

Avanços cirúrgicos para fraturas do quadril em idosos

Surgical Advances for Hip Fractures in the Elderly

Avances quirúrgicos para las fracturas de cadera en ancianos

Thais Milena Maciel¹, Bruna Verdi Scabeni², Anna Beatriz Andrade Soares³, Emily Rocha Miranda⁴, Iasmin Costa Magalhães⁵, Laura Suavek Granemann⁶

Como citar: Maciel TM, Scabeni BV, Soares ABA, Miranda ER, Magalhães IC, Granemann LS. Avanços cirúrgicos para fraturas do quadril em idosos. REVISA. 2026; 15(2): 12-24. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v15.n2.p12a24>.

REVISA

1. Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil.

Orcid: [0009-0008-3733-4641](https://orcid.org/0009-0008-3733-4641)

2. Centro Universitário de Pato Branco. Pato Branco, Paraná, Brasil.

Orcid: [0000-0003-4600-0682](https://orcid.org/0000-0003-4600-0682)

3. Centro Universitário UnidomPedro. Salvador, Bahia, Brasil.

Orcid: [0009-0003-8648-5714](https://orcid.org/0009-0003-8648-5714)

4. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Orcid: [0009-0000-7633-9711](https://orcid.org/0009-0000-7633-9711)

5. Universidade Católica de Pelotas. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

Orcid: [0009-0005-5868-7428](https://orcid.org/0009-0005-5868-7428)

6. Universidade Positivo. Curitiba, Paraná, Brasil.

Orcid: [0009-0008-0366-5979](https://orcid.org/0009-0008-0366-5979)

Recebido: 13/01/2026

Aprovado: 27/03/2026

RESUMO

Objetivo: A fratura do quadril em idosos, está associada a fatores como osteoporose e quedas. Seu tratamento envolve abordagem cirúrgica, sendo essencial a estabilização clínica para reduzir complicações. O estudo analisa novas técnicas de fixação interna e suas vantagens sobre a artroplastia. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática seguindo PRISMA, com busca em bases como MEDLINE e BVS. Foram incluídos estudos de 2019-2024 sobre idosos ≥ 60 anos com fratura de quadril, analisando complicações intra e pós-operatórias. **Resultados:** Cerca de 70% eram retrospectivos, analisando tratamentos cirúrgicos, 10% revisões sistemáticas ou meta-análises e 10% ensaios clínicos. A escolha do tratamento para fratura do quadril depende do perfil do paciente. A artroplastia total do quadril (THA) mostrou melhores resultados funcionais em pacientes jovens e ativos, enquanto a hemiartroplastia (HA) foi mais indicada para idosos frágeis. A fixação interna (FI) foi vantajosa para fraturas não deslocadas, mas apresentou maior taxa de reoperação. **Conclusões:** Abordagens como HA cimentada beneficiaram pacientes osteoporóticos, enquanto técnicas inovadoras como Talon-PFN e Superpath mostraram potencial. A cirurgia precoce melhora os desfechos, reduz complicações e deve ser personalizada conforme idade, comorbidades e mobilidade.

Descritores: Artroplastia de Quadril; Idoso; Fraturas do Quadril; Fixação Interna de Fraturas.

ABSTRACT

Objective: Hip fractures in the elderly are associated with factors such as osteoporosis and falls. Their treatment involves a surgical approach, with clinical stabilization being essential to reduce complications. This study analyzes new internal fixation techniques and their advantages over arthroplasty. **Methods:** It is a systematic review following PRISMA, with searches in databases such as MEDLINE and BVS. Studies from 2019-2024 on elderly patients (≥ 60 years) with hip fractures were included, analyzing intra- and postoperative complications. **Results:** About 70% were retrospective studies analyzing surgical treatments, 10% were systematic reviews or meta-analyses, and 10% were clinical trials. The choice of treatment for hip fractures depends on the patient's profile. Total hip arthroplasty (THA) showed better functional outcomes in young and active patients, while hemiarthroplasty (HA) was more suitable for frail elderly individuals. Internal fixation (IF) was advantageous for non-displaced fractures but had a higher reoperation rate. **Conclusions:** Approaches such as cemented HA benefited osteoporotic patients, while innovative techniques like Talon-PFN and SuperPath showed potential. Early surgery improves outcomes, reduces complications, and should be personalized according to age, comorbidities, and mobility.

Descriptors: Arthroplasty, Replacement, Hip; Elderly; Hip Fractures; Fracture Fixation, Internal

RESUMEN

Objetivo: Las fracturas de cadera en los ancianos están asociadas con factores como la osteoporosis y las caídas. Su tratamiento implica un enfoque quirúrgico, siendo esencial la estabilización clínica para reducir complicaciones. Este estudio analiza nuevas técnicas de fijación interna y sus ventajas sobre la artroplastia. **Métodos:** Es una revisión sistemática siguiendo PRISMA, con búsquedas en bases de datos como MEDLINE y BVS. Se incluyeron estudios de 2019-2024 sobre pacientes ancianos (≥ 60 años) con fracturas de cadera, analizando complicaciones intra y postoperatorias. **Resultados:** Aproximadamente 70% eran estudios retrospectivos que analizaban tratamientos quirúrgicos, 10% revisiones sistemáticas o metanálisis y 10% ensayos clínicos. La elección del tratamiento para fracturas de cadera depende del perfil del paciente. La artroplastia total de cadera (THA) mostró mejores resultados funcionales en pacientes jóvenes y activos, mientras que la hemiartroplastia (HA) fue más adecuada para ancianos frágiles. La fijación interna (FI) fue ventajosa para fracturas no desplazadas, pero presentó una mayor tasa de reoperación. **Conclusiones:** Enfoques como la HA cementada beneficiaron a pacientes osteoporóticos, mientras que técnicas innovadoras como Talon-PFN y SuperPath mostraron potencial. La cirugía temprana mejora los resultados, reduce complicaciones y debe personalizarse según la edad, comorbilidades y movilidad. Los avances técnicos y estudios futuros son esenciales para optimizar el manejo de las fracturas de cadera.

Descriptores: Artroplastia de Reemplazo de Cadera; Anciano; Fracturas de Cadera; Fijación Interna de Fracturas.

Introdução

A fratura de quadril está relacionada a qualquer rachadura ou quebra de um osso presente na articulação do quadril. Dessa forma, a articulação do quadril é composta pelo acetábulo e pela cabeça do fêmur. O colo femoral liga a cabeça do fêmur a sua porção proximal. Assim, o prognóstico da fratura depende da sua localização anatômica. As fraturas intertrocantericas cicatrizam bem se a redução e a fixação obtiverem sucesso, no entanto podem se deslocar por ação muscular. Fraturas na área da cabeça do fêmur têm mais incidência de complicações, devido ao baixo suprimento sanguíneo.¹

Com o envelhecimento da população, a quantidade de fraturas de quadril está em crescimento, principalmente associado aos fatores de risco que são muito frequentes em idosos como quedas, osteoporose e baixo índice de massa corporal. Idosos apresentam fisiologicamente ossos mais fracos e por esse motivo, estão mais propensos a ter uma maior quantidade de quedas. Ademais, o sexo feminino sofre 80% do total de fraturas de quadril, e a idade média é 80 anos, sendo que praticamente todos os pacientes são idosos.^{2,3,4}

Em cenário mundial, é esperado que a quantidade total de fraturas de quadril ultrapasse seis milhões até 2050. Dessa maneira, em contexto nacional, no Brasil a incidência de fraturas de quadril em idosos é de 95,1 a cada 100.000 habitantes, se mostrando um problema de saúde pública, visto que essa patologia aumenta o risco de morbidade em idosos, assim como há fatores de risco para mortalidade devido a fraturas: indivíduos que residem em lares de idosos, homens, pacientes com >90 anos, que possuam algum comprometimento cognitivo ou comorbidades, que não obtiveram tratamento cirúrgico e com problemas de locomoção.²

Em suma, a abordagem cirúrgica é a mais recomendada. O atraso na cirurgia e na mobilização pode ser um fator agravante e aumentar a perda funcional e complicações associadas ao extenso repouso, como tromboembolismo, infecções do trato urinário e úlcera de pressão. Porém, a cirurgia precoce sem uma estabilização clínica do paciente, pode acarretar em maiores riscos de complicações pós-operatórias.⁴

Como objetivo, este trabalho busca compreender as novas técnicas cirúrgicas de fixação interna para fraturas do quadril em idosos, verificando número de intercorrências e tipos de complicações encontradas. Como objetivo específico, deseja-se avaliar quais técnicas têm melhor desfecho clínico intra-operatório e pós-operatório em relação à artroplastia em idosos.

Metodologia

Este trabalho é uma revisão sistemática da literatura de natureza descritiva, que segue as diretrizes PRISMA. Nele, foram feitas síntese e análise crítica do material extraído por meio de sequência replicável. A pergunta norteadora “A respeito de pacientes idosos com fraturas no quadril, as novas técnicas de fixação de quadril tem melhor desfecho clínico intra-operatório e pós-operatório em relação à artroplastia?” foi definida por meio da estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e “Outcomes” (desfecho)). A coleta de artigos para revisão foi realizada em agosto de 2024, a partir do acesso à base de dados MEDLINE, IBECs, LILACS, BINACIS via PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Como estratégia de busca foram utilizados descritores com operadores booleanos: ((arthroplasty) OR (new hip fixation techniques)) AND (elderly AND “hip fracture”).

As referências foram gerenciadas e as duplicatas removidas, com a respectiva leitura de títulos e resumos realizada por meio do software Rayyan, selecionados de forma independente por dois autores para identificar artigos relevantes com discordâncias resolvidas por meio de discussão junto de um terceiro autor. Os critérios de inclusão dos artigos foram: estudos publicados nos últimos 5 anos, que envolvam pacientes idosos (≥ 60 anos) com fratura no quadril, nos idiomas inglês, português ou espanhol e que reportem pelo menos um dos desfechos: complicações intra ou pós-operatórias de fixação de quadril, relações gerais entre a fraturas e complicações no manejo cirúrgico dos pacientes feitas fixação de quadril ou a artroplastia.

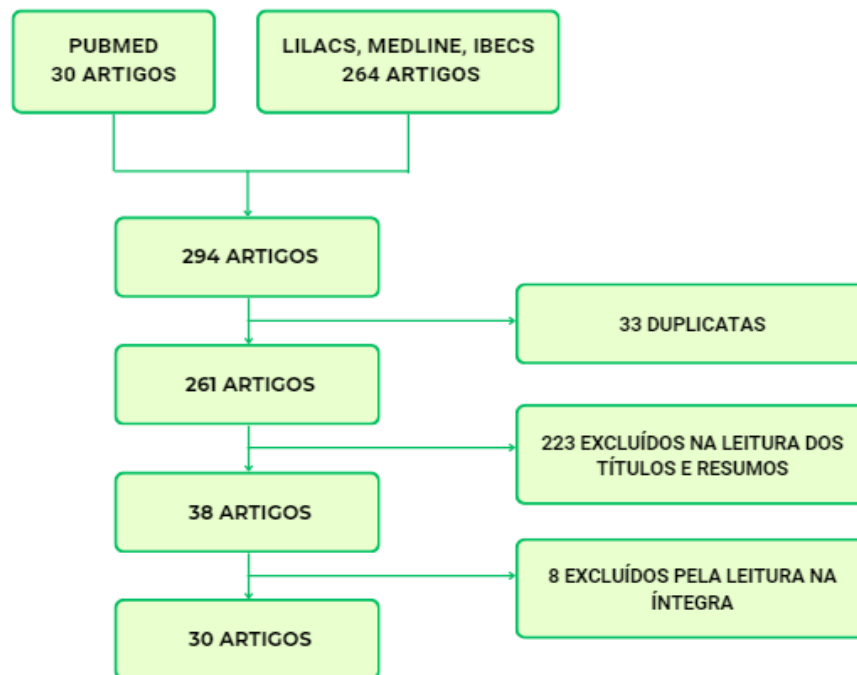
Foram incluídos textos publicados nos últimos 5 anos (2019-2024), no idioma português, espanhol ou inglês, estudos que envolvem pacientes com idade maior ou igual a 60 anos, com fratura de quadril e estudos que reportem pelo menos um dos desfechos: complicações intra ou pós-operatórias de fixação de quadril e artroplastia. Aqueles que incluídos e mesmo assim se enquadrarem como cartas ao editor, opiniões e estudos de caso ou que envolvam outras cirurgias que não de quadril em idosos ou sem dados completos ou com qualidade metodológica inadequada foram excluídos na etapa de análise. A partir dos artigos remanescentes, foi realizada a extração sistemática de dados pelo programa Excel, incluindo título, autor, ano de publicação, tipos de estudo, característica da população, complicações identificadas no manejo cirúrgico e principais resultados, a classificação de qualidade de cada estudo foi categorizada entre os autores por meio da discussão.

Resultados

Na plataforma PUBMed pelos resultados de busca foram encontrados 30 artigos, BVS (LILACS, MEDLINE, IBECs) de 264 artigos, tendo no total 294 artigos, depois excluído as duplicatas restando 261 artigos. Destes, pelos critérios de inclusão analisados por dois autores, tendo na leitura dos títulos e resumos, selecionados 38 artigos a serem incluídos na revisão de literatura.

Posteriormente, em uma etapa final foi removido 8 após a leitura completa, pelos critérios de exclusão. Desta forma, o número final de estudos incluídos foi de 30 artigos e o fluxograma desta revisão está representado na **Figura I**.

Figura I – Fluxograma de resultados.



Fonte: Maciel, et al. (2025).

Com base nos estudos apresentados, a distribuição dos tipos de estudos pode ser analisada em aproximadamente 70% dos estudos analisados são do tipo retrospectivo, sendo predominantemente utilizados para avaliar desfechos após tratamentos cirúrgicos, comparar abordagens terapêuticas.^{5-12,14-23,25,27,29,30,33,34} Cerca de 10% dos artigos são revisões sistemáticas ou meta-análises, as quais sintetizam dados de múltiplos estudos para avaliar de forma mais robusta a comparação entre diferentes abordagens de tratamento, como a artroplastia total de quadril versus hemiartroplastia.^{13,15,32} Ainda, quase 10% dos estudos são ensaios clínicos randomizados.^{20,23}

Os demais artigos são estudos de caso ou coortes, que focam em populações específicas de pacientes, como aqueles com fraturas patológicas ou em idosos frágeis, visando analisar as abordagens de tratamento para subgrupos mais específicos e à implementação de protocolos clínicos para o tratamento, analisando seus efeitos sobre complicações, tempo de hospitalização e mortalidade.^{24,31,35}

Discussão

Vários estudos destacam os resultados pós-operatórios em termos de mobilidade e complicações. A abordagem cirúrgica para fraturas patológicas difere das não patológicas, afetando a taxa de mortalidade e complicações. Os pacientes com fraturas não patológicas tratados cirurgicamente dentro de 24 horas tiveram melhores resultados em termos de mobilização precoce.⁷ Além disso, foi possível perceber que com a associação com avaliações completas dos pacientes e uma unidade de cuidado voltada para os pacientes que realizaram alguma cirurgia por causa da fratura de quadril, há a possibilidade de melhora mais rápida no pós-operatório desses pacientes.²⁰

A escolha do tratamento cirúrgico para fraturas do colo do fêmur deve ser feita considerando o perfil do paciente, como comorbidades, fragilidade e nível de atividade. Estudos recentes comparam os métodos de tratamento mais comuns, como a fixação interna (FI), hemiartroplastia (HA) e artroplastia total de quadril (THA), e mostram resultados variados que dependem de diferentes características do paciente. Estudos

recentes corroboram que pacientes independentes e ambulatoriais que receberam THA apresentaram melhores desfechos, incluindo menor tempo de internação e maior probabilidade de alta para casa em comparação com aqueles tratados com HA.^{5,9,32} Para pacientes com fraturas não deslocadas, a FI pode ser uma escolha vantajosa em termos de recuperação funcional e tempo de hospitalização. Resultados demonstraram que a FI foi associada a uma mobilidade superior após 120 dias, com menor risco de institucionalização e uma duração de internação mais curta em comparação com a HA.⁹

Uma revisão revelou que a FI pode ter vantagens em termos de menor tempo de internação e duração da cirurgia, mas com maior taxa de reoperação em comparação com a HA.¹⁵ Embora a HA possa ser preferida em alguns contextos, a mortalidade não diferiu significativamente entre as abordagens, o que indica que a FI ainda representa uma alternativa viável.¹⁵ Pacientes submetidos a HA tinham um maior tempo cirúrgico e mais complicações, incluindo mortalidade e eventos adversos, em comparação com aqueles que passaram por THA.¹⁴

Além disso, um estudo retrospectivo explorou os resultados a longo prazo de pacientes submetidos à FI para tratar fraturas intracapsulares do quadril, evidenciando que as fraturas deslocadas estão associadas a complicações mais graves, como necrose avascular e falha na consolidação, o que eleva significativamente o risco de intervenções cirúrgicas adicionais. No entanto, em pacientes com menos de 65 anos, os resultados funcionais foram altamente satisfatórios, mesmo para fraturas deslocadas, reforçando a importância da FI como uma alternativa viável em situações específicas, especialmente para indivíduos mais jovens ou com contraindicações a procedimentos mais invasivos. Apesar disso, o elevado índice de mortalidade e a frequência considerável de revisões limitaram o alcance do acompanhamento a longo prazo, destacando a necessidade de critérios mais rigorosos para selecionar adequadamente os pacientes e, assim, alcançar melhores resultados clínicos.³⁴

A comparação entre a artroplastia total do quadril (AT) e a hemiartroplastia (HA) também revela diferenças importantes. A AT é geralmente preferida em pacientes mais jovens e ativos, que apresentam maior amplitude de movimento e melhor desempenho funcional a longo prazo.¹² Além disso, a AT destaca-se por aliviar completamente a dor e reduzir a necessidade de revisões futuras, sendo uma escolha vantajosa nesse perfil de pacientes. Em contrapartida, a HA apresenta-se como uma opção mais conservadora, com execução mais rápida, menor custo inicial e taxas menores de luxação quando comparada à AT.¹³

Outros estudos demonstraram que a THA apresentou não apenas menores níveis de complicações médicas, mas também uma redução significativa na mortalidade em um ano.^{30,32} Além disso, observou-se uma menor necessidade de revisão cirúrgica,^{32,33} o que contribuiu para a redução tanto dos custos anuais quanto dos custos relacionados à reabilitação quando comparada à HA.³³ Contudo, essa técnica também esteve associada a um aumento nas complicações relacionadas ao quadril, especialmente dislocações, luxações e fraturas periprotéticas.³⁰⁻³⁴ Embora a THA ofereça vantagens em termos de complicações médicas e sobrevida, fatores de confusão residuais, como comorbidades não registradas, podem ter influenciado esses resultados. Por essa razão, não se recomenda a ampliação indiscriminada do uso da THA em substituição à HA, dado o risco elevado de complicações no quadril.³⁰ Um destes estudos conclui ainda que a THR não é superior a HA, pois apresentou maior risco de complicações, tempo cirúrgico prolongado e maior tempo de recuperação. A HA, sendo menos invasiva e com resultados comparáveis, mostrou-se mais adequada para pacientes idosos.³¹

Especificamente na versão cimentada da HA, foi identificado um risco maior de complicações imediatas, como a síndrome de implantação de cimento ósseo (BCIS), acidentes vasculares cerebrais (AVCs) e internações em unidades de terapia intensiva, principalmente nos primeiros 10 dias após a cirurgia. Apesar disso, a estabilidade inicial oferecida pela HA cimentada pode ser um benefício significativo em casos específicos, especialmente em pacientes com osteoporose avançada.¹³ Desse modo, ambos autores trazem a importância de um tratamento individualizado e trazem os pontos em sobre a hemiartroplastia cimentada e não cimentada.

A hemiartroplastia cimentada é geralmente mais indicada para pacientes com osteoporose ou fragilidade óssea, devido à sua capacidade de proporcionar estabilidade imediata e reduzir o risco de deslocamentos.¹² Um estudo americano corrobora com a exposição de que as hastes cimentadas produzem menores taxas de fratura periprotética que requerem reoperação, sem aumentar o risco de mortalidade por todas as causas.¹⁸ Por outro lado, a versão não cimentada pode ser mais segura para pacientes com maior risco de complicações hemodinâmicas, mas exige maior cuidado durante a recuperação inicial, especialmente em pacientes mais frágeis ou ossos com comprometimentos, devido ao maior risco de deslocamentos e necessidade de reoperações.¹²

Além disso, a escolha entre a HA e a fixação da haste femoral proximal (PFNA) para fraturas intertrocantericas também deve ser cuidadosamente avaliada.¹⁰⁻¹¹ A respeito da HA com a anti rotação da haste femoral proximal (PFNA) em fraturas intertrocantericas, evidenciando que a HA proporciona melhor sustentação de peso e função articular a longo prazo, ao passo que a PFNA apresenta maior taxa de complicações.¹¹ Outro estudo aprofundou a discussão ao comparar a fixação de parafusos múltiplos (MSF) com hemiartroplastia bipolar sem cimento (BHA). Para fraturas não deslocadas, a MSF demonstrou vantagens em termos de menor tempo cirúrgico e complicações sistêmicas. No entanto, a BHA mostrou ser mais eficaz em fraturas deslocadas, com menor taxa de reoperação.¹⁰

Por outro lado, uma coorte destaca que a THA pode ser mais benéfica para pacientes mais ativos e independentes, resultando em melhores desfechos de qualidade de vida e capacidade de caminhada. No entanto, esse procedimento está associado a um maior risco de complicações, especialmente luxação do quadril.⁹ Este contraste sugere que a seleção do tratamento deve ser orientada pela condição funcional pré-operatória dos pacientes, considerando comorbidades e fragilidade.

De forma análoga, outro estudo ressalta que a substituição da HA pela THA em casos de fratura do colo femoral não deve ser generalizada, especialmente em pacientes idosos e frágeis, devido ao maior risco de complicações no quadril. Nesse contexto, a escolha entre essas técnicas deve ser cuidadosamente personalizada, levando em consideração aspectos como idade, condições de saúde, nível de atividade e expectativa de vida. Cada abordagem apresenta indicações específicas: enquanto a THA é mais recomendada para pacientes jovens e saudáveis, proporcionando benefícios funcionais superiores, a HA é a opção mais apropriada para indivíduos mais frágeis.³⁰⁻³¹

A abordagem Superpath em pacientes com fraturas intracapsulares do colo femoral que utilizam terapia antitrombótica tem mostrado vantagens, como uma menor taxa de transfusão e uma redução nas complicações pós-operatórias, o que pode melhorar os resultados dos pacientes.²² Além disso, a comparação entre a abordagem direta anterior e a lateral para a realização de HA em fraturas deslocadas do colo do fêmur demonstrou que a abordagem anterior direta oferece melhores resultados funcionais iniciais e permite que os pacientes retornem para casa mais rapidamente.²¹

Por fim, a artroplastia de ressecção Girdlestone (GRA) tem se mostrado uma opção inferior à HA para pacientes frágeis, com maior risco de complicações cirúrgicas. Pacientes com HA após fratura do colo do fêmur (FNF) tiveram maior sobrevida quando comparados àqueles que receberam GRA, o que reforça a importância da escolha da técnica adequada em pacientes com risco aumentado.²⁰

Em relação ao uso de hastes femorais proximais, o sistema TFNA (Trochanteric Fixation Nail Advanced) é frequentemente escolhido para a fixação intramedular de fraturas femorais proximais. No entanto, falhas neste tratamento têm sido reportadas, com estudos sugerindo que fraturas patológicas tratadas com TFNA apresentam um padrão de fratura do tipo obliquidade reversa e não união, o que pode contribuir para falhas no tratamento. Alterações no design da haste de gerações anteriores também foram apontadas como fatores que contribuem para esses problemas.¹⁷

Por fim, uma pesquisa mostrou que os tamanhos da cabeça do fêmur podem ser previstos de forma confiável e precisa a partir de radiografias pré-operatórias não padronizadas, o que pode melhorar a acurácia das hemiartroplastias, uma inovação importante para a prática clínica.¹⁶

Em estudo de meta-análise, foi observado que a DM-THA é uma variante da HA que utiliza uma prótese com dupla mobilidade, substituindo tanto a cabeça femoral quanto o acetábulo, em que cria-se duas interfaces de movimento, proporcionando maior amplitude articular e diminuindo significativamente o risco de luxação. A HA, por sua vez, substitui apenas a cabeça femoral, preservando o acetábulo natural do paciente, esta prótese possui um componente interno de articulação, em que oferece boa mobilidade dentro dos limites funcionais adequados.^{24,26}

Dessa forma, em um contexto comparativo, a DM-THA alcança melhores resultados funcionais, apresentando menores taxas de luxação e reoperação, além de apresentar boa funcionalidade dinâmica em pacientes que passaram por esse procedimento, de acordo com o Escore de Harris para quadril (HHS), em comparação com a HA. Por outro lado, a HA oferece benefícios em pacientes com maior risco cirúrgico ou menor expectativa funcional,^{15,23} incluindo menor tempo de cirurgia e recuperação mais rápida. Embora ambas as técnicas tenham seu papel no tratamento de fraturas do colo femoral, a decisão deve ser personalizada.

Além disso, ressalta-se a THA como uma principal técnica utilizada para tratar fraturas intracapsulares deslocadas, no que tange a abordagem posterior e a abordagem antero lateral, tais técnicas envolvem principalmente o acesso ao quadril e as estruturas envolvidas.²⁵ Os resultados do estudo mostram que as taxas de sobrevida livre de revisão por luxação ou fraturas periprotéticas foram semelhantes entre as abordagens, neste caso, deve-se considerar a experiência da cirurgia e as condições clínicas do paciente.²⁸

Por isso, vale ressaltar a investigação futura acerca das variáveis, como o tamanho da cabeça femoral e as diferentes técnicas de reparo muscular que podem influenciar de maneira funcional e perdurar por mais tempo.

Ademais, as fraturas intertrocantéricas em idosos são desafiadoras devido às comorbidades e alto risco de complicações.²⁶ Dessa forma, o Talon-PFN, com garras retráteis, oferece maior estabilidade e menor migração do parafuso, uma vez que destaca-se pelo tempo cirúrgico reduzido e estabilidade biomecânica superior. Apesar dos benefícios, como a ausência de incisões para travamento distal, o "cutout" em casos instáveis aponta para a necessidade de mais estudos que confirmem sua eficácia e vantagens em comparação a outros dispositivos.²⁷

Conclusão

A fratura de quadril, que envolve lesões no acetábulo e na cabeça do fêmur, é um problema de saúde pública no Brasil, sendo uma condição prevalente em idosos devido ao envelhecimento populacional e fatores como quedas, osteoporose e baixo índice de massa corporal. As complicações decorrentes dessas fraturas são agravadas por fatores como idade avançada, comorbidades e atrasos no tratamento cirúrgico, que aumentam os riscos de mortalidade e morbidade. A abordagem cirúrgica é a mais indicada, pois o atraso na intervenção pode levar a complicações como tromboembolismo, infecções e úlceras de pressão, enquanto cirurgias precoces sem estabilização clínica também podem resultar em complicações pós-operatórias.

O tratamento das fraturas do quadril inclui a fixação interna (FI), a hemiartroplastia (HA) e a artroplastia total do quadril (THA), cada qual com indicações específicas. Estudos mostram que a THA oferece melhores desfechos funcionais em pacientes mais jovens e independentes, enquanto a HA é uma opção mais conservadora para idosos frágeis. A FI é frequentemente preferida para fraturas não deslocadas devido ao menor tempo de internação e menor risco de institucionalização, embora apresente maiores taxas de reoperação em comparação com a HA. A HA cimentada é vantajosa para pacientes com osteoporose avançada, devido à estabilidade imediata proporcionada, enquanto a versão não cimentada é mais segura para pacientes com risco de complicações hemodinâmicas.

As inovações como o Talon-PFN, com garras retráteis para maior estabilidade, e a artroplastia total do quadril com dupla mobilidade (DM-THA), que reduz o risco de luxações, têm mostrado resultados promissores. Abordagens específicas, como o acesso direto anterior para HA e o uso de técnicas minimamente invasivas como o Superpath, também demonstram vantagens em termos de mobilização precoce e menor taxa de complicações pós-operatórias. Apesar disso, complicações como necrose avascular, falhas de consolidação e fraturas periprotéticas ainda são desafios significativos, especialmente em tratamentos com hastes femorais ou dispositivos intramedulares.

Por fim, embora as novas técnicas de fixação interna e outras abordagens cirúrgicas tenham mostrado benefícios clínicos variados, é crucial que sua aplicação seja orientada pela condição específica de cada paciente. O aprimoramento contínuo das técnicas, associado a estudos de qualidade, contribuirá para a redução da morbidade e da mortalidade associadas às fraturas de quadril, proporcionando uma melhor qualidade de vida aos pacientes idosos.

Referências

- [1] O'Connor, Mary I, and Julie A Switzer. "AAOS Clinical Practice Guideline Summary: Management of Hip Fractures in Older Adults." *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. vol. 30,20 (2022): e1291-e1296. Disponível em: doi:10.5435/JAAOS-D-22-00125.
- [2] Cunha, P. T. S. et al. "Fratura de quadril em idosos: tempo de abordagem cirúrgica e sua associação quanto a delirium e infecção". Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-78522008000300010>.
- [3] Lewis, S. R. et al. "Arthroplasties for hip fracture in adults." *The Cochrane database of systematic reviews* vol. 2,2 CD013410. 14 Feb. 2022, Disponível em; doi:10.1002/14651858.CD013410.pub2.
- [4] LeBlanc, K. E. et al. "Hip fracture: diagnosis, treatment, and secondary prevention." *American family physician*. vol. 89,12 (2014): 945-51.
- [5] ONGGO, J.; NAMBIAR, M.; MCDOUGALL, C. et al. Comparing outcomes of total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty in neck of femur fracture patients: an Australian registry study. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, v. 49, p. 2147-2153, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00068-023-02305-w>.
- [6] BARGHI, A.; HANNA, P.; MERCHAN, N. et al. Outcomes of fixation of Vancouver B periprosthetic fractures around cemented versus uncemented stems. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 24, p. 263, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06359-0>.
- [7] BLIEMEL, C.; RASCHER, K.; OBERKIRCHER, L.; SCHLOSSHAUER, T.; SCHOENEBERG, C.; KNOBE, M.; PASS, B.; RUCHHOLTZ, S.; KLASAN, A.; on behalf of the AltersTraumaRegister DGU. (2022). Surgical Management and Outcomes following Pathologic Hip Fracture – Results from a Propensity Matching Analysis of the Registry for Geriatric Trauma of the German Trauma Society. *Medicina*, v. 58, n. 7, p. 871, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/medicina58070871>.
- [8] LAUBACH, M.; BLÄSIUS, F. M.; VOLLAND, R.; KNOBE, M.; WEBER, C. D.; HILDEBRAND, F.; PISHNAMAZ, M.; REGISTRY FOR GERIATRIC TRAUMA DGU. Internal fixation versus hip arthroplasty in patients with nondisplaced femoral neck fractures: short-term results from a geriatric trauma registry. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery: Official Publication of the European Trauma Society*, v. 48, n. 3, p. 1851-1859, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00068-021-01801-1>.

[9] PASS, B.; NOWAK, L.; ESCHBACH, D.; VOLLAND, R.; KNAUF, T.; KNOBE, M.; OBERKIRCHER, L.; LENDEMANS, S.; SCHOENEBERG, C.; REGISTRY FOR GERIATRIC TRAUMA DGU. Differences of hemiarthroplasty and total hip replacement in orthogeriatric treated elderly patients: a retrospective analysis of the Registry for Geriatric Trauma DGU®. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery: Official Publication of the European Trauma Society*, v. 48, n. 3, p. 1841-1850, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01559-y>.

[10] KIM, J. W.; PARK, K. S.; LEE, Y. K.; et al. Fixação com múltiplos parafusos versus hemiarthroplastia bipolar sem cimento para fratura do colo do fêmur usando um registro nacional de fratura de quadril. *Scientific Reports*, v. 11, p. 21461, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01046-3>.

[11] JIN, Z.; XU, S.; YANG, Y.; et al. Hemiarthroplastia cimentada versus antirrotação da haste femoral proximal no tratamento de fraturas femorais intertrocantericas em idosos: um estudo de caso-controle. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 22, p. 846, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04586-x>.

[12] OGAWA, T.; YOSHII, T.; OKAWA, A.; FUSHIMI, K.; JINNO, T. Association Between Cemented vs Cementless Hemiarthroplasty and Short-Term Change of In-Hospital Mortality in Elderly Patients with Femoral Neck Fracture: A Propensity-Score Matching Analysis in a Multicenter Database. *Clinical Interventions in Aging*, v. 16, p. 1151-1159, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/CIA.S315090>.

[13] PENG, W.; BI, N.; ZHENG, J.; XI, N. Does total hip arthroplasty provide better outcomes than hemiarthroplasty for the femoral neck fracture? A systematic review and meta-analysis. *Chinese Journal of Traumatology = Zhonghua Chuang Shang Za Zhi*, v. 23, n. 6, p. 356-362, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2020.09.005>.

[14] HAYNES, Monique S. et al. Perioperative Outcomes of Hemiarthroplasty Versus Total Hip Arthroplasty for Geriatric Hip Fracture: The Importance of Studying Matched Populations. *The Journal of Arthroplasty*, v. 35, n. 11, p. 3188-3194, 2020.

[15] MA, H. H. et al. Outcomes of internal fixation versus hemiarthroplasty for elderly patients with an undisplaced femoral neck fracture: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, v. 14, n. 1, p. 320, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s13018-019-1377-5>>.

[16] CROSSWELL, Sebastien et al. Preoperative sizing of hip hemiarthroplasties to accurately estimate head size from non-standardised pelvic radiographs: Can it be done? *Injury*, v. 50, n. 11, p. 2030-2033, 2019.

[17] NAYAR, S. K.; RANJIT, S.; ADEBAYO, O.; HASSAN, S. M.; HAMBIDGE, J. Implant fracture of the TFNA femoral nail. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, v. 22, p. 101598, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2021.101598>.

[18] SONG, J. S. A. et al. Higher periprosthetic fracture rate associated with use of modern uncemented stems compared to cemented stems in femoral neck fractures. *Hip International: The Journal of Clinical and Experimental Research on Hip Pathology and Therapy*, v. 29, n. 2, p. 177-183, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1120700018772291>.

[19] SVENØY, S.; WATNE, L. O.; HESTNES, I.; WESTBERG, M.; MADSEN, J. E.; FRIHAGEN, F. Results after introduction of a hip fracture care pathway: comparison with usual care. *Acta Orthopaedica*, v. 91, n. 2, p. 139-145, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17453674.2019.1710804>.

[20] BELLOVA, P.; LINNE, M.; POSTLER, A. E.; GÜNTHER, K. P.; STIEHLER, M.; GORONZY, J. Girdlestone resection arthroplasty for femoral neck fractures has poorer outcomes than hemiarthroplasty in frail patients with increased risk for arthroplasty-related complications: a retrospective case study of 21 patients. *Acta Orthopaedica*, v. 95, p. 61-66, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2340/17453674.2024.34901>.

[21] BEN ELYAHU, R.; OHANA, N.; AGABARIA, E.; BIADSI, A.; SEGAL, D.; YAACOBI, E.; PALMANOVICH, E.; MARKUSHEVICH, M.; BRIN, Y. S. Direct Anterior vs. Direct Lateral Approach Total Hip Arthroplasty for Displaced Femoral Neck Fracture. *Journal of Clinical Medicine*, v. 12, n. 15, p. 5019, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm12155019>.

[22] CECERE, A. B.; DE CICCIO, A.; BRUNO, G.; TORO, G.; ERRICO, G.; BRAILE, A.; SCHIAVONE PANNI, A. SuperPath approach is a recommendable option in frail patients with femoral neck fractures: a case-control study. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, v. 142, n. 11, p. 3265-3270, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00402-021-04153-y>. Acesso em: [data de acesso].

[23] ROBERTS, H. J.; BARRY, J.; NGUYEN, K. et al. 2021 John Charnley Award: A protocol-based strategy when using hemiarthroplasty or total hip arthroplasty for femoral neck fractures decreases mortality, length of stay, and complications. *The Bone & Joint Journal*, v. 103-B, n. 7, suppl. B, p. 3-8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.103B7.BJJ-2020-2414.R1>.

[24] MA, H. H.; CHOU, T. F. A.; PAI, F. Y. et al. Outcomes of dual-mobility total hip arthroplasty versus bipolar hemiarthroplasty for patients with femoral neck fractures: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, v. 16, p. 152, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02316-6>.

[25] VISWANATH, A.; MALIK, A.; CHAN, W.; KLASAN, A.; WALTON, N. P. Treatment of displaced intracapsular fractures of the femoral neck with total hip arthroplasty or hemiarthroplasty. *The Bone & Joint Journal*, v. 102-B, n. 6, p. 693-698, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.102B6.BJJ-2019-1459.R1>.

[26] JUDGE, A.; METCALFE, D.; WHITEHOUSE, M. R.; PARSONS, N.; COSTA, M. Total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for intracapsular hip fracture. *The Bone & Joint Journal*, v. 102-B, n. 6, p. 658-660, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.102B6.BJJ-2020-0101.R1>.

[27] YAPICI, F.; YAZGAN, A.; KARAKURT, L.; YILMAZ, M.; YAKUT, S. Clinical and radiological outcomes of patients treated with the Talon DistalFix proximal femoral nail for intertrochanteric femur fractures. *Injury*, v. 51, n. 4, p. 1045-1050, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2019.12.034>.

[28] WOLF, O.; SJÖHOLM, P.; HAILER, N. P. et al. Study protocol: HipSTHeR - a register-based randomised controlled trial - hip screws or (total) hip replacement for undisplaced femoral neck fractures in older patients. *BMC Geriatrics*, v. 20, p. 19, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1418-2>.

[29] MATHARU, G. S.; JUDGE, A.; DEERE, K.; BLOM, A. W.; REED, M. R.; WHITEHOUSE, M. R. The effect of surgical approach on outcomes following total hip arthroplasty performed for displaced intracapsular hip fractures: an analysis from the National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, v. 102, n. 1, p. 21-28, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2106/JBJS.19.00195>.

[30] HANSSON, S.; BÜLOW, E.; GARLAND, A.; KÄRRHOLM, J.; ROGMARK, C. More hip complications after total hip arthroplasty than after hemi-arthroplasty as hip fracture treatment: analysis of 5,815 matched pairs in the Swedish Hip Arthroplasty Register. *Acta Orthopaedica*, v. 91, n. 2, p. 133-138, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17453674.2019.1690339>.

[31] PARKER, M. J.; CAWLEY, S. Treatment of the displaced intracapsular fracture for the “fitter” elderly patients: A randomised trial of total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for 105 patients. *Injury*, v. 50, n. 11, p. 2009-2013, nov. 2019.

[32] METCALFE, D. et al. Total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for independently mobile older adults with intracapsular hip fractures. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 20, n. 1, 17 maio 2019.

[33] RAVI, B. et al. Comparing Complications and Costs of Total Hip Arthroplasty and Hemiarthroplasty for Femoral Neck Fractures. The Journal of Bone and Joint Surgery, v. 101, n. 7, p. 572–579, abr. 2019.

[34] KELLY, M. A. et al. The long-term outcomes following internal fixation for intracapsular hip fractures in an Irish tertiary referral centre. Irish Journal of Medical Science (1971 -), v. 188, n. 4, p. 1227–1231, 2 fev. 2019.

Autor correspondente

Thais Milena Maciel

R. Prof. Pedro Viriato Parigot de Souza,
5300. CEP: 81280-330 - Cidade Industrial.
Curitiba, Paraná, Brasil.

thaismilenam@gmail.com