Factores asociados a la recuperación funcional en pacientes con fractura de cadera sometidos a tratamiento quirúrgico.

Factors associated with functional recovery in patients with hip fracture undergoing surgical treatment.

Fatores associados à recuperação funcional em pacientes com fratura de quadril submetidos a tratamento cirúrgico.

Erik Fabrizio Noriega Moreno
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
Médico general.
Ecuador
medicina y salud
erik.noriega@cu.ucsg.edu.ec
https://orcid.org/0009-0006-5318-3236

Forma de citación en APA, séptima edición.

Noriega, E. (2026). *Factores asociados a la recuperación funcional en pacientes con fractura de cadera sometidos a tratamiento quirúrgico*. Revista Ibero Research, 1(7), 191 – 224.

Fecha de presentación: 30/08/2026 **Fecha de aceptación:** 01/09/2026 **Fecha de publicación:** 02/09/2026

Resumen

La fractura de cadera constituye una causa relevante de discapacidad y pérdida de independencia en adultos mayores, y la estabilización quirúrgica no garantiza por sí sola el retorno al nivel funcional previo. El objetivo fue analizar los factores asociados con la recuperación funcional después del tratamiento quirúrgico e identificar elementos pronósticos útiles para orientar la rehabilitación. Se desarrolló una revisión narrativa estructurada de 15 fuentes científicas y normativas publicadas entre 2005 y 2026, con énfasis en revisiones sistemáticas, metaanálisis, guías clínicas, rehabilitación y atención ortogeriátrica. La síntesis mostró que la función previa a la fractura representa uno de los predictores más consistentes; además, el estado cognitivo, fragilidad, fuerza muscular, comorbilidades, nutrición, anemia y complicaciones posoperatorias condicionan la trayectoria funcional. Entre los factores susceptibles de intervención destacaron la optimización clínica, movilización temprana, posibilidad de carga, prevención del delirium y complicaciones, soporte nutricional y rehabilitación multidisciplinaria continuada. Se concluye que la recuperación funcional es multifactorial y requiere valoración pronóstica temprana, objetivos individualizados y continuidad asistencial desde el ingreso hasta el periodo posterior al alta.

Palabras clave: adulto mayor; movilidad; fragilidad; pronóstico; rehabilitación multidisciplinaria.

Abstract

Hip fracture is a major cause of disability and loss of independence in older adults, and surgical stabilization alone does not ensure return to the pre-fracture functional level. The objective was to analyze factors associated with functional recovery after surgical treatment and to identify prognostic elements useful for guiding rehabilitation. A structured narrative review of 15 scientific and guideline sources published between 2005 and 2026 was conducted, emphasizing systematic reviews, meta-analyses, clinical guidelines, rehabilitation, and orthogeriatric care. The synthesis showed that pre-fracture function is one of the most consistent predictors; cognitive status, frailty, muscle strength, comorbidities, nutritional status, anemia, and postoperative complications also shape the functional trajectory. Potentially modifiable factors included clinical optimization, early mobilization, weight-bearing capacity, prevention of delirium and other complications, nutritional support, and continued multidisciplinary rehabilitation. Functional recovery is therefore multifactorial and requires early prognostic assessment, individualized goals, and continuity of care from admission through the post-discharge period.

Keywords: older adult; mobility; frailty; prognosis; multidisciplinary rehabilitation.

Resumo

A fratura de quadril constitui causa relevante de incapacidade e perda de independência em idosos, e a estabilização cirúrgica isolada não garante o retorno ao nível funcional prévio. O objetivo foi analisar os fatores associados à recuperação funcional após o tratamento cirúrgico e identificar elementos prognósticos úteis para orientar a reabilitação. Foi realizada uma revisão narrativa estruturada de 15 fontes científicas e normativas publicadas entre 2005 e 2026, com ênfase em revisões sistemáticas, metanálises, diretrizes clínicas, reabilitação e cuidado ortogeriátrico. A síntese mostrou que a função pré-fratura é um dos preditores mais consistentes; estado cognitivo, fragilidade, força muscular, comorbidades, estado nutricional, anemia e complicações pós-operatórias também condicionam a trajetória funcional. Entre os fatores potencialmente modificáveis destacaram-se otimização clínica, mobilização precoce, possibilidade de apoio, prevenção de delirium e complicações, suporte nutricional e reabilitação multidisciplinar contínua. Conclui-se que a recuperação funcional é multifatorial e exige avaliação prognóstica precoce, metas individualizadas e continuidade assistencial desde a admissão até o período após a alta.

Palavras-chave: idoso; mobilidade; fragilidade; prognóstico; reabilitação multidisciplinar.

Introducción

La fractura de cadera representa un problema clínico de elevada trascendencia por la interacción entre lesión traumática, vulnerabilidad geriátrica y pérdida acelerada de autonomía. En la población adulta mayor, el episodio suele producirse sobre un contexto de osteoporosis, fragilidad, sarcopenia, alteraciones del equilibrio y enfermedades crónicas que reducen la reserva fisiológica.

Tras el evento, el desenlace relevante no se limita a la consolidación ósea o a la supervivencia, sino que incluye la posibilidad de recuperar la marcha, las actividades básicas de la vida diaria, la participación social y el retorno al entorno habitual.

Las revisiones disponibles coinciden en que la discapacidad posterior puede persistir durante meses y que la trayectoria funcional presenta una variabilidad marcada entre pacientes con lesiones aparentemente semejantes (1-4).

El tratamiento quirúrgico constituye el estándar terapéutico para la mayoría de las fracturas de cadera en adultos mayores porque permite controlar el dolor, estabilizar la lesión y crear condiciones para la movilización. Sin embargo, la cirugía debe interpretarse como una etapa dentro de un proceso asistencial más amplio.

El resultado funcional depende del estado previo al traumatismo, del impacto fisiológico de la fractura, de la respuesta perioperatoria, de las complicaciones, de la capacidad de carga y de la rehabilitación. Los modelos de atención centrados únicamente en el procedimiento quirúrgico resultan insuficientes cuando no se integran la optimización médica, la prevención de eventos adversos y la recuperación de la función como objetivos simultáneos (5,6).

La capacidad funcional antes de la fractura destaca de manera reiterada entre los factores pronósticos. La independencia para caminar, realizar transferencias y completar

actividades cotidianas refleja una reserva funcional que condiciona tanto la tolerancia al estrés quirúrgico como la posibilidad de participar activamente en la rehabilitación.

Un paciente previamente independiente dispone de un punto de partida diferente al de quien ya utilizaba ayudas técnicas, requería asistencia o presentaba dependencia para actividades básicas. Por esta razón, la evaluación prefractura no constituye un antecedente accesorio, sino una referencia esencial para estimar el potencial de recuperación y establecer objetivos terapéuticos realistas (1,2).

La edad avanzada se relaciona con una recuperación más lenta, aunque su valor pronóstico no debe interpretarse de manera aislada. La edad cronológica agrupa fenómenos heterogéneos, entre ellos fragilidad, carga de comorbilidad, deterioro cognitivo, pérdida de masa muscular y reducción de la reserva cardiorrespiratoria. Dos personas de la misma edad pueden presentar niveles muy distintos de autonomía y tolerancia al esfuerzo.

En consecuencia, la estimación del pronóstico requiere desplazar el énfasis desde la edad como dato único hacia una valoración multidimensional que considere la condición funcional y fisiológica del individuo (1-3).

El estado cognitivo constituye otro componente central. Las alteraciones cognitivas pueden dificultar la comprensión de indicaciones, el aprendizaje de patrones de marcha, el uso seguro de dispositivos de asistencia y la adherencia a ejercicios repetitivos. A esto se suma el riesgo de delirium durante la hospitalización, un evento que interrumpe la movilización, incrementa la necesidad de supervisión y puede prolongar la dependencia.

La presencia de deterioro cognitivo no debe interpretarse como una contraindicación para rehabilitar, sino como una razón para adaptar el entorno, simplificar instrucciones,

incorporar rutinas consistentes y aumentar la participación de cuidadores y del equipo multidisciplinario (1,3).

La fragilidad y la fuerza muscular aportan información adicional sobre la reserva física. La fragilidad expresa vulnerabilidad ante un estresor agudo y se asocia con mayor probabilidad de complicaciones, menor tolerancia al ejercicio y recuperación incompleta. La fuerza de prensión manual se ha propuesto como un marcador sencillo de reserva muscular y puede complementar la apreciación clínica.

La inmovilización posterior a la fractura acelera la pérdida de masa y fuerza, de modo que el periodo de reposo puede transformar una debilidad moderada en una limitación funcional considerable. Esta relación sustenta la importancia de minimizar la inactividad y de integrar fortalecimiento progresivo desde fases tempranas (2,3).

Las comorbilidades modifican la capacidad para participar en la recuperación. Enfermedades cardiovasculares, respiratorias, metabólicas, neurológicas y renales pueden limitar la tolerancia al esfuerzo, aumentar el riesgo anestésico y favorecer complicaciones que retrasan la marcha. No obstante, la mera presencia de diagnósticos no describe por completo su impacto; resulta necesario considerar la severidad, el control clínico, la interacción farmacológica y el grado de afectación funcional.

La atención perioperatoria debe orientarse a estabilizar condiciones reversibles sin introducir demoras innecesarias, ya que la inmovilización prolongada también genera efectos adversos sobre el sistema muscular, respiratorio y cardiovascular (3,5).

El estado nutricional y la anemia representan áreas especialmente relevantes porque combinan valor pronóstico y posibilidad de intervención. La ingesta insuficiente, la pérdida de peso y la baja reserva proteica pueden agravar la sarcopenia, comprometer la cicatrización y reducir la tolerancia a las sesiones de rehabilitación. La anemia puede

contribuir a fatiga, disnea de esfuerzo y menor capacidad de entrenamiento por reducción del transporte de oxígeno.

La identificación temprana de estas condiciones permite orientar medidas individualizadas, aunque su corrección debe basarse en causas clínicas específicas y no en intervenciones uniformes para todos los pacientes (1,2).

Los modelos ortogeriátricos amplían esta lógica al integrar traumatología y geriatría con otros profesionales desde el ingreso. El objetivo no consiste únicamente en tratar enfermedades concomitantes, sino en coordinar decisiones que afectan directamente a la función: control del dolor, prevención del delirium, manejo de anemia y nutrición, reducción de complicaciones, movilización y planificación de recursos posteriores al alta.

Las revisiones y ensayos sobre atención geriátrica integral muestran que la organización del cuidado puede modificar resultados clínicos relevantes y ofrece un marco adecuado para tratar la fractura de cadera como un síndrome geriátrico complejo, además de una lesión ortopédica (7,8).

La movilización precoz y la rehabilitación estructurada se sitúan entre las estrategias más consistentes para limitar las consecuencias de la inmovilidad. La progresión desde ejercicios en cama hacia transferencias, bipedestación, marcha y actividades de la vida diaria requiere coordinación entre analgesia, estabilidad hemodinámica, capacidad de carga, fuerza y estado cognitivo.

La evidencia sobre rehabilitación multidisciplinaria respalda una aproximación que combine fisioterapia, cuidados de enfermería, manejo médico y planificación del alta, con continuidad posterior cuando persisten déficits de fuerza, equilibrio o independencia (9).

El momento de la intervención quirúrgica y la estabilidad conseguida influyen sobre la posibilidad de iniciar carga y movilización. Las guías de práctica clínica recomiendan evitar retrasos innecesarios y favorecer la cirugía temprana cuando el estado médico lo permite, con el propósito de reducir el periodo de inmovilización y facilitar la recuperación.

Sin embargo, la asociación entre demora quirúrgica y función puede estar confundida por la condición clínica que originó el retraso. De forma semejante, la elección entre osteosíntesis y artroplastia responde al patrón de fractura y a las características del paciente; desde la perspectiva funcional, el objetivo compartido consiste en lograr una estabilidad que permita movilizar con seguridad (10-12).

La recuperación continúa después del alta hospitalaria. El retorno al domicilio no equivale necesariamente a recuperación completa, ya que pueden persistir dependencia para bañarse, vestirse, subir escaleras, caminar fuera de casa o realizar actividades instrumentales. La continuidad de los programas comunitarios, la adherencia al ejercicio y el apoyo de familiares o cuidadores pueden condicionar la consolidación de los logros alcanzados durante la hospitalización.

La evidencia reciente sobre rehabilitación comunitaria y adherencia refuerza la necesidad de considerar barreras ambientales, motivacionales y sociales como parte del pronóstico funcional, especialmente en personas con fragilidad o dependencia previa (4,13-15).

La literatura presenta una dificultad metodológica importante: la recuperación funcional no se mide de una única manera. Algunos estudios priorizan independencia para la marcha, otros utilizan escalas de actividades básicas, destino al alta, velocidad de marcha, fuerza, calidad de vida o retorno al domicilio. Los periodos de seguimiento

también varían, lo que limita la comparación directa y la construcción de un modelo pronóstico universal.

Esta heterogeneidad exige interpretar los factores asociados como componentes de una trayectoria clínica compleja, evitando atribuir causalidad a asociaciones observacionales sin considerar variables de confusión y diferencias en las definiciones de resultado (1-4).

En este contexto, la presente revisión tuvo como objetivo general analizar los principales factores asociados con la recuperación funcional en pacientes adultos con fractura de cadera sometidos a tratamiento quirúrgico.

De manera específica, se buscó organizar los factores según su relación con el estado previo, la condición clínica, la atención quirúrgica y la rehabilitación; distinguir elementos no modificables, parcialmente modificables y modificables; y sintetizar implicaciones útiles para la valoración inicial, la estratificación del riesgo y la planificación de intervenciones orientadas a preservar o recuperar la independencia funcional.

Metodología

Se desarrolló una revisión narrativa estructurada con análisis crítico de la evidencia disponible sobre factores asociados con la recuperación funcional después del tratamiento quirúrgico de la fractura de cadera. El enfoque se mantuvo deliberadamente narrativo porque el material de investigación de base no documentó un proceso de búsqueda y selección reproducible con los componentes necesarios para una revisión sistemática formal.

En consecuencia, no se efectuó metaanálisis ni se calcularon estimaciones combinadas de efecto; la síntesis se orientó a integrar factores pronósticos, características asistenciales y elementos de rehabilitación con utilidad clínica.

La unidad documental estuvo constituida por 15 fuentes científicas y normativas incluidas en el material base, publicadas entre 2005 y 2026. El conjunto comprendió revisiones sistemáticas y metaanálisis, una revisión Cochrane, revisiones clínicas o críticas, un ensayo clínico controlado, guías de práctica clínica y un estándar de calidad.

Se priorizaron las fuentes que abordaron función, movilidad, marcha, discapacidad, atención ortogeriátrica, recuperación después del alta y factores pronósticos, de manera que la síntesis permaneciera centrada en el desenlace funcional y no únicamente en mortalidad o complicaciones quirúrgicas.

La estrategia conceptual de recuperación documental se articuló con los términos en inglés “hip fracture”, “functional recovery”, “functional outcome”, “hip fracture surgery”, “rehabilitation”, “mobility”, “gait recovery”, “prognostic factors”, “older adults”, “frailty”, “cognitive impairment” y “nutritional status”, combinados mediante los operadores booleanos AND y OR. Estos términos fueron complementados por equivalentes conceptuales en español durante la organización del contenido.

Debido al carácter narrativo de la revisión, la estrategia se utilizó para estructurar el campo temático y no para declarar un flujo PRISMA que no estuviera documentado en la investigación original.

Se consideraron elegibles publicaciones referidas a pacientes adultos con fractura de cadera sometidos a tratamiento quirúrgico que analizaran recuperación funcional, movilidad, marcha, independencia o factores pronósticos asociados con estos resultados. También se incluyeron guías y documentos de calidad cuando sus

recomendaciones se relacionaban con tiempo hasta la cirugía, carga, movilización, rehabilitación o coordinación asistencial.

Se excluyeron estudios exclusivamente pediátricos, investigaciones sin evaluación funcional, trabajos centrados solo en biomecánica y publicaciones en las que la fractura de cadera no constituyera la población principal.

La extracción de información se organizó en diez dominios definidos en el material base: factores demográficos; estado funcional previo; estado cognitivo; fragilidad y fuerza muscular; comorbilidades; estado nutricional; anemia; características quirúrgicas; complicaciones posoperatorias; y movilización y rehabilitación. Durante la síntesis, estos dominios se desagregaron cuando era necesario para diferenciar tiempo hasta la cirugía, posibilidad de carga y continuidad rehabilitadora.

La dirección de las asociaciones se expresó cualitativamente, evitando atribuir tamaños de efecto no disponibles de forma homogénea entre las fuentes.

Para el análisis descriptivo de la evidencia se registraron el año de publicación y el tipo general de cada fuente.

Se construyó una matriz de factores pronósticos con tres categorías de modificabilidad: no modificables, cuando el elemento no podía alterarse en el episodio agudo; parcialmente modificables, cuando podía optimizarse pero dependía de una condición basal o del patrón de fractura; y modificables, cuando existían acciones asistenciales directas susceptibles de implementación durante la trayectoria de cuidado.

Esta clasificación se utilizó con finalidad organizativa y no como escala validada de riesgo.

La síntesis de resultados se presentó mediante cuatro tablas y cuatro gráficos. Las tablas organizaron las características de las fuentes, los dominios pronósticos, los factores potencialmente modificables y los componentes de la evaluación inicial. Los gráficos

describieron la distribución temporal de las fuentes, su tipo de evidencia, la clasificación de los dominios según modificabilidad y la distribución de elementos de evaluación por dimensión clínica.

Todos los recuentos gráficos procedieron de la bibliografía y de las categorías explícitamente identificadas en el documento base; no se utilizaron datos simulados ni se estimaron porcentajes de pacientes.

La calidad de la interpretación se reforzó mediante triangulación entre revisiones sistemáticas, guías clínicas y estudios de atención geriátrica o rehabilitación. Se concedió mayor peso argumental a las conclusiones que aparecían de forma convergente en varias fuentes, especialmente la relevancia de la función previa, el deterioro cognitivo, la fragilidad, la movilización temprana y la rehabilitación.

Cuando la literatura mostraba incertidumbre, como en la relación directa entre tiempo quirúrgico y recuperación funcional, se mantuvo una formulación prudente y se consideró el posible efecto de variables de confusión.

Por tratarse de una revisión de literatura y documentos clínicos publicados, no se realizó intervención sobre seres humanos, no se accedió a historias clínicas ni se procesaron datos personales identificables. El análisis se limitó a información documental.

Asimismo, no se atribuyeron aprobaciones éticas, registros de protocolo o procesos de selección independientes que no estuvieran documentados en el material base, en concordancia con el principio de no incorporar información metodológica inexistente.

Resultados

La síntesis documental confirmó que la recuperación funcional posterior a la fractura de cadera no depende de un único determinante. Las 15 fuentes revisadas cubrieron distintos niveles de evidencia y permitieron ordenar el problema desde los factores pronósticos basales hasta la organización del cuidado y la rehabilitación posterior al alta.

En conjunto, la evidencia mostró una concentración temática en tres ejes: reserva funcional previa, vulnerabilidad clínica y capacidad del sistema asistencial para limitar la inmovilidad y facilitar la rehabilitación (1-15).

La primera aproximación consistió en caracterizar las fuentes empleadas, ya que el tipo de diseño condiciona el alcance de las conclusiones. La Tabla 1 resume el año, naturaleza metodológica y contribución principal de cada documento. La diversidad de diseños permitió integrar pronóstico, práctica clínica y organización asistencial sin convertir la revisión en un metaanálisis, dado que los desenlaces, escalas y periodos de seguimiento no fueron homogéneos.

Tabla 1. Características de las fuentes incluidas en la síntesis de evidencia

N.º	Año	Tipo de fuente	Contribución principal
1	2018	Revisión sistemática	Factores pronósticos del resultado funcional después de cirugía; respalda el papel de función previa, cognición y anemia.
2	2022	Revisión sistemática	Factores pronósticos a corto y largo plazo; integra fragilidad, función basal, estado clínico y recuperación funcional.
3	2019	Revisión sistemática	Predictores de malos resultados funcionales y mortalidad; enfatiza vulnerabilidad clínica y comorbilidad.
4	2016	Revisión crítica	Discapacidad a largo plazo después de fractura de cadera y heterogeneidad de desenlaces funcionales.
5	2012	Revisión clínica	Manejo adaptado al paciente mayor; integra cirugía, condiciones médicas y objetivos funcionales.
6	2005	Revisión de mejores prácticas	Principios de atención integral del adulto mayor con fractura de cadera.

N.º	Año	Tipo de fuente	Contribución principal
7	2022	Revisión sistemática y metaanálisis	Efectos de modelos ortogeriátricos sobre resultados clínicos y organización del cuidado.
8	2015	Ensayo controlado aleatorizado	Atención geriátrica integral frente a modelos convencionales en pacientes con fractura de cadera.
9	2021	Revisión Cochrane	Rehabilitación multidisciplinaria en personas mayores con fractura de cadera.
10	2021	Guía de práctica clínica	Recomendaciones basadas en evidencia para manejo de fracturas de cadera en adultos mayores.
11	2023	Guía clínica	Manejo de fractura de cadera, incluida cirugía oportuna y movilización.
12	2023	Estándar de calidad	Indicadores de calidad asistencial aplicables al proceso de atención de la fractura de cadera.
13	2020	Revisión sistemática y metaanálisis	Rehabilitación intensificada o mejorada después de fractura de cadera.
14	2026	Revisión sistemática y metaanálisis en red	Comparación de programas comunitarios de rehabilitación y recuperación funcional.
15	2026	Revisión sistemática de métodos mixtos	Barreras y facilitadores de adherencia al ejercicio de rehabilitación.

Fuente: elaboración propia a partir de las referencias incluidas en la investigación base (1-15).

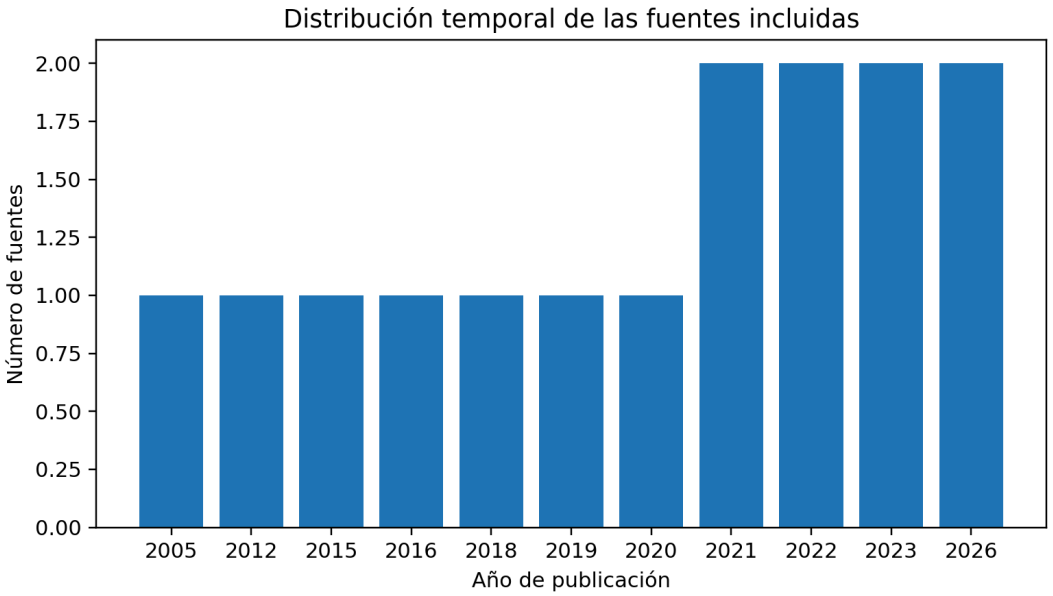
La Tabla 1 muestra que la evidencia central no procede de una única línea de investigación. Ocho de las 15 fuentes corresponden a revisiones sistemáticas o metaanálisis, tres a guías o estándares, una a un ensayo controlado y tres a revisiones clínicas o críticas.

Esta composición favorece una lectura de conjunto: las revisiones pronósticas permiten identificar variables asociadas con el desenlace, mientras las guías y los estudios de modelos asistenciales aportan criterios para actuar sobre factores modificables. La heterogeneidad metodológica, sin embargo, impide traducir la síntesis en una jerarquía numérica universal de predictores.

La distribución temporal aporta información adicional sobre la construcción del campo. Aunque se conservaron trabajos previos por su carácter de referencia clínica, la serie incluye documentos recientes de 2021 a 2026 que actualizan rehabilitación, atención ortogeriátrica, estándares de calidad y continuidad comunitaria. El Gráfico 1 representa

el número de fuentes por año de publicación, sin interpretar la frecuencia temporal como medida de calidad o fuerza de evidencia.

Gráfico 1. Distribución temporal de las fuentes incluidas



Fuente: elaboración propia a partir del año de publicación de las 15 referencias incluidas (1-15).

El Gráfico 1 evidencia una mayor concentración de documentos en 2021, 2022, 2023 y 2026, con dos fuentes en cada uno de esos años, mientras los años anteriores aportan referencias individuales. Este patrón refleja que la revisión combina fundamentos clínicos previos con actualizaciones recientes sobre rehabilitación y modelos de atención.

El recuento no estima tendencias epidemiológicas ni cambios en incidencia; su función es documentar la actualidad relativa del cuerpo bibliográfico utilizado y mostrar que más de la mitad de las fuentes corresponden a 2021 o años posteriores.

A partir de esta caracterización se examinó el contenido pronóstico. La Tabla 2 sintetiza los dominios asociados con recuperación funcional, la dirección general descrita por la evidencia, el grado de modificabilidad utilizado en esta revisión y su interpretación clínica.

La clasificación evita convertir factores complejos en variables dicotómicas y reconoce que algunos elementos, como la fragilidad o el estado cognitivo, pueden modificarse parcialmente pero también reflejan una condición basal persistente.

Tabla 2. Dominios pronósticos asociados con la recuperación funcional

Factor	Dirección general	Modificabilidad	Interpretación clínica	Fuentes
Función previa a la fractura	Mayor independencia previa se asocia con mejor recuperación	No modificable en el episodio	Define reserva funcional y objetivos realistas	1,2,4
Edad	Edad avanzada se relaciona con recuperación más lenta	No modificable	Debe interpretarse junto con fragilidad y comorbilidad	1-3
Estado cognitivo	Deterioro cognitivo dificulta participación y aprendizaje	Parcialmente modificable	Requiere estrategias adaptadas y prevención de delirium	1,3
Fragilidad y fuerza muscular	Menor reserva y debilidad se relacionan con peor trayectoria	Parcialmente modificable	Orienta intensidad y progresión del entrenamiento	2,3
Comorbilidades	Mayor carga clínica puede reducir tolerancia al esfuerzo	Parcialmente modificable	Exige optimización individual y rehabilitación segura	3,5
Estado nutricional	Desnutrición favorece pérdida muscular y menor tolerancia	Modificable	Justifica tamizaje e intervención nutricional	1,2
Anemia	Puede asociarse con fatiga y peor desempeño funcional	Modificable	Requiere identificar causas reversibles y manejo individual	1,2
Tiempo hasta la cirugía	Retrasos pueden prolongar inmovilidad; asociación funcional no uniforme	Modificable	Evitar demoras innecesarias cuando el estado médico lo permite	10-12
Tipo de cirugía y posibilidad de carga	La estabilidad que permite carga favorece movilización	Parcialmente modificable	La técnica depende del patrón de fractura y del paciente	10,11
Complicaciones posoperatorias	Interrumpen movilización y rehabilitación	Modificable	Priorizar prevención, detección y tratamiento precoz	5,7,10-12
Movilización temprana	Favorece preservación de fuerza y recuperación de marcha	Modificable	Iniciar cuando sea clínicamente posible	9-13
Rehabilitación continuada	Facilita recuperación de marcha, equilibrio y actividades	Modificable	Mantener después del alta según necesidad	9,13-15

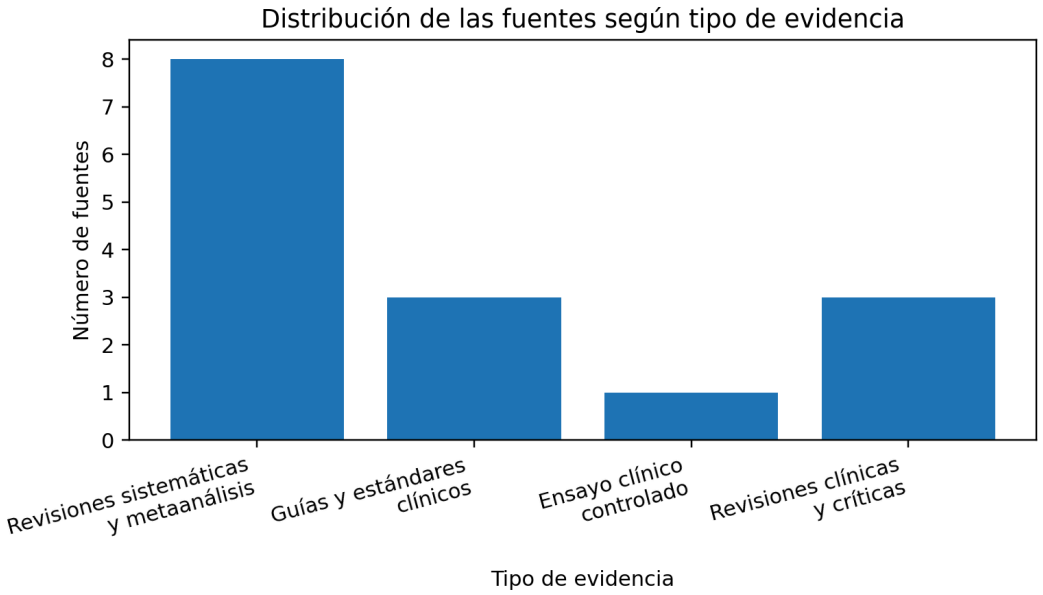
Fuente: elaboración propia con base en la síntesis de factores pronósticos y asistenciales (1-15).

La Tabla 2 confirma que la función prefractura ocupa una posición distinta respecto de la mayoría de los factores hospitalarios: no puede modificarse una vez ocurrido el evento, pero condiciona la interpretación de todos los resultados posteriores. La edad presenta una situación semejante, aunque su asociación con la función se encuentra mediada por variables clínicas. En contraste, nutrición, anemia, complicaciones, movilización y rehabilitación ofrecen oportunidades de intervención directa.

El valor clínico de la matriz radica en combinar predicción y acción, evitando que la valoración pronóstica se limite a describir riesgo sin orientar decisiones.

La diversidad de fuentes también condiciona la robustez de cada dominio. Los factores pronósticos aparecen principalmente en revisiones sistemáticas, mientras los procesos asistenciales se sustentan además en guías, estándares, un ensayo de atención geriátrica y revisiones de rehabilitación. El Gráfico 2 organiza las 15 fuentes según su tipo general de evidencia, con el propósito de mostrar la predominancia de síntesis secundarias y documentos normativos dentro del conjunto utilizado.

Gráfico 2. Distribución de las fuentes según tipo de evidencia



Fuente: elaboración propia a partir de la clasificación metodológica de las referencias incluidas (1-15).

El Gráfico 2 muestra que las revisiones sistemáticas y metaanálisis constituyen el grupo más numeroso, con ocho documentos. Las guías y estándares aportan tres fuentes, las revisiones clínicas o críticas otras tres y el ensayo controlado una.

La predominancia de síntesis de evidencia resulta coherente con el objetivo de identificar factores asociados a partir de literatura existente; al mismo tiempo, explica por qué el análisis prioriza la convergencia de hallazgos sobre la estimación de un efecto combinado. La presencia de guías facilita traducir la evidencia pronóstica en acciones asistenciales concretas.

Una vez identificados los factores, se examinó cuáles podían ser objeto de intervención durante la trayectoria de cuidado. La Tabla 3 integra los principales elementos potencialmente modificables, el mecanismo por el que pueden influir en la función, la acción clínica coherente con la evidencia y las fuentes que respaldan su inclusión. Se evitó asignar porcentajes de beneficio o efectos cuantitativos porque las fuentes emplean desenlaces y diseños heterogéneos.

Tabla 3. Factores potencialmente modificables y acciones clínicas relacionadas

Factor	Mecanismo funcional	Acción clínica	Fuentes
Nutrición	Déficit energético-proteico, pérdida muscular y menor tolerancia al ejercicio	Tamizaje desde el ingreso y soporte individualizado	1,2
Anemia	Fatiga y reducción de la capacidad de transporte de oxígeno	Evaluar etiología y corregir causas reversibles según condición clínica	1,2
Dolor	Limita transferencias, bipedestación y participación en terapia	Analgesia suficiente para permitir movilización segura	5,10-12
Delirium	Interfiere con atención, aprendizaje motor y cooperación	Prevención multifactorial, detección precoz y entorno orientador	1,5,7
Complicaciones médicas	Interrumpen sesiones y prolongan inmovilidad	Prevención, vigilancia y tratamiento oportuno	3,5,7,10-12
Tiempo quirúrgico	Demoras innecesarias prolongan el periodo de inmovilidad	Optimización rápida y cirugía temprana cuando sea clínicamente posible	10-12
Movilización y carga	La inactividad acelera pérdida de fuerza y dependencia	Transferencias, bipedestación y marcha precoz según estabilidad	9-13
Rehabilitación y continuidad	El déficit de fuerza, equilibrio y marcha persiste después del alta	Programa multidisciplinario y continuidad comunitaria adaptada	9,13-15

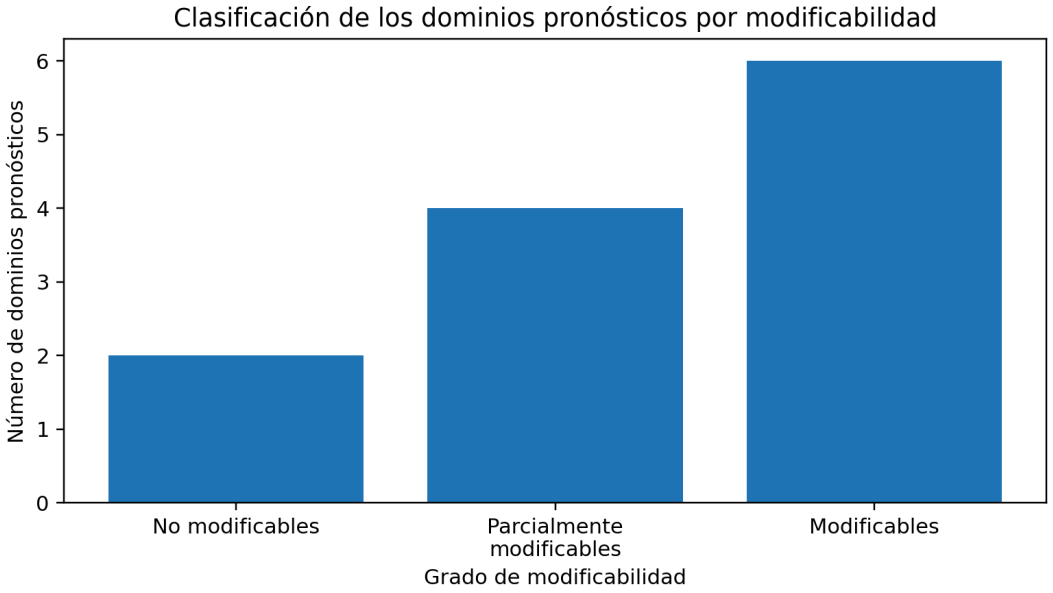
Fuente: elaboración propia a partir de la evidencia sobre pronóstico, guías y rehabilitación (1,2,3,5,7,9-15).

La Tabla 3 evidencia que las intervenciones potencialmente modificables actúan sobre mecanismos distintos pero interdependientes. La analgesia facilita la movilización; la movilización reduce la exposición a inmovilidad; una nutrición adecuada contribuye a sostener la recuperación muscular; y la prevención de delirium o complicaciones preserva la posibilidad de participar en terapia.

Por ello, la eficacia clínica no depende de una acción aislada, sino de la coordinación temporal de medidas que mantengan al paciente en condiciones de rehabilitar. Esta interacción sustenta los modelos multidisciplinarios y ortogeriátricos descritos en la literatura (7-9).

Con fines descriptivos, los 12 dominios de la Tabla 2 se clasificaron según su grado de modificabilidad. Esta clasificación no pretende constituir una escala pronóstica validada, sino visualizar cuántos factores ofrecen una oportunidad directa o parcial de intervención. El Gráfico 3 presenta dos dominios no modificables, cuatro parcialmente modificables y seis modificables dentro del marco analítico utilizado.

Gráfico 3. Clasificación de los dominios pronósticos según grado de modificabilidad



Fuente: elaboración propia a partir de los 12 dominios sintetizados en la Tabla 2; la clasificación es organizativa y no corresponde a una escala validada.

El Gráfico 3 muestra que la mayoría de los dominios analizados posee algún grado de modificabilidad. Seis fueron clasificados como directamente modificables y cuatro como parcialmente modificables, frente a dos no modificables. Este resultado refuerza una interpretación clínica relevante: aun cuando edad y función previa delimitan el pronóstico, existe un conjunto mayor de elementos sobre los que la atención puede actuar.

La clasificación no implica que todos los factores tengan el mismo peso ni que su modificación garantice recuperación; indica, en cambio, que la estratificación del riesgo debe acompañarse de un plan de intervención.

La traducción de esta síntesis a la práctica exige una valoración inicial que capture tanto el potencial de recuperación como los obstáculos previsibles. La Tabla 4 organiza once componentes de evaluación mencionados en el material base, agrupando información funcional, física, neurocognitiva, clínica y social.

La finalidad es mostrar cómo los factores pronósticos pueden convertirse en preguntas y medidas concretas durante el ingreso, sin proponer un instrumento nuevo ni sustituir escalas validadas disponibles en cada institución.

Tabla 4. Componentes de la evaluación inicial orientada al pronóstico funcional

Componente	Qué documentar	Momento	Utilidad funcional
Función prefractura	Nivel de independencia para actividades básicas	Al ingreso mediante entrevista clínica o informante	Establece la referencia funcional y el objetivo de recuperación
Capacidad de marcha	Marcha independiente, ayudas técnicas y distancia habitual	Al ingreso	Permite estimar reserva de movilidad y necesidades de apoyo
Fragilidad	Vulnerabilidad fisiológica global	Evaluación inicial	Identifica menor reserva y mayor riesgo de recuperación limitada
Fuerza muscular	Reserva física; puede incluir fuerza de prensión cuando esté disponible	Evaluación inicial y seguimiento	Orienta fortalecimiento y progresión de carga
Estado cognitivo	Comprensión, orientación y capacidad para seguir indicaciones	Desde el ingreso	Permite adaptar estrategias de rehabilitación
Comorbilidades	Carga y estabilidad de enfermedades crónicas	Evaluación médica perioperatoria	Define tolerancia al esfuerzo y necesidades de optimización
Estado nutricional	Riesgo de desnutrición e ingesta insuficiente	Desde el ingreso y durante hospitalización	Detecta un factor modificable relacionado con fuerza y cicatrización
Hemoglobina	Presencia y evolución de anemia	Según evaluación clínica y perioperatoria	Relaciona fatiga y tolerancia al ejercicio con causas tratables
Dolor	Intensidad y efecto sobre movimiento	Repetidamente durante hospitalización	Permite ajustar analgesia para facilitar movilidad
Riesgo de delirium	Vulnerabilidad neurocognitiva y factores precipitantes	Desde el ingreso y vigilancia continua	Favorece prevención y detección temprana
Apoyo familiar y social	Disponibilidad de cuidador, entorno y recursos	Antes del alta	Condiciona continuidad de rehabilitación y retorno al domicilio

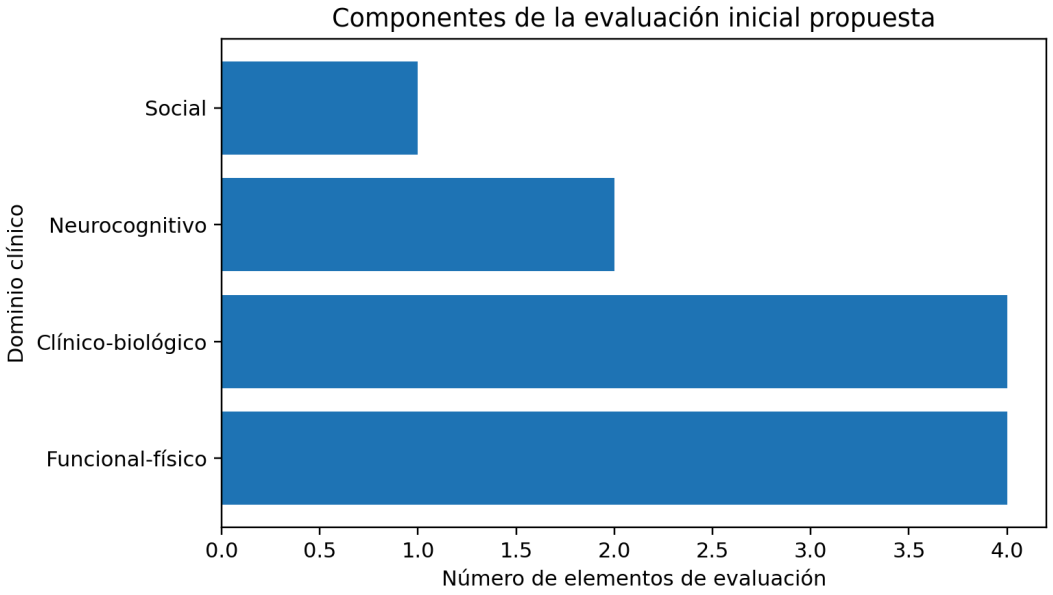
Fuente: elaboración propia con base en las implicaciones clínicas descritas en la investigación base y la evidencia incluida (1-15).

La Tabla 4 integra la valoración pronóstica en una secuencia clínica. Cuatro elementos pertenecen al dominio funcional-físico, cuatro al clínico-biológico, dos al neurocognitivo y uno al social. Esta distribución muestra que la recuperación no puede estimarse exclusivamente mediante variables quirúrgicas o biomédicas.

La información sobre marcha previa, cognición y soporte social influye en la selección de ayudas, en la intensidad de supervisión y en la planificación del alta con una relevancia comparable a la de parámetros clínicos tradicionales.

El Gráfico 4 representa la distribución de esos once componentes por dimensión. El recuento se deriva exclusivamente de la propuesta de evaluación contenida en la síntesis y sirve para visualizar el equilibrio entre dominios. No corresponde a frecuencias de pacientes ni a prevalencias de factores de riesgo.

Gráfico 4. Distribución de los componentes de la evaluación inicial por dominio clínico



Fuente: elaboración propia a partir de los once componentes de evaluación sintetizados en la Tabla 4.

El Gráfico 4 muestra un predominio conjunto de los dominios funcional-físico y clínico-biológico, con cuatro componentes cada uno; el dominio neurocognitivo aporta dos y el social uno. El patrón apoya una valoración multidimensional: la función previa y la fuerza informan el potencial físico, mientras comorbilidades, nutrición, hemoglobina y dolor identifican barreras clínicas susceptibles de optimización.

El componente social, aunque representado por un solo ítem, adquiere particular importancia para la continuidad del proceso después del alta.

En síntesis, los resultados permiten describir una trayectoria funcional condicionada desde antes del traumatismo y modificada durante la hospitalización y la rehabilitación.

Discusión

La principal interpretación de la evidencia es que la recuperación funcional después de una fractura de cadera sometida a tratamiento quirúrgico debe entenderse como un proceso multifactorial y longitudinal. La estabilización quirúrgica resuelve un componente anatómico indispensable, pero el retorno a la independencia emerge de la interacción entre reserva previa, vulnerabilidad clínica, complicaciones y oportunidades de rehabilitación.

Esta lectura coincide con las revisiones pronósticas que describen múltiples determinantes y con la literatura sobre discapacidad a largo plazo, en la que la heterogeneidad de resultados persiste aun después de un tratamiento quirúrgico técnicamente adecuado (1-4).

La función prefractura aparece como el referente más estable para interpretar el pronóstico. Su importancia es clínicamente plausible porque resume de forma indirecta fuerza, equilibrio, cognición, comorbilidad, confianza para caminar y adaptación al entorno. Un paciente que realizaba actividades básicas de manera independiente dispone de una reserva diferente a la de quien ya dependía de otra persona.

Esta observación también evita establecer metas uniformes: recuperar el nivel funcional previo puede constituir un objetivo apropiado en muchos casos, mientras en otros la meta realista puede centrarse en transferencias seguras, marcha asistida o reducción de la dependencia (1,2).

La edad debe situarse en este marco y no utilizarse como criterio aislado para limitar la rehabilitación. Las revisiones muestran asociación entre edad avanzada y peores resultados, pero también señalan la influencia de fragilidad, deterioro cognitivo, comorbilidad y función previa. Desde el punto de vista clínico, esta interacción favorece una valoración basada en capacidad y reserva en lugar de decisiones fundamentadas únicamente en años de vida.

El enfoque es coherente con el manejo individualizado del paciente mayor propuesto en revisiones clínicas y guías, donde la intensidad terapéutica se adapta a la condición global y no a un umbral cronológico (3,5,10).

El deterioro cognitivo plantea uno de los retos más complejos porque afecta la forma en que se administra la rehabilitación. La dificultad para comprender instrucciones o recordar secuencias puede reducir el rendimiento en programas convencionales, pero no elimina el potencial de recuperación.

La adaptación de consignas, la repetición, la simplificación de tareas, el uso de rutinas y la participación de cuidadores pueden mejorar la capacidad de involucrarse en actividades funcionales. La prevención del delirium resulta complementaria, ya que un episodio agudo de alteración atencional puede interrumpir temporalmente la marcha y aumentar la necesidad de supervisión (1,3,7).

La fragilidad y la debilidad muscular ayudan a explicar por qué algunos pacientes pierden rápidamente independencia durante la hospitalización. El traumatismo, el dolor y el reposo reducen la actividad en un organismo que con frecuencia ya presenta sarcopenia o baja reserva.

La inmovilización genera así un mecanismo de retroalimentación: menos actividad produce mayor pérdida de fuerza, la debilidad dificulta las transferencias y la marcha, y la dependencia resultante prolonga la inactividad. La valoración de fuerza y fragilidad aporta información pronóstica y, al mismo tiempo, identifica un objetivo terapéutico para el programa de rehabilitación (2,3,13).

El estado nutricional se relaciona estrechamente con este mecanismo. Una ingesta insuficiente durante un periodo de catabolismo puede acelerar la pérdida de masa muscular y reducir la tolerancia a las sesiones de ejercicio. La síntesis no permite establecer una magnitud única de beneficio para la suplementación, porque las fuentes

no emplean protocolos homogéneos; sin embargo, sí respalda considerar el riesgo nutricional como parte del manejo integral.

La intervención debe individualizarse y coordinarse con el tratamiento de comorbilidades, de modo que la alimentación y la rehabilitación no se manejen como procesos desconectados (1,2).

La anemia comparte la característica de ser un factor potencialmente modificable, pero exige prudencia interpretativa. Su asociación con peores resultados funcionales puede reflejar tanto un efecto fisiológico directo, mediante menor transporte de oxígeno y mayor fatiga, como la severidad global del paciente o las pérdidas asociadas al episodio quirúrgico.

Por ello, la presencia de anemia no debe traducirse automáticamente en una intervención uniforme; el valor clínico reside en reconocerla, investigar causas reversibles y considerar su impacto sobre tolerancia al esfuerzo dentro de la valoración individual (1,2).

La relación entre tiempo hasta la cirugía y recuperación funcional requiere una interpretación igualmente cuidadosa. Las guías recomiendan cirugía temprana cuando el estado médico lo permite, principalmente para evitar inmovilización prolongada y reducir complicaciones. No obstante, los pacientes con mayor inestabilidad clínica pueden necesitar optimización y, al mismo tiempo, presentar un pronóstico funcional peor por su propia condición basal.

Esta posibilidad de confusión impide atribuir todos los resultados desfavorables al retraso en sí mismo. El objetivo práctico consiste en evitar demoras organizativas innecesarias sin sacrificar una estabilización clínica razonable (10-12).

El tipo de procedimiento quirúrgico tampoco puede analizarse fuera del patrón de fractura y de las características del paciente. Osteosíntesis y artroplastia responden a

indicaciones diferentes, por lo que una comparación simple puede estar afectada por selección. Desde la perspectiva funcional, el elemento transversal es la estabilidad suficiente para permitir la progresión de carga y movilidad según las indicaciones del equipo tratante.

Cuando la restricción de carga se prolonga, el entrenamiento de la marcha puede complicarse, especialmente en pacientes con deterioro cognitivo o debilidad que tienen dificultad para respetar descargas parciales (10,11).

La movilización temprana ocupa un lugar central porque actúa sobre varios mecanismos simultáneamente. Levantarse de la cama, realizar transferencias, alcanzar bipedestación y comenzar marcha reducen el tiempo de inactividad y ofrecen estímulos para preservar fuerza, equilibrio y confianza. Para que esta estrategia sea viable deben resolverse barreras como dolor, hipotensión, delirium, anemia sintomática o inestabilidad médica.

En consecuencia, la movilización temprana no es responsabilidad exclusiva de fisioterapia; depende de decisiones coordinadas de analgesia, enfermería, manejo médico y cirugía (9-13).

La evidencia sobre rehabilitación multidisciplinaria refuerza la necesidad de continuidad. Los déficits funcionales no desaparecen al momento del alta, y la recuperación puede prolongarse durante meses. Los programas que incluyen fortalecimiento, equilibrio, entrenamiento de marcha y práctica de actividades cotidianas responden directamente a los componentes que se deterioran después de la fractura.

La revisión Cochrane y las síntesis de rehabilitación mejorada apoyan el uso de modelos organizados, aunque la diversidad de intervenciones y desenlaces obliga a individualizar frecuencia, intensidad y duración (9,13).

Los estudios más recientes sobre programas comunitarios y adherencia amplían el enfoque más allá del hospital. El beneficio potencial de un plan de ejercicio depende de que pueda mantenerse en el entorno real del paciente. Barreras como miedo a caer, dolor persistente, falta de supervisión, baja comprensión de las indicaciones o limitaciones de acceso pueden reducir la adherencia.

De forma inversa, el acompañamiento, la adaptación de ejercicios y la disponibilidad de apoyo social pueden facilitar la continuidad. Este componente explica por qué el soporte familiar y social aparece en la evaluación inicial propuesta, aun cuando no sea una variable quirúrgica (14,15).

La atención ortogeriátrica ofrece una estructura organizativa coherente con la naturaleza multifactorial del problema. La coordinación entre traumatología, geriatría, enfermería, fisioterapia, nutrición y trabajo social permite intervenir de manera simultánea sobre dolor, delirium, comorbilidades, estado nutricional, movilidad y planificación del alta.

La revisión sistemática de modelos ortogeriátricos y el ensayo de atención geriátrica integral respaldan la idea de que la organización del cuidado puede influir en resultados, aunque los modelos concretos varían entre sistemas sanitarios y deben adaptarse a recursos locales (7,8).

La principal novedad analítica de esta síntesis reside en ordenar los factores no solo según su asociación con el pronóstico, sino también según su potencial de modificación. Esta distinción evita una visión determinista basada en edad o dependencia previa. Dos dominios se consideraron no modificables durante el episodio, cuatro parcialmente modificables y seis directamente modificables.

La clasificación no pretende asignar peso estadístico, pero permite vincular la estratificación de riesgo con acciones concretas. Un paciente con alta vulnerabilidad puede necesitar más intervención coordinada, no menos oportunidad de rehabilitación.

La propuesta de evaluación inicial también refleja esta lógica. Incorporar función previa, marcha, fragilidad, fuerza, cognición, comorbilidades, nutrición, hemoglobina, dolor, riesgo de delirium y apoyo social permite construir un perfil clínico más completo que una valoración centrada en la radiografía o el procedimiento. La utilidad práctica reside en identificar desde el ingreso qué barreras pueden impedir la movilización y qué recursos serán necesarios después del alta.

Esta información puede mejorar la comunicación entre disciplinas y facilitar objetivos funcionales compartidos.

La comparación internacional de la evidencia debe realizarse con cautela porque las rutas asistenciales, disponibilidad de rehabilitación y recursos comunitarios difieren entre países. Las guías de AAOS y NICE ofrecen recomendaciones aplicables a contextos con sistemas organizados de atención de fractura de cadera, mientras los modelos ortogeriátricos estudiados pueden requerir adaptación en instituciones con menor disponibilidad de geriatría o rehabilitación.

La relevancia del marco, sin embargo, se mantiene: cirugía oportuna, prevención de complicaciones, movilización y continuidad son principios que pueden traducirse a distintos niveles de recursos mediante protocolos locales (7,10-12).

En el contexto nacional y local, el material base no aporta una serie clínica propia ni datos epidemiológicos institucionales que permitan comparar prevalencias, tiempos quirúrgicos o porcentajes de recuperación. Por ello, cualquier estimación local habría excedido la evidencia disponible y no se incorporó.

Esta ausencia constituye un vacío pertinente para futuras investigaciones: la validación de factores pronósticos en poblaciones locales permitiría conocer si la magnitud de las asociaciones y las barreras de rehabilitación observadas internacionalmente se reproducen bajo condiciones asistenciales específicas.

Una fortaleza de la revisión es la integración de fuentes con funciones complementarias. Las revisiones sistemáticas aportan una visión de predictores y resultados; las guías traducen evidencia a recomendaciones; el ensayo de atención geriátrica aporta un componente de intervención; y las revisiones recientes de rehabilitación comunitaria incorporan continuidad y adherencia.

La convergencia entre estas fuentes respalda la interpretación de que la recuperación funcional requiere un continuo asistencial y no una serie de decisiones aisladas (1-15).

La principal limitación deriva del carácter narrativo de la investigación. No se dispuso de una búsqueda reproducible documentada por bases de datos, de un diagrama PRISMA, de selección independiente de estudios ni de evaluación formal de riesgo de sesgo para todas las fuentes. Además, las investigaciones incluidas emplean distintas definiciones de función, escalas y periodos de seguimiento, lo que impide comparar directamente resultados o calcular un efecto combinado.

Estas condiciones obligan a interpretar los hallazgos como una síntesis clínica estructurada y no como una estimación cuantitativa definitiva.

Otra limitación corresponde a la posibilidad de confusión entre factores. Edad, fragilidad, función previa, cognición y comorbilidad se relacionan entre sí; por tanto, una asociación observada puede no representar un efecto independiente. Algo semejante ocurre con el retraso quirúrgico, que puede ser consecuencia de una condición médica más grave.

La práctica clínica debe evitar decisiones basadas en un predictor único y favorecer perfiles multidimensionales, mientras futuras investigaciones deberían utilizar modelos ajustados, definiciones estandarizadas y resultados funcionales comunes que permitan comparaciones más robustas (1-4).

Las implicaciones clínicas se concentran en tres momentos. Durante el ingreso, resulta prioritario documentar la función previa, identificar fragilidad, cognición, nutrición, anemia y riesgo de complicaciones. En el periodo perioperatorio, el objetivo es lograr estabilidad médica y quirúrgica suficiente para iniciar movilización segura sin retrasos evitables. Después de la cirugía y del alta, la prioridad se desplaza hacia fuerza, equilibrio, marcha, actividades cotidianas y adherencia.

Esta continuidad permite transformar la información pronóstica en un plan asistencial dinámico.

Las futuras líneas de investigación deberían avanzar hacia resultados funcionales estandarizados y seguimiento suficiente para distinguir recuperación temprana de recuperación sostenida. También sería útil validar herramientas pronósticas que integren función previa, fragilidad, cognición, fuerza y variables clínicas sin perder aplicabilidad a pie de cama. En contextos locales, los estudios prospectivos podrían identificar barreras organizativas para movilización y rehabilitación, así como evaluar modelos de continuidad posterior al alta.

El objetivo no debería ser únicamente predecir quién tendrá peor resultado, sino determinar qué componentes modificables ofrecen la mejor oportunidad de intervención.

En conjunto, la discusión confirma que la recuperación funcional constituye un resultado clínico complejo que se construye a lo largo de todo el episodio de atención. Los factores basales permiten anticipar necesidades, pero no sustituyen la acción terapéutica; los factores modificables ofrecen oportunidades de reducir deterioro evitable, pero no anulan la influencia de la reserva previa.

La estrategia más coherente con la evidencia es una atención individualizada, multidisciplinaria y orientada a la función desde el ingreso, con continuidad suficiente para acompañar la recuperación después del hospital.

Conclusiones

La recuperación funcional después de una fractura de cadera tratada quirúrgicamente es un proceso multifactorial determinado por la interacción entre reserva previa, vulnerabilidad clínica, condiciones perioperatorias y rehabilitación.

El análisis permite responder al objetivo general al identificar que la capacidad funcional antes de la fractura constituye uno de los indicadores pronósticos más relevantes, pero su efecto se integra con edad, estado cognitivo, fragilidad, fuerza muscular, comorbilidades, nutrición, anemia y complicaciones.

La distinción entre factores no modificables y modificables aporta una orientación práctica. La edad y la función previa no pueden alterarse durante el episodio agudo y sirven principalmente para contextualizar el pronóstico. En cambio, nutrición, anemia, dolor, prevención del delirium y otras complicaciones, tiempo quirúrgico evitable, movilización precoz y continuidad rehabilitadora representan áreas donde la atención puede intervenir.

La cirugía debe entenderse como una condición necesaria pero no suficiente para recuperar la independencia. Su contribución funcional depende de conseguir estabilidad y una posibilidad de carga compatible con la movilización, mientras el equipo clínico controla barreras que pueden impedirla. La coordinación entre traumatología, medicina geriátrica o clínica, enfermería, fisioterapia, nutrición y trabajo social permite actuar de forma simultánea sobre los diferentes determinantes de la trayectoria funcional.

La valoración inicial debe documentar función y marcha prefractura, fragilidad, fuerza, cognición, comorbilidades, estado nutricional, hemoglobina, dolor, riesgo de delirium y apoyo social. Esta información facilita la estratificación del riesgo, el establecimiento de metas realistas y la planificación temprana del alta. El estado funcional alcanzado durante la hospitalización debe considerarse una referencia para decidir la intensidad y duración del seguimiento posterior.

La rehabilitación precoz y continuada constituye el eje modificable más directamente relacionado con el objetivo de recuperar movilidad e independencia. Su implementación requiere resolver dolor, inestabilidad clínica y complicaciones que interrumpen la participación.

El aporte principal de esta revisión consiste en integrar factores pronósticos y oportunidades de intervención dentro de una misma trayectoria asistencial. La evidencia disponible respalda un modelo centrado en la persona, con valoración multidimensional, movilización temprana y rehabilitación multidisciplinaria.

Para fortalecer la aplicabilidad futura se requieren investigaciones prospectivas con desenlaces funcionales estandarizados y datos locales que permitan estimar la contribución independiente de los factores y evaluar estrategias de continuidad asistencial sin asumir efectos que la evidencia actual no permite cuantificar.

Referencias Bibliográficas

1. Sheehan KJ, Williamson L, Alexander J, Filliter C, Sobolev B, Guy P, et al. Prognostic factors of functional outcome after hip fracture surgery: a systematic review. Age Ageing. 2018;47(5):661-670. doi:10.1093/ageing/afy057.

2. Araiza-Nava B, Méndez-Sánchez L, Clark P, Peralta-Pedrero ML, Javaid MK, Calo M, et al. Short- and long-term prognostic factors associated with functional

recovery in elderly patients with hip fracture: a systematic review. Osteoporos Int. 2022;33:1-17.

3. Xu BY, Yan S, Low LL, Vasanwala FF, Low SG. Predictors of poor functional outcomes and mortality in patients with hip fracture: a systematic review. BMC Musculoskelet Disord. 2019;20:568.

4. Dyer SM, Crotty M, Fairhall N, Magaziner J, Beaupre LA, Cameron ID, et al. A critical review of the long-term disability outcomes following hip fracture. BMC Geriatr. 2016;16:158.

5. Hung WW, Egol KA, Zuckerman JD, Siu AL. Hip fracture management: tailoring care for the older patient. JAMA. 2012;307(20):2185-2194.

6. Beaupre LA, Jones CA, Johnston DWC, Wilson DM, Majumdar SR. Best practices for elderly hip fracture patients. J Gen Intern Med. 2005;20:1013-1018.

7. Van Heghe A, Mordant G, Dupont J, Dejaeger M, Laurent MR, Gielen E. Effects of orthogeriatric care models on outcomes of hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. Calcif Tissue Int. 2022;110(2):162-184.

8. Prestmo A, Hagen G, Sletvold O, Helbostad JL, Thingstad P, Taraldsen K, et al. Comprehensive geriatric care for patients with hip fractures: a prospective, randomised, controlled trial. Lancet. 2015;385(9978):1623-1633.

9. Handoll HHG, Cameron ID, Mak JCS, Finnegan TP. Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip fractures. Cochrane Database Syst Rev. 2021.

10. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of Hip Fractures in Older Adults: Evidence-Based Clinical Practice Guideline. Rosemont: AAOS; 2021.

11. National Institute for Health and Care Excellence. Hip fracture: management. NICE guideline CG124. London: NICE; 2023.

12. National Institute for Health and Care Excellence. Hip fracture in adults: Quality Standard QS16. London: NICE; 2023.

13. Smith T, Hameed YA, Cross J, et al. Enhanced rehabilitation for older people following hip fracture: systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil. 2020.

14. Liang S, Ying Z, Ji Y, Meng X, Chen Y, et al. Comparative effectiveness of community-based rehabilitation programs on functional recovery after hip fracture in older adults: systematic review and network meta-analysis. BMC Geriatr. 2026;26:157.

15. Sheng W, Yang X, Zhang Q. Barriers and facilitators to rehabilitation exercise adherence in older adults with hip fractures: a mixed-methods systematic review. BMC Geriatr. 2026;26:668.