PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL ABORDAJE DE PERSONAS ADULTAS MAYORES CON FRACTURA DE CADERA EN LA RED DE SERVICIOS DE SALUD

Código PAC.GM.DDSS.AAIP.PNAPAM.020320 V2

Caja Costarricense de Seguro Social
Gerencia Médica
Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud

2026

Elaborado por:	**Jeanina Balma Castillo**, Médico, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud. **Karla Patricia Berrocal Saborío,** Trabajadora Social y Gerontóloga, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud. **Jorge Ignacio Borbón Guevara,** Médico, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud. **Valeria Chacón Campos,** Médico, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud. **Carlos Roberto Cob Delgado,** Médico, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud. **Vilma García Camacho,** Médico especialista en Geriatría, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud. Coordinadora Programa de Normalización de la Atención a la Persona Adulta Mayor.
Validador por:	**Adriana de los Ángeles Ávila Morales,** Médico especialista en Geriatría, Hospital Fernando Escalante Pradilla. **Adriana Monge Araya,** Médico especialista en Geriatría, Hospital Fernando Escalante Pradilla. **Alia Kozakova Valchuk,** Médico especialista en Geriatría, jefatura de servicio, Hospital San Juan de Dios **Audrey Aimee Pérez Chaves,** Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Hospital San Vicente de Paúl. **Cecilia Vargas Hernández,** Profesional en Nutrición, Asistente Coordinación Nacional de Nutrición. **Celenia Corrales Fallas,** Máster en Terapia Familiar Sistémica y en Administración de Servicios de Salud, Coordinadora nacional de Trabajo Social. **Diego Alonso Bolaños Castro,** Médico especialista en Medicina de Emergencias, jefatura de servicio, Hospital San Vicente de Paúl. **Donald Alfonso Corella Elizondo,** Médico especialista en Medicina de Emergencias, jefatura Servicio de Emergencias, Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. **Evelyn Vanessa Barrientos Ortega,** Profesional en Enfermería, máster en Enfermería Ginecológica, Obstétrica y Perinatal y máster MBA en Dirección y Gestión en Enfermería, Coordinación Nacional de Enfermería. **Humberto Urbano Díaz Chavarría,** Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, CCSS. **Jéssica Margoth Valverde Picado,** Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Tony Facio. **Jocelyn Núñez Chavarría,** Profesional en Odontología, Coordinación Nacional de Odontología. **José Gerardo Madriz Núñez,** Médico especialista en Medicina de Emergencias, Hospital La Anexión. **José Joaquín Soto Roldán,** Médico especialista en Medicina de Emergencias, jefatura de servicio, Hospital San Vicente de Paúl. **José Leonardo Barboza Montes,** Médico especialista en Geriatría y Gerontología, Hospital Fernando Escalante Pradilla.

	José Roberto Ulloa Gonzales, Médico especialista en Traumatología y Ortopedia, Hospital Calderón Guardia. **Josué Alberto López Espinoza,** Médico especialista en Geriatría y Gerontología, Hospital Los Chiles. **Karina Andrea Chacón González,** Médico especialista en Geriatría y Gerontología, Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología Raúl Blanco Cervantes. **Katherine Mata Rojas,** Médico especialista en Geriatría y Gerontología, Hospital San Vicente de Paúl. **Luis Diego Rodríguez Carillo,** Médico especialista en Traumatología y Ortopedia, Hospital San Juan de Dios **Marcell Adolfo Fallas Zúñiga,** Médico especialista en Medicina de Emergencias, Hospital La Anexión. **María de los Ángeles Madrigal Fallas, Jefatura** de cirugía, Hospital Escalante Pradilla **Mario Fletes López,** Médico especialista en Cardiología, jefatura Servicio de Medicina, Hospital de San Carlos. **Michael Eugenio Nuñéz Quiros,** Médico especialista en Traumatología y Ortopedia, Hospital San Rafael de Alajuela **Miguel Ángel Villalobos Chaves,** Médico especialista en Medicina de Emergencias, jefatura Servicio de Emergencias, Hospital San Juan de Dios. **Nancy Patricia Navarro Bartels,** Profesional en Trabajo Social especialista en Gerontología Multidisciplinaria Psicosocial, Coordinación Nacional de Trabajo Social. **Natalia Jiménez Vindas,** Médico especialista en Geriatría y Gerontología, jefatura de servicio, Hospital Enrique Baltodano Briceño. **Pamela Raquel Camacho Starbird,** Médico especialista en Geriatría y Gerontología, Hospital San Vicente de Paúl. **Paola Vanessa Segura Amores,** Médico especialista en Geriatría y Gerontología, Hospital Tony Facio. **Rafael Zúñiga Solano,** Médico especialista en Geriatría y Gerontología, Hospital Max Peralta. **Roberto Urbina Brenes,** Médico especialista en Geriatría y Gerontología, Hospital Fernando Escalante Pradilla. **Sara Marta Cubillo Escalante,** Profesional en Psicología Clínica, Coordinación Nacional de Psicología. **Walter Emmanuel Fonseca Gamboa,** Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Área de Salud La Unión. **Yaqueline de los Ángeles Obando López,** Profesional en Farmacia, Coordinación Nacional de Servicios Farmacéuticos.
Corrección de estilo:	**Lcda. Irene María Cubillo Escalante.** EDNASSS
Revisado por:	**Dra. María José Valverde Valverde**, Jefatura Área Integral a las Personas. **Dra. Ana Jéssica Navarro Ramírez**, Directora Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.

	Dr. Ricardo Pérez Gómez, Director Dirección de Farmacoepidemiología, mediante oficio DFE-AMTC-0518-2026. **Máster Susana López Delgado**, Jefatura Subárea de Análisis Estadístico, Área de Estadística en Salud, mediante oficio GM-AES-3-0138-2026. **Dr. Fabián Carballo Ortíz**, Director Dirección Compra de Servicios de Salud, mediante oficio GM-DCSS-0087-2026.
Aval de bioética:	**Dra. Sandra Rodríguez Ocampo**, Jefatura Área de Bioética, CENDEISSS, mediante oficio: CENDEISSS-AB-0369-2026
Aprobado por:	**Dr. Marvin Palma Lostalo**, Gerente Médico, mediante oficio:XXX
Fecha de emisión:	2026
Fecha de próxima revisión:	2031
Observaciones:	El contenido de este documento es adaptado de la *Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría, Atención al Adulto Mayor con Fractura de Cadera de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología*, SEGG, 2022. Se utiliza como insumo base para su elaboración el *Protocolo de Abordaje Hospitalario de la Persona Adulta Mayor con Fractura de Cadera. ISBN: 978-84-09-42785-7.* Por otra parte, su contenido está relacionado con el *Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje de la Persona Adulta Mayor Ante el Evento de Caídas en el Primer Nivel de Atención. Código PAC.GM.DDSS-AAIP-PNAPAM-230125.* Esta nueva versión del *Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje de Personas Adultas Mayores con Fractura de Cadera en la Red de Servicios de Salud* presenta actualizaciones en los apartados: factores de riesgo, analgesia, tromboprofilaxis y anticoagulación. Este documento es propiedad intelectual de la Caja Costarricense de Seguro Social. Se permite la reproducción con fines educativos no lucrativos. Para la reproducción comercial se debe contar con autorización de la CCSS y la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud. **Declaración de intereses** Los autores de este protocolo declaran que no ha existido ningún tipo de conflicto de interés en su realización. Que no poseen relación directa con fines comerciales con la industria sanitaria en este tema ni han recibido dinero procedente de su investigación o promoción. Además, declaran no haber recibido ninguna directriz de parte del solicitante o pagador (CCSS) para variar técnicamente los resultados presentados. Cada colaborador llenó su respectivo formulario de declaración de intereses, el cual fue analizado por el

equipo elaborador y tomó las debidas acciones; los formularios serán custodiados por un lapso de cinco años.

Consultas:

PNAPAM: gm_ddss_gpnapam@ccss.sa.cr

Índice

Presentación ***7***

Introducción ***8***

Definiciones y abreviaturas ***10***

Metodología ***12***

Referencias normativas ***14***

Alcance y campo de aplicación ***15***

Objetivos ***16***

Población diana ***17***

Personal que interviene ***17***

Contenido ***19***

Aspectos bioéticos y derechos humanos ***49***

Declaración de intereses ***50***

Monitoreo y auditoría del PAC ***50***

Acceso al documento ***53***

Herramientas de aplicabilidad ***53***

Contacto para consultas ***56***

Anexos ***56***

Referencias ***58***

Presentación

El envejecimiento poblacional puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico; sin embargo, constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas adultas mayores, así como su participación social y su seguridad (OMS, 2017). En el caso de Costa Rica, el país se encuentra en "proceso de transición demográfica avanzada, con una disminución de la base de la pirámide poblacional y el incremento en la población adulta mayor que para el año 2045-2050, representará más del 20 % de la estructura poblacional" (Ministerio de Planificación y Política Económica, 2018, p. 286).

Si bien el envejecimiento es un proceso natural, la fractura de cadera constituye una patología creciente en la persona adulta mayor, con un enorme impacto, tanto para quien la padece como para su medio social; a su vez, es una importante generadora de morbi-mortalidad. Por tanto, su prevención y abordaje temprano y adecuado suponen un reto prioritario para los servicios de salud.

Una atención con enfoque resolutivo y oportuno desde la sospecha por fractura de cadera y su abordaje es fundamental. Por esta razón, el Programa de Normalización de la Atención a la Persona Adulta Mayor, como unidad técnica del Área de Atención Integral a las Personas y encargada de desarrollar todas aquellas acciones que fortalezcan la prestación de servicios de salud a las personas adultas mayores, ha elaborado la actualización del documento técnico Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje de Personas Adultas Mayores con Fractura de Cadera en la Red de Servicios de Salud.

Constituye un esfuerzo institucional ofrecer a las personas adultas mayores intervenciones integradas y centradas en las personas, que favorezcan su calidad de vida, el bienestar, así como el envejecimiento saludable; utilizando las herramientas de educación en salud, aunado al abordaje multidisciplinario, buscando el máximo aprovechamiento de los recursos institucionales de las redes de servicios de salud.

Dr. Marvin Palma Lostalo
Gerente Médico

Introducción

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) debe atender de forma efectiva los problemas de salud pública de la población, mediante un uso eficiente de los recursos institucionales, tanto en el primer nivel de atención como en los niveles de mayor complejidad. Entre los principales retos para el cumplimiento de este mandato se encuentran los efectos de la transición demográfica en la sociedad costarricense, específicamente el incremento en la demanda de servicios de salud por parte de la población adulta mayor, lo cual se refleja en un aumento en el uso de camas hospitalarias con estancias prolongadas, un elevado consumo de medicamentos y diversas situaciones de riesgo social (CCSS, 2017).

En ese contexto, es importante señalar que, en Costa Rica, según lo establece la legislación vigente, la persona adulta mayor es aquella persona de 65 años y más, así como toda persona con Síndrome de Down de 40 años y más (República de Costa Rica, 1999).

Por otro lado, la normativa nacional e institucional establece una distinción entre las personas adultas mayores y los pacientes geriátricos. Las personas adultas mayores constituyen un grupo poblacional definido por la edad; sin embargo, solo una parte de esta población presenta las características clínicas que permiten su identificación como paciente geriátrico. Este último se caracteriza por la presencia de condiciones complejas de salud, tales como fragilidad, sarcopenia, multimorbilidad, polifarmacia, deterioro funcional u otros síndromes geriátricos, las cuales resultan de la interacción de múltiples factores biológicos, clínicos y sociales. Estas condiciones pueden comprometer la capacidad funcional, incrementar la vulnerabilidad ante eventos adversos de salud y aumentar el riesgo de dependencia, por lo que requieren una valoración integral y un abordaje especializado (OPS, 2025).

Considerando lo anterior, la institución requiere desarrollar e implementar intervenciones oportunas, integrales y ajustadas a las características y necesidades de las personas adultas mayores, con el fin de promover el envejecimiento saludable y el bienestar a lo largo del curso de vida. Si bien la transición demográfica ha permitido un aumento sostenido en la esperanza de vida, este logro no siempre se acompaña de una adecuada calidad de vida, por lo que resulta indispensable orientar las acciones institucionales hacia la preservación de la funcionalidad y la autonomía.

Por ello, resulta necesario fortalecer las estrategias dirigidas al envejecimiento saludable, ya que una intervención tardía o insuficiente puede favorecer la acumulación de enfermedades crónicas, discapacidad y dependencia en la vejez, incrementando la demanda y los costos de los servicios de salud y de los cuidados de largo plazo, así como la carga sobre las familias y redes de apoyo.

En este escenario, las caídas y sus consecuencias representan uno de los principales eventos adversos que afectan la funcionalidad, la autonomía y la calidad de vida de las personas adultas mayores. Entre estas, la fractura de cadera constituye una de las complicaciones más graves debido a su asociación con deterioro funcional, dependencia, institucionalización y aumento de la mortalidad. Por ello, su atención requiere un abordaje integral que trascienda el tratamiento de la lesión ortopédica.

En respuesta a esta necesidad, el Programa de Normalización de la Atención a la Persona Adulta Mayor, como unidad técnica del Área de Atención Integral a las Personas y encargada de desarrollar todas aquellas acciones, estrategias e intervenciones que fortalezcan la prestación de servicios de salud hacia las personas adultas mayores, ha actualizado este documento técnico que busca ofrecer una respuesta funcional en los tres niveles asistenciales para la atención de la fractura de cadera en esta población, desde un enfoque de derechos y centrado en la persona.

Es importante mencionar que, aunque la fractura de cadera en la persona adulta mayor constituye el tema central de este protocolo, existen otros tipos de fracturas que pueden afectar a esta población y que presentan una relevancia clínica similar.

Definiciones y abreviaturas

Definiciones

- **Actividades básicas de la vida diaria:** acciones esenciales que realizamos en la vida cotidiana. Tienen un valor y un significado concreto para cada persona, a la vez que cumplen un propósito específico. Entre ellas se encuentran: bañarse, vestirse, comer, dormir, cuidado de la vejiga e intestinos, movilidad funcional, uso de ayudas técnicas (bastón, silla de ruedas) y actividad sexual (American Occupational Therapy Association, 2020).

- **Discapacidad:** abarca una amplia gama de condiciones y limitaciones (físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo) en la actividad y restricciones en la participación. Se centra en el impacto que una condición tiene en la vida de una persona. Se entiende como un fenómeno multidimensional, un *continuum* del funcionamiento humano, que se hace visible en situaciones específicas de la vida. Es el resultado de la interacción compleja entre el individuo y su entorno (OMS, 2001).

- **Dependencia:** estado de carácter permanente o transitorio en el que una persona, debido a pérdida o limitación de la capacidad física, mental, intelectual o sensorial, necesita la ayuda de otra persona o de apoyos importantes para realizar las actividades básicas de la vida diaria (OMS, 2015).

- **Enfermedades crónicas:** se caracterizan por ser de larga duración y resultan de una combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y de comportamiento (OMS, 2022).

- **Hipotensión ortostática:** caída de la presión arterial sistólica en más de 20 mmHg y de la diastólica en más de 10 mmHg, dentro de los tres minutos posteriores tras ponerse de pie (American Academy of Neurology, 2012).

- **Índice Internacional Normalizado (INR):** estandariza los cambios obtenidos en el tiempo de protrombina. Se utiliza en el seguimiento de personas bajo tratamiento anticoagulante (Kirkwood, 1983).

- **Recuperación funcional:** conjunto de medidas médicas, educativas, sociales y profesionales para readaptar a la persona usuaria, con el fin de alcanzar el mayor nivel posible de capacidad funcional (OMS, 2017).

- **Valoración cuadrifuncional:** es un proceso que involucra la evaluación médica, psíquica, funcional y social de una persona. Se utiliza para determinar la aptitud de la persona usuaria para un tratamiento específico (OMS, 2019).

- **Vulnerabilidad:** condición dinámica que puede afectar a la persona adulta mayor con fractura de cadera, derivada de la combinación de factores clínicos, funcionales, cognitivos, sociales y contextuales, que incrementan el riesgo de daño, dependencia o afectación de sus derechos, y que exige medidas especiales de protección, acompañamiento y toma de decisiones éticas en la atención en salud (OPS, 2020).

Abreviaturas

AAS: Ácido acetil salicílico
ABVD: Actividades básicas de la vida diaria
AHF: Antecedentes heredo familiares
AP: Anteroposterior
ARA II: Antagonista de los receptores AT1 de la angiotensina 2
BINASSS: Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social
BM: Banco Mundial
BNP: Péptido natriurético B
CI: Consentimiento informado
CMC: Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica
DDSS: Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud
ECV: Evento cerebrovascular
EDUS: Expediente Digital Único en Salud
FEVI: Fracción de eyección del ventrículo izquierdo
FxC: Fractura de cadera
HBMP: Heparina de bajo peso molecular
HTA: Hipertensión arterial
IC: Insuficiencia cardíaca
ICT: Isquemia cerebral transitoria
IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina
INR: Índice Internacional Normalizado
LPP: Lesiones por presión
OEA: Organización de Estados Americanos
OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PAM: Persona adulta mayor
Qx: Quirúrgico
SEGG: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología
SIES: Sistema Integrado de Expediente en Salud
NU: Nitrógeno ureico
VO: Vía oral

Metodología

Este documento de normalización técnica corresponde a una actualización del Protocolo de Abordaje Hospitalario de la Persona Adulta Mayor con Fractura de Cadera (código PAC.GM.DDSS-AAIP-PNAPAM.020320), elaborado de conformidad con lo establecido en el Manual Metodológico para la Construcción de Protocolos de Atención Clínica de la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud (M.GM.DDSS.010813, versión vigente).
Para la actualización del contenido se desarrolló una revisión documental y bibliográfica orientada a identificar la mejor evidencia científica disponible relacionada con la atención integral de las personas adultas mayores con fractura de cadera, así como la normativa nacional e institucional aplicable.

Fuentes de información consultadas
La búsqueda bibliográfica y documental se realizó mediante el acceso a los recursos científicos y técnicos disponibles en la Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social (BINASSS), con el propósito de identificar la mejor evidencia disponible relacionada con la atención integral de la persona adulta mayor con fractura de cadera. Para ello, se consultaron, entre otras, las siguientes fuentes de información:

- PubMed/MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online).
- Cochrane Library.
- Scientific Electronic Library Online (SciELO).
- Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS).
- Google Scholar (Google Académico), como fuente complementaria.
- Repositorios institucionales y organismos nacionales e internacionales especializados en salud, envejecimiento, geriatría, gerontología, rehabilitación, bioética y derechos humanos.

Asimismo, se revisaron documentos técnicos, guías de práctica clínica, consensos, lineamientos, normativa y publicaciones emitidas por organismos nacionales e internacionales de reconocido prestigio científico y académico, entre los que destacan:

- Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Organización Panamericana de la Salud (OPS).
- Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG).
- Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT).
- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS).
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).
- Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).
- Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.

Periodo de búsqueda y actualización
Se incorporó literatura científica, guías de práctica clínica, consensos de expertos, documentos técnicos y normativa publicada preferentemente entre los años 2020 y 2026. No obstante, se incluyeron documentos anteriores cuando constituyen referencias fundamentales o mantienen vigencia clínica, metodológica o normativa.

Criterios de inclusión

Para la elaboración del protocolo se incluyeron:

- Guías de práctica clínica basadas en evidencia.
- Revisiones sistemáticas y metaanálisis.
- Documentos de consenso y recomendaciones de sociedades científicas.
- Estudios observacionales relevantes para la atención de la fractura de cadera en personas adultas mayores.
- Normativa nacional e institucional vigente relacionada con la atención de la persona adulta mayor.
- Documentos técnicos referentes a rehabilitación, manejo del dolor, prevención de complicaciones, valoración geriátrica integral y atención interdisciplinaria.

Criterios de exclusión

- Publicaciones duplicadas.
- Documentos sin respaldo técnico o científico verificable.
- Estudios con información desactualizada cuando existía evidencia más reciente de mejor calidad.
- Publicaciones enfocadas exclusivamente en poblaciones distintas a las contempladas en este protocolo, salvo cuando aportaban elementos clínicos o metodológicos relevantes.

Consulta experta y revisión por pares

El borrador del documento fue sometido a revisión técnica por profesionales con experiencia clínica y académica en geriatría, ortopedia, medicina de emergencias, enfermería, nutrición, trabajo social, psicología, farmacia, odontología y otras áreas vinculadas con la atención integral de las personas adultas mayores.

Integración de observaciones y validación

La validación del documento se desarrolló mediante metodología Delphi modificada. El proceso de validación se desarrolló durante el periodo del 20 de setiembre al 1 de noviembre de 2025, mediante una ronda de valoración. Participaron 32 profesionales expertos, quienes valoraron los distintos apartados utilizando una escala de nueve puntos, considerándose como criterio de aprobación una calificación igual o superior a siete puntos.

Las observaciones recibidas fueron sistematizadas por el equipo elaborador y analizadas según los siguientes criterios:

- Congruencia con la evidencia científica disponible.
- Coherencia con la normativa institucional vigente.
- Factibilidad de aplicación en la red de servicios de salud de la CCSS.
- Claridad técnica y pertinencia clínica.

El porcentaje de aprobación obtenido durante el proceso de validación fue el siguiente:

- Presentación, Introducción, Metodología, Definiciones y Abreviaturas: 90 %.
- Referencias normativas, Alcance, Objetivos, Población meta y Personal que interviene: 97 %.
- Contenido general sobre fractura de cadera: 97 %.
- Síndromes geriátricos asociados a fractura de cadera: 97 %.
- Atención del evento de fractura de cadera: 93 %.
- Herramientas de aplicabilidad: 100 %.

Referencias normativas

Tabla 1. Referencias normativas
Normativa internacional
• Convención Americana sobre Derechos Humanos, 1969.
• Convención Interamericana para la Protección de Derechos de las Personas Mayores, 2015.
• Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948.
• Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos, 2005.
• Carta de San José sobre los derechos de las personas mayores de América Latina y el Caribe, 2012.
• Estrategia y Plan de Acción Mundiales sobre Envejecimiento y salud, 2016.
• Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030), 2020.
Normativa nacional
• Constitución Política de la República de Costa Rica, 1949.
• Ley n.º 17. Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social, 1943.
• Ley n.º 5395. Ley General de Salud, 1984.
• Ley n.º 7600. Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, 1996.
• Ley n.º 7935. Ley Integral para la Persona Adulta Mayor y su Reglamento, 1999.
• Ley n.º 10.177. Reforma Ley Integral para la Persona Adulta Mayor, 2022.
• Ley n.º 8239. Ley de Derechos y Deberes de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud Pública y Privada, 2002.
• Ley n.º 9394. Convención Interamericana para la Protección de Derechos de las Personas Mayores, 2016.
• Ley n.º 9379. Ley para la Promoción de la Autonomía Personal de las Personas con Discapacidad, 2016.
• Decreto Ejecutivo n.º 32612. Reglamento de la Ley de Derechos y Deberes de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud Públicos y Privados, 2005.
Normativas institucionales e interinstitucionales
• Política Institucional para la Atención Integral a la Persona Adulta Mayor 2025-2035. Código GM-DDSS-AAIP-PNAPAM-PO-002.
• Política Integral del Buen Trato, 2013.

Tabla 1. Referencias normativas
• Reglamento del Consentimiento Informado de la Práctica Asistencial en la Caja Costarricense del Seguro Social, 2012.
• Reglamento del Seguro de Salud, 1996.
• Lineamiento Criterios de Referencia a la Especialidad de Geriatría. Código L.GM.DDSS.AAIP.PNAPAM.18072022.
• Lineamientos Generales para el Acompañamiento a las Personas en los Servicios de Hospitalización, Emergencias, Consulta Externa y Procedimientos Especializados en los Establecimientos de Salud. Código LT.GM.DDSS.AAIP.PNAPAM-ARSDT.CNE.27062024.
• Lineamiento para la Regulación de Odontología en la Atención Domiciliar de las Personas Usuarias en los Tres Niveles de Atención de CCSS. Código L.GM.DDSS.ARSDT.CNO.06112024.
• Lineamiento Detección y Abordaje de la Persona Adulta Mayor con Factores de Riesgo Social en los Servicios de Hospitalización y Emergencias de los Establecimientos de Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social. Código LT.GM.DDSS.AAIP.PNAPAM-ARSDT.CNTS.10062025.
• Manual de Procedimientos: Alta Programada. Código MP.GM.DDSS.24092017.
• Manual para la Gestión de los Equipos de Atención Geriátrica en la Red de Servicios de Salud. Código MG.GM.DDSS-AAIP-PNAPAM.30062023.
• Protocolo de Atención a la Persona Usuaria, 2024.
• Protocolo de Atención Clínica para la Aplicación del Énfasis a la Persona Adulta Mayor en el Sistema Integrado de Expediente en Salud (SIES) para el Primer Nivel de Atención. Código PAC.GM.DDSS.AAIP.PNAPAM.09022021.
• Plan Estratégico Institucional, 2023-2033.
• Modelo Funcional y Organizacional Servicio de Geriatría en los Establecimientos de Salud. Código GG-AEOR-MA002, versión 0.01.
• Oficio GM-8916-2022. Actualización del Lineamiento Atención a las Personas Adultas Mayores en los Servicios de Emergencias de los Establecimientos de Salud. Código L.GM.DDSS.AAIP.PNAPAM.14072022.

Alcance y campo de aplicación

Este protocolo es de acatamiento obligatorio para los funcionarios y el personal de salud de los tres niveles de atención de la Red de Servicios de Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social que intervienen en la atención de la persona adulta mayor con fractura de cadera, de conformidad con el ámbito de competencia y las responsabilidades propias de cada establecimiento de salud, servicio y

disciplina. Su aplicación comprende las acciones de valoración, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, seguimiento y continuidad de la atención relacionadas con este evento de salud.

El presente documento tiene como finalidad orientar y estandarizar la atención clínica integral de las personas adultas mayores con fractura de cadera; sin embargo, no sustituye el juicio clínico, la valoración individual ni la toma de decisiones profesionales fundamentadas en las condiciones particulares de cada persona usuaria, la disponibilidad de recursos institucionales y la mejor evidencia científica disponible.

Asimismo, este protocolo se circunscribe específicamente al abordaje de la fractura de cadera en personas adultas mayores. Las referencias realizadas a otros tipos de fracturas, síndromes geriátricos, comorbilidades o condiciones clínicas relacionadas tienen un carácter contextual y orientador, por lo que no constituyen una regulación integral de dichos problemas de salud ni sustituyen los documentos técnicos específicos vigentes para su atención.

De igual forma, este documento no regula los procesos administrativos, presupuestarios, laborales, de gestión de recursos humanos, infraestructura, compras institucionales u otros aspectos organizacionales que no se encuentren directamente vinculados con la atención clínica de la persona adulta mayor con fractura de cadera. Las materias anteriores se regirán por la normativa institucional y la legislación vigente que resulte aplicable

Objetivos

Objetivo general:

- Estandarizar el proceso de atención clínica integral de las personas adultas mayores con fractura de cadera en la Red de Servicios de Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social, mediante la definición de intervenciones oportunas, coordinadas, interdisciplinarias y basadas en la mejor evidencia disponible, con el propósito de favorecer la recuperación funcional, un adecuado manejo del dolor, reducir la morbimortalidad asociada al evento y prevenir complicaciones.

Objetivos específicos:

- Establecer un plan de atención integral, interdisciplinario y coordinado para la persona adulta mayor con fractura de cadera en los diferentes niveles de atención de la Red de Servicios de Salud, orientado a brindar una atención oportuna, segura y centrada en la persona, que contribuya a disminuir la morbimortalidad y las complicaciones asociadas a esta condición.
- Fortalecer la comunicación y coordinación entre los distintos niveles de atención, el equipo interdisciplinario de salud, la persona adulta mayor con fractura de cadera y su red de apoyo, para favorecer la continuidad del cuidado, la toma de decisiones informadas y la recuperación funcional.

Población diana

El presente documento de normalización técnica es de aplicación para las personas adultas mayores de 65 años y más, así como para las personas con síndrome de Down de 40 años y más, que presenten fractura de cadera y sean atendidas en los servicios de salud de los tres niveles de atención de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), incluyendo a sus familiares y/o personas cuidadoras, como parte del proceso de atención integral.

Personal que interviene

El personal de salud que interviene en la atención de personas adultas mayores con fractura de cadera es el siguiente: profesionales en medicina y sus diversas especialidades, según requerimientos de la persona usuaria (medicina general, medicina de emergencias, anestesiología y recuperación, geriatría, ortopedia, medicina física y rehabilitación, medicina de control del dolor y cuidados paliativos, entre otras); profesionales en enfermería, trabajo social, psicología, nutrición y odontología; profesionales en terapia física, ocupacional y/o respiratoria, y trabajadores de otros servicios de apoyo afines, según necesidades de atención en salud de la persona usuaria.

Los funcionarios responsables de velar por el cumplimiento de este protocolo son los directores de los establecimientos de salud y las jefaturas de servicios respectivas, de acuerdo con las actividades planteadas dentro de este proceso de atención.

1. Con el fin de fortalecer la claridad operativa del protocolo, las responsabilidades específicas del personal que interviene se precisan según la fase del proceso de atención. Esta delimitación tiene carácter orientador y no sustituye la organización interna de cada establecimiento de salud; sin embargo, permite identificar la participación esperada de las disciplinas involucradas, conforme a su ámbito de competencia, disponibilidad institucional y necesidades clínicas de la persona usuaria.
2. En la fase de sospecha y atención inicial en el Servicio de Emergencias, el responsable principal será el profesional en medicina de emergencias o el médico tratante, según la organización del establecimiento. Participarán como apoyo el personal de enfermería, ortopedia, geriatría según disponibilidad, y otras disciplinas requeridas. Las actividades principales incluyen la clasificación inicial, valoración clínica, identificación de sospecha de fractura de cadera, inicio del manejo del dolor, solicitud de estudios diagnósticos, registro de la atención e información a la persona usuaria y su familia o red de apoyo.
3. En la fase de confirmación diagnóstica y definición del plan de abordaje, el responsable principal será el servicio de Ortopedia en coordinación con el médico tratante. Participarán geriatría, anestesiología, enfermería y otras especialidades según la condición clínica. Las actividades principales incluyen la confirmación diagnóstica, valoración del tipo de fractura, definición de conducta quirúrgica o conservadora, priorización de la resolución y coordinación con los servicios involucrados.
4. En la fase de valoración geriátrica integral, el responsable principal será el profesional en geriatría o el profesional médico designado según disponibilidad institucional. Participarán enfermería, trabajo social, nutrición, rehabilitación, psicología y otras disciplinas según necesidades. Las actividades

principales incluyen la valoración funcional, cognitiva, clínica y social; identificación de fragilidad, riesgo de delirium, riesgo de caídas, condición nutricional, red de apoyo y necesidades para la continuidad del cuidado.

5. En la fase de preparación preoperatoria, los responsables principales serán ortopedia, anestesiología y enfermería. Participarán geriatría, nutrición, farmacia, cardiología, infectología u otras especialidades según criterio clínico. Las actividades principales incluyen la optimización clínica, valoración anestésica, revisión de anticoagulación o antiagregación, gestión del consentimiento informado, preparación quirúrgica y prevención de complicaciones.

6. En la fase postoperatoria y de recuperación funcional, los responsables principales serán ortopedia, geriatría y enfermería, según disponibilidad y organización local. Participarán rehabilitación, nutrición, farmacia, trabajo social, odontología y otras disciplinas según la condición de la persona usuaria. Las actividades principales incluyen el control del dolor, prevención de delirium, tromboprofilaxis, movilización precoz, manejo nutricional, prevención de lesiones por presión, educación a la persona usuaria y planificación del alta.

7. En la fase de alta y continuidad del cuidado, el responsable principal será el equipo tratante hospitalario, en coordinación con el primer nivel de atención. Participarán trabajo social, rehabilitación, farmacia, odontología, familia, red de apoyo o personas cuidadoras, según corresponda. Las actividades principales incluyen alta programada, referencia y contrarreferencia, indicaciones para el domicilio, seguimiento clínico, prevención de nuevas caídas, continuidad de rehabilitación y educación a cuidadores.

Contenido

En este apartado se establecen las intervenciones y el procedimiento a seguir por el personal de salud para la atención de la persona adulta mayor con fractura de cadera.

Elementos orientadores para la atención de la persona adulta mayor con fractura de cadera

1. La atención centrada en la persona

La atención centrada en la persona es un modelo "que asume, como punto de partida, que las personas adultas mayores, merecen ser tratadas con igual consideración y respeto que cualquier otra, desde el reconocimiento de que todas las personas tienen igual dignidad" (Martínez, 2011).

Algunos de los elementos en los cuales se fundamenta la atención centrada en la persona adulta mayor son la búsqueda del bienestar físico y emocional, la protección y garantía de la intimidad y la privacidad, el cuidado de la imagen, el respeto a la autodeterminación y la promoción de la independencia desde la creación de entornos físicos y sociales facilitadores (Martínez, 2011).

Desde la prestación de servicios de salud, la atención centrada en la persona usuaria se traduce en buscar el máximo beneficio terapéutico para aquellas personas adultas mayores que presentan un evento de fractura de cadera. Implica la humanización de la atención mediante la promoción de la autonomía personal y el establecimiento de estrategias que favorezcan que la persona adulta mayor sea quien ejerza el control sobre su situación de salud en la medida de sus posibilidades.

En el contexto de este protocolo, la atención centrada en la persona implica que todas las decisiones clínicas, quirúrgicas, de rehabilitación y de cuidados se adopten considerando la condición funcional, cognitiva, emocional y social de la persona adulta mayor, así como sus valores, preferencias y proyectos de vida, hasta donde sea posible.

2. El acompañamiento por parte de la familia, red de apoyo y personas cuidadoras

La persona adulta mayor que presenta un evento de fractura de cadera requiere la ayuda de su red de apoyo para la realización de sus actividades básicas de la vida diaria y la atención de sus necesidades emocionales y espirituales. Esta red constituye un apoyo complementario orientado a la seguridad, el bienestar emocional y la continuidad del cuidado.

La permanencia de un acompañante durante la estancia en el establecimiento de salud sin duda beneficia a la persona adulta mayor, pues se fortalece la calidad de la atención y se promueve el buen trato; además, se facilita la adherencia al tratamiento y la recuperación de la salud, así como la prevención y el manejo del delirio. Aunado a ello, se promueve un ambiente de confianza y se involucra al acompañante en el proceso de atención y cuidado, favoreciendo que la familia integre conceptos básicos sobre los cuidados, para que sean aplicados posteriormente en el escenario domiciliar (CCSS, 2024).

De acuerdo con lo establecido en el documento de normalización técnica que regula el proceso de acompañamiento, el profesional en enfermería es quien conduce la gestión de dicho proceso, con el apoyo del equipo de salud. De tal forma, es el responsable de otorgar el permiso de acompañamiento, realizar la sesión educativa de orientación e inducción y proceder en caso de ser necesaria la suspensión del permiso.

3. Consentimiento libre e informado

El consentimiento libre e informado constituye un derecho humano fundamental, reconocido en el artículo 11 de la Ley N.º 9394. En este marco, la persona adulta mayor debe ser considerada como una persona usuaria del servicio de salud con plena titularidad y ejercicio de sus derechos y no únicamente como un paciente, garantizando en todo momento un trato respetuoso, empático y libre de discriminación por edad.

De conformidad con el marco normativo institucional, el médico tratante deberá brindar a la persona adulta mayor, o a su representante cuando corresponda, información clara, suficiente y comprensible sobre el diagnóstico, las alternativas terapéuticas —quirúrgicas o conservadoras—, así como sus riesgos, beneficios y posibles complicaciones, considerando su autonomía, historia de vida, valores, creencias y contexto social, a fin de facilitar una toma de decisiones informada.

Este proceso deberá documentarse mediante la firma del formulario institucional vigente de consentimiento informado, respetando la capacidad de decisión de la persona y los mecanismos de representación legal en los casos que así lo ameriten.

Asimismo, en el proceso de consentimiento informado se deberá promover la participación de la persona adulta mayor en las decisiones clínicas relacionadas con su atención. Para ello, el profesional en medicina responsable de la atención evaluará y documentará la capacidad de decisión específica para la intervención propuesta, procurando las mejores condiciones clínicas posibles y utilizando apoyos razonables para la toma de decisiones cuando se requiera.

La existencia de deterioro cognitivo previo o agudo no implicará, por sí sola, la incapacidad para otorgar consentimiento informado en el contexto de la atención de la fractura de cadera. Únicamente cuando se determine tras valoración clínica que la persona usuaria no posee capacidad para tomar una decisión específica, se aplicarán los mecanismos de decisión por representación, respetando en todo momento la voluntad previa de la persona, así como sus valores y preferencias conocidas. Para apoyar esta valoración clínica, podrá utilizarse un anexo orientador con criterios mínimos para la evaluación de la capacidad de decisión, sin detrimento del juicio clínico del profesional en medicina tratante.

4. Alta programada

Es el proceso de gestión clínica que permite, de manera sistemática, obtener los mejores resultados de calidad, satisfacción y seguridad de la persona, desde su ingreso hasta su egreso del centro hospitalario. Este último solo ocurre cuando se garantiza la continuidad de la atención, tanto en la red de servicios de salud como en los servicios de apoyo, según la condición y el perfil al que responde la persona (CCSS, 2017).

Una programación de alta adecuadamente estructurada y personalizada es crucial para reducir el riesgo de readmisión hospitalaria por complicaciones postoperatorias (Sutton, 2021).

La planificación del alta deberá considerar, además de la condición clínica, la capacidad funcional, el entorno familiar y social, la disponibilidad de redes de apoyo y los recursos necesarios para la continuidad del cuidado en el domicilio o en otros niveles de atención.

Aspectos generales de la fractura de cadera

La fractura de cadera es una fractura de la porción superior del fémur (cualquier punto entre la cabeza femoral hasta 5 cm por debajo del trocánter menor), que resulta típicamente en dolor reflejo en ingle y muslo; si la fractura está desplazada, la extremidad afectada generalmente aparece como acortada (con la cadera en posición de rotación externa y abducción) y la persona es incapaz de soportar su propio peso.

En general, la fractura de cadera (FxC) se clasifica anatómicamente según su localización con respecto a la cápsula articular:

- Intracapsular: incluye las fracturas de cuello y cabeza femoral.
- Extracapsular: incluye fractura intertrocantérica y subtrocantérica (desde el trocánter menor a un punto distal de 5 cm).

La presentación clínica clásica suele ser una persona adulta mayor que acude al servicio de emergencias por dolor a nivel de la cadera, usualmente tras haber sufrido una caída con impacto sobre el lado afectado, con acortamiento y rotación externa del miembro inferior fracturado, que no logra la bipedestación ni la descarga sobre el sitio de la fractura (Halter *et al*, 2022).

Hay algunos casos, como las fracturas de cuello femoral no desplazadas, en los cuales el acortamiento y la rotación externa pueden estar ausentes; incluso, existen casos con fracturas estables e impactadas, en las que la persona logra la marcha y la bipedestación, por lo que suele ser egresada del servicio de emergencias sin diagnóstico de fractura de cadera y debe volver a consultar debido a la persistencia de dolor asociado a la marcha (Dueñas & Chavarro, 2023).

Las personas adultas mayores son quienes presentan fractura de cadera de forma más frecuente, asociada la mayoría de las veces a un evento de caída, siendo este el principal factor de riesgo.

Más allá del trauma, otras causas incluyen:

- Infiltración tumoral.
- Osteoporosis u osteopenia, asociadas a trauma mínimo o, incluso, inexistente. Estas fracturas son particularmente comunes en personas con osteoporosis.
- Microtraumatismo repetitivo sobre un hueso normal.

Un concepto relacionado con este tipo de fracturas son las fracturas por fragilidad, las cuales se caracterizan por estar asociadas a un traumatismo de baja intensidad o a una caída de una altura no

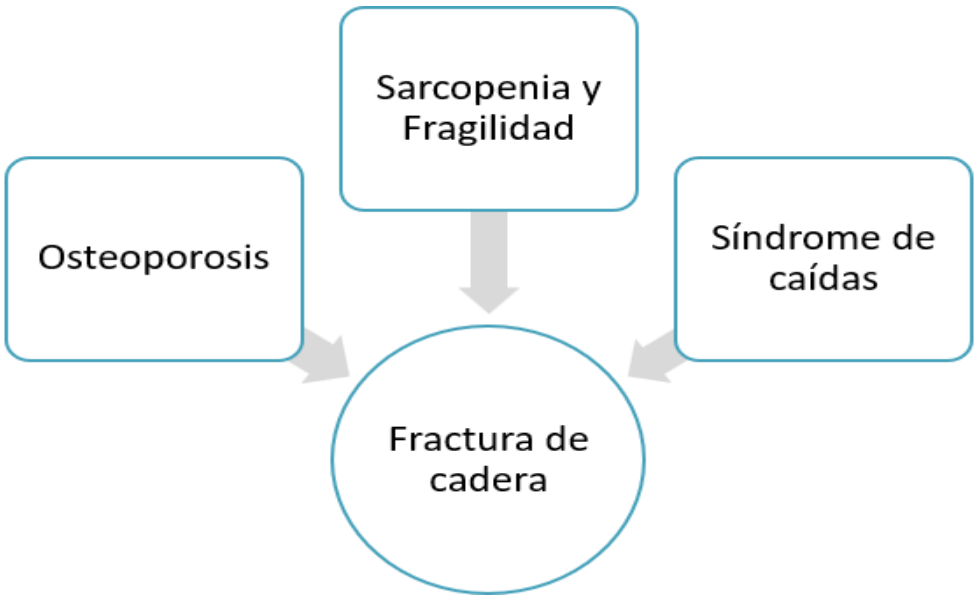
superior a la de la propia persona, mecanismos que habitualmente no producirían dicha lesión en una persona sin condición de fragilidad.

La fractura de cadera es uno de los eventos más incapacitantes, con consecuencias graves a nivel físico, social y emocional, debido a la dependencia para la realización de actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (SEGG & SECOT, 2022).

Síndromes geriátricos que incrementan el riesgo de fractura de cadera

En la Figura 1 se presentan los principales síndromes geriátricos que precipitan una fractura de cadera.

Figura 1. Interacción de síndromes geriátricos asociados al riesgo de fractura de cadera.



Fuente: Adaptado de Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, & Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. (2022). *Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría: Atención al Adulto Mayor con Fractura de Cadera*.

A continuación, se describe cada uno de estos síndromes geriátricos. Es importante tomar en cuenta que, aunque un evento de fractura de cadera ya haya sucedido, estos factores requieren ser valorados y abordados para reducir el riesgo de eventos subsecuentes.

1. Osteoporosis

Es una enfermedad esquelética que se caracteriza por disminución de la densidad mineral ósea y deterioro de la microarquitectura del tejido óseo. Da lugar a una reducción de la resistencia ósea que predispone a un mayor riesgo de fractura de cadera.

En la Tabla 2 se detallan los principales factores de riesgo de osteoporosis.

Tabla 2. Factores de riesgo para osteoporosis.

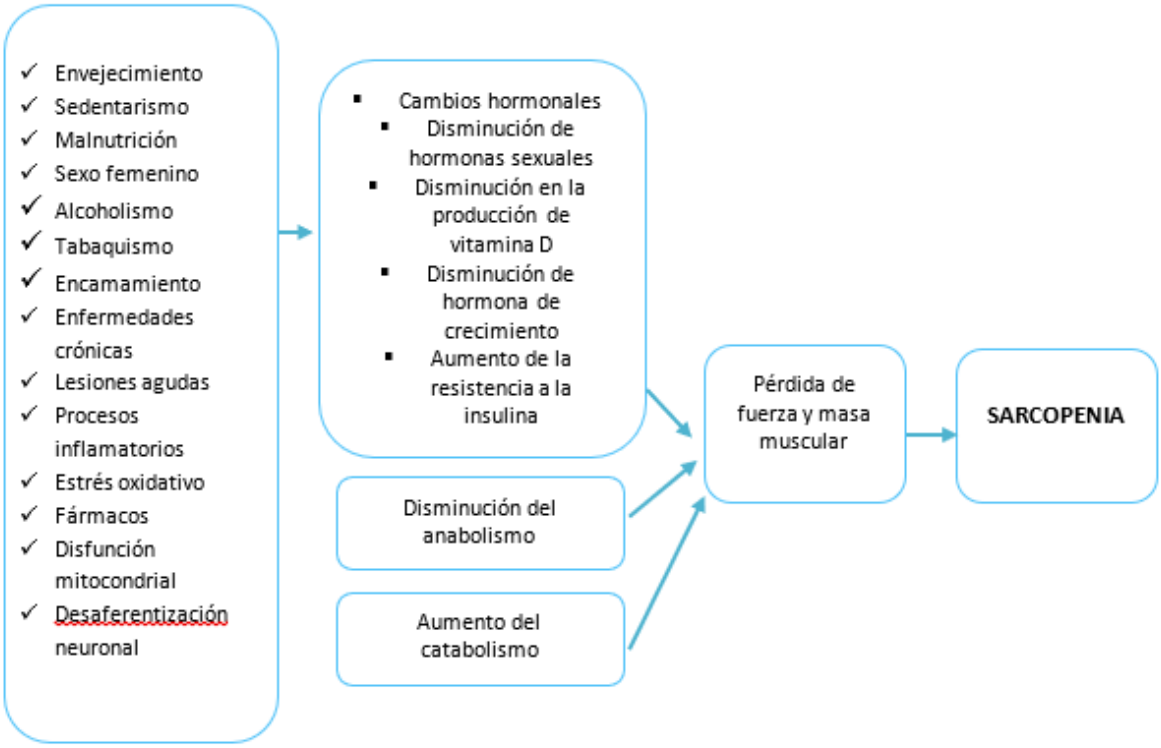
Factores de riesgo modificables	Factores de riesgo no modificables	Factores de riesgo de osteoporosis secundaria
Malnutrición Malabsorción Poca ingesta de calcio y vitamina D Sedentarismo IMC bajo Tabaquismo Alcoholismo Contaminación atmosférica Factores socioeconómicos	Historia de caídas Edad avanzada Sexo femenino Etnia caucásica Fractura por fragilidad previa Menopausia precoz Multiparidad Antecedente de fractura de cadera Síndrome de mala absorción intestinal	Consumo de fármacos (corticoides, tiazidas, inhibidores de la bomba de protones, antiandrogénicos, antiestrogénicos) Hipogonadismo Hiperparatiroidismo Cirrosis Enfermedad renal Enfermedad cardiovascular Diabetes mellitus Demencia Artropatías inflamatorias Déficit de vitamina D

Fuente: Adaptado de Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, & Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. (2022). *Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría: Atención al Adulto Mayor con Fractura de Cadera*.

2. Sarcopenia

Es un trastorno progresivo y generalizado del músculo esquelético, producto de un aumento del catabolismo y una disminución del anabolismo muscular, que conlleva a pérdida de masa y función muscular. Esta condición genera un incremento del riesgo de sufrir caídas, deterioro funcional, fragilidad y mortalidad. En general, afecta la fuerza y el rendimiento físico.

Figura 2. Interacción de factores que dan lugar a la sarcopenia.



Fuente: Adaptado de Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, & Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. (2022). Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría: Atención al Adulto Mayor con Fractura de Cadera.

3. Fragilidad:

Cuadro clínico caracterizado por reducción en la reserva y función de varios sistemas fisiológicos, comprometiendo la capacidad de afrontar exigencias diarias y estresores agudos. Suele incluir menor fuerza de prensión, menor energía, menor velocidad de la marcha, menor actividad física y pérdida de peso no intencionada.

4. Riesgo de caídas:

Más de un tercio de las personas adultas mayores sufrirá una caída al año; aproximadamente la mitad presentará caídas recurrentes y 1 de cada 10 sufrirá una lesión severa, como una fractura de cadera. Esto eleva el riesgo de pérdida de la autonomía y aumenta las hospitalizaciones y la mortalidad.

Tabla 3. Factores de riesgo de caídas en personas adultas mayores

Factores de riesgo No Modificables	Factores de riesgo Potencialmente Modificables	
	Intrínsecos	Extrínsecos
▪ Personas mayores de 75 años ▪ Personas del sexo femenino ▪ Personas con osteoartritis ▪ Personas con deterioro cognitivo y/o demencia ▪ Personas con historial de caídas ▪ Personas con enfermedades neurológicas y degenerativas como Parkinson, Alzheimer	▪ Enfermedades crónicas pobremente controladas ▪ Neuropatías periféricas, EVC, depresión, epilepsia mal controlada, discapacidad o fragilidad, incontinencia urinaria, síncope vaso vagal, arritmias, hipotensión ortostática, enfermedad del seno carotídeo, enfermedades crónicas pobremente controladas, presencia de dolor, déficit de vitamina D, artritis reumatoide. ▪ Discapacidad o fragilidad. ▪ Factores musculoesqueléticos: (alteración del equilibrio y la marcha, debilidad y atrofia muscular en miembros inferiores). ▪ Alteración sensorial (Hipoacusia o déficit visual) ▪ Efectos de la medicación: Personas que toman medicamentos (hipotensores, hipoglicemiantes y psicofármacos) asociado a presencia de patologías ▪ Personas con dependencia para realización de actividades de vida diaria ▪ Temor por caerse	▪ Barreras de acceso al espacio físico tanto en el hogar como en la comunidad. ▪ Condiciones de la vivienda como iluminación deficiente, pisos resbaladizos, objetos que obstaculizan el paso. ▪ Uso de dispositivos para el desplazamiento ▪ Realización de actividades laborales, recreativas o deportivas de riesgo ▪ Uso de zapatos inadecuados (pantuflas y medias, zapatos con cordones, zapatos en mal estado)

Fuente: Adaptado de Valencia, A. (2019). *Síndrome de caídas en el adulto mayor: factores de riesgo y prevención*, y Caja Costarricense de Seguro Social. (2025). *Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje de la Persona Adulta Mayor Ante el Evento de Caídas en el Primer Nivel de atención*.

La identificación oportuna de los factores de riesgo mencionados es fundamental para establecer un plan de abordaje interdisciplinario y multidisciplinario, que se seguirá tanto en el internamiento como al egreso, con una línea que permita el cuidado a largo plazo.

Atención del evento de fractura de cadera

1. Generalidades del plan de abordaje

La heterogeneidad de las personas mayores que presentan fractura de cadera exige una atención centrada en la persona, a través de un equipo multidisciplinario, cuya conformación se base en los requerimientos de prevención y el manejo oportuno de complicaciones, para elaborar un plan de cuidados adaptado a las necesidades individuales.

Idealmente, este equipo debe estar conformado por profesionales en enfermería, nutrición, terapia física, médicos especialistas en geriatría, ortopedia, anestesiología, fisiatría, entre otros. No obstante, se deberá adaptar a las capacidades del centro hospitalario y a la modalidad de atención (interconsulta o comanejo por parte de los especialistas).

La intervención del profesional en ortopedia es esencial, ya que es quien deberá estabilizar lo más pronto posible el foco de fractura. El profesional en geriatría, por su parte, colaborará estabilizando a la persona usuaria antes de la cirugía y tras la intervención, evitando complicaciones y tratando las

enfermedades asociadas. Además, en conjunto con el profesional de anestesiología, deberá seleccionar la técnica más adecuada para no demorar el acto quirúrgico. Adicionalmente, ha de fomentar la recuperación funcional y la prevención de nuevas fracturas. A lo largo de todo este proceso de atención, los profesionales de enfermería, el médico especialista en medicina física y rehabilitación, el terapeuta físico, así como el resto del personal de apoyo, ejercen una función importante.

Otras disciplinas, como trabajo social, terapia respiratoria, psicología, medicina del dolor, cardiología, infectología y odontología, entre otros, serán interconsultadas según los requerimientos de cada persona adulta mayor con fractura de cadera y su red de apoyo cercana o familiar.

Cabe destacar que, además de la resolución quirúrgica de la fractura de cadera, la atención debe dirigirse también a abordar otros aspectos, tales como:

- Control del dolor.
- Prevención de posibles complicaciones vasculonerviosas.
- Prevención del delirium.
- Recuperación de la capacidad funcional lo más pronto posible (para la integración en su entorno social habitual).

2. Evaluación y diagnóstico

Las personas adultas mayores con fractura de cadera presentan con frecuencia historia de trauma asociado. Se debe sospechar FxC si la persona presenta dolor inguinal y en muslo, con pierna afectada, que parece acortada en posición de rotación externa y abducción, además de incapacidad de soportar el propio peso.

Los estudios radiológicos iniciales deben incluir radiografía AP y axial de cadera afectada, así como AP de pelvis. Estudios imagenológicos más avanzados se recomiendan en caso de que los anteriores sean negativos, pero la clínica sea aún muy sugestiva.

3. Atención en el Servicio de Emergencias

La fractura de cadera constituye una condición clínica de alta complejidad, asociada con un incremento significativo del riesgo de discapacidad, deterioro funcional, pérdida de autonomía, institucionalización, complicaciones médicas y mortalidad, particularmente en personas adultas mayores. En consecuencia, toda persona con sospecha o diagnóstico confirmado de fractura de cadera deberá recibir una valoración integral y una atención oportuna desde su ingreso al Servicio de Emergencias, con el fin de identificar precozmente sus necesidades asistenciales y establecer el abordaje clínico más adecuado.

La atención de estas personas deberá realizarse conforme a los principios establecidos en el Reglamento de Gestión de Listas de Atención en Salud con Tiempos Razonables de Espera, emitido por el Ministerio de Salud de Costa Rica, el cual introduce un modelo de priorización basado en la condición clínica y el riesgo de la persona usuaria. Dicho reglamento establece que la prioridad de atención no debe sustentarse exclusivamente en el tiempo de permanencia en una lista de espera, sino principalmente en factores como la gravedad de la enfermedad o condición de salud, el riesgo de deterioro clínico, la

probabilidad de desarrollar complicaciones, la evolución esperada del padecimiento, el impacto sobre la funcionalidad, así como las repercusiones sobre la calidad de vida de la persona (Ministerio de Salud, 2026).

Asimismo, el reglamento establece una clasificación de prioridad clínica conformada por cinco categorías de atención:

- P0. Atención inmediata: menos de 24 horas.
- P1. Atención urgente: hasta 8 días.
- P2. Atención prioritaria: hasta 30 días.
- P3. Atención electiva de alta prioridad: hasta 90 días.
- P4. Atención electiva de prioridad moderada: hasta 180 días.

De acuerdo con esta normativa, la determinación de la prioridad correspondiente a cada persona con fractura de cadera deberá realizarse mediante valoración médica individualizada, considerando entre otros aspectos la estabilidad clínica, las comorbilidades asociadas, el estado funcional previo, el riesgo de deterioro funcional, la presencia de fragilidad, el riesgo de complicaciones derivadas de la inmovilización y cualquier otra condición clínica relevante que pueda influir en el pronóstico o en la seguridad del procedimiento quirúrgico. La clasificación deberá quedar debidamente documentada en el expediente de salud, de conformidad con la normativa vigente y el criterio clínico del equipo tratante.

Sin perjuicio de lo anterior, la mejor evidencia científica internacional disponible reconoce la fractura de cadera como una condición tiempo-dependiente y considera que la cirugía temprana constituye el estándar de referencia o gold standard para el abordaje de esta patología. Diversas guías de práctica clínica internacionales recomiendan procurar la resolución quirúrgica dentro de las primeras 24 a 48 horas posteriores al diagnóstico, siempre que la persona haya sido adecuadamente evaluada y optimizada desde el punto de vista médico y anestésico, y que no existan condiciones clínicas que justifiquen posponer temporalmente la intervención (National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2023; Scottish Intercollegiate Guidelines Network [SIGN], 2022; Sociedad Española de Geriatría y Gerontología [SEGG] & Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología [SECOT], 2022).

Esta recomendación se sustenta en múltiples estudios científicos que demuestran que la cirugía temprana se asocia con mejores resultados en salud. Entre los beneficios descritos se incluyen una menor incidencia de complicaciones postoperatorias, tales como neumonía, infecciones urinarias, fenómenos tromboembólicos, insuficiencia respiratoria, úlceras por presión, delirium, deterioro funcional y eventos cardiovasculares; así como una disminución de la estancia hospitalaria, mejores resultados funcionales, una recuperación más temprana de la movilidad y una reducción de la mortalidad a corto y largo plazo (NICE, 2023; SIGN, 2022; SEGG & SECOT, 2022).

De igual forma, la literatura científica ha documentado que el retraso prolongado en la resolución quirúrgica se asocia con un aumento del riesgo de resultados clínicos adversos. Dueñas y Chavarro (2023) señalan que una demora superior a 72 horas puede incrementar significativamente la mortalidad y las complicaciones asociadas a la fractura de cadera, especialmente en personas adultas mayores con fragilidad, multimorbilidad o dependencia funcional previa.

No obstante, la recomendación internacional de procurar la resolución quirúrgica dentro de las primeras 24 a 48 horas constituye un estándar de buena práctica clínica (gold standard) sustentado en la

mejor evidencia científica disponible y se asocia con mejores resultados clínicos, funcionales y de supervivencia en las personas con fractura de cadera (NICE, 2023; SIGN, 2022; SEGG & SECOT, 2022). Sin embargo, la priorización y oportunidad efectiva de la atención deberá determinarse mediante valoración clínica individualizada, de conformidad con los criterios establecidos en el Reglamento de Gestión de Listas de Atención en Salud con Tiempos Razonables de Espera del Ministerio de Salud, el cual dispone que la asignación de prioridad debe fundamentarse en la condición clínica de la persona, la gravedad del cuadro, el riesgo de deterioro, la probabilidad de complicaciones y el impacto sobre la funcionalidad y calidad de vida, más que en criterios exclusivamente cronológicos. Asimismo, la clasificación de prioridad podrá ser modificada cuando exista un cambio en la condición clínica de la persona usuaria, de acuerdo con la valoración médica correspondiente. En consecuencia, la oportunidad definitiva de la intervención quirúrgica deberá responder al juicio clínico del equipo tratante, a las condiciones particulares de cada persona usuaria, a la necesidad de optimización médica previa cuando corresponda y a la categoría de prioridad clínica asignada conforme a la normativa vigente.

Los establecimientos de salud y los equipos asistenciales deberán implementar paulatinamente, en el ámbito de sus competencias, las acciones de coordinación clínica, administrativa y logística necesarias para favorecer la atención oportuna de las personas con fractura de cadera, procurando minimizar retrasos evitables a lo largo del proceso asistencial y promoviendo la continuidad de la atención entre los diferentes servicios involucrados.

En general, deberán registrarse todas las actividades desarrolladas durante esta etapa asistencial, desde la llegada de la persona usuaria al Servicio de Emergencias hasta su ingreso al servicio de hospitalización correspondiente, incluyendo la valoración inicial, la clasificación de prioridad clínica, los estudios diagnósticos realizados, las medidas de estabilización implementadas, las interconsultas efectuadas y las decisiones terapéuticas adoptadas.

El consentimiento informado para la cirugía deberá gestionarse, cuando las condiciones clínicas de la persona usuaria y la dinámica asistencial lo permitan, durante la estancia en el Servicio de Emergencias y previo al ingreso al servicio de hospitalización, con el propósito de favorecer la continuidad y oportunidad de la atención. En todos los casos deberá garantizarse que dicho proceso se realice de manera libre, voluntaria, informada y comprensible, de conformidad con la normativa institucional y nacional vigente.

Una vez realizada la clasificación de TRIAGE, la valoración deberá abarcar los siguientes aspectos:

- Anamnesis completa, con énfasis en los siguientes datos:

Tabla 4. Anamnesis completa en emergencias
Historia
O ¿Qué **O**currió? **P** ¿Cuáles son sus antecedentes **P**ersonales? **U** ¿Cuándo fue su **Ú**ltima ingesta? **M** ¿Qué **M**edicaciones toma? **A** ¿Tiene alguna **A**lergia?

Tabla 4. Anamnesis completa en emergencias
Situación basal
Funcional: deambulación, uso de aditamento, grado de independencia previo en actividades básicas de la vida diaria. **Cognitiva:** ¿Existe deterioro cognitivo?, ¿hay riesgo de delirium? **Social:** residencia habitual, situación marital, convivencia, recursos de apoyo, factores riesgo social (violencia: abandono y negligencia, conductas de riesgo, procesos de cuido con sobrecarga o desorganización familiar u otras).
Otros aspectos por considerar
Dolor Riesgo de lesiones por presión. Hidratación y estado nutricional. Manejo de fluidos según condición de la persona, evitando deshidratación e hipervolemia. Signos vitales.
Fuente: Adaptado de Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, & Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. (2022). Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría: Atención al Adulto Mayor con Fractura de Cadera.

Una vez establecido el diagnóstico presuntivo de fractura de cadera, se iniciará analgesia. Esta deberá administrarse previo a la toma de los estudios radiográficos, para disminuir, en la medida de lo posible, el dolor durante la movilización.

4. Manejo inicial del dolor:

De acuerdo con lo establecido por la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología y la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (2022), **la analgesia recomendada en orden de instauración es**:

1. Paracetamol 1 g intravenoso cada 6-8 horas, pudiendo alternarse con metamizol (1.5 a 2.5 g por dosis, con un máximo de 5 g al día) intravenoso cada 8 horas, si no hay disfunción renal; ambos por un periodo máximo de 72 horas. En caso de no darse el óptimo alivio, se pasa a:
2. Bloqueo nervioso periférico, el cual puede realizarse con anestésicos disponibles en la Lista Oficial de Medicamentos, como la bupivacaína o la lidocaína, con una dosis adecuada a la persona usuaria (**disminuyen la incidencia del delirium**).
3. Opioides y AINES complementarios. Considerarlos según la condición de la persona, tomando en cuenta el mayor riesgo de efectos adversos.
4. También puede considerarse el uso de gabapentinoides en casos seleccionados, dado que su uso se asocia con una disminución en el consumo de opioides en el periodo postoperatorio

Tabla 5. Recomendaciones para el manejo del dolor basadas en la evidencia	
1	Evaluar el dolor a la llegada a Urgencias y 30 minutos después de la primera dosis de analgésico.
2	Evaluar el dolor al ingreso como parte de las actividades de cuidados de enfermería.
3	Pensar en analgesia como primera intervención en Urgencias.
4	Indicar analgesia a las personas con sospecha de fractura de cadera y que presenten deterioro cognitivo, aun cuando no manifiesten dolor de forma clara.
5	Asegurar que la analgesia es suficiente para poder realizar traslados para pruebas diagnósticas, seguir programas de rehabilitación o cuidados de enfermería.
6	Administrar paracetamol 1 g intravenoso cada 6 horas, salvo contraindicación formal, pudiendo alternarse con metamizol (1.5 a 2.5 g por dosis, con un máximo de 5 g al día) intravenoso cada 8 horas, si no hay disfunción renal.
7	Administrar opioides por vía parenteral en la fase aguda si el paracetamol no es suficiente para controlar la intensidad del dolor.
8	Considerar el empleo de bloqueo nervioso periférico si el control no es adecuado con paracetamol/opioides, siempre y cuando no retrase la intervención quirúrgica.
9	Administrar opioides por vía parenteral si el paracetamol no es suficiente para controlar la intensidad del dolor postoperatorio.
10	Considerar el uso de gabapentinoides en casos seleccionados, dado que su uso se asocia con una disminución en el consumo de opioides en el periodo postoperatorio.
11	No se recomienda el empleo generalizado de antiinflamatorios no esteroideos (AINE).
Fuente: Adaptado de Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, & Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. (2022). Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría: Atención al Adulto Mayor con Fractura de Cadera.	

Los bloqueos de nervios periféricos en Urgencias para aliviar el dolor son preferibles al uso de analgésicos de segundo y tercer escalón. Estos bloqueos pueden ser realizados por los siguientes profesionales:

- Médico especialista en medicina de emergencias (Colegio de Médicos y Cirujanos de la República de Costa Rica, 2019).
- Médico especialista en anestesiología y recuperación (Colegio de Médicos y Cirujanos de la República de Costa Rica, 2019).
- Médico especialista en medicina paliativa del adulto (Colegio de Médicos y Cirujanos de la República de Costa Rica, 2023).
- Médico especialista en medicina crítica y terapia intensiva (Colegio de Médicos y Cirujanos de la República de Costa Rica, 2022).
- Médico especialista en medicina física y rehabilitación (Colegio de Médicos y Cirujanos de la República de Costa Rica, 2019).

Tienen una duración aproximada de 12-24 horas y se asocian con menor riesgo de efectos adversos, como el delirium, y con una reducción de los espasmos del músculo cuádriceps femoral en reposo y en movimiento, del tiempo de inmovilización y de la necesidad de opiáceos (SEGG & SECOT, 2022).

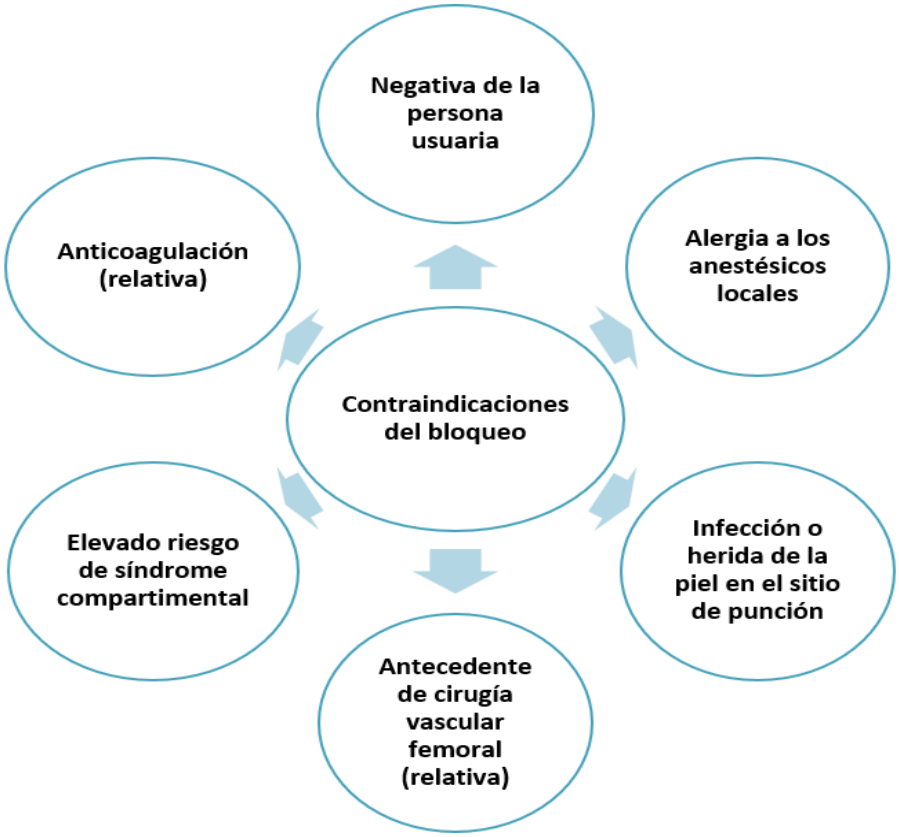
Debe recordarse la toma de consentimiento informado antes de realizar este procedimiento.

El bloqueo más comúnmente aplicado es el bloqueo iliofascial.

Recomendaciones en el bloqueo (Rodríguez, 2022):

- Realizar bloqueos nerviosos de una sola inyección en el Servicio de Urgencias y al momento de la cirugía (siempre que hayan transcurrido 6 horas entre los bloqueos).
- Usar bloqueos femorales o de fascia ilíaca, ya que proporcionan una mejor analgesia incisional en el postoperatorio.
- Realizar los bloqueos guiados por ultrasonido.
- Usar los bloqueos periféricos como complemento para la anestesia neuroaxial o general. Su uso previo a la anestesia neuroaxial puede reducir la necesidad de sedación adicional o analgesia intravenosa.

Figura 3. Contraindicaciones del bloqueo iliofascial.



Fuente: Adaptado de Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, & Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. (2022). *Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría: Atención al Adulto Mayor con Fractura de Cadera*.

Inmediatamente posterior a instaurar el esquema analgésico, se solicitará radiografía axial y anteroposterior de ambas caderas, además de electrocardiograma, hemograma, grupo y Rh, glicemia, electrolitos, UN y creatinina, como estudios base, sin dejar por ello de solicitar otros análisis necesarios según cada caso particular.

Se deberá mantener informada a la persona y a su familiar o persona de apoyo, de tal manera que esto quede registrado en las notas de evolución efectuadas por el personal de salud, tanto de enfermería como de medicina.

Al ser ingresado al Servicio de Emergencias, el profesional en medicina tratante informará al especialista en ortopedia y al especialista en geriatría de turno o disponibles (en caso de ser fuera de horario ordinario), para que en conjunto establezcan el plan de abordaje para la persona con fractura de cadera. De no encontrarse geriatra disponible en el Servicio, corresponderá el manejo al especialista en medicina de emergencias. El médico geriatra y, en la medida de lo posible, el médico emergenciólogo (en los casos en que no esté disponible el geriatra) deberán realizar una evaluación cuadrifuncional, con

valoración de riesgo y pronóstico, para decidir en conjunto con ortopedia y anestesia el manejo quirúrgico acorde a la necesidad de la persona.

El médico especialista en geriatría y gerontología deberá realizar una valoración geriátrica integral desde una fase inicial, de forma tal que contemple el preoperatorio, los cuidados postoperatorios, la prevención y el tratamiento de las complicaciones, la coordinación de la recuperación funcional y la planificación del alta.

Cuanto más precoz e intensa es la intervención geriátrica, mejores son los resultados que se obtienen (Abizanda & Rodríguez, 2020).

Además, el médico tratante deberá solicitar la interconsulta con las otras disciplinas vinculadas con la atención integral de la persona adulta mayor (psicología, trabajo social, nutrición, rehabilitación, entre otras), con el objetivo de concretar el plan de abordaje de forma temprana desde la permanencia de la persona en el Servicio de Emergencias. Tanto la intervención de nutrición como terapia física irán dirigidas a potenciar el estado de la persona y evitar complicaciones por la inmovilización o estados de malnutrición no detectados.

Cabe destacar que la valoración del equipo de apoyo no debe retrasar nunca el ingreso a cirugía.

Se recomienda que las personas referidas a los servicios de Medicina Física y Rehabilitación y/o Terapia Física durante su hospitalización, ya sea para valoración pre o postquirúrgica, cuenten con la presencia de un familiar o persona de apoyo. Esto permitirá brindar adecuadamente la instrucción sobre los ejercicios a realizar.

Por otro lado, el servicio de Ortopedia debe indicar explícitamente si existe autorización para iniciar el apoyo de la extremidad intervenida y la marcha.

5. Prevención de complicaciones intrahospitalarias asociadas a la fractura de cadera y su abordaje

Durante el periodo de internamiento e, incluso, desde previo, se pueden presentar circunstancias que compliquen la evolución del abordaje de la FxC. A continuación, se describen las más frecuentes y su posible manejo por parte del equipo multidisciplinario (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014):

Tabla 6. Prevención de complicaciones frecuentes asociadas a la fractura de cadera

Complicaciones	Prevención
Tromboembolismo venoso	Medidas no farmacológicas, heparinas de bajo peso molecular o fraccionadas.
Lesiones por presión	Movilización con cambios de posición, nutrición adecuada, prevenir lesiones por uso de pañales.
Fragilidad	Nutrición adecuada, suplementar vitamina D en caso necesario, rehabilitación intrahospitalaria.
Ileo paralítico/Constipación	Mantener VO, laxante en casos indicados, mantener la movilidad en la medida de lo posible. Monitorizar por trastornos hidroelectrolíticos y fármacos asociados.
Malnutrición	Valoración por disciplina de nutrición, mantener la VO, control de ingesta de alimentos, suplementar según valoración nutricional.
Infecciones urinarias o respiratorias	Retiro de catéter urinario precoz, evitar uso prequirúrgico, evitar sondas nasogástricas, drenaje postural, realizar ejercicios respiratorios (inspirometría incentiva).
Manejo del dolor	Anestesia neuroaxial, bloqueos, paracetamol más opioide en caso necesario, uso racional de AINES, agentes físicos, técnicas manuales de fisioterapia, entre otros.
Osteoporosis	Ejercicios de rehabilitación, calcio, vitamina D, bifosfonatos.
Delirium	Permitir acompañamiento familiar, adecuada hidratación, medidas no farmacológicas, farmacoterapia, evitar uso de anticolinérgicos e hipnóticos, evitar sujeción innecesaria.

Fuente: Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2009). Management of hip fracture in older people.

6. Abordaje no quirúrgico

Se debe recalcar que el tratamiento quirúrgico es la terapia de elección. Esto facilitará el manejo del dolor y la movilización temprana de la persona, con lo que se evitarán complicaciones de origen infeccioso, respiratorio, tromboembólico y lesiones por presión.

La determinación final de un manejo conservador debe basarse en una decisión del equipo multidisciplinario, en coordinación con las especialidades involucradas y en concordancia con un proceso de consentimiento informado de la persona con evento de fractura de cadera, respetando el derecho a la autodeterminación de la persona y su red de apoyo cercano. La edad no debe ser considerada como un criterio excluyente para la realización de la cirugía (SEGG & SECOT, 2022).

Siguiendo el principio de **proporcionalidad terapéutica**, se deben de evitar intervenciones **fútiles o desproporcionadas**, que no aporten un beneficio clínico significativo a la persona adulta mayor. Asimismo, deberá garantizarse el **deber de no abandono**, asegurando la provisión continua de los cuidados necesarios para el manejo del dolor, la prevención de complicaciones, el acompañamiento y la continuidad de la atención, de acuerdo con las necesidades y los objetivos.

La persona con un manejo conservador deberá ser valorada por el médico especialista en geriatría y el médico especialista en medicina del dolor antes de su alta del Servicio de Emergencias, para elaborar un plan de seguimiento domiciliar en el nivel que corresponda según la complejidad de cada caso y el objetivo de tratamiento, así como los cuidados de largo plazo que requiera.

En estas personas, el manejo del dolor crónico, la prevención de la aparición de lesiones por presión, la preservación de la capacidad funcional, el fortalecimiento de la red de apoyo y la prevención de la sobrecarga de la persona cuidadora, deben ser elementos orientadores en el plan de atención y cuidados de largo plazo, sin dejar de lado otras variantes particulares.

Para el manejo del dolor crónico y el seguimiento, antes del alta deberá coordinarse con la Clínica de Control del Dolor y Cuidados Paliativos existente en la red.

Los familiares y cuidadores deberán participar en una intervención educativa, con el objetivo de desarrollar y fortalecer habilidades y destrezas necesarias para el cuidado diario, así como promover prácticas de autocuidado para la persona cuidadora, evitando la sobrecarga física y emocional.

Este perfil de persona usuaria deberá ser referido para su atención bajo la modalidad de alta programada en aquellas unidades hospitalarias que cuenten con este servicio. En los casos en que dicha modalidad no se encuentre disponible, deberá coordinarse directamente con el área de salud correspondiente, para la programación de las atenciones domiciliares.

Las unidades responsables de la atención hospitalaria realizarán la referencia al establecimiento de adscripción que corresponda, con el fin de dar continuidad al programa de atención domiciliar. En la medida de lo posible, esta atención deberá contemplar la referencia al servicio de Odontología para su abordaje oportuno, como parte de la atención integral en salud de la persona adulta mayor, de acuerdo con las capacidades resolutivas de cada área de salud y lo normado institucionalmente.

Negativa al tratamiento quirúrgico:

En caso de que tras la valoración clínica se determine que la persona adulta mayor cuenta con capacidad de decisión específica para el procedimiento quirúrgico y manifieste su negativa a someterse a este, dicha decisión deberá ser respetada y debidamente documentada en el expediente clínico.

Para tal efecto, deberá consignarse como mínimo:

- Descripción del tipo de fractura y su relevancia clínica.

- Constancia de la información brindada a la persona adulta mayor sobre las opciones terapéuticas disponibles, tanto quirúrgicas como conservadoras, incluyendo riesgos, beneficios y posibles complicaciones.
- Registro expreso del rechazo informado al tratamiento quirúrgico, debidamente firmado por la persona adulta mayor y por el personal de salud responsable. Para este fin podrá utilizarse el formulario institucional vigente de consentimiento informado u otro documento institucional específico, cuando este se encuentre disponible, dejando constancia clara de que la decisión adoptada corresponde a una negativa a la intervención propuesta.
- Establecimiento de un plan terapéutico alternativo, el cual deberá incluir todos los componentes definidos en el apartado de manejo conservador, así como el seguimiento clínico correspondiente.

Cuando existan dudas razonables sobre la capacidad de decisión, rechazo persistente con riesgo grave, conflicto significativo con familiares o con el equipo tratante, o una complejidad clínica o ética del caso, podrá solicitarse interconsulta a Psiquiatría, Psicología Clínica u otros profesionales pertinentes, para valoración de la persona y su estado cognitivo, como apoyo para la toma de decisiones.

7. Hospitalización y preparación para la cirugía

Comprende desde el ingreso al Servicio de Hospitalización de cirugía (ortopedia) hasta el prequirúrgico, así como el regreso al servicio una vez concluida la cirugía.

Cuando la persona usuaria es ingresada en el Servicio de Hospitalización, el personal de enfermería debe realizar una valoración para formular el plan de cuidados; además, debe encargarse de la educación de la persona y sus acompañantes durante la estancia hospitalaria, a fin de cumplir con lo establecido institucionalmente. Por otro lado, los profesionales en enfermería deben verificar los procedimientos realizados a la persona, hacer una evaluación para establecer los diagnósticos de enfermería que correspondan, entre otras funciones.

El profesional de nutrición también deberá participar de este proceso, preparando a la persona para el acto quirúrgico desde su campo disciplinar y estableciendo el retorno de la alimentación enteral de forma oportuna. Específicamente, la intervención del profesional en nutrición va dirigida a mejorar o mantener el estado nutricional y ayudar a evitar o reducir el riesgo de complicaciones.

Para el manejo nutricional de la persona con fractura de cadera se debe garantizar la ingesta de:

- Macronutrientes:
    - Proteínas: aproximadamente 1,5 g/kg/día. Su consumo es fundamental para el tratamiento y prevención de la malnutrición, la rehabilitación de la fractura de cadera, así como para el tratamiento y la prevención de la fragilidad y la sarcopenia.
- Nutrientes esenciales:
    - Agua: 1,5 a 2 litros al día, con el fin de mantener una adecuada hidratación.
- Micronutrientes:

- Vitamina D: 800 a 1 000 UI por día, garantizando niveles séricos de 75 nmol/L (30 ng/mL). Esto mejora la salud ósea, disminuye el riesgo de caídas y ayuda en la prevención y el tratamiento de la sarcopenia.
- Calcio: 1 000-1 200 mg diarios, preferentemente a través de la alimentación. Su aporte adecuado favorece la salud ósea.
- Magnesio: asegurar una ingesta adecuada mediante la alimentación, ya que un mayor consumo se asocia con un mayor efecto protector sobre futuras fracturas osteoporóticas.

Por otra parte, en ciertos casos, previo a la cirugía, podría requerirse la valoración y el tratamiento por cardiología, como en síndrome coronario agudo, insuficiencia cardiaca descompensada, arritmias de relevancia clínica, enfermedad valvular severa y cualquier otro caso donde el médico geriatra considere necesario.

También se podría necesitar la valoración y el tratamiento del profesional en infectología, en caso de infecciones complicadas.

Aunado a lo anterior, se sugiere incluir la valoración odontológica, para intervención en caso de presencia de focos infecciosos y posterior seguimiento.

7.1 Personas adultas mayores que requieren consideraciones adicionales en la atención:

a. Personas anticoaguladas/antiagregadas de forma crónica: se debe mantener un balance entre el efecto que tienen respecto a su tromboprofilaxis venosa y el riesgo de sangrado en la cirugía. El manejo debe de individualizarse considerando la urgencia de la cirugía, la función renal de la persona, el tipo de anticoagulante usado, entre otros.

En la Tabla 7 se muestran algunas recomendaciones para el manejo de personas que cuentan con terapia antiagregante y/o anticoagulada.

Tabla 7. Recomendaciones para el manejo preoperatorio y postoperatorio según el esquema antiagregante o anticoagulante utilizado

Tratamiento utilizado	Manejo Pre Qx	Demora en la cirugía	Anestesia / Riesgo de hemorragias	Manejo Post Qx
Acido acetil salicílico (AAS) ≤300 mg	Sustituir por: AAS 100 mg. Si se demora ≤48 h no dar HBPM.	No es necesaria.	No hay evidencia de mayor riesgo de sangrado ni mayor necesidad de transfusión.	AAS 100 mg a las 6-24 h post Qx. HBPM profiláctica a las 8-12 h post Qx.

Tratamiento utilizado	Manejo Pre Qx	Demora en la cirugía	Anestesia / Riesgo de hemorragias	Manejo Post Qx
Clopidogrel + AAS	Interrumpir el clopidogrel y dejar el AAS a 100 mg al día. Si se demora ≤48 h no dar HBPM.	24-48 h	Se utiliza anestesia general y bloqueo de nervios periféricos. Si anestesia general está contraindicada y hay más de 150 000 plaquetas, **se puede utilizar anestesia intradural a las 72 h de suspendido el clopidogrel.** Personas con esta medicación requieren reserva de 1 concentrado adicional de hematíes.	Reiniciar AAS 100 mg a las 6-24 h post Qx. Clopidogrel a las 24-48 h post Qx. Una vez tolerada esta combinación, HBPM a 20 mg. Si la terapia triple asocia hemorragia, entonces suspender HBPM.
Warfarina	Interrumpir y revertir con vitamina K 10 mg. Si se demora ≤48 h no dar HBPM. Si demora >48 h HBPM profiláctica cada 24 h a partir de las 48 h.	24-48 h	A las 6-12 h de la vitamina K, INR control, y si es >1,5 repetir la vitamina K. Programar la cirugía a las 24-48 h. -Si INR ≤1,5 se puede usar anestesia intradural. -Si INR ≤1,7 usar anestesia general + bloqueo nervioso periférico. Con INR ≤1,7, riesgo de hemorragia y necesidad de transfusión similar a controles.	HBPM profiláctica a las 8-12 h post Qx. A las 48-72 h post Qx, reiniciar warfarina si: - No hay datos de hemorragia. - Ha concluido el antibiótico. - Se realiza INR diario. - Se solapa warfarina/HBPM cada 24 h, hasta que INR ≥2, momento donde se suspende la HBPM.
Rivaroxaban/ Apixaban	Interrumpir y si es posible hacer medición del factor X. Si se demora ≤48 h no dar HBPM. Si demora >48 h HBPM profiláctica cada 24 h a partir de las 48 h.	48 h	Se sugiere anestesia general + bloqueo nervioso periférico superficial en 48 h. La hemorragia intraoperatoria se estima en 30 mL **más** que los controles. Necesidad de transfusión similar al control.	Reiniciar a las 24 h post Qx, a ½ de la dosis usual y mantener así por 48 h; después, pasar a dosis habitual. O como alternativa iniciar HBPM a las 8-12 h del post Qx y pasar a dosis habitual del fármaco sin solapar con HBPM a las 48-72 h post Qx.

Fuente: Adaptado de Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, & Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. (2022). *Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría: Atención al Adulto Mayor con Fractura de Cadera*.

Con respecto a la tabla anterior, es importante mencionar que el manejo puede variar según el INR y otras condiciones propias de la persona usuaria. Por otra parte, se deben tener presente las siguientes indicaciones:

- Suspender los anticoagulantes según su vida media.
- Evaluar INR y función renal según corresponda.
- Evitar retrasos innecesarios en la programación quirúrgica.
- Reiniciar la anticoagulación de forma precoz, de acuerdo con la valoración del riesgo trombótico y hemorrágico.
- La cirugía no debe retrasarse más de 48 horas por anticoagulación, salvo en presencia de sangrado activo.

b. Personas adultas mayores con enfermedad coronaria:

1. Cardiopatía isquémica: el antecedente de cardiopatía isquémica representa un mayor riesgo perioperatorio. Toda persona con este antecedente reciente o un alto riesgo para desarrollarlo deberá ser valorado en conjunto por cardiología.

2. Hipertensión arterial: la anestesia puede provocar aumento de las cifras tensionales; una HTA leve a moderada (sistólicas menores a 180 mmHg y diastólicas menores a 110 mmHg) no se considera factor de riesgo para la cirugía. La HTA severa (sistólica mayor a 180 mmHg o diastólica mayor a 110 mmHg o alteraciones en la función renal o balance hidroelectrolítico), debe ser manejada farmacológicamente de previo a la intervención. Esto no representa un motivo absoluto para el retraso de la cirugía.

3. Insuficiencia cardíaca: estas personas tienen mayor riesgo de complicaciones postoperatorias. Resulta muy importante la valoración del proBNP previo a la cirugía, como indicador de riesgo. De ser necesario, solicitar interconsulta con prioridad a Cardiología. Se debe mantener la medicación para la insuficiencia cardíaca hasta 24 h antes de la cirugía, momento en que se debe suspender para evitar la hipotensión postoperatoria. Los fármacos serán reintroducidos en las 24-48 h posteriores a la cirugía, ajustándolos según la evolución clínica.

4. Enfermedad cardíaca valvular: la estenosis aórtica severa tiene alto riesgo de edema pulmonar, por lo que se requiere un estricto manejo de los líquidos en el perioperatorio. La severidad de la estenosis influye en el tipo de anestesia a usar. Es conveniente realizar un ecocardiograma. Ha de considerarse una valoración multidisciplinaria preoperatoria en caso de que la estenosis sea severa.

5. Marcapasos permanentes o desfibriladores automáticos implantables: deben estar en modo de monitorización o apagados durante la cirugía, en caso de que se requiera utilizar diatermia o electrocauterización; esto para evitar posibles interferencias eléctricas.

c. Manejo perioperatorio de la farmacoterapia cardiovascular:

- Betabloqueadores: su uso se relaciona con reducción de eventos cardíacos durante y después de la intervención. Sin embargo, hay mayor riesgo de hipotensión e ictus. Se recomienda continuar su uso en aquellas personas usuarias que ya lo utilizaban en su tratamiento crónico.

- Estatinas: deben mantenerse en el perioperatorio en todas las personas que lo utilizaban como tratamiento crónico previo al evento de fractura de cadera.

7.2 Prevención del delirium:

El delirium o síndrome confusional agudo es una de las complicaciones más frecuentes en las personas adultas mayores con fractura de cadera. Se puede manifestar antes o después de la cirugía. Es más común en el sexo masculino y en personas con antecedentes de algún tipo de demencia. Otros factores de riesgo que se asocian son: edad avanzada, deterioro funcional previo a la fractura, dolor mal controlado, alto riesgo quirúrgico, antecedentes de delirium o depresión y **un tiempo de espera alargado antes de la intervención quirúrgica.**

Una actuación geriátrica preventiva puede reducir la incidencia y gravedad del delirium en personas que se someten a una intervención quirúrgica por fractura de cadera.

En general, su prevención pasa por una intervención multifactorial, que contempla diversos aspectos, como los que se mencionan en el siguiente apartado.

7.3 Aspectos ambientales, adecuación del entorno y otras medidas terapéuticas:

- Favorecer la presencia y acompañamiento de familiares y personas allegadas. Es importante mantener informada a la persona usuaria y a su familia sobre todo el proceso.
- Mantener un ambiente poco hostil, evitando ruidos innecesarios, y permitir una luz suave durante la noche, en la medida de lo posible.
- Facilitar reloj y calendario que mejoren la orientación de la persona.
- Favorecer su relación con el exterior mediante anteojos y otros dispositivos de comunicación a cargo de sus familiares o personas acompañantes.
- Realizar una valoración geriátrica preoperatoria y postoperatoria.
- Brindar una formación adecuada al personal de enfermería sobre delirio.
- Efectuar la cirugía lo más precoz posible.
- Realizar movilización y rehabilitación tempranas.
- Implementar medidas terapéuticas generales:
    - Oxigenoterapia perioperatoria.
    - Control adecuado del dolor.
    - Control adecuado de la glicemia.
    - Prevención de LPP.

- Transfundir, de ser necesario (valorar la necesidad de reposición férrica), y dar fluidoterapia según la condición de la persona, para favorecer una adecuada perfusión cerebral y tisular.
- Prevenir y controlar la hipotensión perioperatoria.
- Controlar las complicaciones postoperatorias.
- Normalizar el ritmo intestinal.
- Utilizar neurolépticos a dosis bajas en caso de delirium, según requerimientos de cada persona. A nivel institucional se dispone de:
  - **Haloperidol:** vía oral, subcutánea e intramuscular. Tiene una acción de 20 a 40 minutos tras su aplicación. Suele ser suficiente a dosis bajas por vía oral (0,25 mg a 1 mg cada 8 a 12 horas).
  - **Risperidona:** menor probabilidad de patología extrapiramidal. Se utiliza a dosis de 0,25 mg a 1 mg cada 12 horas por vía oral.

8. Abordaje quirúrgico

El riesgo preoperatorio debe ser valorado por el especialista en geriatría, o bien, por el especialista en medicina de emergencias o el especialista en medicina interna. El especialista en anestesiología, por su parte, debe valorar el tipo de anestesia que se utilizará en la intervención quirúrgica. Esto lo hará aplicando los instrumentos de valoración de riesgo que considere pertinentes.

8.1 Técnica quirúrgica y complicaciones.

La selección de la técnica quirúrgica a utilizar dependerá del tipo de fractura que presente la persona usuaria, las enfermedades articulares preexistentes, las condiciones basales generales, la reducción conseguida, entre otros.

Actualmente, los principales tratamientos quirúrgicos para fractura de cadera son: la osteosíntesis y la artroplastia de cadera.

El tipo específico de resolución quirúrgica será determinada por el cirujano ortopedista.

Todas las personas sometidas a intervención quirúrgica deben recibir profilaxis antibiótica, con base en la evidencia disponible y considerando los datos epidemiológicos vigentes del Programa de Optimización de Antimicrobianos local. El objetivo principal de la profilaxis antibiótica preoperatoria es prevenir las infecciones del sitio quirúrgico, que incluyen las infecciones de tejidos blandos, de la incisión y de los espacios más profundos relacionados con la cirugía.

8.2 Prescripción de enoxaparina en profilaxis y anticoagulación.

Según lo indicado en la circular DFE-AMTC-0440-2023, de fecha 09 de marzo de 2023, emitida por la Dirección de Farmacoepidemiología de la CCSS, el uso de la enoxaparina para profilaxis y anticoagulación relacionada con el evento de fractura de cadera, se encuentra regulada de la siguiente forma:

Tabla 8. Uso de la enoxaparina para tromboprofilaxis en la atención del evento de fractura de cadera

Descripción	Dosis	Tiempo para inicio y duración
Cirugía ortopédica de cadera, con o sin reemplazo.	40 mg/día vía SC	En personas con alto riesgo documentado para tromboembolismo, se puede extender la profilaxis con enoxaparina hasta un máximo de 35 días. Si es necesario prolongar más la profilaxis, se dispone de heparina sódica BID o TID vía SC.
Personas hospitalizadas en cuidados intensivos con alto riesgo para tromboembolismo.	40 mg/día vía SC	Hasta egreso de UCI.
Fuente: Circular DFE-AMTC-0440-2023, Dirección de Farmacoepidemiología, CCSS.		

8.3 Condiciones clínicas que constituyen criterios temporales para aplazar la intervención quirúrgica hasta la estabilización clínica.

- Insuficiencia cardíaca congestiva descompensada.
- Cardiopatía isquémica inestable.
- Insuficiencia respiratoria severa aguda.
- Alteraciones hidroelectrolíticas graves.
- Trauma craneoencefálico o ACV agudo.
- Anemia asociada a inestabilidad clínica.
- Datos de hemorragia aguda.
- Infección sistémica o focal que compromete el estado general de la persona (infecciones como osteomielitis, artritis séptica en el sitio quirúrgico e infecciones del tracto urinario deben ser tomadas en cuenta).
- Alteraciones del ritmo cardíaco que requieren un marcapasos.
- Politraumatismo con inestabilidad neurológica o cardiorrespiratoria.

8.4 Complicaciones clínicas asociadas al evento de fractura de cadera y su abordaje

Las complicaciones pueden ser específicas de la cirugía o generales. Las complicaciones específicas de la cirugía incluyen la infección del sitio quirúrgico, la luxación de la prótesis, el fallo de la fijación y las fracturas periprotésicas

Las complicaciones generales incluyen eventos como la insuficiencia renal aguda, la necesidad de transfusiones sanguíneas, las infecciones del tracto respiratorio inferior, el infarto de miocardio, las infecciones del tracto urinario y el tromboembolismo venoso.

8.5 Postoperatorio inmediato, mediato e inicio de recuperación funcional.

En el período postoperatorio deberán realizarse las siguientes acciones:

- Control del dolor postoperatorio, mediante un esquema analgésico adecuado, ajustado a la condición clínica de la persona adulta mayor.
- Vigilancia y manejo de la anemia postquirúrgica, en los casos en que se presente, según criterios clínicos y paraclínicos.
- Administración de oxigenoterapia postoperatoria durante al menos las primeras 6 horas posteriores a la anestesia y durante la noche en las primeras 48 horas. Esta deberá mantenerse cuando la saturación de oxígeno medida por pulsioximetría sea inferior al 90 %.
- Manejo nutricional y de fluidoterapia. Se recomienda la reanudación de la vía oral por la tarde en las cirugías realizadas en la mañana y por la mañana en las cirugías efectuadas en la tarde. Previo al reinicio de la alimentación, deberá evaluarse la presencia de disfagia.
- Control glicémico mediante micrométodo, con ajustes terapéuticos según evolución clínica.
- En personas adultas mayores con diabetes mellitus en tratamiento habitual con antidiabéticos orales, se deberá valorar la reintroducción progresiva de estos medicamentos, de acuerdo con el estado clínico y metabólico.
- Reinicio de la tromboprofilaxis y de la anticoagulación, dado que la fractura de cadera constituye una condición de alto riesgo tromboembólico, a la que se suman otros factores como la edad avanzada, la inmovilidad, la presencia de várices, la obesidad, entre otros. Se recomienda iniciar nuevamente la anticoagulación a partir de las 12 horas posteriores a la intervención quirúrgica, salvo contraindicación clínica.
- Abordaje de los síndromes geriátricos:
  - Ritmo intestinal y control de esfínteres.
  - Manejo del delirium.
  - Polifarmacia.
  - Prevención de úlceras por presión.
  - Estimulación de la movilización precoz.
  - Evaluación y prevención del riesgo de caídas. Se debe dar educación al respecto tanto a la persona usuaria como a su red de apoyo.
  - Medición de los niveles de vitamina D y suplementación en caso necesario, dado que la osteoporosis es una patología muy frecuente en personas adultas mayores que sufren de fractura de cadera.

9. Cuidados por parte del profesional de enfermería

Etapa de valoración inicial

A su ingreso al Servicio de Hospitalización, la persona usuaria será recibida por el equipo de enfermería, el cual aplicará el protocolo de acogida existente en cada unidad, completará la historia de enfermería y realizará la valoración integral.

Etapa de hospitalización

Durante el período de hospitalización, el equipo de enfermería identificará las necesidades y los riesgos de la persona usuaria para evitar complicaciones. Además, participará en la movilización precoz y en su rehabilitación, facilitará su autonomía y mantendrá comunicación con el resto del equipo multidisciplinar.

Adicionalmente, realizará la curación de la herida quirúrgica, según lo establecido en la versión vigente del Manual de Procedimientos de Enfermería, así como la detección temprana de complicaciones, según lo normalizado por esta disciplina a nivel institucional. La herida quirúrgica deberá considerarse una herida limpia; por lo tanto, la técnica de cuidado estará encaminada a la asepsia y la antisepsia de esta.

Aunado a lo anterior, el profesional de enfermería brindará los cuidados para la prevención secundaria de fracturas, mediante la detección de factores de riesgo, educación para la salud, seguimiento de casos y valoración de la adherencia a los tratamientos.

Proceso de alta

La continuidad de los cuidados es fundamental para una mejor recuperación de la persona adulta mayor. Como parte de este proceso, resulta indispensable que el profesional en enfermería del siguiente nivel asistencial tenga conocimiento de la condición clínica de la persona usuaria y los cuidados brindados. Por esa razón, se recomienda realizar un informe que incluya:

- Descripción del proceso, patrones alterados y diagnósticos de enfermería resueltos y activos.
- Curación de heridas y úlceras.
- Sondas vesicales y otros dispositivos.
- Recomendaciones posturales, movilidad y uso de ayudas técnicas.
- Educación sobre signos y síntomas de alarma por los que deba acudir a un servicio de urgencias.
- Educación en salud a la persona adulta mayor, su familia y cuidadores, respecto a: administración de tratamientos (heparina, tratamiento para la osteoporosis), dieta (rica en calcio y vitamina D), ejercicio y prevención de nuevas caídas.

10. Rehabilitación funcional

En las fracturas de cadera de la persona adulta mayor, un programa de rehabilitación multidisciplinar (terapia física y ocupacional, según caso particular) es más eficaz que el tratamiento ortopédico aislado.

Todas las personas adultas mayores con fractura de cadera son candidatas a recibir este tipo de rehabilitación, para poder recuperar su grado de independencia funcional previo a la fractura.

En este contexto, la intervención de medicina física y rehabilitación, terapia física y ocupacional es indispensable previo al egreso hospitalario.

Los objetivos principales de esta rehabilitación son:

- Disminuir o suprimir el dolor con el uso adecuado de los analgésicos.
- Recuperar la movilidad basal o lo más cercano a ella.
- Conseguir autonomía para la marcha, por medio de una reeducación bipodal lo más pronto posible.
- Fortalecer la musculatura de la cadera y la que se emplea en la deambulación, con especial énfasis en cuádriceps y glúteos.

El estado funcional previo constituye un factor pronóstico fiable del resultado del programa de rehabilitación, al igual que los resultados de las pruebas de valoración cognitiva y la situación funcional prelesional, evaluados al ingreso, ya que permiten determinar las necesidades de rehabilitación y el potencial de la persona usuaria.

En general, las personas colaboradoras y con un buen estado funcional previo, incluidas aquellas que viven solas, o bien las que cuentan con una red de apoyo familiar adecuada, son las que más pueden beneficiarse del alta precoz (SEGG & SECOT, 2022).

En la mayoría de los casos, se recomienda iniciar la movilización y la terapia física dentro de las primeras 24 horas del postoperatorio, para fomentar la recuperación precoz e impedir las complicaciones del decúbito (SECOT, 2009).

Por otro lado, se debe iniciar la marcha 48 horas después de la cirugía, una vez valorada la persona en el postoperatorio y con el visto bueno de Ortopedia. Como complemento, se debe realizar movilización de la cadera intervenida, de forma pasiva y activo-asistida, con flexión y abducción (SEGG & SECOT, 2022).

La continuidad de los cuidados postoperatorios debe basarse en sesiones del equipo multidisciplinar, en donde se prescriba de forma individualizada el programa de recuperación y planificación de la atención posthospitalaria.

Para ello, se deben identificar los factores de riesgo de caídas e implementar un programa de prevención y seguimiento individualizado, por parte del profesional tratante.

El estado cognitivo, entendido como la capacidad de aprendizaje, junto con la rápida estabilización de las complicaciones asociadas a la intervención, marcarán claramente la duración de la estancia hospitalaria.

11. Preparación para el alta

La preparación del egreso debe contemplarse de forma multidisciplinaria según el estado físico, mental, social y funcional.

El alta domiciliar deberá programarse al menos con 24 horas de antelación. Incluirá terapia analgésica en el domicilio, indicaciones de alimentación, así como tratamiento para osteoporosis, si este se encuentra indicado.

Tanto a la persona adulta mayor como a sus familiares y cuidadores se les debe brindar por escrito información e instrucciones sobre el estilo de vida, medicación, recomendaciones de movilidad, control del dolor, alimentación, consejos y recursos de apoyo, señales de alerta y otros aspectos que se consideren necesarios para generar un plan de prevención de caídas antes del egreso hospitalario.

Por otra parte, deben considerarse recomendaciones y entrenamiento en el uso de productos de apoyo (bastón, andadera, etc.) si está autorizado el apoyo. También se deben considerar recomendaciones para las transferencias y la realización de las actividades de la vida diaria en el hogar.

Una vez realizado este proceso, deberá incluirse una anotación en el Expediente Digital Único en Salud (EDUS), donde se mencione que se brindó oportunamente la información a la persona usuaria, la familia y/o los cuidadores.

Todas las anotaciones en el EDUS deben ser lo suficientemente claras, para que los profesionales de la salud vinculados con la recuperación de la persona usuaria puedan acceder a la información sobre: citas de control, pronóstico, medidas de control del dolor, entre otros.

Adicionalmente, en la medida de lo posible, la persona adulta mayor con fractura de cadera deberá ser valorada por Odontología antes del alta hospitalaria, para descartar procesos infecciosos persistentes y establecer la gestión de referencia según red de atención, para el abordaje integral de los requerimientos odontológicos identificados. Esta valoración permite una adecuada nutrición durante el proceso de recuperación y estabilización posterior, considerando los factores agravantes, tales como osteoporosis y uso de bifosfonatos. Se deberá dar prioridad a aquellos casos que presenten edentulismo total o parcial, para la rehabilitación protésica correspondiente, debido al impacto en el estado nutricional y la calidad de vida del usuario.

Dentro de ese mismo contexto, la atención por el profesional de nutrición resulta indispensable y debe ser contemplada y referida una vez dado el egreso. El manejo nutricional específico y las citas subsiguientes serán de criterio de dicho profesional.

Otra referencia que debe contemplarse al egreso es la dirigida al Servicio de Farmacia, para atención farmacológica. Esta intervención permite brindar a la persona adulta mayor y sus cuidadores una mejor comprensión del tratamiento farmacológico, incluyendo los ajustes realizados según las necesidades individuales. Además, facilita la revisión de posibles interacciones medicamentosas.

Por otro lado, es indispensable tomar en cuenta que al egreso la persona debe tener asignadas sus citas de control en ortopedia, geriatría y medicina física y rehabilitación, para seguir su proceso de rehabilitación de forma ambulatoria. El manejo y control subsiguiente se brindarán a partir de la situación particular de la persona adulta mayor y la capacidad de respuesta de la red integrada de prestación de servicios de salud.

La referencia puede ser realizada por cualquier médico tratante y debe incluir como mínimo: el diagnóstico médico, el procedimiento realizado, la fecha de la cirugía, el objetivo de envío (por ejemplo: mejorar fuerza, mejorar arcos de movilidad, disminuir dolor, entrenar en uso de un producto de apoyo específico, facilitar independencia en actividades de la vida diaria, etc.), si está autorizada la descarga de peso en bípedo, y alguna precaución o recomendación relacionada con la condición médica o quirúrgica.

Finalmente, se debe considerar que al egreso deberá brindarse terapia de reposición de hierro oral, al menos por un mes postquirúrgico, excepto cuando la persona ha recibido reposición de hierro intravenoso, en cuyo caso se deben esperar tres semanas postreposición y valorar con laboratorios la necesidad de terapia oral (SEGG & SECOT, 2022).

12. Atención en el primer nivel

Inicialmente y con la referencia respectiva, el ATAP debe realizar una visita domiciliar, dándole prioridad a la valoración del entorno físico y social.

Posterior a esta visita, el equipo del EBAIS o el equipo de apoyo del área de salud debe darle a la persona usuaria una cita dentro de 2-4 semanas. En esta consulta debe valorar:

- Estado de salud general, con énfasis en estado funcional, articular y muscular.
- Persistencia de dolor.
- Cuidado de heridas/cambios de apósito y retiro de los hilos específicos.
- Estado nutricional.
- Actualización de los medicamentos utilizados.
- Atención de inquietudes de la persona o su familiar y red de apoyo.
- Referencia o contrarreferencia en caso necesario.

Esta atención no excluye que la persona reciba la visita de un equipo de atención domiciliar.

Tabla 9. Resumen de las fases de abordaje de la Persona Adulta Mayor con fractura de cadera

Fase	Actividad	Responsable	Lugar	Momento	Registro	Observaciones
Emergencias	Clasificación inicial y valoración clínica	Medicina de emergencias o médico tratante	Servicio de Emergencias	Al ingreso	EDUS/SIES o expediente institucional	Identificar sospecha clínica, dolor, estado funcional, cognitivo y social.
	Inicio del manejo del dolor	Médico tratante	Servicio de Emergencias	Ante sospecha clínica y antes de movilización para estudios, cuando corresponda	Nota médica y registro de medicamentos	Ajustar según condición clínica, función renal, riesgo de delirium y contraindicaciones.
	Solicitud de estudios diagnósticos	Médico tratante	Servicio de Emergencias	Posterior a sospecha clínica	EDUS/SIES	No retrasar medidas iniciales ni analgesia.
Emergencias /Hospitalización	Comunicación a	Médico tratante	Emergencias u	Una vez confirmada la	Nota de evolución o interconsulta	Aplicar según disponibilidad y

	ortopedia y geriatría		hospitalización	sospecha o diagnóstico		organización del establecimiento.
Hospitalización	Valoración y plan de cuidados	Enfermería	Servicio de Hospitalización	Al ingreso hospitalario	Historia y notas de enfermería	Identificar riesgos, prevenir complicaciones y educar a persona usuaria/familia.
Preoperatorio	Valoración quirúrgica y anestésica	Ortopedia y anestesiología	Hospitalización/quirófano	Previo a cirugía	Nota médica, valoración preoperatoria y formularios institucionales	Definir técnica, riesgo, preparación y consentimiento informado.
Postoperatorio	Control del dolor, tromboprofilaxis y vigilancia de complicaciones	Equipo tratante, enfermería y disciplinas de apoyo	Hospitalización	Postoperatorio inmediato y mediato	EDUS/SIES	Vigilar delirium, lesiones por presión, infección, anemia y movilidad.
Rehabilitación	Movilización precoz y recuperación funcional	Medicina física y rehabilitación, terapia física y ocupacional	Hospitalización y consulta ambulatoria	Según indicación clínica y visto bueno de ortopedia	Nota de rehabilitación	Individualizar según estado funcional, cognitivo y autorización de apoyo.
Alta	Planificación del egreso y continuidad del cuidado	Equipo tratante hospitalario	Hospitalización	Antes del egreso	Epicrisis, referencia/contrarreferencia, EDUS/SIES	Incluir educación, medicamentos, controles, signos de alarma y red de apoyo.
Primer nivel	Seguimiento posterior al egreso	EBAIS, área de salud, ATAP y equipo de apoyo	Domicilio /área de salud	Posterior al egreso	EDUS/SIES	Valorar entorno, funcionalidad, dolor, heridas, medicamentos, nutrición y referencias.

Nota: El detalle clínico, operativo y disciplinario de cada una de las actividades descritas en esta tabla se desarrolla en los apartados específicos del presente protocolo.
Fuente: Elaboración propia.

Aspectos bioéticos y derechos humanos

La atención de la persona adulta mayor con fractura de cadera en los establecimientos de la CCSS deberá desarrollarse bajo un enfoque de derechos humanos y de bioética clínica, garantizando el respeto a la dignidad humana, la protección de la autonomía, la promoción del mayor beneficio posible, la prevención del daño y la distribución justa de los recursos sanitarios.

Toda persona adulta mayor con fractura de cadera deberá ser considerada sujeto pleno de derechos, independientemente de su edad cronológica, nivel funcional, condición cognitiva, comorbilidades o situación social.

En aplicación del principio de autonomía, los servicios de salud deberán garantizar que la persona adulta mayor participe de manera activa y efectiva en la toma de decisiones relacionadas con su proceso de atención. Para tal efecto, se deberá proporcionar información suficiente, clara, veraz y comprensible sobre el diagnóstico, el pronóstico, las alternativas terapéuticas, los riesgos y beneficios esperados y las consecuencias de no recibir tratamiento. El consentimiento informado deberá obtenerse previo a cualquier intervención, documentarse en el expediente clínico y ajustarse a las condiciones cognitivas, sensoriales y culturales de la persona.

La existencia de deterioro cognitivo no implicará, por sí sola, la incapacidad para otorgar consentimiento, por lo que la valoración de la capacidad de decisión específica para la intervención propuesta corresponderá al médico responsable de la atención. Cuando la complejidad del caso lo amerite, dicha valoración podrá contar con el apoyo de Psiquiatría, Psicología Clínica u otros profesionales pertinentes. Cuando se determine incapacidad para consentir, se deberá recurrir al representante legal o a la persona responsable, sin perjuicio de respetar en todo momento la voluntad previamente expresada y los valores conocidos de la persona usuaria.

Bajo el principio de beneficencia todas las decisiones clínicas se orientarán a maximizar la recuperación funcional, el alivio del dolor, la prevención de complicaciones y la mejora de la calidad de vida de la persona usuaria. El equipo de salud deberá adoptar un enfoque integral y centrado en la persona, considerando no solo la lesión ortopédica, sino también el estado funcional previo, las comorbilidades, el estado cognitivo, el entorno social y las expectativas de la persona adulta mayor.

De conformidad con el principio de no maleficencia, los servicios de salud deberán prevenir daños evitables derivados de retrasos injustificados, tratamientos inadecuados, fútiles o desproporcionados, falta de control del dolor, inmovilización prolongada, complicaciones infecciosas o negligencia en el cuidado. La oportunidad en la intervención quirúrgica y el manejo adecuado del dolor constituyen componentes éticos esenciales de la atención.

Según el principio de justicia todas las personas adultas mayores con fractura de cadera deberán tener acceso equitativo y oportuno a los servicios de diagnóstico, cirugía, hospitalización, rehabilitación y seguimiento.

En el marco del derecho humano a la salud, la CCSS deberá garantizar que la atención de la fractura de cadera se brinde con disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y calidad, asegurando la continuidad de la atención entre los distintos niveles de la red de servicios, el respeto a la privacidad y la confidencialidad de la información clínica, así como un trato humanizado y respetuoso.

En coherencia con el respeto a la dignidad humana y la atención integral centrada en la persona, la atención de la persona adulta mayor con fractura de cadera deberá considerar la dimensión emocional y espiritual como parte del proceso asistencial, promoviendo una comunicación empática y respetuosa acorde con los valores, creencias y preferencias de la persona. Cuando se identifiquen necesidades específicas, se facilitará el acceso a los apoyos disponibles en la institución, respetando la libertad de conciencia y la diversidad cultural y espiritual, sin imposición de creencias o prácticas.

La participación de la familia o de la red de apoyo deberá ser promovida como parte del proceso de atención integral, sin menoscabo de la autonomía y la voluntad de la persona adulta mayor.

El personal de salud deberá actuar con competencia técnica, responsabilidad ética y apego a las normas institucionales vigentes, promoviendo el trabajo interdisciplinario, la identificación oportuna de dilemas éticos y la utilización de los mecanismos institucionales de apoyo ético cuando la complejidad del caso lo amerite.

Declaración de intereses

Los autores de este documento declaran que no ha existido ningún tipo de conflicto de interés en su realización, que no poseen relación directa con fines comerciales con la industria sanitaria en dicho tema ni han recibido dinero procedente de la investigación o promoción. Además, declaran no haber recibido ninguna directriz por parte del solicitante o pagador (CCSS) para variar técnicamente los resultados presentados en este documento. Cada colaborador llenó su respectivo formulario de declaración de intereses, el cual fue analizado por el Grupo de Trabajo Elaborador, tomándose las debidas acciones; los formularios serán custodiados por un plazo de 5 años.

Monitoreo y auditoría del PAC

Para este protocolo de atención clínica se consideró el uso de los indicadores vigentes y específicos establecidos por la Dirección de Compra de Servicios de Salud. No obstante, tras realizar una consulta formal a dicha Dirección, se informó, mediante oficio GM-DCSS-0087-2026, del 27 de marzo de 2026, que actualmente no se dispone de indicadores institucionales específicos para evaluar la atención de la fractura de cadera en personas adultas mayores.

En ausencia de estos indicadores institucionales y en concordancia con los lineamientos establecidos en los Manuales Metodológicos de la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, resulta procedente la formulación de indicadores operativos propios, que permitan el seguimiento, el monitoreo y la evaluación de la implementación del presente protocolo. De tal forma, se podrán utilizar los siguientes indicadores específicos, alineados con los objetivos de la intervención del presente PAC.

Cada indicador deberá ser interpretado conforme a su definición operacional, fuente de información disponible, periodicidad de medición y responsable de recolección. Para efectos de monitoreo local, la recolección corresponderá al establecimiento de salud que registra la atención, de acuerdo con los sistemas institucionales disponibles. La consolidación y análisis podrán realizarse según la instancia técnica o administrativa que la institución defina para el seguimiento del protocolo

Días de estancia hospitalaria por evento de fractura de cadera

Elemento	Descripción
Nombre del indicador	Días de estancia hospitalaria por evento de fractura de cadera de resolución quirúrgica.
Definición conceptual	Se trata del total de días de internamiento, los cuales comienzan con el ingreso de la persona adulta mayor a emergencias y concluyen con su egreso de la unidad hospitalaria.
Fórmula de cálculo	Sumatoria.
Componentes de cálculo	Días naturales.
Unidad de medida	Tiempo.
Interpretación	Se trata del total días que una persona adulta mayor permanece en el establecimiento hospitalario desde su ingreso a emergencias hasta su egreso hospitalario posterior a la resolución quirúrgica. No cuentan para este indicador las personas con manejo conservador.
Tipo de indicador	Indicador de resultado
Dimensión de indicador	Indicador de eficiencia
Responsable de recolección	Establecimiento de salud que registra la atención
Meta	A definir según línea base
Línea base	Se tomará como línea base el promedio de días obtenido del sistema EDUS ARCA de los últimos 4 años disponibles.
Estándar internacional	Días de estancia (OCDE, BM).
Periodicidad	Anual.
Fuente: ARCA, Cubos de producción EDUS.	

% de personas adultas mayores con fractura de cadera con resolución quirúrgica

Elemento	Descripción
Nombre del indicador	% de personas adultas mayores con fractura de cadera con resolución quirúrgica.
Definición conceptual	Se trata del % de personas adultas mayores con fractura de cadera que recibieron resolución quirúrgica.
Fórmula de cálculo	Total de personas adultas mayores que recibieron resolución quirúrgica con relación al total de personas adultas mayores que presentaron un evento de fractura de cadera en las unidades hospitalarias de la CCSS durante un año natural.
Componentes de cálculo	Numerador: número total de personas adultas mayores que recibieron una resolución quirúrgica. Denominador: el total de personas adultas mayores que presentaron un evento de fractura de cadera en las unidades hospitalarias de la CCSS durante un año natural.
Unidad de medida	Números naturales.
Interpretación	Se trata del % de personas adultas mayores que reciben una intervención quirúrgica con relación al total de personas adultas mayores que sufren fractura de cadera.
Tipo de indicador	Indicador de proceso
Dimensión de indicador	Indicador de efectividad
Responsable de recolección	Establecimiento de salud que registra la atención
Meta	A definir según línea base
Línea base	A construir.
Periodicidad	Anual.
Fuente: ARCA, Cubos de producción EDUS.	

Días transcurridos entre el diagnóstico de fractura de cadera y la resolución quirúrgica.

Elemento	Descripción
Nombre del indicador	Días transcurridos entre el diagnóstico de fractura de cadera y la resolución quirúrgica
Definición conceptual	Se trata del total de días que tomó la resolución quirúrgica de la persona adulta mayor con fractura de cadera, contabilizados desde el momento en que fue diagnosticada en el centro hospitalario.
Fórmula de cálculo	Sumatoria.
Componentes de cálculo	Días naturales.
Unidad de medida	Tiempo.
Interpretación	Se trata del total días que una persona adulta mayor con fractura de cadera debe esperar hasta obtener su resolución quirúrgica. No cuentan para este indicador las personas cuyo manejo es de tipo conservador.
Tipo de indicador	Indicador de proceso
Dimensión de indicador	Indicador de oportunidad
Responsable de recolección	Establecimiento de salud que registra la atención
Meta	A definir según línea base
Línea base	Se tomará como línea base el promedio de días obtenido del sistema EDUS ARCA de los últimos 4 años disponibles.
Periodicidad	Anual.
Fuente: ARCA, Cubos de producción EDUS.	

Acceso al documento

Este documento está disponible para consulta en el Repositorio del BINASSS, accesible a través del enlace www.binasss.sa.cr, o directamente mediante el enlace proporcionado en el expediente del EDUS.

Herramientas de aplicabilidad

- Consentimiento informado 4-70-03-0560
- Evolución, indicaciones y tratamiento 4-70-03-0090
- Historia de operatoria 4-70-05-0180
- Requisitos preoperatorios 4-70-06-0480
- Hoja de Verificación de Prácticas Quirúrgicas Seguras 4-70-03-1610
- Historia clínica geriátrica en el Sistema Integrado de Expediente en Salud (SIES).
- Referencia contrarreferencia. Se utilizará el formulario oficial de la institución.
- Si bien se mencionan los formularios físicos, la información se registra en el SIES.

Las atenciones en salud deben completarse con su respectivo código CIE-10.

Registro de fractura de cadera en SIES, según CIE-10

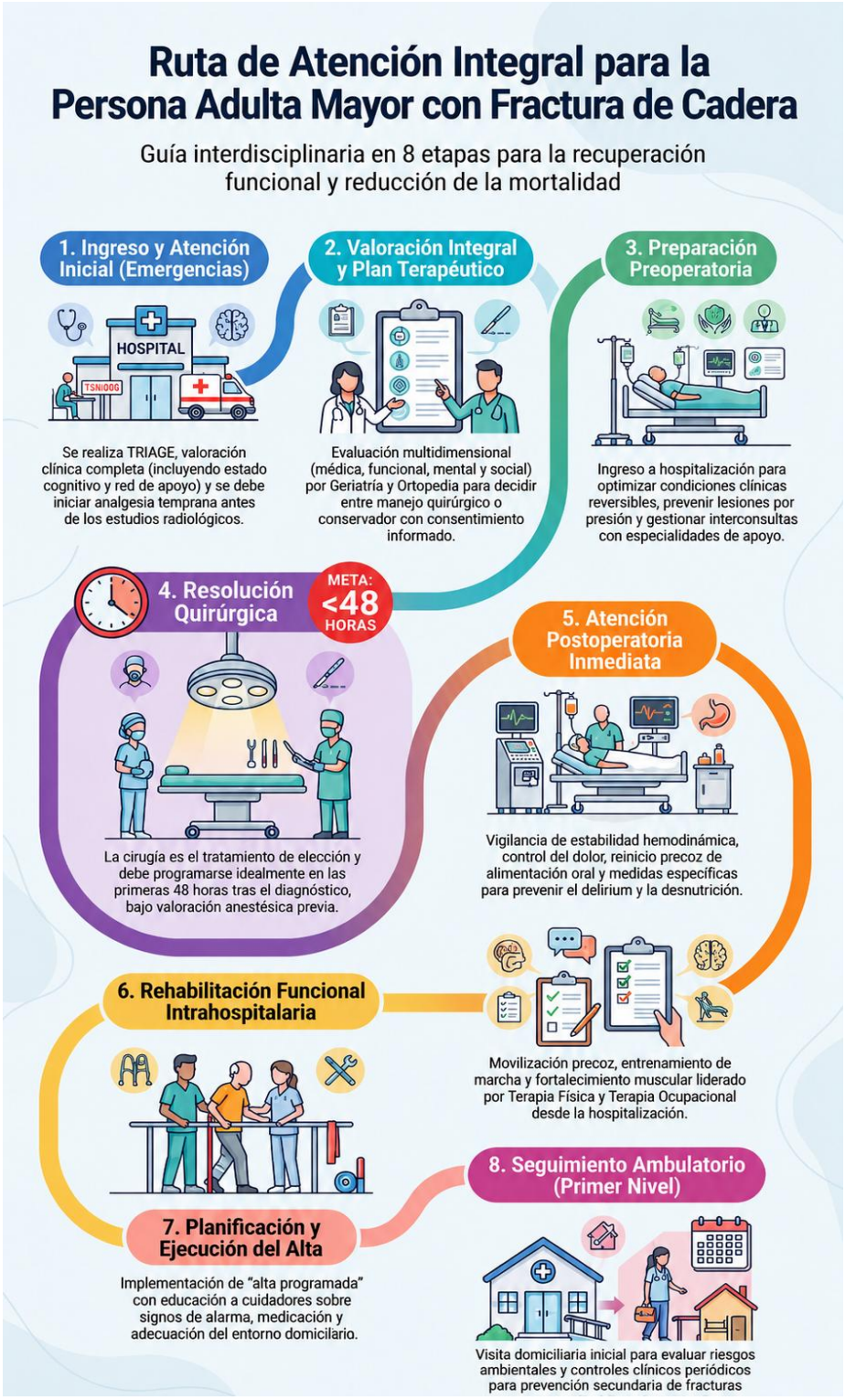
La adecuada codificación de las atenciones en salud permite el seguimiento de los problemas de salud más relevantes de la población atendida. A la vez, permite diseñar medidas efectivas en materia de salud pública, con un uso adecuado de los recursos públicos del Seguro de Salud.

En este contexto, es importante considerar los aspectos éticos y legales que sustentan la obligación de realizar una codificación apegada a los estándares internacionales. Por ello, se presentan en la Tabla 10 los códigos CIE-10 asociados a la fractura de cadera.

Tabla 10. Códigos CIE-10 asociados a fractura de cadera	
S72.0	Fractura del cuello de fémur Fractura de cadera SAI
S72.1	Fractura pertrocanteriana Fractura: • intertrocanteriana • trocanteriana
S72.2	Fractura subtrocanteriana
S72.3	Fractura de la diáfisis del fémur
S72.4	Fractura de la epífisis inferior del fémur
S72.7	Fracturas múltiples del fémur
S72.8	Fracturas de otras partes del fémur
S72.9	Fractura del fémur, parte no especificada

Extraído de CIE-10, actualización 2024.

Figura 4. Ruta de atención integral para la persona adulta mayor con fractura de cadera.



Fuente: Elaboración propia

Contacto para consultas

Programa de Normalización de la Atención a la Persona Adulta Mayor. Área Atención Integral a las Personas. Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.

Dirección electrónica: gm_ddss_gpnapam@ccss.sa.cr

Horario de trabajo: lunes a jueves de 7 a. m. a 4 p. m.; viernes de 7 a. m. a 3 p. m.

Anexos

ANEXO 1. Criterios mínimos para la valoración clínica de la capacidad de decisión en la persona adulta mayor con fractura de cadera

(Guía orientadora no obligatoria)

1. Objeto

Orientar al personal de salud en la valoración clínica de la capacidad de decisión de la persona adulta mayor para consentir o rechazar intervenciones relacionadas con la atención de la fractura de cadera, en concordancia con los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y respeto a la dignidad humana.

2. Principios generales

- La capacidad de decisión es específica para cada decisión y puede fluctuar en el tiempo.
- La capacidad se presume; un diagnóstico (p. ej., demencia) o una decisión clínicamente “no deseada” no determinan por sí mismos incapacidad.
- La valoración debe realizarse procurando las mejores condiciones posibles para la persona usuaria (control del dolor, manejo de delirium si existe, ambiente tranquilo, uso de lentes/audífonos, lenguaje claro, tiempo suficiente, intérprete si aplica).
- Antes de concluir incapacidad, se deben ofrecer apoyos razonables para la toma de decisiones (p. ej., repetir información, utilizar materiales visuales simples, verificar la comprensión mediante la técnica *teach-back*, segmentar la información y fomentar la presencia de acompañante si la persona lo desea).
- La valoración de la capacidad de decisión corresponde al médico responsable de la atención; puede solicitarse apoyo de Psiquiatría/Psicología u otros profesionales cuando la complejidad del caso lo amerite.

3. Criterios clínicos mínimos de capacidad de decisión (modelo funcional de 4 habilidades)

Se considerará que la persona adulta mayor posee capacidad de decisión para la intervención propuesta cuando sea capaz de:

3.1. Comprender.
Explicar con sus propias palabras y en términos generales:

- La naturaleza de su problema de salud.
- El procedimiento propuesto.
- Los riesgos y beneficios relevantes.

3.2. Apreciar.
Reconocer cómo la información se aplica a su situación personal, incluyendo las posibles consecuencias de aceptar o rechazar el tratamiento.

3.3. Razonar.
Comparar las alternativas disponibles y expresar una justificación coherente de su decisión, aunque no sea técnicamente compleja.

3.4. Expresar una decisión.
Comunicar de manera clara, consistente y libre de coerción su voluntad respecto a la intervención.

4. Situaciones que pueden requerir valoración adicional

Podrá considerarse la solicitud de apoyo de Psiquiatría, Psicología Clínica u otros profesionales cuando exista:

- Delirium o fluctuaciones marcadas del estado mental.
- Trastorno psiquiátrico activo que interfiera con la toma de decisiones.
- Rechazo del tratamiento con riesgo grave para la vida o la funcionalidad.
- Conflictos significativos con familiares o representantes.
- Dudas razonables sobre la capacidad de decisión por parte del equipo tratante.

5. Registro en el expediente clínico

La valoración de la capacidad de decisión deberá consignarse en el expediente clínico, indicando:

- Que se realizó la valoración.
- La decisión específica evaluada.
- La conclusión clínica (capaz / incapaz para esa decisión) .
- De ser pertinente, la participación de otros profesionales.

6. Carácter del anexo

El presente anexo tiene carácter orientador. No sustituye el juicio clínico ni constituye un requisito obligatorio para la toma de decisiones en situaciones urgentes.

Referencias

Abizanda Soler, P., & Rodríguez Mañas, L. (2020). Tratado de medicina geriátrica: Fundamentos de la atención sanitaria a las personas mayores (2.ª ed.). Elsevier.

American Academy of Orthopaedic Surgeons. (2021). Management of hip fractures in older adults: Evidence-based clinical practice guideline. https://www.aaos.org/hipfxcpg

Appelbaum, P. S. (2007). Assessment of patients' competence to consent to treatment. New England Journal of Medicine, 357(18), 1834-1840. https://doi.org/10.1056/NEJMcp074045

Bardales Mas, Y., González Montalvo, J. I., Abizanda Soler, P., & Alarcón Alarcón, M. T. (2012). Guías clínicas de fractura de cadera: Comparación de sus principales recomendaciones. Revista Española de Geriatría y Gerontología, 47(5), 220-227. https://doi.org/10.1016/j.regg.2012.02.014

Caja Costarricense de Seguro Social. (2016). Fortalecimiento de la prestación de servicios de salud: Propuesta ajustada a la prueba de campo.

Caja Costarricense de Seguro Social. (2017a). Manual de procedimientos: Alta programada (MP.GM.DDSS.24092017).

Caja Costarricense de Seguro Social. (2017b). Política institucional para la atención integral de la persona adulta mayor y su plan de acción.

Caja Costarricense de Seguro Social. (2020). Protocolo de atención hospitalaria para personas adultas mayores con fractura de cadera (M.GM.DDSS.020320, versión 01).

Caja Costarricense de Seguro Social. (2021). Protocolo de atención clínica para la aplicación del énfasis a la persona adulta mayor en el Sistema Integrado de Expediente en Salud (SIES) para el primer nivel de atención (PAC.GM.DDSS.AAIP.PNAPAM.09022021).

Caja Costarricense de Seguro Social. (2024). Lineamientos generales para el acompañamiento a las personas en los servicios de hospitalización, emergencias, consulta externa y procedimientos especializados (LT.GM.DDSS.AAIP.PNAPAM-ARSDT.CNE.27062024).

Caja Costarricense de Seguro Social. (2025). Protocolo de atención clínica para el abordaje de la persona adulta mayor ante el evento de caídas en el primer nivel de atención.

Colegio de Médicos y Cirujanos de la República de Costa Rica. (2019a). Perfil profesional del médico especialista en anestesiología y recuperación.

Colegio de Médicos y Cirujanos de la República de Costa Rica. (2019b). Perfil profesional del médico especialista en medicina de emergencias.

Colegio de Médicos y Cirujanos de la República de Costa Rica. (2019c). Perfil profesional del médico especialista en medicina física y rehabilitación.

Colegio de Médicos y Cirujanos de la República de Costa Rica. (2022). Perfil profesional del médico especialista en medicina crítica y terapia intensiva.

Colegio de Médicos y Cirujanos de la República de Costa Rica. (2023). Perfil profesional del médico especialista en medicina paliativa de adultos.

Dueñas Orejuela, M. F., & Chavarro Carvajal, D. A. (2023). Valoración preoperatoria y preparación para cirugía de cadera en el adulto mayor. Universitas Médica, 64(1). https://doi.org/10.11144/javeriana.umed64-1.vppc

Dueñas, C., & Chavarro, D. (2023). *Fractura de cadera en el adulto mayor: oportunidad quirúrgica y desenlaces clínicos.* Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología, 37(2), 85-94.

Halter, J. B., Ouslander, J. G., Studenski, S., Pahor, M., Asthana, S., Supiano, M. A., Ritchie, C. S., & Schmader, K. (2022). Hazzard's geriatric medicine and gerontology (8th ed.). McGraw Hill Education.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2014). Manejo médico integral de fractura de cadera en el adulto mayor: Evidencias y recomendaciones (Guía de Práctica Clínica IMSS-236-14). https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/236GER.pdf

Kupsch, L., Gather, J., Vollmann, J., Nadolny, S., & Schildmann, J. (2025). Assessment of decisional capacity: A systematic review and analysis of instruments regarding their applicability to treatment decisions. European Psychiatry, 68(1), e91. https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2025.10041

Martínez Rodríguez, T. (2011). La atención gerontológica centrada en la persona: Guía para la intervención profesional en centros y servicios de atención a personas mayores en situación de fragilidad o dependencia. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. https://www.gerontologia.org/wp-content/uploads/2026/02/Atencion-Gerontologica.pdf

Ministerio de Salud de Costa Rica. (2026). *Reglamento de Gestión de Listas de Atención en Salud con Tiempos Razonables de Espera*. Gobierno de Costa Rica

National Institute for Health and Care Excellence. (2023). *Hip fracture: management* (CG124). NICE. https://www.nice.org.uk/guidance/cg124

Organización Panamericana de la Salud. (2020). Atención integrada para las personas mayores (ICOPE): Guía sobre la evaluación y los esquemas de atención centrados en la persona en la atención primaria de salud. Manual. https://www.paho.org/es/documentos/atencion-integrada-para-personas-mayores-icope-guia-sobre-evaluacion-esquemas-atencion

Organización Panamericana de la Salud. (2025). Manual de atención integrada para las personas mayores: Guía sobre la evaluación y los esquemas de atención centrados en la persona en la atención primaria de salud (2.ª ed.). https://doi.org/10.37774/9789275330319

República de Costa Rica. (1999). Ley integral para la persona adulta mayor (Ley n.º 7935). https://pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx

República de Costa Rica. (2016). Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores (Ley n.º 9394). https://vlex.co.cr/vid/convencion-interamericana-proteccion-derechos-650064537

Rodríguez, T. (2022). Valoración prequirúrgica del adulto mayor sometido a cirugía de fractura de cadera [Tesis de posgrado, Universidad de Costa Rica].

Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2022). *Management of hip fracture in older people* (SIGN Publication No. 111). Healthcare Improvement Scotland.

Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. (2009). Tratamiento multidisciplinar de la fractura de cadera. Multimédica Proyectos. https://www.sedar.es/images/images/site/CIENTIFICA/GUIAS/NACIONALES/SEDAR/cadera.pdf

Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, & Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. (2022). Guía de buena práctica clínica en geriatría: Atención al adulto mayor con fractura de cadera. https://www.segg.es/media/descargas/guia_fractura_cadera.pdf

Sutton, E. L., & Kearney, R. S. (2021). What works? Interventions to reduce readmission after hip fracture: A rapid review of systematic reviews. Injury, 52(7), 1851-1860. https://doi.org/10.1016/j.injury.2021.04.049

Valencia, A. (2019). Síndrome de caídas en el adulto mayor: Factores de riesgo y prevención. https://capacitacionesonline.com/wp-content/uploads/2020/11/Sindrome-caidas-en-el-adulto-mayor.-Factores-de-riesgo-y-prevencion.-Dra.-A.-Valencia-2019.pdf