Bloqueio pericapsular do quadril versus infiltração local em artroplastia total de quadril por via anterior direta: Avaliação no pós-operatório imediato

Pericapsular Nerve Group Block versus Local Infiltration in Direct Anterior Total Hip Arthroplasty: Evaluation in the Immediate Postoperative Period

Bruno Dutra Roos[1] Milton Valdomiro Roos[1] Ezequiel Moreno Ungaretti Lima[1] Mauricio Domingos Betto[1] Henrique Emanuelli Della Méa[1] Nathalia Neumann Simões[2]

[1] Hospital Ortopédico de Passo Fundo, RS, Brasil
[2] Faculdade de Medicina da Universidade de Passo Fundo, RS, Brasil

Rev Bras Ortop 2026;61(4):s00461829420.

Endereço para correspondência Bruno Dutra Roos, Av. Sete de Setembro, 817, Centro – CEP: 99010-121, Passo Fundo, RS, Brasil (e-mail: brunodroos@gmail.com).

Resumo

Objetivo Comparar o bloqueio pericapsular do quadril (PENG, do inglês *pericapsular nerve group*) e a infiltração local analgésica (ILA) quanto ao controle da dor, consumo de opioides, efeitos adversos e função do quadríceps no pós-operatório imediato da artroplastia total do quadril (ATQ) realizada por acesso anterior direta.

Métodos Estudo clínico prospectivo randomizado, comparativo, incluindo 110 pacientes submetidos à ATQ, distribuídos nos grupos PENG (n = 55) e ILA (n = 55). Foram avaliadas, nas primeiras 24 horas pós-operatórias, a dor pela escala visual analógica (EVA), a necessidade de analgesia de resgate com sulfato de morfina, a força do quadríceps pela escala Medical Research Council e a ocorrência de náusea, vômito e hipotensão postural.

Resultados Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos quanto à intensidade da dor em repouso ou ao consumo de opioides. A força do quadríceps foi significativamente menor no grupo PENG em comparação ao ILA (3,42 vs. 4,04; $p < 0{,}001$). A incidência de efeitos adversos foi semelhante entre as técnicas.

Conclusão O bloqueio PENG e a ILA apresentaram analgesia equivalente no pós-operatório imediato da ATQ por via anterior direta, sem diferenças no consumo de opioides ou nos efeitos adversos. Entretanto, o bloqueio PENG associou-se a maior redução da força do quadríceps nas primeiras horas após a cirurgia.

Palavras-chave
- anestesia local
- artroplastia de quadril
- bloqueio nervoso
- dor pós-operatória

O presente trabalho foi desenvolvido no Hospital Ortopédico de Passo Fundo, RS, Brasil.

recebido
19 de janeiro de 2026
aceito
15 de julho de 2026

DOI https://doi.org/10.1055/s-0046-1829420.
ISSN 0102-3616.

Editor-chefe: Geraldo da Rocha Motta Filho.

© 2026. The Author(s).
This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua Rego Freitas, 175, loja 1, República, São Paulo, SP, CEP 01220-010, Brazil

Abstract

Objective To compare the pericapsular nerve group (PENG) block and local infiltration analgesia (LIA) regarding pain control, opioid consumption, adverse effects, and quadriceps function in the immediate postoperative period following total hip arthroplasty (THA) performed through a direct anterior approach.

Methods This prospective, randomized, comparative clinical study included 110 patients undergoing THA, allocated into the PENG (n = 55) and LIA (n = 55) groups. During the first 24 postoperative hours, pain was assessed using the visual analog scale (VAS), the need for rescue analgesia with morphine sulfate was recorded, quadriceps strength was evaluated using the Medical Research Council scale, and the occurrence of nausea, vomiting, and postural hypotension was assessed.

Results There were no statistically significant differences between the groups regarding pain intensity at rest or opioid consumption. Quadriceps strength was significantly lower in the PENG group compared with LIA (3.42 vs. 4.04; $p < 0.001$). The incidence of adverse effects was similar between the techniques.

Conclusion Both PENG block and LIA provided equivalent analgesia in the immediate postoperative period following direct anterior THA, with no differences in opioid consumption or adverse effects. However, PENG block was associated with a greater reduction in quadriceps strength during the first hours after surgery.

Keywords

- anesthesia, local
- arthroplasty, replacement, hip
- nerve block
- postoperative pain

Introdução

A artroplastia total do quadril (ATQ) por via anterior direta tem sido cada vez mais adotada por apresentar menor agressão tecidual, recuperação funcional mais rápida e menor tempo de internação hospitalar em comparação cotm abordagens convencionais, como a via posterior ou lateral direta.[1,2] Apesar dessas vantagens, o controle da dor no pós-operatório imediato ainda representa um desafio clínico relevante. A dor intensa nesse período pode limitar a mobilização precoce, aumentar a necessidade de opioides e elevar o risco de complicações (ex.: náuseas, vômitos, delírio e prolongamento da hospitalização).[3,4]

Estratégias analgésicas eficazes nas primeiras 24 horas são fundamentais para facilitar a reabilitação precoce, reduzir o tempo de internação e os custos hospitalares, além de melhorar a experiência do paciente.[5–7] Entre as opções disponíveis, o bloqueio pericapsular do quadril (PENG, do inglês *pericapsular nerve group*), descrito por Girón-Arango et al.[8] em 2018, tem sido estudado como uma técnica de bloqueio regional que visa a analgesia da cápsula anterior do quadril, com preservação motora do quadríceps.[8,9] Simultaneamente, a infiltração local de anestésicos (ILA) continua sendo amplamente utilizada por sua simplicidade, segurança e eficácia clínica, embora existam variações nos resultados entre diferentes protocolos e populações.[10] Estudos enfatizam que a realização de PENG, LIA ou associação de ambos seria primordial para a recuperação adequada do paciente.[11,12]

O presente estudo tem como objetivo comparar essas duas abordagens quanto à dor, uso de opioides, efeitos adversos e função muscular nas primeiras 24 horas após a cirurgia. O esclarecimento sobre a efetividade de cada técnica pode contribuir para a padronização de protocolos anestésicos baseados em evidência, com impacto potencial na qualidade assistencial e na eficiência hospitalar.

Métodos

Trata-se de um estudo clínico prospectivo randomizado e comparativo, realizado entre maio e dezembro de 2025, em hospital de referência em ortopedia. Foram avaliados 110 pacientes submetidos à ATQ por via de acesso anterior direto. Os participantes foram alocados de forma randomizada, em proporção 1:1, em dois grupos: PENG (n = 55) e ILA (n = 55). A randomização foi realizada por meio de sequência aleatória gerada por computador.

A análise foi restrita às primeiras 24 horas de pós-operatório. As variáveis coletadas foram idade, sexo, Índice de Massa Corporal (IMC), classificação da American Society of Anesthesiologists (ASA),[13] grau de artrose, classificada segundo Tönnis,[14] intensidade da dor por meio da Escala Visual Analógica (EVA),[15] grau de força muscular do quadríceps após 6 horas do procedimento cirúrgico, pela escala Medical Research Council (MRC),[16] necessidade de analgesia de resgate com sulfato de morfina e presença de náusea, vômito e hipotensão postural.

Foram incluídos pacientes com idade entre 18 e 100 anos, com diagnóstico clínico e radiológico de coxartrose, ASA I a III, com indicação para cirúrgica eletiva. Os critérios de exclusão foram neuropatias periféricas em membros inferiores, uso crônico de opioides, diagnóstico de demência ou transtornos psiquiátricos descompensados, cirurgia bilateral ou revisão de prótese, coagulopatias, alergia a anestésicos locais, infecção ativa, recusa em participar ou não assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Tabela 1 Características basais pré-operatórias conforme grupos de tipos de bloqueio nervoso em ATQ

Características	PENG (n = 55)	ILA (n = 55)	Valor de *p*
Idade	65,0 (58,0–73,0)	63,0 (56,0–73,0)	0,611¥
Sexo			
Feminino	23 (46,9)	26 (53,1)	0,701*
Masculino	32 (52,5)	29 (47,5)	
IMC (Kg/m^2)	25,6 (24,1–28,7)	27,2 (24,9–30,7)	0,086¥
ASA			
Risco 1	15 (53,6)	13 (46,4)	0,333**
Risco 2	38 (51,4)	36 (48,6)	
Risco 3	2 (25,0)	6 (75,0)	
Grau artrose			
Grau 1	0 (0,0)	2 (100,0)	0,341**
Grau 2	15 (48,4)	16 (51,6)	
Grau 3	40 (51,9)	37 (48,1)	

Abreviações: ASA, American Society of Anesthesiologists; ATQ, artroplastia total do quadril; ILA, infiltração local analgésica; IMC, Índice de Massa Corporal; PENG, pericapsular do quadril.
Notas: *Teste exato de Fisher; **Qui-quadrado de Pearson; ¥Teste U de Mann-Whitney. Os dados foram apresentados em mediana (P25-P75) e número absoluto (%).

A ILA foi realizada pelo cirurgião ao término do procedimento, antes do fechamento da fáscia do músculo tensor da fáscia lata, utilizando 20 mL de ropivacaína a 0,75%, com 1 mL de cetorolaco trometamol a 30 mg/mL e 1 mL de epinefrina a 1 mg/mL, aplicados nos grupos musculares periarticulares e subcutâneo, conforme técnica descrita por Kerr e Kohan.[10]

O bloqueio PENG, por sua vez, foi realizado antes do fechamento da cápsula articular, com o paciente em decúbito dorsal. Utilizando referências anatômicas, como a espinha ilíaca anteroinferior e o ramo púbico, uma agulha 22G foi introduzida em direção medial, entre o tendão do músculo psoas e o ramo ilíaco, onde foram injetados 20 mL de ropivacaína 0,5%. O procedimento foi feito sem auxílio de ultrassonografia, seguindo técnica topográfica adaptada da descrição original de Girón-Arango et al.[8]

O estudo foi conduzido de acordo com a Resolução n° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, respeitando-se os princípios éticos da beneficência, não maleficência, justiça e autonomia. O estudo foi aprovado pelo sistema Comitê de Ética e Pesquisa / Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP), sob o número CAAE: 75628123.7.0000.5342.

O programa utilizado para as análises estatísticas foi o IBM SPSS Statistics for Windows (IBM Corp.), versão 24.0. Para as estatísticas analíticas de comparação das medidas numéricas entre os grupos, os testes utilizados para comparações entre variáveis categóricas foram o exato de Fisher e o Qui-quadrado de Pearson. E para comparações entre as variáveis numéricas, por violarem a normalidade com base no teste de normalidade Kolmogorov–Smirnov, foi utilizado o teste não paramétrico U de Mann–Whitney. O nível de significância mínimo adotado foi de 5%.

Resultados

Um total de 110 pacientes com osteoartrite do quadril foram avaliados e divididos igualmente em dois grupos, conforme randomização previamente definida: 1. bloqueio PENG (n = 55); e 2. ILA (n = 55). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em termos de características basais pré-operatórias (►**Tabela 1**).

Não houve diferença estatisticamente relevante entre os grupos na pontuação EVA de dor em repouso ($p = 0,228$) e na quantidade total de sulfato de morfina utilizada nas primeiras 24 horas de pós-operatório ($p = 0,615$). Por outro lado, o grau de força motora do músculo quadríceps, ipsilateral ao lado operado, apresentou diferença estatística significativa. O grupo que recebeu PENG apresentou menos força do quadríceps que o grupo ILA 6 horas após o procedimento cirúrgico (3,42 vs. 4,04; $p < 0,001$), como apresentado na ►**Tabela 2**.

Em relação às complicações pós-operatórias, no grupo PENG foram observados 8 pacientes com náusea e nenhum paciente apresentou vômito. No grupo ILA, 8 pacientes também apresentaram náusea, enquanto 3 apresentaram episódio de vômito. Nenhum dos desfechos teve diferença estatística. A hipotensão postural ocorreu em 9 pacientes do grupo PENG e em 7 do grupo ILA ($p = 0,788$), como apresentado na ►**Tabela 3**.

Discussão

No presente estudo, o bloqueio PENG e a ILA apresentaram eficácia semelhante no controle da dor nas primeiras 24 horas após ATQ realizada pela via de acesso anterior direto. Não foram observadas diferenças estatisticamente

Tabela 2 Consumo de morfina, dor e força muscular pós-operatórias conforme grupos de tipos de bloqueio nervoso em cirurgia de ATQ

Características	PENG (n = 55)	ILA (n = 55)	Valor de *p**
Morfina (mg)	0,65 (1,88)	0,89 (3,33)	0,615
Dor (ENA)	3,0 (0,0–5,0)	2,0 (0,0–4,0)	0,228
Força quadríceps (MRC)	3,42 (0,99)	4,04 (0,61)	≤ 0,001

Abreviações: ATQ, artroplastia total do quadril; ILA, infiltração local analgésica; MRC, Medical Research Council; ENA, escala numérica de avaliação; PENG, pericapsular do quadril.
Notas: *Teste U de Mann-Whitney. Os dados foram apresentados em mediana (P25–P75) e média (DP).

significativas entre os grupos quanto aos escores de dor em repouso ou ao consumo de sulfato de morfina no pós-operatório imediato. Em contrapartida, foi identificada redução significativa da força do quadríceps no grupo submetido ao bloqueio PENG, em comparação ao grupo ILA.

A equivalência analgésica observada entre as técnicas está de acordo com evidências recentes da literatura. Ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas têm demonstrado que o bloqueio PENG, embora eficaz, não apresenta superioridade consistente em relação à ILA no que se refere aos escores de dor ou ao consumo de opioides nas primeiras 24 horas após ATQ.[17–19] Em uma metanálise de ensaios clínicos randomizados, Bravo et al.,[18] relataram resultados semelhantes entre PENG e ILA quanto à analgesia, necessidade de opioides e incidência de efeitos adversos, reforçando a ideia de que ambas as estratégias são comparáveis em eficácia.

Esse mesmo ensaio clínico randomizado comparando o bloqueio PENG com infiltração periarticular anestésica em pacientes submetidos à ATQ não observou diferenças clinicamente relevantes nos escores de dor pós-operatória ou no consumo de opioides entre as técnicas, embora a infiltração periarticular tenha apresentado escores de dor estática e dinâmica ligeiramente inferiores em alguns momentos do pós-operatório imediato. Esses achados corroboram os dados do presente estudo e sustentam que a ILA representa uma alternativa eficaz e amplamente aplicável para o controle da dor no pós-operatório imediato.[18]

O principal achado diferencial deste estudo foi a menor força do quadríceps observada no grupo PENG. Embora esse bloqueio tenha sido inicialmente descrito como uma técnica predominantemente sensitiva, um relato de caso indica que algum grau de comprometimento motor pode ocorrer, sobretudo nas primeiras horas após o procedimento.[8,9] Em resposta a esse relato, Girón-Arango e Peng ponderaram que a ocorrência de déficit motor pode estar relacionada a variações técnicas, volume ou local de injeção, ressaltando que esse efeito não representa necessariamente uma característica inerente ao bloqueio PENG quando realizado conforme a técnica original.[19]

A proximidade anatômica do local de injeção com o nervo femoral e seus ramos motores pode explicar esse efeito, especialmente quando há maior dispersão do anestésico local. Esse aspecto assume relevância clínica particular no contexto da via anterior direta, frequentemente associada a protocolos de recuperação acelerada, nos quais a preservação da função muscular é fundamental para a mobilização precoce e a reabilitação adequada. Evidências mais recentes mostram que o PENG pode causar de 25 a 45% de fraqueza do quadríceps. Mesmo que a disseminação medial possibilite cobertura dos ramos articulares dos nervos femoral, obturador e obturador acessório, sua disseminação concomitante para o nervo femoral propriamente dito dentro do compartimento da fossa ilíaca poderia levar à fraqueza do quadríceps.[20]

Em relação aos efeitos adversos, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos quanto à ocorrência de náusea, vômito ou hipotensão postural. Esses achados estão em consonância com outros artigos recentes, que não demonstram vantagens consistentes de uma técnica sobre a outra no que diz respeito à incidência de complicações clínicas no pós-operatório imediato, quando ambas são utilizadas como parte de estratégias analgésicas multimodais.[17,21]

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Destacam-se a ausência de avaliação da dor durante a mobilização, a mensuração da força muscular em um único momento e o uso de uma escala clínica

Tabela 3 Complicações pós-operatórias conforme grupos de tipos de bloqueio nervoso em cirurgia de ATQ

Características	PENG (n = 55)	ILA (n = 55)	Valor de *p**
Hipotensão postural	9 (16,4)	7 (12,7)	0,788
Náusea	8 (14,5)	8 (14,5)	1,000
Vômito	0 (0,0)	3 (5,5)	0,243

Abreviações: ATQ, artroplastia total do quadril; ILA, infiltração local analgésica; PENG, pericapsular do quadril.
Notas: *Teste exato de Fisher. Os dados foram apresentados em números absolutos (%).

subjetiva para avaliação da força do quadríceps, sem métodos instrumentais objetivos. Ainda assim, o tamanho amostral adequado, a homogeneidade dos grupos e a comparação direta entre duas estratégias conferem consistência aos achados apresentados.

Os resultados deste estudo, em síntese, indicam que o bloqueio PENG e a ILA oferecem analgesia equivalente no pós-operatório imediato da ATQ por via anterior direta. Entretanto, a associação do PENG com maior redução da força do quadríceps sugere que a ILA pode representar uma alternativa funcionalmente mais favorável nesse período inicial. Esses dados contribuem para a tomada de decisão clínica na escolha da estratégia analgésica, especialmente em cenários nos quais a mobilização precoce e a preservação da função muscular são prioridades.

Conclusão

No pós-operatório imediato de ATQ por via de acesso anterior direto, o bloqueio PENG e a ILA apresentaram eficácia semelhante no controle da dor e na necessidade de analgesia de resgate com opioides nas primeiras 24 horas. No entanto, o bloqueio PENG esteve associado a maior redução da força do quadríceps em comparação à ILA. Esses achados sugerem que, no contexto da recuperação precoce, a ILA pode representar uma alternativa funcionalmente mais favorável, mantendo analgesia adequada sem prejuízo motor significativo.

Disponibilidade dos Dados

Os dados serão disponibilizados mediante solicitação ao autor correspondente.

Contribuições dos Autores

Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento deste artigo. BDR: conceitualização e supervisão; HED: escrita – esboço original, escrita – revisão e edição e investigação; MVR: análise formal e supervisão; EMUL: análise formal; MDB: metodologia e análise formal e NNS: investigação.

Suporte Financeiro

Os autores declaram que não receberam suporte financeiro de agências dos setores público, privado ou sem fins lucrativos para a realização deste estudo.

Conflito de Interesses

Os autores não têm conflito de interesses a declarar.

Referências

1 Barrett WP, Turner SE, Leopold JP. Prospective randomized study of direct anterior vs postero-lateral approach for total hip arthroplasty. J Arthroplasty 2013;28(09):1634–1638. Doi: 10.1016/j.arth.2013.01.034

2 Taunton MJ, Trousdale RT, Sierra RJ, Kaufman K, Pagnano MW. John Charnley Award: randomized clinical trial of direct anterior and miniposterior approach total hip arthroplasty: which provides better functional recovery? Clin Orthop Relat Res 2018;476(02):216–229. Doi: 10.1007/s11999.0000000000000112

3 Memtsoudis SG, Cozowicz C, Bekeris J, et al. Anaesthetic care of patients undergoing primary hip and knee arthroplasty: consensus recommendations from the International Consensus on Anaesthesia-Related Outcomes after Surgery group (ICAROS) based on a systematic review and meta-analysis. Br J Anaesth 2019;123(03):269–287. Doi: 10.1016/j.bja.2019.05.042

4 Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. Anesth Analg 2003;97(02):534–540. Doi: 10.1213/01.ANE.0000068822.10113.9E

5 Kehlet H. Fast-track hip and knee arthroplasty. Lancet 2013;381(9878):1600–1602. Doi: 10.1016/S0140-6736(13)61003-X

6 Wainwright TW, Immins T, Middleton RG. Enhanced recovery after surgery (ERAS) and its applicability for major spine surgery. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2016;30(01):91–102. Doi: 10.1016/j.bpa.2015.11.001

7 Soffin EM, YaDeau JT. Enhanced recovery after surgery for primary hip and knee arthroplasty: a review of the evidence. Br J Anaesth 2016;117(Suppl 3):iii62–iii72. Doi: 10.1093/bja/aew362

8 Girón-Arango L, Peng PWH, Chin KJ, Brull R, Perlas A. Pericapsular Nerve Group (PENG) Block for Hip Fracture. Reg Anesth Pain Med 2018;43(08):859–863. Doi: 10.1097/AAP.0000000000000847

9 Yu HC, Moser JJ, Chu AY, Montgomery SH, Brown N, Endersby RVW. Inadvertent quadriceps weakness following the pericapsular nerve group (PENG) block. Reg Anesth Pain Med 2019;44(05):611–613. Doi: 10.1136/rapm-2018-100354

10 Kerr DR, Kohan L. Local infiltration analgesia: a technique for the control of acute postoperative pain following knee and hip surgery: a case study of 325 patients. Acta Orthop 2008;79(02):174–183. Doi: 10.1080/17453670710014950

11 Anger M, Valovska T, Beloeil H, et al; PROSPECT Working Group* and the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy. PROSPECT guideline for total hip arthroplasty: a systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. Anaesthesia 2021;76(08):1082–1097. Doi: 10.1111/anae.15498

12 Zhang Q, Chen Y, Li Y, et al. Enhanced recovery after surgery in patients after hip and knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. Postgrad Med J 2024;100(1181):159–173. Doi: 10.1093/postmj/qgad125

13 American Society of Anesthesiologists. American Society of Anesthesiologists Statement on ASA Physical Status Classification System. Anesthesiol Open 2025;1(01):e0002. Doi: 10.1097/ao9.0000000000000002

14 Tönnis D. Congenital dysplasia and dislocation of the hip in children and adults. Berlin: Springer-Verlag; 1987

15 Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). Arthritis Care Res (Hoboken) 2011;63(Suppl 11):S240–S252. Doi: 10.1002/acr.20543

16 Medical Research CouncilParte superior do formulárioParte inferior do formulário. Aids to the examination of the peripheral nervous system. Memorandum No. 45 (superseding War Memorandum No. 7). London: Her Majesty's Stationery Office; 1976

17 Chen J, Loke RWK, Wong EY, Tan BWL. Efficacy of pericapsular nerve group block (PENG) compared to local infiltration analgesia (LIA) after total hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Musculoskelet Surg 2026;110(01):29–39. Doi: 10.1007/s12306-025-00915-8

18 Bravo D, Aliste J, Layera S, et al. Randomized clinical trial comparing pericapsular nerve group (PENG) block and periarticular local anesthetic infiltration for total hip arthroplasty. Reg Anesth Pain Med 2023;48(10):489–494. Doi: 10.1136/rapm-2023-104332

19 Arango LG, Peng P. Reply to Dr Yu *et al*: Inadvertent quadriceps weakness following the pericapsular nerve group (PENG) block. Reg Anesth Pain Med 2019;44(05):613–614. Doi: 10.1136/rapm-2018-100263

20 Yeoh SR, Chou Y, Chan SM, Hou JD, Lin JA. Pericapsular nerve group block and iliopsoas plane block: a scoping review of quadriceps weakness after two proclaimed motor-sparing hip blocks. Healthcare (Basel) 2022;10(08):1565. Doi: 10.3390/healthcare10081565 Errata em: Healthcare (Basel) 2022;10(8):1804 10.3390/healthcare10091804

21 Ye S, Wang L, Wang Q, Li Q, Alqwbani M, Kang P. Comparison between Ultrasound-Guided Pericapsular Nerve Group Block and Local Infiltration Analgesia for Postoperative Analgesia after Total Hip Arthroplasty: A Prospective Randomized Controlled Trial. Orthop Surg 2023;15(07):1839–1846. Doi: 10.1111/os.13777