



Comparison of anterior, lateral and posterior approaches in total hip arthroplasty: A bibliographic review

Comparação das abordagens anterior, lateral e posterior na artroplastia total de quadril: Uma revisão bibliográfica



Tayná Monique Cosmo^{1*}, Pedro Paulo Verona Pércio²

¹ Acadêmica do Curso de Medicina do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Cascavel - PR

² Médico ortopedista, mestre em Biociências e Saúde. Coordenador da Residência Médica em Ortopedia e Traumatologia, Docente da Disciplina de Ortopedia do Curso de Medicina do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Cascavel - PR

Review

ARTICLE INFO

Article history:

Received 2 September 2020

Revised 19 September 2020

Accepted 2 November 2020

Available online 18 December 2020

Blind reviews

Keywords:

Total Hip Arthroplasty

Lateral Approach

Anterior Approach

Posterior Approach

Palavras-chave:

Artroplastia Total de Quadril

Abordagem Lateral

Abordagem Anterior

Abordagem Posterior

* Corresponding author at:

taynamonique@outlook.com

<https://orcid.org/0000-0002-0564-170X>

ABSTRACT

Context: Total Hip Arthroplasty (THA) is considered, within Orthopedics, a effective method in the treatment of pain caused by dysfunctions in the hip, especially Osteoarthritis. The surgical approach to THA has been a target of great interest in the literature, especially regarding the results obtained in each one. The most accomplished approaches are: Anterior, Lateral and Posterior Approach. Objectives: To compare the 3 most common approaches to THA (Anterior, Lateral and Posterior) regarding their results in order to facilitate the choice of surgical access by the orthopedic surgeon. Methods: Bibliographic review involving 7 articles related to surgical approaches to Total Hip Arthroplasty. Results: There was a subtle superiority in 5 of the 7 articles in some aspects of the Anterior approach over the analyzed approaches. However, it cannot be said with certainty that there is any superiority between them. Conclusion: considering the current literature, there are still controversial in which of the THA approaches is the best choice in the treatment of the patient, consequently, the position in this review remains that the choice of the THA surgical access route should be taken into account. consideration: the surgeon's experience with any of the approaches and the patient's anatomical individuality.

RESUMO

Contexto: A Artroplastia Total de Quadril (ATQ) é considerada, dentro da Ortopedia, um método revolucionário e eficaz no tratamento da dor causada por disfunções no quadril, principalmente a Osteoartrite. A abordagem cirúrgica na ATQ vem sendo alvo de grande interesse na literatura, sobretudo quanto aos resultados obtidos em cada uma. As abordagens mais realizadas e estudadas são: Abordagem Anterior, Lateral e Posterior. Objetivos: Comparar as 3 abordagens mais comuns da ATQ (Anterior, Lateral e Posterior) quanto aos seus resultados a fim de facilitar a escolha do acesso cirúrgico pelo cirurgião ortopédico. Métodos: Revisão Bibliográfica envolvendo 7 artigos relacionados as abordagens cirúrgicas da Artroplastia Total de Quadril. Resultados: Houve uma superioridade sutil em 5 dos 7 artigos em alguns quesitos da abordagem Anterior sobre as abordagens analisadas. Entretanto, não pode ser afirmado com certeza que existe alguma superioridade entre elas. Conclusão: considerando a literatura atual, ainda há controversas em qual das abordagens de ATQ é a melhor escolha no tratamento do paciente, por consequência disso, a posição nessa revisão, permanece de que a escolha da via de acesso cirúrgico da ATQ deve ser levada em consideração: a experiência do cirurgião com alguma das abordagens e a individualidade anatômica do paciente

1. Introdução

Algumas patologias do quadril, como osteoartrite e fratura, são frequentemente tratadas cirurgicamente com a Artroplastia Total de Quadril (ATQ), que consiste na substituição da articulação do quadril por uma prótese sintética. Para realizar esse tipo de cirurgia, há 3 tipos mais comuns de acessos cirúrgicos: Anterior, Lateral (Hardinge) e Posterior (Moore), entretanto não há consenso na literatura em relação aos critérios de escolha do cirurgião ortopédico na abordagem da ATQ.

A abordagem anterior ao quadril foi descrita pela primeira vez por Smith-Peterson na década de 1940 e mais tarde modificada por Heuter na década de 1950. Internacionalmente, essa abordagem está ganhando popularidade na comunidade de especialistas do quadril. Os defensores dessa abordagem consideram sua vantagens de ser a natureza poupadora de músculos de seus intervalos internervosos, restauração anterior da cinemática da marcha e baixas taxas de deslocamento. (PETIS, 2015).

A abordagem lateral ao quadril foi descrita por Hardinge em 1982. Aproximadamente 60% dos cirurgiões ortopédicos canadenses realizam ATQ usando uma abordagem lateral direta. Essa abordagem fornece exposição adequada do fêmur proximal e do acetábulo. Ela tem o benefício de fornecer uma exposição extensa ao fêmur, conforme necessário. Também foi relatada uma taxa de deslocamento muito baixa no acompanhamento clínico. (PETIS, 2015)

A abordagem posterior do quadril foi popularizada por Moore nos anos 1950. Uma pesquisa recente de cirurgiões de todo o mundo sugere que a abordagem posterior é a abordagem cirúrgica mais comum usada internacionalmente para ATQ. Ela fornece visualização adequada do acetábulo e do fêmur durante os dois procedimentos reconstrutivos. A abordagem poupa os músculos abdutores durante a exposição cirúrgica do acetábulo e do fêmur. Também tem o benefício de fornecer uma exposição extensa ao fêmur e ao acetábulo, conforme necessário. (PETIS, 2015)

A relevância clínica deste tema baseia-se na falta de estudos que envolvam amostras satisfatórias e longo tempo de acompanhamento que permitam uma avaliação pertinente em relação a superioridade de alguma das abordagens cirúrgicas e que interfira na escolha do especialista. As vantagens relativas de abordagens cirúrgicas específicas na artroplastia total do quadril é controversa, com literatura médica publicada conflitante relatando perda de sangue intraoperatória, dor pós-operatória, tempo de recuperação e taxa de complicações. (TALIA, 2018)

Além disso, grande parte dos cirurgiões ortopédicos atualmente utilizam como critério de escolha para via de acesso a curva de aprendizado do próprio, escolhe, portanto, o acesso que possui maior familiaridade. Deste modo, o presente artigo visa estabelecer, por meio de uma revisão bibliográfica, uma comparação efetiva entre as 3 abordagens, com o objetivo de facilitar a predileção do especialista.

2. Metodologia

Foi realizada uma busca de estudos pelas plataformas *PubMed*, *Medline Complete* e *Dynamed Plus*. Foram pesquisados artigos com base nas palavras-chave *Total Hip Arthroplasty* (Artroplastia Total de Quadril); *Lateral Approach* (Abordagem Lateral); *Anterior Approach* (Abordagem Anterior); *Posterior Approach* (Abordagem Posterior). Foram encontrados o total de 628 artigos, sendo destes, 490 excluídos por pesquisa refinada, excluindo artigos

sem as palavras chave. Dos 138 restantes, 89 foram excluídos após leitura somente do título e 16 após leitura de título e resumo. Do restante, 10 foram selecionados para a revisão e referência bibliográfica.

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre os anos de 2011 e 2020, que analisassem 2 ou 3 das abordagens cirúrgicas em questão. Foram incluídos apenas artigos nas línguas portuguesa e inglesa. Os critérios de exclusão foram: estudos anteriores ao ano de 2011, sem comparação entre alguma das abordagens cirúrgicas em questão.

3. Resultados e discussão

Dos critérios de inclusão, 7 artigos foram selecionados para revisão (Tabela 1).

Tabela 1. Características dos artigos incluídos no estudo

Estudo: Primeiro autor	Ano	Tipo de estudo	Tipo de comparação
Viktor Lindgren	2012	Prospectivo	Lateral e Posterior
David R. Maldonado	2019	Prospectivo	Anterior e Posterior
Larry E. Miller	2018	Revisão sistemática e Metanálise	Anterior e Posterior
Sara C. Graves	2016	Prospectivo	Anterior e Posterior
Jun-Il Yoo	2019	Revisão sistemática e Metanálise	Anterior e Lateral
Knut Etik Mjaaland	2019	Prospectivo	Anterior e Lateral
Stephen Petis	2017	Prospectivo	Anterior, Lateral e Posterior

Lindgren *et al* (2012) comparou as abordagens Lateral e Posterior com o objetivo de explicar evidências suficientes entre a superioridade dos acessos quanto aos resultados pós-operatórios. Com uma amostra de 90.662 artroplastias total de quadril, teve como resultados: A abordagem cirúrgica não teve influência no risco de revisão devido a infecção e a abordagem cirúrgica afetou o risco de revisão devido a afrouxamento e luxação asséptica.

Neste estudo observacional prospectivo envolvendo 90.662 ATQ, o autor conclui que a abordagem lateral levou a um risco elevado de revisão devido ao afrouxamento asséptico em relação à abordagem posterior.

David R. Maldonado *et al* (2019) comparou as abordagens Anterior e Posterior com o objetivo de comparar os resultados precoces das 2 abordagens em 48 pacientes submetidos a ATQ (24 em cada grupo), após 3 meses de seguimento pós operatório o autor afirma que pacientes submetidos a abordagens Anterior obtiveram um melhor score no Harris Hip Score, utilizado como método de avaliação dos resultados pós-operatório.

No seguimento de três meses, ambos os grupos relataram resultados favoráveis após a ATQ. Contudo, o grupo da abordagem anterior obteve uma pontuação acentuada maior em relação aos resultados de qualidade de vida, quando comparado com um grupo da abordagem posterior. (MALDONADO, 2019). Entretanto, o estudo possui limitações devido ao tamanho pequeno da amostra e relata o

autor que este estudo inclui procedimentos cirúrgicos realizados por um único cirurgião com alta curva de aprendizado associada a abordagem anterior para ATQ o que pode contribuir resultados gerais não generalizáveis.

Larry E. Miller *et al* (2018) também fez outra comparação entre as abordagens anterior e posterior da ATQ por meio de uma revisão bibliográfica e metanálise de estudos prospectivos que analisassem resultados pós-operatórios dentro de 3 meses. O objetivo do autor é esclarecer a controvérsia existente na escolha da abordagem cirúrgica da ATQ.

Pacientes tratados com a abordagem anterior relataram menos dor, consumiram menos narcóticos e relataram melhor função do quadril. Nenhuma diferença estatística entre o risco de complicações foram detectadas entre a abordagem anterior e posterior. (MILLER, 2018)

Nesse estudo, Larry concluiu que a escolha da abordagem cirúrgica na ATQ primária deve considerar a preferência e a experiência do cirurgião, bem como a preferência e anatomia do paciente. (MILLER, 2018)

Outro estudo comparando as abordagens anterior e posterior foi feito por Sara C. Graves *et al* (2016) com o intuito de esclarecer se a abordagem anterior é associada com melhores resultados em pós-operatórios precoce (3 meses) quando comparada com a abordagem posterior. Nesse estudo prospectivo foram analisados 221 pacientes submetidos a ATQ.

Nesse trabalho foi concluído que com a experiência adequada, a abordagem anterior pode ser realizada com resultados esperados semelhantes aos os da abordagem posterior, mas pode haver transientes e pequenos benefícios para a abordagem anterior, incluindo melhora da função física aos 3 meses após a cirurgia. Contudo, a maior perda sanguínea operatória e maior probabilidade de transfusões de sangue, mesmo quando o cirurgião é experiente, pode ser uma desvantagem. (GRAVES, 2016)

Contudo, a análise possui limitações incluindo perda de acompanhamento, por isso conclusão é preliminar, mas parece que quaisquer benefícios que resultem em os pacientes que tiveram a abordagem anterior seriam transitório e modesto. (GRAVES, 2016)

Jun-Il Yoo *et al* (2019) realizou uma revisão bibliográfica com metanálise a fim de comparar as diferenças na marcha no pós-operatório da ATQ com as abordagens anterior e lateral. Nesta meta-análise, velocidade da marcha e capacidade de flexão do quadril 3 meses após a cirurgia foram significativamente maiores no grupo da abordagem anterior do que no grupo da abordagem lateral, e não houve diferença entre os dois grupos comprimento do passo e da passada e amplitude de movimento do quadril.

Apesar de algumas diferenças significativas entre as duas abordagens, Yoo conclui que comparar se as diferenças são realmente significativas entre as duas abordagens continua sendo um desafio substancial.

Knut Erik Mjaaland *et al* (2019) operou um estudo prospectivo com o objetivo de comparar as abordagens anterior e lateral quanto ao *feedback* dos pacientes (avaliado pelo *Harris Hip Score*), quanto à fraqueza persistente do abdutor pelo teste de *Trendelenburg* e a existência de maiores complicações entre ambas.

O autor concluiu que não existe consenso sobre qual abordagem cirúrgica é a melhor para executar ATQ. A abordagem lateral tem sido usado por muitos anos com bons resultados. A abordagem anterior está ganhando popularidade

com alguns estudos mostrando menos dor no pós-operatório e reabilitação mais rápida, mas à custa de um aumento na taxa de complicações.

No trabalho foi percebido uma redução no teste de *Trendelenburg* pós-operatório positivo pacientes usando a abordagem anterior em comparação com a abordagem lateral. A abordagem anterior direta foi associadas a lesões nervosas que não foram vistas no grupo tratado com abordagem lateral. Entretanto o estudo tem algumas fraquezas em potencial e com base nas descobertas, nenhum argumento é suficiente para superioridade de uma abordagem sobre a outra. (MJAALAND, 2019).

Stephen Petis *et al* (2017) abordou as três abordagens (Anterior, Lateral e Posterior) num estudo prospectivo analisando 30 pacientes submetidos a ATQ. Para o autor a escolha da abordagem cirúrgica da ATQ continua sendo uma questão controversa à respeito da otimização de resultados clínicos. O objetivo do estudo idealizado por Petis é determinar qual o impacto de cada abordagem na marcha pós-operatória.

O trabalho concluiu que diferenças cinemáticas na marcha existem entre as abordagens e são estatisticamente significativas; no entanto, a relevância clínica desses achados é limitada devido a literatura estabelecida. (PETIS, 2017)

Os resultados obtidos estão relacionados a heterogeneidade dos estudos, em que muitos deles contém comparações diferentes entre si e entre as abordagens, e com métodos distintos. Assim como muitos estudos deste tema relatam resultados duvidosos, devido ao pequeno número da amostra e tempo de seguimento aleatório. Além disso, muitos desses estudo não realizaram critério de exclusão ponderado, como diminuir a diferença de comorbidades, como obesidade e patologias que alteram a qualidade de execução de atividades diárias.

Portanto, todos eles reconheceram que mais estudos comparativos entre as abordagens mais comuns de artroplastia total de quadril são necessários para redução de viés e melhor objetivação da relação entre a abordagem cirúrgica utilizada e melhores resultados pós-operatórios.

Deste modo, há necessidade de mais estudos, por meio de: estudos randomizados, utilização de critérios de exclusão mais específicos, maior número da amostra e maior tempo de acompanhamento.

O presente artigo objetivou analisar estudos já publicados na literatura para correlacionar a superioridade de alguma das abordagens cirúrgicas da artroplastia total de quadril. Houve uma superioridade sutil em cinco dos sete artigos em alguns quesitos da abordagem Anterior sobre as abordagens analisadas. Entretanto, não pode ser afirmado com certeza que existe alguma superioridade entre elas.

Esta revisão bibliográfica teve algumas limitações que devem ser consideradas. Primeiramente, grande parte dos estudos revisados comparam somente entre duas abordagens, excluindo a terceira, sendo um vies importante para a análise. Segundo, faltam pesquisas com um fator ponderado de comparação no pós-operatório. Deste modo, os resultados obtidos por esta revisão podem estar superestimados.

4. Conclusão

A sutil superioridade nos resultados pós-operatórios encontrada na abordagem cirúrgica Anterior da Artroplastia Total do Quadril não deve ser considerada clinicamente devido a falta de evidências científicas suficientes.

Não foram encontrados estudos que corroborem veemente e facilitem a escolha do especialista quanto ao acesso da ATQ. Portanto, considerando a literatura atual, ainda há controvérsias em qual das abordagens de ATQ é a melhor escolha no tratamento do paciente, por consequência disso, a posição nessa revisão, permanece de que a escolha da via de acesso cirúrgico da ATQ deve ser levada em consideração: a experiência do cirurgião com alguma das abordagens e a individualidade anatômica do paciente.

5. Conflito de interesse

Os autores afirmam não haver conflito de interesse.

6. Referências

- GRAVES, S. C, *et al.* (2016). **Does Surgical Approach Affect Patient-reported Function After Primary THA?** *Clinical Orthopaedics and Related Research* , pp. 971-981. doi: [10.1007/s11999-015-4639-5](https://doi.org/10.1007/s11999-015-4639-5)
- LINDGREN, V, *et al.* (2012). **The type of surgical approach influences the risk of revision in total hip arthroplasty.** *Acta Orthopaedica* , pp. 559-565. doi: [10.3109/17453674.2012.742394](https://doi.org/10.3109/17453674.2012.742394).
- MACEDO, C. A, *et al.* (n.d.). **Comparação das abordagens ântero-lateral e posterior em artroplastia total primária de quadril.** *Revista Brasileira de Ortopedia* , pp. 777-780.
- MALDONADO, D. R, *et al.* (2019, December). **Direct Anterior Approach in Total Hip Arthroplasty Leads to Superior Outcomes at 3-Month Follow-up When Compared With the Posterior Approach: A Matched Study Using Propensity Score Analysis.** *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* , pp. 1-7. doi: [10.5435/JAAOSGlobal-D-19-00118](https://doi.org/10.5435/JAAOSGlobal-D-19-00118).
- MILLER, L. E, *et al.* (2018). **Does Surgical Approach Affect Outcomes in Total Hip Arthroplasty Through 90 Days of Follow-Up? A Systematic Review With Meta-Analysis.** *The Journal of Arthroplasty* , pp. 1296-1302. doi: [10.1016/j.arth.2017.11.011](https://doi.org/10.1016/j.arth.2017.11.011).
- MJAALAND, K. E, *et al.* (2019). **Do Postoperative Results Differ in a Randomized Trial Between a Direct Anterior and a Direct Lateral Approach in THA?** *Clin Orthop Relat Res* , pp. 145-155. doi: [10.1097/CORR.0000000000000439](https://doi.org/10.1097/CORR.0000000000000439).
- PETIS, S., *et al.* (2017). **Comparing the anterior, posterior and lateral approach: gait analysis in total hip arthroplasty.** *J can chir* , pp. 50-57. doi: [10.1503/cjs.003217](https://doi.org/10.1503/cjs.003217)
- PETIS, S., *et al.* (2015). **Surgical approach in primary total hip arthroplasty: anatomy, technique and clinical outcomes.** *J can chir* , pp. 128-39. doi: [10.1503/cjs.007214](https://doi.org/10.1503/cjs.007214)
- TALIA, A. J, *et al.* (2018). **Comparison of outcome measures and complication rates following three different approaches for primary total hip arthroplasty: a pragmatic randomised controlled trial.** *Trials* , pp. 1-9. doi: [10.1186/s13063-017-2368-7](https://doi.org/10.1186/s13063-017-2368-7).
- YOO, J.-I, *et al.* (2019). **Gait analysis after total hip arthroplasty using direct anterior approach versus anterolateral approach: a systematic review and meta-analysis.** *BMC Musculoskeletal Disorders* , pp. 1-10. doi: [10.1186/s12891-019-2450-2](https://doi.org/10.1186/s12891-019-2450-2).