



Prevención de Fractura de cadera en población geriátrica del Ecuador a través de la Atención Primaria de Salud

Prevention of hip fracture in the geriatric population of Ecuador through Primary Health Care

Prevenção da fratura de quadril na população geriátrica do Equador por meio da Atenção Primária à Saúde

Johnny Alfonso Espinoza-Rojas^I

alfon_johnny@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-3080-8584>

Dayana Lizbeth Jimenez-Guerrero^{II}

dayanalisbethj@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-5067-5950>

Lisvelt Gomez-Robles^{III}

lisveltgomezrobles@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-6714-8560>

Correspondencia: alfon_johnny@hotmail.com

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 03 de enero de 2024 * **Aceptado:** 23 de febrero de 2024 * **Publicado:** 31 de marzo de 2024

- I. Estudiante de la carrera de Medicina, Universidad Técnica de Machala, Km.5 1/2 Vía Machala Pasaje, Machala, Ecuador.
- II. Estudiante de la carrera de Medicina, Universidad Técnica de Machala, Km.5 1/2 Vía Machala Pasaje, Machala, Ecuador.
- III. Máster en Educación Médica. Especialista en Anatomía Humana y Medicina General Integral. Docente de la carrera de Medicina, Universidad Técnica de Machala, Km.5 1/2 Vía Machala Pasaje, Machala, Ecuador.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo adaptar un programa de prevención de fracturas de cadera en la Atención Primaria de Salud (APS) del Ecuador, considerando la identificación de factores de riesgo y las revisiones literarias. Se incluye el diagrama de flujo PRISMA 2020 que muestra la búsqueda, escrutinio, admisibilidad e incorporación de los estudios en la revisión. Para ello, se revisaron los aspectos anatómicos, biomecánicos, epidemiológicos y clínicos de las fracturas de cadera, así como las diferentes clasificaciones y tratamientos existentes. Además, se analizaron los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos correlacionados a las caídas y las fracturas de cadera, especialmente en la población geriátrica. Se propuso un protocolo de prevención de caídas basado en la educación, la estimulación de la actividad física, la evaluación y modificación del entorno doméstico y el uso adecuado de ayudas para la movilidad. Se concluyó que el desarrollo de este programa en la APS podría reducir la incidencia y el impacto de las fracturas de cadera en el Ecuador, mejorando el estado de salud y bienestar de la tercera edad.

Palabras clave: Fractura de cadera; prevención y control; atención primaria de salud; factores de riesgo; población geriátrica y Ecuador.

Abstract

This work aims to adapt a hip fracture prevention program in Primary Health Care (PHC) in Ecuador, considering the identification of risk factors and literature reviews. The PRISMA 2020 flowchart is included showing the search, scrutiny, eligibility and incorporation of studies into the review. To this end, the anatomical, biomechanical, epidemiological and clinical aspects of hip fractures were reviewed, as well as the different existing classifications and treatments. In addition, intrinsic and extrinsic risk factors correlated to falls and hip fractures were analyzed, especially in the geriatric population. A fall prevention protocol was proposed based on education, stimulation of physical activity, evaluation and modification of the home environment, and the appropriate use of mobility aids. It was concluded that the development of this program in the PHC could reduce the incidence and impact of hip fractures in Ecuador, improving the state of health and well-being of the elderly.

Keywords: Hip fracture; prevention and control; primary health care; risk factor's; geriatric population and Ecuador.

Resumo

Este trabalho tem como objetivo adaptar um programa de prevenção de fraturas de quadril na Atenção Primária à Saúde (APS) no Equador, considerando a identificação de fatores de risco e revisões de literatura. O fluxograma PRISMA 2020 está incluído mostrando a busca, escrutínio, elegibilidade e incorporação dos estudos na revisão. Para tanto, foram revisados os aspectos anatômicos, biomecânicos, epidemiológicos e clínicos das fraturas de quadril, bem como as diferentes classificações e tratamentos existentes. Além disso, foram analisados fatores de risco intrínsecos e extrínsecos correlacionados a quedas e fraturas de quadril, principalmente na população geriátrica. Foi proposto um protocolo de prevenção de quedas baseado na educação, estímulo à atividade física, avaliação e modificação do ambiente domiciliar e uso adequado de auxiliares de locomoção. Concluiu-se que o desenvolvimento deste programa na APS poderia reduzir a incidência e o impacto das fraturas de quadril no Equador, melhorando o estado de saúde e o bem-estar dos idosos.

Palavras-Chaves: Fratura de quadril; prevenção e controle; atenção primária à saúde; Fatores de risco; população geriátrica e Equador.

Introducción

Las fracturas de cadera (FxC) figura un desafío global, con una creciente morbilidad y mortalidad, especialmente entre la población de adultos mayores. La incidencia de estas fracturas se proyecta a alcanzar los 6 millones de casos en 2050, marcando un drástico aumento desde 1990. Este fenómeno no solo impone una carga considerable en el gasto sanitario, representando el 43% del total en 1995, sino que también queda agravado con la senectud de la demografía, con un estimado de 200,000 casos anuales solo en los Estados Unidos (1,2).

Desde la perspectiva económica, el impacto financiero de las FxC es innegable, proyectándose un triple aumento para el año 2040. El incremento en la duración promedio de vida en diversas regiones geográficas ha contribuido a este problema, evidenciando un aumento significativo dentro de la distribución demográfica de personas de edad avanzada en la sociedad. En Ecuador es notable, con un incremento de la proporción de individuos mayores de 60 años del 7.2% en el año 2000 al 10.2% en 2016. Se anticipa que esta cifra alcance un 21% en el año 2050, reflejando un aumento constante en la población de edad avanzada en el país (3,4).

A pesar de la alta prevalencia, la mayor parte de la investigación epidemiológica sobre FxC proviene de naciones en el hemisferio norte, lo que destaca la necesidad de comprender mejor la situación en otras regiones, como Ecuador. En este contexto, la realización de cirugías de reemplazo entero de cadera, sobre todo en artroplastia total de cadera (THA), ha experimentado un aumento considerable a nivel global, generando la urgente necesidad de estrategias efectivas de prevención en el contexto de la APS en Ecuador donde las tasas de hospitalización por FxC en personas mayores de 60 años han mostrado variaciones notables durante la pandemia de 2019-2020 (5).

El propósito de este estudio es ajustar una meta de prevención de fracturas de cadera en cuidados primarios de salud (APS) del Ecuador, considerando la detección entre los elementos de riesgo y revisiones literarias citadas. De esta manera, se pretende contribuir a aquella disminución en la incidencia y la predisposición a FxC, así como el perfeccionamiento del cuidado y la gestión de las personas mayores que las padecen, desde una perspectiva integral, multidisciplinaria y basada en la evidencia (3,4).

Metodología

Se empleó la clasificación de Hernández Sampieri, que distingue entre investigación descriptiva de carácter bibliográfico documental, conforme se evalúa los elementos en la prevención de FxC en la población geriátrica (6). Para definir el tema, se aplicó el método DQP (Dónde, Quién y Qué problema) y el método CEA (Causa, Efecto y Aporte), la metodología DQP se utilizó para responder a tres preguntas fundamentales:

Dónde: La investigación se centrará en Ecuador, considerando influencias geográficas, culturales, sociales, económicas y políticas en la preservación de FxC. **Quién:** El sujeto de estudio será la población geriátrica de Ecuador, explorando características demográficas, biológicas, psicológicas y sociales. **Qué problema:** El problema a investigar será la prevención de FxC en adultos mayores de Ecuador a través de la APS, con aspectos como incidencia, prevalencia, mortalidad y calidad de vida relacionados.

El método CEA, similar al DQP, se empleará para identificar variables clave:

Causa: Se explorará la edad avanzada como factor influyente, hipotetizando que aumenta la susceptibilidad de sufrir una FxC. **Efecto:** Se examinará la fractura de cadera como resultado

esperado, hipotetizando que afecta negativamente a la calidad de vida. **Aporte:** Se analizará la APS como la solución propuesta para reducir la incidencia y gravedad de FxC en tercera edad.

Para recolección y análisis de datos, se adoptará la guía PRISMA, mejorando la transparencia y calidad en la presentación sobre análisis críticos y metaanálisis de ensayos clínicos. Finalmente, fijamos pautas para la selección de estudios pertinentes, enfocándose en ensayos clínicos aleatorizados que evalúen la efectividad de la APS en la preservación de FxC en la comunidad geriátrica de Ecuador.

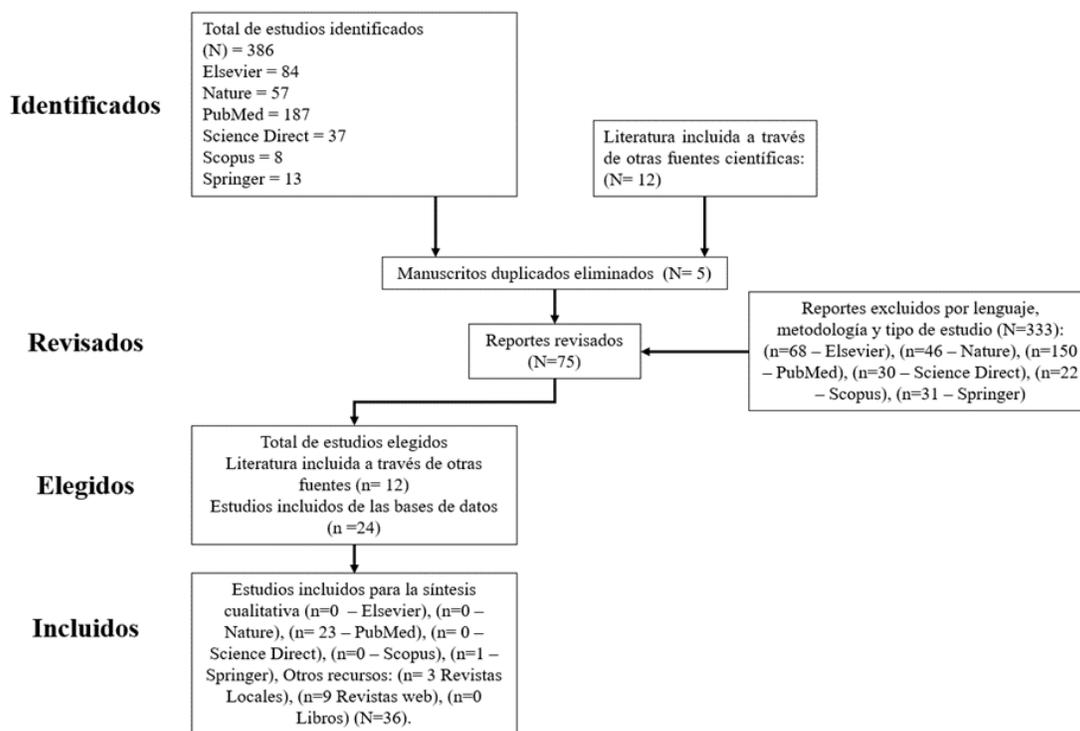
Criterios de Inclusión:

Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados que evaluaron la efectividad de la APS; participantes de 65 años en adelante diagnosticados con osteoporosis y riesgo a fractura de cadera; intervención basada en la APS, que incluyó educación sanitaria, consejería nutricional, ejercicio físico y seguimiento médico; comparadores: placebo, tratamiento estándar, ninguna intervención, o intervención diferente a la APS; resultados que midieron incidencia de fractura de cadera, calidad de vida, efectos adversos o costo-efectividad de la intervención.

Criterios de Exclusión:

Estudios de otro tipo de diseño metodológico; participantes menores a 65 años, sin diagnóstico de pérdida de densidad ósea o sin riesgo de lesión en cadera; intervenciones que no se basaron en la APS o no incluyeron los componentes mencionados; comparadores iguales o similares a la intervención de interés; resultados no relacionados con la fractura de cadera, calidad de vida, efectos adversos o costo-efectividad.

Ilustración 1 Aplicación del flujo PRISMA



Elaboración propia: Johnny Espinoza y Dayana Jiménez.

Resultados

Las roturas en la cabeza femoral (capital) se consideran raras y frecuentemente acompañan a una dislocación de la cadera. Las fracturas cervicales subcapitales ocurren cuando la ruptura se presenta justo debajo del nivel de la cabeza del fémur. La mayoría de estas instancias son de tipo transcervical. Las fracturas basicervicales, que funcionalmente se relacionan con las fracturas petrocantéricas, tienen un pronóstico muy favorable debido a un adecuado suministro sanguíneo. Fracturas del trocánter (sean inter o per): la ruptura atraviesa de un trocánter al otro, Fuera de la articulación de la cadera y la línea de una fractura subtrocantérea se sitúa desde el trocánter menor y el inicio de la parte cilíndrica del fémur, conocida como el istmo femoral (7,8).

Dado que el extremo proximal del fémur presenta una amplia diversidad de líneas de fractura, se han desarrollado múltiples clasificaciones para abordar esta condición. Las FxC se pueden clasificar en dos categorías principales: intracapsulares y extracapsulares, cada una con sus características y problemas específicos (7,8).

Ilustración 2. Clasificación de FxC según Ubicación y Problemas Asociados

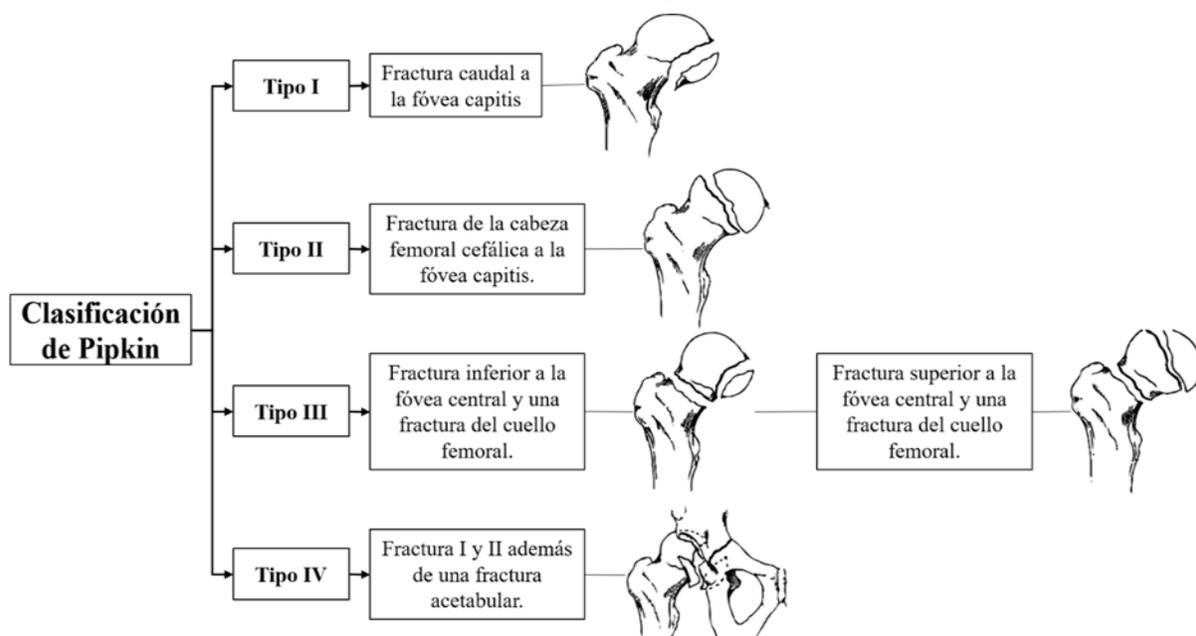
Categoría	Descripción	Problema Principal	Subtipos
Intracapsulares	Afectan al cuello femoral anatómico y están dentro de la cápsula articular de la cadera.	Biológico: Interrupción de la vascularización de la cabeza femoral.	Desplazadas No desplazadas
Extracapsulares	Afectan los macizos trocánteros y se encuentran fuera de la cápsula articular.	Mecánico: Tendencia al desplazamiento por acción muscular.	Estables Inestables

Elaborado por Dayana Jiménez y Johnny Espinoza, la clasificación ayuda a entender las diferencias entre estos tipos de FxC, considerando tanto su ubicación anatómica como los problemas biológicos o mecánicos asociados con cada categoría (7,8).

Clasificación de Pipkin (luxación de cadera)

Categorizados en cuatro grupos distintos: Tipo 1, dislocación en cadera acompañada de una Fx debajo de la fóvea de la cabeza femoral (parte redondeada); Tipo 2, se presenta desplazamiento de cadera junto con una fractura que ocurre por encima de la fóvea de la cabeza femoral; Tipo 3 involucra una fractura en la cabeza femoral que puede ser del Tipo 1 o Tipo 2, pero con una fractura adicional en el cuello del fémur; por último, el Tipo 4 comprende las fracturas del Tipo 1 y Tipo 2, sumadas a una fractura en el borde del acetábulo (la cavidad en la pelvis donde se articula la cabeza del fémur) (9).

La fóvea capitis se utilizó para categorizar las lesiones en Tipos 1 y 2, con lesiones de Tipo 2 caracterizadas por una rotación significativa del fragmento inferior ya que el ligamento redondo todavía está unido a él. Para los pacientes elegibles para cirugía con lesiones de tipo 2, esta rotación puede hacer que la reducción concéntrica de la sección craneal de la cabeza femoral sea más desafiante, lo que requiere valorar aquella reducción abierta y fijación interna. sin embargo, las técnicas de reducción cerrada son eficaces para el tratamiento de las fracturas de tipo 1. Los resultados se evaluaron utilizando los criterios de Thompson y Epstein, y se observó que todos los pacientes en la serie de Pipkin presentaron algún grado de cambios degenerativos radiográficos y no se consideraron con un resultado "excelente" (9).

Ilustración 3. Clasificación de Pipkin con ilustraciones

Editado y elaborado por Dayana Jiménez y Johnny Espinoza en su revisión bibliográfica de las clasificaciones de las fracturas de la cabeza del femoral (9).

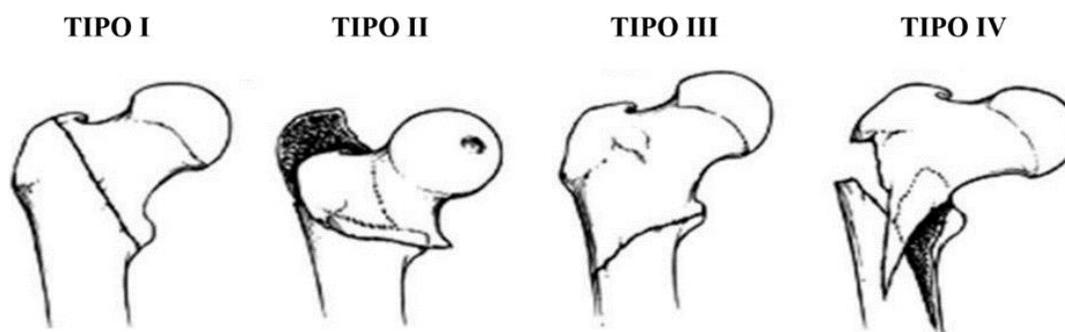
Pipkin prefería el tratamiento cerrado para estas lesiones, ya que los pacientes tratados de forma cerrada tuvieron mejores resultados que aquellos sometidos a reducción abierta, este método ofrece mejores resultados que el abierto, que implica una intervención quirúrgica y puede tener complicaciones como demoras, traumatismos o fragmentos óseos que dificultan la reducción, por ello el método abierto solo se recomienda cuando el cerrado no es factible por la gravedad de la lesión (9).

Para los tipos 1 y 2, y la componente de cabeza femoral de las fracturas de Tipo 4, se recomendaba intentar la reducción cerrada como el principal medio de manejo. Además, se recomendaba el manejo de la componente del borde acetabular de las fracturas de Tipo 4 con reducción y fijación. Para las fracturas de Tipo 3, Pipkin mencionó que el tratamiento cerrado podría ser posible, pero que el tratamiento abierto, al menos de la componente del cuello femoral, era más práctico debido a las fuerzas sustanciales que impedirían la alineación cerrada en componentes de cabeza y cuello combinados con la luxación (9).

Clasificación de Boyd y Griffin Subtrocantéreas

Esta categorización engloba todas las fracturas que se extienden desde la parte fuera de la cápsula del cuello del fémur hasta un punto ubicado a 5 cm bajo el trocánter menor. Clasificación I: Fx extendidas junto a la línea entre los trocánteres, a partir del trocánter mayor hasta el menor; clasificación II: Fx compleja, donde la vía principal sigue la línea entre los trocánteres, pero con múltiples fracturas adicionales en la parte interna de la corteza; clasificación III: Fx subtrocantérea, que incluya al menos una lesión ósea que llega hasta la parte superior de la región media del fémur en proximidad al trocánter, justo por debajo o en el lugar del trocánter menor; clasificación IV: Fx en la zona trocantérica que se extiende hacia la parte superior de la diáfisis femoral (10,11).

Ilustración 4. Clasificación de Boyd y Griffin



Editado y elaborado por Dayana Jiménez y Johnny Espinoza en su búsqueda sistémica de la clasificación de Boyd y Griffin (10,11).

Elementos de riesgo vinculados a las FxC

Alaa A. Hussein Al-argaway encontró diferentes variables de riesgo asociadas con la FxC en el conjunto de pacientes y en el conjunto de sujetos sanos. El uso continuo de medicamentos como cortisona mostró una asociación altamente significativa, lo que se considera un factor de riesgo potencial para esta condición (OR ajustado = 3.636). Asimismo, se identificó una asociación positiva entre el bajo ingreso económico y el riesgo de FxC (OR ajustado = 2.377) (12,13). Además, la baja ingesta de leche y derivados también se asoció positivamente con este problema de salud (OR ajustado = 1.794), al igual que la baja exposición al sol (OR ajustado = 1.794) y el hábito de fumar tabaco (OR ajustado = 1.794). Por otro lado, se encontró que la falta de ejercicio físico aumentó el riesgo de FxC, mientras que el ejercicio físico regular se mostró como un factor

protector (OR ajustado = 0.489). Resaltan la importancia de considerar estos factores mencionados en prevención y atención para disminuir la incidencia de FxC, especialmente en adultos mayores (12,13).

Ilustración 4 Factores de riesgo asociados con FxC en personas mayores de 85 años o más

Factor de Riesgo	Impacto en el Riesgo de FxC
Caminar en interiores con ayuda de no más de una persona	Alto
Enfermedad de Parkinson	Alto
Tabaquismo	Alto
Delirio en el mes previo	Moderado
Bajo peso (IMC < 22)	Moderado
Edad	Moderado
Prótesis de cadera (bilateral)	Moderado

Elaborado por Dayana Jiménez y Johnny Espinoza del Risk factors for hip fracture in very old people: a population-based study en autoría de R. Wiklund (14).

Adrien Van Haecke toma en cuenta como asociación de riesgo a la edad, se investigó el impacto del grupo de edad, específicamente mayores de 90 años, el puntaje de Parker que es un sistema de evaluación funcional y las enfermedades cardíacas donde se consideró la insuficiencia cardíaca, arritmias, enfermedad valvular o enfermedad arterial coronaria. Los resultados mostraron que la edad mayor de 90 años, un puntaje de Parker inferior a 6 y antecedentes de enfermedad cardíaca estaban asociados con un mayor riesgo de una segunda FxC (15).

Ilustración 5 Capacidad de Movilidad Evaluada con el Score de Parker (0 al 9) en Actividades Domésticas y Salida al Exterior

Puntuación de movilidad de Parker (del 0 al 9)	
Capacidad para moverse	Descripción
Dentro de la casa (0 – 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Sin dificultad (3 puntos) • Con ayuda (2 puntos) • Con ayuda de otra persona (1 punto) • Nada (0 puntos)
Salir de la casa (0 – 3)	
Ir de compras (0 – 3)	

Elaborado por Dayana Jiménez y Johnny Espinoza en el revisado “Validation of the Fracture Mobility Score against the Parker Mobility Score in hip fracture patients” de Stijn C. Voeten y colaboradores (16).

Comparando estudios sobre fracturas de cadera, se pueden identificar agentes de riesgo comunes, tercera edad; ambos textos resaltan la edad como factor importante para las FxC, especialmente en población geriátrica. Se señala que la incidencia aumenta en personas mayores de 85 años incluyendo la historia de enfermedades; que mencionan la relevancia de la historia médica como riesgo, incluyendo enfermedades cardíacas que aumentan la probabilidad de una segunda fractura (12–15).

Funcionalidad y capacidad de movimiento: La utilización del Score de Parker, que evalúa la movilidad de los pacientes en diferentes actividades dentro y fuera de la casa como un indicador del riesgo de fracturas; osteoporosis: Aunque no se menciona explícitamente en los estudios, se puede deducir que la osteoporosis es un factor relevante para las FxC, ya que suelen afectar a personas mayores con huesos debilitados (12–15).

Sexo y género: Las mujeres presentan una mayor vulnerabilidad en comparación con los hombres; comorbilidades y estado de salud. Aunque algunos son comunes en la revisión, también hay diferencias en los factores específicos analizados y en las conclusiones a las que llegan cada uno de ellos. Cada estudio puede tener en cuenta diferentes variables y metodologías, lo que puede explicar algunas discrepancias, por ello se consideró todos los estudios en conjunto para obtener representaciones detalladas y precisas en relación al riesgo asociado a FxC (12–15).

Una caída se caracteriza por ser un incidente imprevisto e involuntario en el cual una persona termina en el suelo, con la posibilidad de experimentar o no daños adicionales. Este acontecimiento puede ser corroborado por el propio paciente o por un testigo presente. Aunque cualquier individuo está expuesto a la posibilidad de caídas, dicho riesgo es particularmente elevado dentro del cohorte de la tercera edad. Los elementos que incrementan la probabilidad de experimentar una caída se pueden dividir en factores intrínsecos, asociados a las particularidades personales, y factores extrínsecos o ambientales (17).

Factores intrínsecos

A. Desequilibrio: Durante la progresión hacia la vejez, se desarrollan adaptaciones que impactan la capacidad de mantener el equilibrio y de responder de forma ágil a su pérdida. Esto conduce a desequilibrio en la postura y modificaciones en la manera de caminar. Estas adaptaciones incluyen pasos de menor longitud, limitación en el movimiento de cadera y tobillo, incremento en la

separación de los pies para ampliar la base de apoyo, aumento en el tiempo de reacción y una respuesta motora refleja descoordinada frente a alteraciones en la postura, las personas mayores experimentan dificultades para preservar la estabilidad mecánica en su centro de gravedad, lo que afecta su capacidad para ejecutar correcciones en la postura (17).

B. Alteraciones visuales, auditivas y vestibulares: En los individuos mayores es frecuente la aparición de problemas visuales y auditivos, así como desórdenes en el sistema vestibular. Estas afecciones, como cataratas, disminución de la agudeza visual y audición, dificultad para tolerar la luz o adaptarse a la oscuridad, entre otros, pueden afectar la capacidad de orientarse en relación con los objetos del entorno (17).

C. Presencia de enfermedades crónicas: Con la edad, aumenta la posibilidad de enfermedades crónicas que son factores de riesgo para caídas, incluyendo condiciones neurológicas (como Parkinson, demencias y enfermedad cerebrovascular), problemas cardiovasculares (hipotensión, arritmias, insuficiencia cardíaca y síncope) y trastornos musculoesqueléticos (osteoartritis, deformidades en los pies, osteoporosis y fracturas) (17).

D. Enfermedades agudas: Deshidratación, anemias y cuadros febriles también pueden aumentar significativamente el riesgo de caídas (17).

E. Medicamentos: La utilización de determinados medicamentos constituye otro elemento significativo de riesgo en relación a las caídas en las personas mayores. Entre los fármacos con mayor relación a la aparición de caídas se encuentran los sedantes, hipnóticos, antihipertensivos (que pueden generar hipotensión postural o reducción del flujo sanguíneo cerebral) y diuréticos (debido al peligro de hipotensión) (17).

Factores intrínsecos

En lo concerniente a las acciones, la mayoría de las caídas se producen durante las actividades diarias, aunque hay una proporción minoritaria en situaciones riesgosas, como el acto de subirse a una silla. Se destaca que una tarea potencialmente peligrosa es descender por escaleras, siendo este el escenario de alrededor del 10% de las caídas. Se resalta que el nivel de riesgo disminuye en los adultos mayores que tienen experiencia habitual en subir y bajar escaleras (17).

El análisis del estudio ICARE aborda los sitios en los que se desarrollan las caídas y concluye que la mayoría ocurre en el hogar, seguido por la vía pública y áreas internas y externas de lugares públicos. Se enfatiza que el propio hogar puede representar un peligro, y, en comparación con

centros geriátricos, los domicilios suelen carecer de ajustes adecuados. Se describen múltiples elementos en el hogar que incrementan el riesgo de caídas, tales como pisos desiguales, iluminación deficiente, escaleras carentes de pasamanos, escalones elevados y ausencia de asideros en el baño (17).

Formas de prevención y recomendaciones dirigidas a médicos y personal paramédico que trabajan en la APS

Ilustración 6 Estrategias de Prevención de Caídas en Adultos Mayores

Estrategias de Prevención para Caídas en Adultos Mayores	Recomendaciones y Enfoques de Prevención
Educación sobre Caídas y Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Informar a los adultos mayores sobre la prevalencia y consecuencias de las caídas. - Resaltar la importancia de prevenir las caídas.
Ejercicio para Mejorar la Fuerza y el Equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar programas de ejercicio para mejorar la fuerza muscular y el equilibrio. - Recomendar tai chi y programas de entrenamiento.
Revisión de Medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar una revisión de medicamentos para identificar aquellos que aumentan el riesgo de caídas. - Ajustar dosis o cambiar medicamentos.
Evaluación de Factores de Riesgo Intrínsecos y Externos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar factores intrínsecos como problemas de equilibrio y debilidad. - Realizar evaluaciones ambientales para reducir peligros.
Prevención de Osteoporosis y Fortalecimiento Óseo	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendar suplementos de calcio y vitamina D para mejorar la salud ósea. - Evaluar y tratar la osteoporosis cuando sea necesario.
Terapia Física y Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> - Derivar a terapia física para mejorar el equilibrio y la movilidad. - Consultar con terapeutas ocupacionales para evaluar el hogar.

Elaborado por Dayana Jiménez y Johnny Espinoza, Esta tabla presenta recomendaciones y enfoques clave para prevenir caídas en adultos mayores, incluyendo educación, ejercicio, revisión de medicamentos, evaluación de factores de riesgo y más. Las tácticas implementadas se fundamentan en pruebas concretas y buscan minimizar la probabilidad de accidentes, al mismo tiempo que fomentan la protección y la calidad de vida de las personas de la tercera edad (18).

Importancia de la rehabilitación para una incorporación a una vida social útil

La rehabilitación después de sufrir una FxC en personas mayores resulta crucial para facilitar una transición efectiva hacia la vida social, si bien la cirugía y la rehabilitación física son elementos centrales en el proceso de recuperación, esta revisión resalta la relevancia significativa de los aspectos sociales en dicho proceso. El respaldo social y los factores socioeconómicos resultan primordiales para mejorar la función física y en la disminución de la mortalidad en personas mayores que han experimentado FxC. Aunque existen ciertas opiniones contradictorias en relación con el impacto de la situación de vivienda, se enfatiza la importancia general de considerar factores sociales al diseñar programas de rehabilitación (19,20).

Los elementos sociales pueden potenciar la recuperación, aliviar la carga económica y optimizar el bienestar de los individuos que han sufrido una FxC. Aunque la investigación en esta área es limitada y no hay estudios rigurosos, denota la necesidad de examinar más detalladamente el impacto de los aspectos sociales en la recuperación de los adultos mayores con FxC. Por ello, se propone integrar estrategias de rehabilitación que aborden tanto aspectos físicos como no físicos, entre ellos los factores sociales, para favorecer la recuperación post-fractura y la transición hacia una vida social activa y provechosa (19,20).

El estudio resalta la importancia de la rehabilitación para que los pacientes se reintegren exitosamente a una vida social significativa tras una cirugía de FxC. La rehabilitación tiene un papel crucial no solo en la recuperación de las actividades diarias, sino también en la reintegración social. Además, se debe comprender que la rehabilitación va más allá de la recuperación física, pues también aumenta el bienestar de los pacientes y disminuye los costos de atención pública (19,20).

Se subraya la relevancia de la movilización precoz (dentro las primeras 48 horas posteriores a la cirugía) como un enfoque efectivo en la rehabilitación. La movilización temprana no solo contribuye a la recuperación física, sino que también se considera un factor esencial para lograr una reintegración exitosa en la vida social. Los datos recopilados revelan que la mayoría de los fisioterapeutas encuestados creen que un programa de movilización temprana ayuda en la recuperación de los pacientes (19,20).

Protocolo de Prevención de caídas

Implementación de la escala Morse para evaluar riesgo de caídas para reconocer a los pacientes con mayor susceptibilidad a caídas, teniendo en cuenta aspectos como el antecedente de caídas, el empleo de dispositivos de apoyo, el diagnóstico médico, la movilidad y la terapia intravenosa para asignar una puntuación de riesgo a cada paciente que luego serán sometidos a intervenciones específicas para abordar sus factores de riesgo individuales (21,22).

Se proporcionará educación a los pacientes de manera individualizada sobre las medidas de prevención de caídas, incluyendo la importancia de solicitar asistencia antes de levantarse y la conciencia sobre los factores de riesgo individuales. Además de la evaluación y modificación del entorno del paciente según sea necesario para reducir el riesgo, incluyendo la eliminación de obstáculos, mejora de la iluminación y señalización clara. Establecer el uso de su propio calzado en lugar de calcetines antideslizantes ya que estos últimos no han demostrado eficacia en la prevención de caídas (21,22).

Implementar un registro detallado de las caídas y los incidentes relacionados, parte se realizará un seguimiento continuo del uso de las intervenciones de prevención y su efectividad en la reducción de caídas y llevar a cabo una revisión periódica de los resultados de prevención de caídas, ajustando las tácticas en función de las necesidades según corresponda a la evidencia y la experiencia acumulada (21,22).

Proporcionar capacitación regular al personal de enfermería y atención médica sobre el reconocimiento de riesgo a caídas, las intervenciones de precaución y la relevancia de mantener diálogo con los pacientes para fomentar una cultura organizacional que priorice la prevención de caídas, alentando la colaboración interdisciplinaria y el compromiso de todo el equipo de atención médica (21,22).

Ilustración 7 Escala de riesgo de caída de Morse

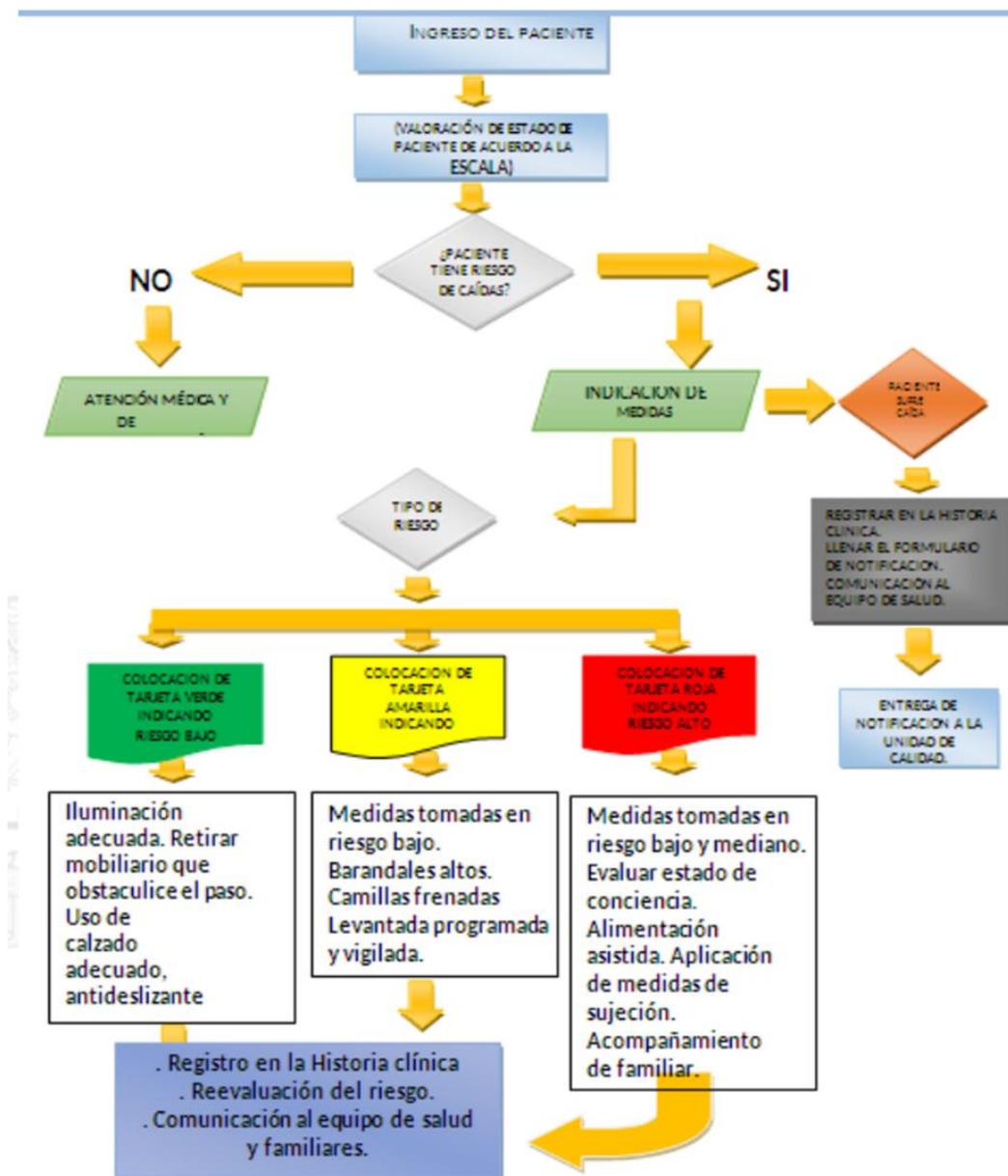
VARIABLES		PUNTAJE
1. CAÍDA PREVIA	No	0
	Si	25
2. COMORBILIDADES	No	0
	Si	15
3. AYUDA PARA DEAMBULAR	Ninguna / Reposo en cama / Asistencia	0
	Bastón / Muleta / Caminador	15
	Se apoya en los muebles	30
4. VENOCLISIS	No	0
	Si	20
5. MARCHA	Normal / Reposo en cama / Silla de ruedas	0
	Débil	10
	Limitada	20
6. ESTADO MENTAL	Reconoce sus limitaciones	0
	Sobreestima u olvida sus limitaciones	15
7. PUNTUACION FINAL Y NIVEL DEL RIESGO		<input type="text"/>
Riesgo	Puntaje	Acción
 Bajo	0 a 25	Cuidados bajo enfermería <input type="radio"/>
 Medio	25 a 50	Implementación del plan de prevención <input type="radio"/>
 Alto	mayor a 50	Implementación de medidas especiales <input type="radio"/>

Marque con una X el círculo que corresponda a la puntuación final y nivel de riesgo

Extraído del Protocolo de Prevención de Caídas perteneciente del Hospital General Dr. Napoleón Dávila Córdova

(23).

Ilustración 8 Flujograma de acción ante el ingreso de un paciente



Extraído del Protocolo de Prevención de Caídas perteneciente del Hospital General Dr. Napoleón Dávila Córdova (23).

Discusión

Se llevó a cabo un estudio cuyo propósito fue ajustar un plan preventivo dirigido a reducir las fracturas de cadera en el sistema de Atención Primaria de Salud en Ecuador. Se tomaron en cuenta la identificación de los factores de riesgo y un análisis exhaustivo de la literatura disponible. Los resultados revelan la preocupante realidad de las fracturas de cadera como una problemática de

envergadura en el contexto ecuatoriano. Específicamente, entre los individuos mayores de 60 años, estas fracturas representan un desafío considerable, evidenciado por su elevada tasa de incidencia, su impacto en términos de morbilidad, mortalidad y los costos asociados a su tratamiento.

Las circunstancias de riesgo vinculadas a las caídas y fracturas de cadera son diversos e incluyen aspectos tanto intrínsecos como extrínsecos. Entre estos factores se destacan el envejecimiento, la osteoporosis, las deficiencias sensoriales, el uso de fármacos, la limitación económica, entre otros. Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas, que resaltan la alta prevalencia y la relevancia social y sanitaria de las FxC en la población mayor (1–5,10,11,14,15,24–30)

Los resultados de este estudio son congruentes con otros trabajos que han identificado los principales factores de riesgo y propuesto directrices preventivas para moderar la aparición de fracturas de cadera (2,4,7–9,13,14,16,17,24,27,31–36). Sin embargo, difieren de aquellos que han observado una disminución por la cifra durante la epidemia global de coronavirus, posiblemente debido a diferentes períodos de análisis y ajustes realizados en los estudios. Estas discrepancias podrían deberse a que en nuestro estudio se consideró un período más amplio de tiempo, que abarcó desde marzo de 2019 hasta diciembre de 2020, y se ajustó por la edad y el sexo de los pacientes (1,18,20).

En nuestro estudio se analizó las tasas de hospitalización por fracturas de cadera, lo que puede ser un mejor reflejo de la demanda y la accesibilidad a los servicios de salud. Los hallazgos disponen de relevancia fundamental para la prevención y el manejo de las fracturas de cadera en el contexto de la APS en Ecuador.

Se destaca la necesidad de identificar a las personas mayores con mayor riesgo de caídas y fracturas de cadera, utilizando herramientas de evaluación confiables como la escala de riesgo de caída de Morse o el índice de FRAX. Además, se enfatiza la importancia de implementar intervenciones preventivas efectivas, que incluyan programas de educación, actividad física, modificaciones ambientales, y promoción de hábitos saludables. Finalmente, se resalta la relevancia de mejorar la coordinación entre los niveles de atención, garantizando una atención integral y oportuna para las personas mayores con fracturas de cadera, desde la detección hasta la rehabilitación y el seguimiento.

Referencias

1. Negrete-Corona J, Alvarado-Soriano J, Reyes-Santiago L. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años: Estudio de casos y controles. *Acta Ortop Mex* [Internet]. 2014 [cited 2023 Jul 30];28(6):352–62. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000600003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. López Gaviláñez E, Chedraui P, Guerrero Franco K, Marriott Blum D, Palacio Riofrío J, Segale Bajaña A, et al. Fracturas osteoporóticas de cadera en adultos mayores en Ecuador 2016. *Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral* [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2023 Jul 29];10(2):63–70. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2018000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Lopez Gavilanez E, Navarro Chávez M, Gavilanes AWD, Cedeño German R, Chedraui P. Decreasing incidence rates of osteoporotic hip fractures in Ecuador during the COVID-19 pandemic. *Arch Osteoporos* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2023 Jul 29];18(1):15. Available from: </pmc/articles/PMC9793355/>
4. Zagra L. Advances in hip arthroplasty surgery: what is justified? *EFORT Open Rev* [Internet]. 2017 May 1 [cited 2023 Jul 30];2(5):171. Available from: </pmc/articles/PMC5467678/>
5. Sreekanta A, Eardley WG, Parker MJ, Felix LM, Wood H, Glanville JM, et al. Surgical interventions for treating extracapsular hip fractures in adults: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2019 Aug 19 [cited 2023 Jul 30];2019(8). Available from: </pmc/articles/PMC6698728/>
6. Vargas MG, Galeano Higueta C, Jaramillo Muñoz A. EL ESTADO DEL ARTE: UNA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN THE STATE OF THE ART: A RESEARCH METHODOLOGY.
7. Valles-Figueroa JF, Rodríguez-Reséndiz F, Muñoz-Arreola FJ, Dávila-Olguín A. Estudio comparativo de los eventos adversos entre el abordaje posterolateral y lateral directo para artroplastía primaria de cadera no cementada en pacientes mayores de 65 años con fracturas del cuello femoral. 2015 [cited 2023 Jul 31]; Available from: <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

8. Lu Y, Uppal HS. Hip Fractures: Relevant Anatomy, Classification, and Biomechanics of Fracture and Fixation. *Geriatr Orthop Surg Rehabil* [Internet]. 2019 Jun 28 [cited 2023 Jul 31];10. Available from: [/pmc/articles/PMC6610445/](#)
9. Romeo NM, Firoozabadi R. Classifications in Brief: The Pipkin Classification of Femoral Head Fractures. *Clin Orthop Relat Res* [Internet]. 2018 May 1 [cited 2023 Jul 31];476(5):1114. Available from: [/pmc/articles/PMC5916590/](#)
10. Yıldırım C, Muratoğlu OG, Turan K, Ergün T, Mısır A, Aydın M. The intra- and interobserver reliability of five commonly used intertrochanteric femur fracture classification systems. *Jt Dis Relat Surg* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jul 31];33(1):187. Available from: [/pmc/articles/PMC9057552/](#)
11. Attum B, Pilson H. Intertrochanteric Femur Fracture. *StatPearls* [Internet]. 2022 Aug 8 [cited 2023 Jul 31]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493161/>
12. Wiklund R, Toots A, Conradsson M, Olofsson B, Holmberg H, Rosendahl E, et al. Risk factors for hip fracture in very old people: a population-based study. *Osteoporos Int* [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2023 Jul 31];27(3):923–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26537711/>
13. Hussein Al-Algawy AA, Baiee HA, Hasan S, Jassim I, Razaq M, Kamel F, et al. Risk Factors Associated With Hip Fractures among Adult People in Babylon City, Iraq. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 2019 Nov 11 [cited 2023 Jul 31];7(21):3608. Available from: [/pmc/articles/PMC6986518/](#)
14. Wiklund R, Toots A, Conradsson M, Olofsson B, Holmberg H, Rosendahl E, et al. Risk factors for hip fracture in very old people: a population-based study. *Osteoporosis International* [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2023 Jul 31];27(3):923–31. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00198-015-3390-9>
15. Van Haecke A, Viste A, Desmarchelier R, Roy P, Mercier M, Fessy MH. Incidence and risk factors for bilateral proximal femoral fractures. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2022 Feb 1;108(1):102887.
16. Voeten SC, Nijmeijer WS, Vermeer M, Schipper IB, Hegeman JH. Validation of the Fracture Mobility Score against the Parker Mobility Score in hip fracture patients. *Injury*. 2020 Feb 1;51(2):395–9.

17. Carlos J, Morales D, García A, Ii E, Castillo V, Iii M, et al. Osteoporosis, caídas y fractura de cadera. Tres eventos de repercusión en el anciano. *Revista Cubana de Reumatología* [Internet]. 2013 [cited 2023 Aug 1];15(1):41–6. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962013000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Phelan EA, Mahoney JE, Voit JC, Stevens JA. Assessment and Management of Fall Risk in Primary Care Settings. *Med Clin North Am* [Internet]. 2015 Mar 1 [cited 2023 Aug 1];99(2):281. Available from: </pmc/articles/PMC4707663/>
19. Auais M, Al-Zoubi F, Matheson A, Brown K, Magaziner J, French SD. Understanding the role of social factors in recovery after hip fractures: A structured scoping review. *Health Soc Care Community* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2023 Aug 1];27(6):1375. Available from: </pmc/articles/PMC7039329/>
20. Auais M, Al-Zoubi F, Matheson A, Brown K, Magaziner J, French SD. Understanding the role of social factors in recovery after hip fractures: A structured scoping review. *Health Soc Care Community* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2023 Aug 1];27(6):1375. Available from: </pmc/articles/PMC7039329/>
21. LeLaurin JH, Shorr RI. Preventing Falls in Hospitalized Patients: State of the Science. *Clin Geriatr Med* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2023 Aug 5];35(2):273. Available from: </pmc/articles/PMC6446937/>
22. Meekes WMA, Leemrijse CJ, Weesie YM, van de Goor IAM, Donker GA, Korevaar JC. Falls prevention at GP practices: a description of daily practice. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2023 Aug 1];22(1):1–9. Available from: <https://bmcpimcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-021-01540-7>
23. HOSPITAL GENERAL DR. NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE CAIDAS. [cited 2023 Aug 5]; Available from: www.hospitalgeneralchone.gob.ec
24. Glenister R, Sharma S. Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb, Hip. *StatPearls* [Internet]. 2022 Jul 25 [cited 2023 Jul 30]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526019/>
25. Fernandez Fernandez F, Wirth T, Eberhardt O. Arthroscopic reduction of congenital hip dislocations in infants. *Oper Orthop Traumatol*. 2022 Aug 1;34(4):253–60.

26. Graber M, Marino D V., Johnson DE. Anterior Hip Dislocation. StatPearls [Internet]. 2022 Sep 25 [cited 2023 Jul 30]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507814/>
27. Mandell JC, Marshall RA, Weaver MJ, Harris MB, Sodickson AD, Khurana B. Traumatic Hip Dislocation: What the Orthopedic Surgeon Wants to Know. Radiographics [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2023 Jul 31];37(7):2181–201. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29131775/>
28. O'Donnell JM, Devitt BM, Arora M. The role of the ligamentum teres in the adult hip: redundant or relevant? A review. J Hip Preserv Surg [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2023 Jul 31];5(1):15–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29423246/>
29. Liu Z, Feng D, Chen H, Tian G. Effect of ligating dogs' arteries and veins on femoral heads. J Orthop Surg Res [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 Jul 31];17(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35216590/>
30. Fantin EA. Lo que debe conocer un traumatólogo sobre osteoporosis y fracturas por fragilidad ósea. [cited 2023 Jul 31]; Available from: <https://orcid.org/0000-0002-2972-3355>
31. Zyman-Corenstein J, Martínez-Del Campo Sánchez A, Zyman-Corenstein J, Martínez-Del Campo Sánchez A. Lesiones ortopédicas asociadas a fractura de cadera. Acta Ortop Mex [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 31];33(3):169–72. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022019000300169&lng=es&nrm=iso&tlng=es
32. Nand S. Revisiting Pauwels' classification of femoral neck fractures. World J Orthop [Internet]. 2021 Nov 11 [cited 2023 Jul 31];12(11):811. Available from: </pmc/articles/PMC8613682/>
33. Kazley JM, Banerjee S, Abousayed MM, Rosenbaum AJ. Classifications in Brief: Garden Classification of Femoral Neck Fractures. Clin Orthop Relat Res [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2023 Jul 31];476(2):441. Available from: </pmc/articles/PMC6259691/>
34. İmerci A, Aydogan NH, Tosun K. Evaluation of inter- and intra-observer reliability of current classification systems for subtrochanteric femoral fractures. Eur J Orthop Surg Traumatol [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2023 Jul 31];28(3):499–502. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29110093/>

35. Rizkalla JM, Nimmons SJB, Jones AL. Classifications in Brief: The Russell-Taylor Classification of Subtrochanteric Hip Fracture. Clin Orthop Relat Res [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2023 Jul 31];477(1):257. Available from: /pmc/articles/PMC6345285/
36. Barbosa de Toledo Lourenço PR, Pires RES. Subtrochanteric fractures of the femur: update. Rev Bras Ortop (Sao Paulo) [Internet]. 2016 May [cited 2023 Jul 31];51(3):246–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27274477/>

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).