar en las instituciones de salud con camas de altura regulable, permitiendo una posición alta y otra baja. Las camas deben dejarse en la posición baja para permitir a los pacientes que deambulen, tengan libertad de movimiento y para reducir el riesgo de lesiones serias en caso de caídas.

7.6. RONDAS PROGRAMADAS DE ENFERMERÍA

Lockwood, Tucker y Quigley mencionan las rondas de enfermería como estrategia que fortalece y complementa los programas de prevención de caídas

Tucker y colaboradores(63) emplearon un modelo donde el personal de enfermería hacían ronda cada hora, en esta tenían la oportunidad de brindar instrucciones permanentes a los pacientes y valorar su confort y comodidad. Al evaluar la estrategia evidenciaron dificultades como: todos los criterios no aplicaban a todos los pacientes, diligenciar el formulario de evidencia de la actividad generó mayor carga laboral, su implementación no fue una decisión compartida y generó incertidumbre al pensar que el servicio no estaba haciendo

bien las cosas. Como ventajas encontraron que las rondas contribuyeron al desarrollo relaciones de confianza con los pacientes y familiares, generando mayor satisfacción de los mismos. Son una oportunidad ideal para comprometer al paciente y la familia en las estrategias de prevención de caídas y mejorar la comunicación de las intervenciones entre el personal de enfermería.

Quigley y colaboradores(36) desarrollaron un modelo el cual incluyó la ejecución de rondas cada dos horas para valorar los pacientes y desarrollar acciones según necesidades identificadas. Resaltan como se favoreció el trabajo en equipo y la apertura al cambio por parte de sus participantes.

Aún cuando los pacientes son instruidos para que no se levanten de la cama sin solicitar ayuda a enfermería, la mayoría de las caídas ocurren cuando los pacientes deciden prescindir de la misma. El estudio de Krauss y colaboradores(64) encontró que el 85% de los pacientes que se cayeron en el período no habían sido asistidos por enfermería, ni habían utilizado dispositivos de ayuda para caminar. A su vez el 85% de estos pacientes tenían indicación de levantarse sólo con ayuda de enfermería. Menos del 25% utilizó el llamado de enfermería y casi la mitad (47%) se cayó intentando llegar al baño generalmente durante la noche (67%). Basándose en estos hallazgos los autores recomiendan como estrategia en pacientes de alto riesgo aumentar la frecuencia de recorridos de enfermería.

Hablar de las rondas de enfermería, en estos momentos, es como hablar de cosas que se añoran y de actividades en vía de extinción en el ámbito profesional de enfermería. Por su valor dentro de la gestión de enfermería, su rol principal es el cuidado y ese cuidado abarca un sin número de significados según el rol que cada uno desempeña.

La ronda de enfermería se convierte en la mejor estrategia para asumir un rol más activo dentro las actividades clínicas. Es una actividad asistencial donde se

integra el conocimiento clínico y el conocimiento administrativo para mejorar la calidad de la atención e identificar de forma temprana los posibles riesgos asociados a la prestación del servicio. Es una actividad donde se pueden realizar actividades como: autocontrol, verificación, seguimiento, capacitación y acompañamiento.

Es necesario retomar las rondas de enfermería garantizando que sean sistemáticas, programadas y continuas para poder construir cultura y generar mayor seguridad. No puede convertirse en una actividad más, sino en el eje central del rol de gestión para los servicios. Es un espacio de crecimiento, interacción y comunicación del equipo de trabajo, además se logra tener mayor contacto con el paciente y su familia para brindar mayor educación, generar lazos de confianza, favorecer el autocuidado del paciente y generar mayor satisfacción. Como herramienta de gestión facilita la aplicación del ciclo PHVA en el plan de atención de enfermería.

7.7. ANÁLISIS CAUSA RAÍZ Y ANÁLISIS, MODO, FALLA Y EFECTO

K-H Chen, Quigley, Gowdy, Alexander D y Coles acudieron al análisis causa raíz y al AMEF como mecanismos que revelan las causas sistémicas básicas para la caída de las pacientes, formular acciones de mejora, realizando un diseño de crítico intervenciones para mejorar la seguridad del paciente. Los autores recalcan la oportunidad que tiene el personal de analizar los factores que contribuyen, revela las debilidades de los procesos, identifica acciones potenciales e intervenciones necesarias para prevenir las caídas. Además los resultados proporcionan información sobre la eficacia de las oportunidades de mejora, mediciones y controles.

Como proceso de análisis promueven una detallada comprensión de los procesos de un hospital y genera comunicación permanente para la resolución de problemas. Al igual que en el mundo de la industria nuclear y la aviación, el análisis causa raíz es una metodología que ha sido demostrada su utilidad en el desarrollo de sistemas más seguros(65).

La compleja combinación de procesos, tecnologías e interacciones humanas que constituyen el sistema de atención de la salud puede aportar beneficios importantes, pero también conlleva riesgos inevitables de que ocurran eventos adversos, y de hecho, éstos ocurren con demasiada frecuencia. El análisis causa raíz al permitir revisar los sucesos o incidentes de forma retrospectiva permite determinar las causas que han contribuido a su aparición para, de esta forma, identificar y desarrollar mejoras potenciales que eviten su repetición en el futuro. Al igual que estrategias anteriores, el análisis causa raíz y el AMEF es utilizado como complemento para la prevención de caídas, por lo tanto en los estudios revisados no fue analizado su impacto de forma individual.

7.8. CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA

Con relación al conocimiento del personal de enfermería para la prevención de caídas, Lake y colaboradores investigaron la relación entre el nivel de conocimiento de las enfermeras profesionales, auxiliares de enfermería y la seguridad del paciente siendo su principal hallazgo que este aspecto tiene poca relevancia. Kendall y colaboradores por el contrario, encontraron que el nivel de conocimientos clínicos, competencias y el juicio del profesional juegan un papel relevante en la prevención y mitigación de eventos adversos.

Estos hallazgos hacen pensar en la necesidad de realizar más revisiones que permitan determinar su impacto en la prevención de las caídas y la mejora de la seguridad del paciente.

7.9. ALFOMBRAS AL PIE DE LA CAMA DEL PACIENTE

Doig y colaboradores evaluaron por medio de grabaciones de video la seguridad que brinda la instalación de una alfombra al pie de la cama para reducir la gravedad de las lesiones en las caídas de los pacientes. Este dispositivo afectó seriamente el equilibrio y la marcha de los pacientes al deambular desde y hacia la cama. Además los atriles o dispositivos móviles se desestabilizan fácilmente generando otros riesgos adicionales al movilizarlos para el paciente, el cuidador y la familia(30). En definitiva los tapetes son un peligro potencial.

7.10. USO DE BARANDAS DE LAS CAMAS

Healey y colaboradores(32) estudiaron el uso de barandas para la prevención de caídas y encontraron que el uso de estas en la noche es común en los hospitales de Inglaterra y Gales, especialmente para los pacientes mayores o que no son capaces de moverse.

Según Anderson y colaboradores(66) el uso de las barandas para la prevención de las caídas es una práctica frecuentemente utilizada en muchos países, sin embargo es una medida incierta que puede representar riesgos adicionales para el paciente como el atrapamiento entre las barandas.

Por lo anterior Healey y colaboradores(67) concluyeron que las lesiones graves por uso de las barandillas, están generalmente relacionadas con el manejo de dispositivos con diseños anticuados, montaje incorrecto y/o combinaciones incompatibles de equipos, y que estos dispositivos, en sí, no aumentan el riesgo de caídas o lesiones por caídas. Sugieren que las organizaciones no debe apuntar a la reducción universal de uso de las barandas, pero si deben centrarse en la eliminación de equipos obsoletos y reducir su uso inapropiado. Además no se

debe abusar del uso de estas y utilizarlas solo tras valorar de forma individual al paciente y tener en cuenta recomendaciones fundamentales de uso.

Andrea Pérez y Miriam Vásquez en su artículo. ¿Son eficaces las barandillas de las camas como prevención ante las caídas?(68) hacen varias recomendaciones fundamentales para el uso de barandas como:

Las barras de las barandas nunca deben de ser verticales, sino horizontales, y si es posible, mejor una estructura lisa, sin barras. Si fuese de barras, y para evitar atrapamientos, la distancia entre las barras debe tener menos de 12 cm y el ángulo formado por la cama y la baranda, debe de ser menos de 6 cm o más de 25 cm.

Comprobar que el tamaño del colchón (incluso colchones antipresión/antiescaras) es el adecuado para la cama.

Verificar si la baranda está defectuosa o rota, y que ésta quede siempre bien colocada.

Analizar caso por caso, y cuando se decida utilizar estas medidas restrictivas: comprobar su integridad y estado, eliminando aquellos equipos que estén obsoletos o sean inadecuados.

Verificar antecedentes del paciente y definir si es la medida correcta según su patología

Intentar medidas alternativas

7.11. VOLUNTARIOS PARA CUIDAR EL PACIENTE

Giles y colaboradores(39) evaluaron una estrategia de prevención de caídas que contó con la participación de voluntarios para ~~ser~~ ^{centrarse} con los pacientes

identificados de alto riesgo de caídas por medio de la herramienta *STRATIFY*, de 9 am a 5 pm, previamente entrenados.

Los voluntarios se encargaron de: observar permanentemente los pacientes asignados, intervenir cuando fuese necesario, identificar y reportar de inmediato cualquier cambio en el comportamiento de los pacientes, brindar actividades recreativas lectura, dibujo, canto o dar un paseo en la silla de ruedas, estar atento a servir una bebida, ayudar con la alimentación o dar masajes en las manos. Todas estas actividades las ejecutaron bajo supervisión de la enfermera de turno, ella al iniciar la jornada les suministraba información relevante del paciente. Ningún paciente se cayó cuando los voluntarios estaban presentes

El estudio anterior propone el papel de un cuidador como elemento esencial, es un recurso de importancia cada vez mayor, ya que desarrolla una importante función que permite conservar y mantener funcionalmente el mayor tiempo posible a los pacientes, facilitando la integración en su entorno, estimulando las funciones que todavía están conservadas, y supliendo las capacidades perdidas por otras, aumentando la supervivencia y viabilidad funcional de los mayores en la comunidad(69)

Los acompañantes funcionan entonces como una extensión del personal de enfermería garantizando que el paciente tenga el apoyo necesario para sus movimientos o necesidades. Esta opción requiere meditar la determinación de criterios a considerar para tener acompañante, la capacitación básica de los mismos y la forma de financiar esta medida.

7.12. USO DE WEBCAMS

Hardin y colaboradores(49) implementaron el uso de Webcams en las habitaciones de los pacientes, lo que permitió su visualización en la estación

central de enfermería. Como resultados positivos relatan la valoración oportuna y más rápida por enfermería. Como efectos negativos de la intervención encontraron disminución de la privacidad de los pacientes, el personal y los médicos. Adicionalmente los coordinadores relataron preocupación del personal de enfermería al sentirse controladas en su trabajo disminuyendo su motivación laboral.

Esta iniciativa requiere profundizar sobre la determinación de criterios a considerar para su uso donde se favorezca la privacidad y la forma de financiar esta medida.

7.13. USO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS ADICIONALES

Dos de los estudios revisados(43)(50) señala la utilización de dispositivos adicionales asociados a otro tipo de estrategias para la prevención de caídas, logrando una reducción significativa de las mismas. Estos dispositivos adicionales refuerzan las estrategias mencionadas anteriormente, permitiendo un cuidado más integral y oportuno. Los dispositivos incluyen espejos, detectores de movimiento, calzado especial, alarmas en la cama u otros dispositivos de apoyo para caminar.

Los dispositivos médicos se han convertido en parte fundamental de la atención de salud y un componente vital de las numerosas actividades que realizan los proveedores de atención en salud. La OMS reconoce su importancia y contempla que dichos dispositivos deben ser adecuados al contexto o entorno al que está destinado; es decir, es preciso asociar el dispositivo médico adecuado a la correspondiente necesidad del paciente, a fin de maximizar su efectividad(70)

Es necesario realizar más revisiones con relación a los dispositivos utilizados actualmente, para determinar su impacto en la prevención de las caídas y evitar su uso inadecuado. Cabe citar la mejora del acceso a la información para la toma de

decisiones y una participación de los ingenieros biomédicos u otros profesionales expertos.

7.14 PERSONAL INVOLUCRADO EN LA APLICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES

Respecto a los profesionales involucrados en la aplicación de las diferentes estrategias para la prevención de las caídas, el 79% de los estudios incluyen el personal de enfermería, 31% al personal de apoyo terapéutico (Fisioterapeutas), 20% a los médicos, 13% al personal administrativo, 7% al personal de farmacia y personal de calidad y sólo un 3% el personal de investigación.

Las referencias sobre el personal de enfermería son las más frecuentes, probablemente porque dicho personal constituye el grupo más numeroso de trabajadores en cualquier institución de salud, además su compromiso y liderazgo hacen parte de sus competencias fundamentales para garantizar seguridad y calidad en la atención. Sus fundamentos dan sustento a una práctica, profundamente humanista, que ha evolucionado con el avance científico-técnico. Acorde con su propósito de superación, se acoge a la corriente que tiende a garantizar la calidad en los sistemas de los servicios de salud, que busca satisfacer las necesidades del paciente y su familia(62).

Según los estudios revisados, el personal administrativo fue involucrado muy poco en los programas de prevención de caídas, sin embargo, estos son los responsables de proporcionar soporte administrativo y financiero, así como la infraestructura necesaria y continua para la atención segura del paciente.

El personal de calidad, igualmente fue poco involucrado en la implementación de los programas preventivos de caídas citados anteriormente, este equipo es el llamado a sensibilizar a todo el personal acerca de la cultura del reporte y sobre la implementación de las diferentes estrategias. Una vez se adquiere la cultura de

gestión de los eventos, se aumenta progresivamente su reporte y se crea la necesidad de contar con una base de datos completa que permita generar tendencias e informes para retroalimentar y hacer mejoramiento continuo. Los resultados y avances deben ser compartidos con todo el equipo para que todos sepan cual ha sido el trabajo y permanezcan motivados.

El sistema de salud requiere que todos los responsables en la atención, se involucren con las acciones destinadas a mejorar la calidad y la seguridad en los diversos ámbitos. La calidad tiene un valor tan importante como la salud; es por ello que todo el personal, como miembro del equipo de salud, debe desarrollar una cultura de calidad y seguridad para incorporarse a los programas con una actitud positiva y pro-activa(62).

Con relación a la duración de los programas en los estudios analizados no aparece un criterio unánime. Cada hospital debe diseñar un programa de prevención de caídas ajustado a las características de la institución.

7.15 ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN COLOMBIA

No se encontró en los artículos estudiados ninguno que hablara sobre estrategias implementadas en Colombia. Sin embargo, el Ministerio de la Protección Social, en su compromiso con la seguridad del paciente elaboró en el año 2009, la Guía Técnica: Buenas Prácticas para la Seguridad del Paciente en la Atención en Salud, como paso inicial que deberá ir evolucionando en el tiempo, incorporando la creciente experiencia de las instituciones, la evolución del conocimiento científico en el tema e incluyendo nuevas prácticas y relaciones con otros sistemas que le son afines como la tecnovigilancia y farmacovigilancia entre otros.

Por medio del paquete instruccional: procesos para la prevención y reducción de la frecuencia de las caídas, recoge la revisión bibliográfica y las experiencias de instituciones nacionales, y es el punto de partida que deberá ser mejorado

progresivamente de acuerdo a las experiencias de las instituciones de salud y de los avances científicos en el tema.

Su metodología se basa en la detección de las fallas en la atención que pueden contribuir a la aparición de caídas en los pacientes, identificar los factores contributivos que favorecen su ocurrencia e identificar las barreras y defensas de seguridad para prevenir o mitigar las consecuencias de la aparición de estas en las instituciones(12)

Adicionalmente, las caídas de los pacientes, hacen parte del conjunto nacional de indicadores de calidad de la atención en salud, propuestos en el informe Primer Incas Colombia 2009. Hace parte del dominio: indicadores de seguridad en la atención del paciente (SG), Subdominio 1: accidentes de los pacientes Subdominio 2: caídas o fracturas y del indicador: gestión del riesgo de caídas en pacientes adultos mayores, el cual incluye los pacientes hospitalizados con edades entre los 6 y 75 años, que en los últimos 12 meses sufrieron una caída, o que poseen problemas de equilibrio entre el total de pacientes hospitalizados, con edades entre los 65 y 75 años de edad, en el periodo por 100(71)

Este tipo de informes cobran importancia en el momento actual de desarrollo y dinámica del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad y del mismo Sistema General de Seguridad Social en Salud, como una herramienta que incentiva el control y mejoramiento en el desempeño de los actores del sistema y como guía para definir políticas y cursos de acción y de manera especial, para promover conductas en beneficio del usuario y en forma general de la salud de los colombianos(71).

Dado que estos indicadores no son un conjunto estático de mediciones, sino que por el contrario corresponden a mecanismos dinámicos de monitoreo de la realidad, se deben adaptar permanentemente a los avances del conocimiento

científico, a los cambios de realidad en el perfil de estado de salud o a las nuevas fuentes de datos y avances en los mecanismos de consenso con el involucramiento de los actores del sistema en su uso, análisis e interpretación(71)

Para finalizar, como lo demuestran 28 de los estudios analizados, la implementación de estrategias de forma individual o combinada ha demostrado resultados en la prevención de las caídas. Apold y colaboradores(72) citan la importancia de la aplicación de dichas estrategias.

Actualmente, 121 Hospitales de Minnesota están participando en el programa SAFE de CAÍDAS a nivel estatal, a través del diligenciamiento de la encuesta electrónica que da cuenta de las prácticas de seguridad exitosas y no exitosas, barreras para la implementación de las diferentes prácticas e identificación de nuevas acciones de mejora.

Su sistematicidad y periodicidad ha permitido evidenciar avances y planificar acciones permanentemente. Han experimentado una mejora del 38% en la aplicación de las mejores prácticas, en promedio, en los hospitales. En el informe más reciente publicado por el Departamento de Salud *the Minnesota* en enero de 2012, informó una disminución del 25% desde el 2009 línea de base a diciembre de 2011. 103 de los 121 hospitales participantes informaron más de 90% de aplicación de las prácticas recomendadas por el Programa(72).

Según los autores es preciso trabajar en conjunto para analizar información disponible y proporcionar a todos los hospitales un acumulado común de estrategias claves que pueden ser implementadas para tener un programa eficaz enfocado en: equipos seguros, instalaciones, acceso a la información, educación al personal y paciente. Además en la detección de riesgos, evaluación de los factores de riesgo, aprendizaje de los acontecimientos y entorno seguro.

La colaboración de los profesionales permite generar, estandarizar las mejores prácticas en las organizaciones y aprovechar el conocimiento para desarrollar nuevas soluciones. Es necesario que las instituciones interactúen permanentemente en la búsqueda de estrategias que sean efectivas en la prevención de las caídas, que realicen mediciones sistemáticas de los resultados y ejerzan liderazgo a través del tiempo.

8. CONCLUSIONES

Un enfoque interdisciplinario y multifacético para la prevención de caídas donde se tienen en cuenta múltiples factores de riesgo, es más probable que un esfuerzo de una sola medida para reducir con éxito las caídas. Sin embargo, es difícil aislar cuales componentes que se utiliza en las múltiples estrategias de intervención son los más eficaces u ofrecen los mayores beneficios en la prevención de caídas

Una de las limitaciones al analizar los estudios ha sido evidenciar el efecto o cuantificar la magnitud de cada una de las estrategias de prevención en particular utilizadas en la reducción del número de caídas. Probablemente se puede atribuir a la metodología utilizada por la mayoría de los ensayos clínicos controlados y aleatorizados analizados, ya que obtienen una única variable dependiente, el número de caídas, como resultado derivado de la asociación de varias estrategias o intervenciones.

La escala de valoración de riesgo de los pacientes hace parte de una valoración integral, la cual tiene una variedad de beneficios más allá de simplemente prevenir las caídas, generando beneficios para los pacientes al formular un plan de intervención completo y la misma institución de salud.

La participación del paciente y la atención centrada en el paciente es fundamental para un cambio transformador que haga posible crear un sistema de salud más seguro, más efectivo y con mayor respuesta. Con demasiada frecuencia la prestación de la atención a la salud de hoy se hace para el paciente y no con el paciente. Los pacientes y sus familias deben participar en su atención clínica a través de la toma de decisiones médicas informadas y el automanejo durante el proceso de atención.

La capacitación del paciente-familia y del equipo de salud, es un aspecto clave en la prevención de caídas en pacientes hospitalizados. Los estudios que contemplan

esta estrategia en su conjunto de intervenciones consiguen reducir el número de caídas en comparación con los que no lo proponen como actividad dentro del programa de intervención.

La prevención de caídas requiere un enfoque interdisciplinario para la atención. Requiere la participación activa de muchas personas, incluyendo las múltiples disciplinas y equipos que participan en el cuidado del paciente. Para lograr esta coordinación, la prevención de alta calidad requiere una cultura y de las prácticas operativas de la organización que promuevan el trabajo en equipo y la comunicación.

Para la prevención de caídas en Colombia, la Guía Técnica de Buenas Prácticas para la seguridad del Paciente, brinda a las instituciones recomendaciones técnicas, para la operativización e implementación de una serie de prácticas disponibles en la literatura médica que son reconocidas como prácticas que incrementan la seguridad de los pacientes

Dada la diversidad de contextos y la complejidad de la intervención, la evaluación de la efectividad requiere considerar las influencias y requerimientos que tienen impacto directo sobre la intervención. Es decir, adicionalmente, a conocer la efectividad de la intervención compuesta debe conocerse cuando, por qué y cómo funcionan considerando los diferentes contextos y otros factores asociados.

Cada vez es mayor la preocupación y compromiso de los profesionales de la salud por conseguir cuidados de calidad que ofrezcan una atención segura y basada en evidencias científicas. La Seguridad del Paciente es un componente clave de la calidad asistencial.

La elaboración de indicadores y estándares de calidad que evalúen los programas de prevención de caídas, su aplicación y resultados es una de las medidas que

cabe recomendar en las instituciones de salud para conseguir la excelencia en los cuidados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Preventing Falls in Hospitals: A Toolkit for Improving Quality of Care [Internet]. [citado 5 de noviembre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.ahrq.gov/legacy/research/lrc/fallpxtoolkit/fallpxtk3.htm>
2. Sutton J, Standen P, Wallace A. Incidence and documentation of patient accidents in hospital. *Nurs Times*. 17 de agosto de 1994;90(33):29-35.
3. Kanten DN, Mulrow CD, Gerety MB, Lichtenstein MJ, Aguilar C, Cornell JE. Falls: an examination of three reporting methods in nursing homes. *J Am Geriatr Soc*. junio de 1993;41(6):662-6.
4. Gerokomos - Incidencia de caídas en un hospital de nivel 1: factores relacionados [Internet]. [citado 5 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2011000400004&script=sci_arttext
5. De Negreiros Cabral K, Perracini MR, Soares AT, de Cristo Stein F, Sera CTN, Tiedemann A, et al. Effectiveness of a multifactorial falls prevention program in community-dwelling older people when compared to usual care: study protocol for a randomised controlled trial (Prevquedas Brazil). *BMC Geriatr*. 2013;13(1):27.
6. Intervenciones dirigidas a la prevención de eventos adversos basadas en sistemas de gestión de riesgo clínico en instituciones hospitalarias. una revisión sistemática / Systematic review of clinical risk management interventions for prevention of adverse events in health care organizations - Repositorio Institucional UN [Internet]. [citado 5 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/8693/>
7. :: Sistema Único de Acreditación en Salud :: [Internet]. [citado 5 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.acreditacionensalud.org.co/seguridad.php?IdSub=189&IdCat=84>
8. Seguridad del paciente - Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. [citado 5 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_del_paciente
9. WHO | World Health Organization [Internet]. [citado 5 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: http://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/falls/en.

10. Tucker SJ, Bieber PL, Attlesey-Pries JM, Olson ME, Dierkhising RA. Outcomes and challenges in implementing hourly rounds to reduce falls in orthopedic units. *Worldviews Evid-Based Nurs Sigma Theta Tau Int Honor Soc Nurs.* febrero de 2012;9(1):18-29.
11. Cooper CL, Nolt JD. Development of an evidence-based pediatric fall prevention program. *J Nurs Care Qual.* junio de 2007;22(2):107-12.
12. Paquetes Instruccionales [Internet]. [citado 5 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://201.234.78.38/ocs/paquetes/004.html>
13. Rubenstein LZ, Robbins AS, Schulman BL, Rosado J, Osterweil D, Josephson KR. Falls and instability in the elderly. *J Am Geriatr Soc.* marzo de 1988;36(3):266-78.
14. Oliver D, Healey F, Haines TP. Preventing falls and fall-related injuries in hospitals. *Clin Geriatr Med.* noviembre de 2010;26(4):645-92.
15. Krauss MJ, Nguyen SL, Dunagan WC, Birge S, Costantinou E, Johnson S, et al. Circumstances of patient falls and injuries in 9 hospitals in a midwestern healthcare system. *Infect Control Hosp Epidemiol Off J Soc Hosp Epidemiol Am.* mayo de 2007;28(5):544-50.
16. Tzeng H-M. Understanding the prevalence of inpatient falls associated with toileting in adult acute care settings. *J Nurs Care Qual.* marzo de 2010;25(1):22-30.
17. Wong CA, Recktenwald AJ, Jones ML, Waterman BM, Bollini ML, Dunagan WC. The cost of serious fall-related injuries at three Midwestern hospitals. *Jt Comm J Qual Patient Saf Jt Comm Resour.* febrero de 2011;37(2):81-7.
18. Periódico EL PULSO - Generales [Internet]. [citado 5 de noviembre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.periodicoelpulso.com/html/1101ene/observa/monitoreo.htm>
19. Morello R, Barker A, Zavarsek S, Watts JJ, Haines T, Hill K, et al. The 6-PACK programme to decrease falls and fall-related injuries in acute hospitals: protocol for an economic evaluation alongside a cluster randomised controlled trial. *Inj Prev J Int Soc Child Adolesc Inj Prev.* abril de 2012;18(2):e2.
20. Shojania KG, Duncan BW, McDonald KM, Wachter RM, Markowitz AJ. Making health care safer: a critical analysis of patient safety practices. *Evid Rep Technol Assess (Summ).* 2001;(43):i-x, 1-668.
21. Choi Y-S, Lawler E, Boenecke CA, Ponatoski ER, Zimring CM. Developing a multi-systemic fall prevention model, incorporating the physical environment,

the care process and technology: a systematic review. *J Adv Nurs*. diciembre de 2011;67(12):2501-24.

22. Noticias - Centro de Gestión Hospitalaria [Internet]. [citado 8 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.cgh.org.co/hnoticias.php?tipo=noticia&id=76>
23. Tzeng H-M. Nurses' caring attitude: fall prevention program implementation as an example of its importance. *Nurs Forum (Auckl)*. septiembre de 2011;46(3):137-45.
24. Adamski P. Revealed: 2006 National Patient Safety Goals. *Nurs Manag (Harrow)*. agosto de 2005;36(8):10.
25. McKinley C, Fletcher A, Biggins A, McMurray A, Birtwhistle S, Gardiner L, et al. Evidence-based management practice: reducing falls in hospital. *Coll R Coll Nurs Aust*. abril de 2007;14(2):20-5.
26. Lockwood S, Anderson K. Postpartum safety: a patient-centered approach to fall prevention. *MCN Am J Matern Child Nurs*. febrero de 2013;38(1):15-18; quiz 19-20.
27. Ang E, Mordiffi SZ, Wong HB. Evaluating the use of a targeted multiple intervention strategy in reducing patient falls in an acute care hospital: a randomized controlled trial. *J Adv Nurs*. septiembre de 2011;67(9):1984-92.
28. Lake ET, Shang J, Klaus S, Dunton NE. Patient falls: Association with hospital Magnet status and nursing unit staffing. *Res Nurs Health*. octubre de 2010;33(5):413-25.
29. Kolin MM, Minnier T, Hale KM, Martin SC, Thompson LE. Fall initiatives: redesigning best practice. *J Nurs Adm*. septiembre de 2010;40(9):384-91.
30. Doig AK, Morse JM. The hazards of using floor mats as a fall protection device at the bedside. *J Patient Saf*. junio de 2010;6(2):68-75.
31. Chen K-H, Chen L-R, Su S. Applying root cause analysis to improve patient safety: decreasing falls in postpartum women. *Qual Saf Health Care*. abril de 2010;19(2):138-43.
32. Healey FM, Cronberg A, Oliver D. Bedrail use in English and Welsh hospitals. *J Am Geriatr Soc*. octubre de 2009;57(10):1887-91.
33. Koh SL, Hafizah N, Lee JY, Loo YL, Muthu R. Impact of a fall prevention programme in acute hospital settings in Singapore. *Singapore Med J*. abril de 2009;50(4):425-32.

34. Van Gaal BGI, Schoonhoven L, Hulscher MEJL, Mintjes JAJ, Borm GF, Koopmans RTCM, et al. The design of the SAFE or SORRY? study: a cluster randomised trial on the development and testing of an evidence based inpatient safety program for the prevention of adverse events. *BMC Health Serv Res.* 2009;9:58.
35. Kendall-Gallagher D, Blegen MA. Competence and certification of registered nurses and safety of patients in intensive care units. *Am J Crit Care Off Publ Am Assoc Crit-Care Nurses.* marzo de 2009;18(2):106-113; quiz 114.
36. Quigley PA, Hahm B, Collazo S, Gibson W, Janzen S, Powell-Cope G, et al. Reducing serious injury from falls in two veteransq hospital medical-surgical units. *J Nurs Care Qual.* marzo de 2009;24(1):33-41.
37. Lancaster AD, Ayers A, Belbot B, Goldner V, Kress L, Stanton D, et al. Preventing falls and eliminating injury at Ascension Health. *Jt Comm J Qual Patient Saf Jt Comm Resour.* julio de 2007;33(7):367-75.
38. Williams TA, King G, Hill A-M, Rajagopal M, Barnes T, Basu A, et al. Evaluation of a falls prevention programme in an acute tertiary care hospital. *J Clin Nurs.* febrero de 2007;16(2):316-24.
39. Giles LC, Bolch D, Rouvray R, McErlean B, Whitehead CH, Phillips PA, et al. Can volunteer companions prevent falls among inpatients? A feasibility study using a pre-post comparative design. *BMC Geriatr.* 2006;6:11.
40. Coles G, Fuller B, Nordquist K, Kongsliel A. Using failure mode effects and criticality analysis for high-risk processes at three community hospitals. *Jt Comm J Qual Patient Saf Jt Comm Resour.* marzo de 2005;31(3):132-40.
41. Using aggregate root cause analysis to reduce falls. *Jt Comm J Qual Patient Saf Jt Comm Resour.* enero de 2005;31(1):21-31.
42. Vassallo M, Vignaraja R, Sharma JC, Hallam H, Binns K, Briggs R, et al. The effect of changing practice on fall prevention in a rehabilitative hospital: the Hospital Injury Prevention Study. *J Am Geriatr Soc.* marzo de 2004;52(3):335-9.
43. Gowdy M, Godfrey S. Using tools to assess and prevent inpatient falls. *Jt Comm J Qual Saf.* julio de 2003;29(7):363-8.
44. Barker A, Kamar J, Morton A, Berlowitz D. Bridging the gap between research and practice: review of a targeted hospital inpatient fall prevention programme. *Qual Saf Health Care.* diciembre de 2009;18(6):467-72.

45. Walsh W, Hill KD, Bennell K, Vu M, Haines TP. Local adaptation and evaluation of a falls risk prevention approach in acute hospitals. *Int J Qual Heal Care J Int Soc Qual Heal Care ISQua*. abril de 2011;23(2):134-41.
46. Clarke HD, Timm VL, Goldberg BR, Hattrup SJ. Preoperative patient education reduces in-hospital falls after total knee arthroplasty. *Clin Orthop*. enero de 2012;470(1):244-9.
47. Barker A, Kamar J, Tyndall T, Hill K. Reducing serious fall-related injuries in acute hospitals: are low-low beds a critical success factor? *J Adv Nurs*. enero de 2013;69(1):112-21.
48. Ohde S, Terai M, Oizumi A, Takahashi O, Deshpande GA, Takekata M, et al. The effectiveness of a multidisciplinary QI activity for accidental fall prevention: staff compliance is critical. *BMC Health Serv Res*. 2012;12:197.
49. Hardin SR, Dienemann J, Rudisill P, Mills KK. Inpatient Fall Prevention: Use of In-room Webcams. *J Patient Saf*. marzo de 2013;9(1):29-35.
50. Alexander D, Kinsley TL, Waszinski C. Journey to a safe environment: fall prevention in an emergency department at a level I trauma center. *J Emerg Nurs JEN Off Publ Emerg Dep Nurses Assoc*. julio de 2013;39(4):346-52.
51. Weinberg J, Proske D, Szerszen A, Lefkovic K, Cline C, El-Sayegh S, et al. An inpatient fall prevention initiative in a tertiary care hospital. *Jt Comm J Qual Patient Saf Jt Comm Resour*. julio de 2011;37(7):317-25.
52. Vieira ER, Berean C, Paches D, Caveny P, Yuen D, Ballash L, et al. Reducing falls among geriatric rehabilitation patients: a controlled clinical trial. *Clin Rehabil*. abril de 2013;27(4):325-35.
53. AHRQ Patient Safety Network [Internet]. [citado 8 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://psnet.ahrq.gov/resource.aspx?resourceID=1428>
54. Importancia del Proceso de Atención de Enfermería: Importancia Del Proceso De Atención De Enfermería [Internet]. [citado 8 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://anficori18.blogspot.com/2008/05/importancia-del-proceso-de-atencion-de.html>
55. EPISTEMOLOGIA DEL CUIDADO: febrero 2010 [Internet]. [citado 8 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: http://epistemologiadelcuidado.blogspot.com/2010_02_01_archive.html
56. OMS | Pacientes en Defensa de su Seguridad (PDS) [Internet]. [citado 5 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: http://www.who.int/patientsafety/patients_for_patient/es/

57. Los pacientes por la seguridad del paciente : participación del paciente en el proceso de cuidados y en la prevención de eventos adversos. Empowerment del paciente, formación y herramientas para pacientes, el paciente protagonista de la seguridad clínica - Dipòsit Digital de Documents de la UAB [Internet]. [citado 5 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://ddd.uab.es/record/98439?ln=ca>

58. OMS | «Pacientes en Defensa de su Seguridad» . Información general [Internet]. [citado 8 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: http://www.who.int/patientsafety/patients_for_patient/statement/es/index.html

59. ECRI Institute. Falls prevention strategies in healthcare settings. Plymouth - Buscar con Google [Internet]. [citado 17 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <https://www.google.com.co/#q=ECRI+Institute.+Falls+prevention+strategies+in+healthcare+settings.+Plymouth>

60. El capital humano y la gestión por competencias - Monografias.com [Internet]. [citado 8 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.monografias.com/trabajos6/gepo/gepo.shtml>

61. Conocimiento - Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. [citado 8 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento>

62. La seguridad del paciente, una responsabilidad en el acto del cuidado [Internet]. [citado 10 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol22_3_06/enf07306.html

63. Tucker SJ, Bieber PL, Attlesey-Pries JM, Olson ME, Dierkhising RA. Outcomes and challenges in implementing hourly rounds to reduce falls in orthopedic units. *Worldviews Evid-Based Nurs Sigma Theta Tau Int Honor Soc Nurs.* febrero de 2012;9(1):18-29.

64. Krauss MJ, Evanoff B, Hitcho E, Ngugi KE, Dunagan WC, Fischer I, et al. A case-control study of patient, medication, and care-related risk factors for inpatient falls. *J Gen Intern Med.* febrero de 2005;20(2):116-22.

65. Análisis de causas raíz. Una herramienta útil para la prevención de errores | Revista de Calidad Asistencial [Internet]. [citado 8 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-calidad-asistencial-256/analisis-causas-raiz-una-herramienta-util-prevencion-13073196-methodological-articles-2005>

66. Anderson O, Boshier P, Hanna G. Interventions to prevent healthcare bed-related injuries in patients. En: *The Cochrane Collaboration, Anderson O,*

editores. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2011 [citado 8 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD008931>

67. Healey F, Oliver D, Milne A, Connelly JB. The effect of bedrails on falls and injury: a systematic review of clinical studies. *Age Ageing*. julio de 2008;37(4):368-78.
68. EVIDENTIA, ISSN: 1697-638X [Internet]. [citado 8 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.index-f.com/evidentia/n29/sumario.php>
69. El apoyo a los cuidadores de familiares mayores dependientes en el hogar ... - María Crespo López, Javier López Martínez - Google Books [Internet]. [citado 8 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: [http://books.google.com.co/books?id=0uaEKGQqw5lC&pg=PA22&lpg=PA22&dq=\(Artaso,+Go%C3%B1i+y+G%C3%B3mez,+2001a;+P%C3%A9rez,+1997\).&source=bl&ots=Pa5beuNiWA&sig=GtL-rL61qp_tALqh6lQjsaqcDyE&hl=es-419&sa=X&ei=tINUUq7IG4qY9gTDiIHgDw&ved=0CC8Q6AEwAQ#v=onepage&q=\(Artaso%2C%20Go%C3%B1i%20y%20G%C3%B3mez%2C%202001a%3B%20P%C3%A9rez%2C%201997\).&f=false](http://books.google.com.co/books?id=0uaEKGQqw5lC&pg=PA22&lpg=PA22&dq=(Artaso,+Go%C3%B1i+y+G%C3%B3mez,+2001a;+P%C3%A9rez,+1997).&source=bl&ots=Pa5beuNiWA&sig=GtL-rL61qp_tALqh6lQjsaqcDyE&hl=es-419&sa=X&ei=tINUUq7IG4qY9gTDiIHgDw&ved=0CC8Q6AEwAQ#v=onepage&q=(Artaso%2C%20Go%C3%B1i%20y%20G%C3%B3mez%2C%202001a%3B%20P%C3%A9rez%2C%201997).&f=false)
70. WHO IRIS: Dispositivos médicos: la gestión de la discordancia: un resultado del proyecto sobre dispositivos médicos prioritarios [Internet]. [citado 10 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44868>
71. 1er Informe de Calidad de la Atención en Salud - INCAS Colombia 2009 - [Internet]. [citado 5 de noviembre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.cali.gov.co/salud/publicaciones.php?id=34738>
72. Apold J, Quigley PA. Minnesota Hospital Association Statewide Project: SAFE from FALLS. *J Nurs Care Qual*. diciembre de 2012;27(4):299-306.