

# Bloqueio anestésico do quadrado lombar posterior para analgesia na artroplastia total do quadril primária: estudo comparativo

Posterior quadratus lumborum block for primary total hip arthroplasty analgesia: a comparative study

Promil Kukreja<sup>1</sup>, Lisa MacBeth<sup>1</sup>, William Potter<sup>1</sup>, Katherine Buddemeyer<sup>2</sup>, Henry DeBell<sup>2</sup>, Hesham Elsharkawy<sup>3</sup>, Hari Kalagara<sup>1</sup>, Andre Wajnsztein<sup>4</sup>, Eduardo Araujo Pires<sup>4</sup>, Alexandre Leme Godoy-Santos<sup>4,5</sup>, Ashish Shah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine, University of Alabama, Birmingham, AL, USA.

<sup>2</sup> Department of Orthopaedic Surgery, University of Alabama, Birmingham, AL, USA.

<sup>3</sup> Cleveland Clinic, Anesthesiology Institute, Cleveland, OH, USA.

<sup>4</sup> Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

**DOI:** 10.31744/einstein\_journal/2019AO4905

## RESUMO

**Objetivo:** Comparar a analgesia e o uso de opioides em pacientes submetidos à artroplastia total do quadril primária com bloqueio pré-operatório do quadrado lombar posterior e pacientes que não receberam o bloqueio do quadrado lombar. **Métodos:** Revisamos os prontuários de pacientes submetidos à artroplastia total do quadril unilateral entre 1º de janeiro de 2017 e 31 de março de 2018, e 238 pacientes foram incluídos no estudo. O desfecho primário foi o consumo de opioides no pós-operatório nas primeiras 24 horas. Os desfechos secundários foram consumo de opioide no intraoperatório, na sala de recuperação pós-anestésica e nas primeiras 48 horas, escores de Escala Visual Analógica de dor pós-operatória, e tempo de permanência na recuperação pós-anestésica. Os desfechos primário e secundários foram comparados entre os pacientes submetidos à artroplastia total do quadril primária com bloqueio pré-operatório do quadrado lombar posterior e aqueles que não receberam o bloqueio do quadrado lombar. **Resultados:** Para o grupo que recebeu o bloqueio, as doses totais de morfina por via oral em 24 horas foram menores ( $53,82\text{mg} \pm 37,41$ ) em comparação ao grupo sem bloqueio ( $77,59\text{mg} \pm 58,42$ ), com  $p=0,0011$ . A utilização de opioides foi consistentemente menor para o grupo que recebeu o bloqueio em cada tempo adicional de avaliação até 48 horas. Os escores da Escala Visual Analógica até 12 horas após a cirurgia para os pacientes que receberam o bloqueio do quadrado lombar posterior e o tempo de permanência na sala de recuperação pós-anestésica foram menores para o grupo que recebeu o bloqueio. **Conclusão:** O bloqueio anestésico do quadrado lombar posterior para artroplastia total do quadril primária está associado à diminuição do uso de opioides nas primeiras 48 horas, diminuição do escore de dor da Escala Visual Analógica em até 12 horas, e menor tempo de permanência na sala de recuperação pós-anestésica. Nível de evidência: III

**Descritores:** Analgesia; Anestésicos locais; Artroplastia de quadril; Dor pós-operatória; Analgésicos opioides

## ABSTRACT

**Objective:** To compare analgesia and opioid consumption for patients undergoing primary total hip arthroplasty with preoperative posterior quadratus lumborum block with patients who did

### Como citar este artigo:

Kukreja P, MacBeth L, Potter W, Buddemeyer K, DeBell H, Elsharkawy H, et al. Bloqueio anestésico do quadrado lombar posterior para analgesia na artroplastia total do quadril primária: estudo comparativo. *einstein* (São Paulo). 2019;17(4):eAO4905. [http://dx.doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2019AO4905](http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2019AO4905)

### Autor correspondente:

Alexandre Leme Godoy-Santos  
Rua São Paulo Antigo, 266,  
apto. 43 – Real Parque  
CEP: 05684-010 – São Paulo, SP, Brasil  
Tel.: (11) 2151-9381  
E-mail: alexandrelemegodoy@gmail.com

### Data de submissão:

20/12/2018

### Data de aceite:

25/06/2019

### Conflitos de interesse:

não há.

### Copyright 2019



Esta obra está licenciada sob  
uma Licença *Creative Commons*  
Atribuição 4.0 Internacional.

not receive quadratus lumborum block. **Methods:** The medical records of patients undergoing unilateral total hip arthroplasty between January 1st, 2017 and March 31, 2018 were reviewed, and 238 patients were included in the study. The primary outcome was postoperative opioid consumption in the first 24 postoperative hours. Secondary outcomes were intraoperative, post anesthesia care unit, and 48-hour opioid consumption, postoperative pain Visual Analog Scale scores, and post-anesthesia care unit length of stay. Primary and secondary endpoint data were compared between patients undergoing primary total hip arthroplasty with preoperative posterior quadratus lumborum block with patients who did not receive quadratus lumborum block. **Results:** For the patients who received quadratus lumborum block, the 24-hour total oral morphine equivalent (milligram) requirements were lower ( $53.82\text{mg} \pm 37.41$ ), compared to the patients who did not receive quadratus lumborum block ( $77.59\text{mL} \pm 58.42$ ), with  $p=0.0011$ . Opioid requirements were consistently lower for the patients who received quadratus lumborum block at each additional assessment time point up to 48 hours. Pain Visual Analog Scale scores were lower up to 12 hours after surgery for the patients who received a posterior quadratus lumborum block, and the post-anesthesia care unit length of stay was shorter for the patients who received quadratus lumborum block. **Conclusion:** Preoperative posterior quadratus lumborum block for primary total hip arthroplasty is associated with decreased opioid requirements up to 48 hours, decreased Visual Analog Scale pain scores up to 12 hours, and shorter post-anesthesia care unit length of stay. Level of evidence: III

**Keywords:** Analgesia; Anesthetics, local; Arthroplasty, replacement, hip; Pain, postoperative; Analgesics, opioid

## INTRODUÇÃO

A artroscopia total do quadril (ATQ) é um dos procedimentos ortopédicos mais comuns nos Estados Unidos, com aproximadamente 300 mil cirurgias realizadas anualmente e cujos números devem aumentar com o envelhecimento da população.<sup>(1)</sup> Na era dos protocolos *fast-track* para artroplastias totais, não parece haver um padrão-ouro para o manejo da dor no pós-operatório.<sup>(1)</sup>

O bloqueio do quadrado lombar (BQL) foi descrito pela primeira vez em 2007 como bloqueio posterior do plano transversal abdominal (PTA) para analgesia satisfatória pós-abdominoplastia.<sup>(2)</sup> Existem muitas técnicas de BQL, com a deposição do anestésico local lateral, posterior ou anteriormente (transmuscular) ao músculo quadrado lombar.<sup>(3)</sup>

Desde a descrição inicial, o BQL tem sido usado para analgesia pós-operatória de cirurgias abdominais, incluindo cesarianas, herniorrafia inguinal e laparotomia.<sup>(4-6)</sup> Além disso, existem relatos de casos de analgesia pós-operatória satisfatória após ATQ.<sup>(7-11)</sup> Em pacientes submetidos à hemiartroplastia para fratura de colo do fêmur, o BQL lateral obteve escores de Escala Visual Analógica (EVA) de dor mais baixos, e consumo menor de opioide comparado ao bloqueio do nervo femoral.<sup>(12)</sup> Os possíveis mecanismos de ação subjacentes

do BQL levando à analgesia de quadril podem ser por conta da dispersão do anestésico local para as raízes nervosas e ramos do plexo lombar.<sup>(13-15)</sup>

## OBJETIVO

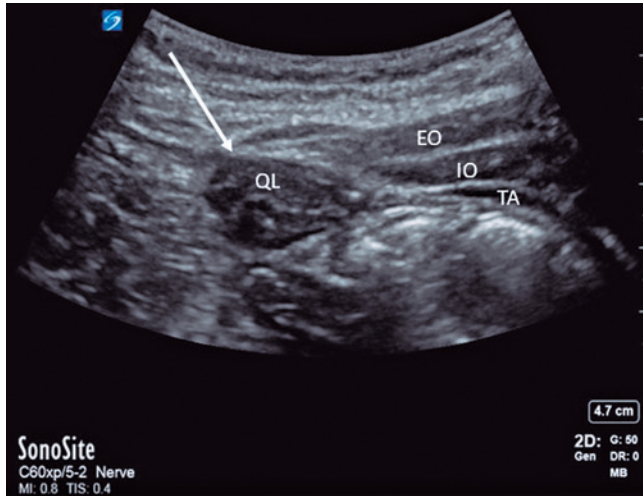
Avaliar os efeitos clínicos na analgesia de pacientes submetidos ao bloqueio posterior do quadrado lombar no pré-operatório de artroplastia total de quadril primária, considerando-se o consumo de opioide e o escore da escala visual analógica de dor.

## MÉTODOS

Este estudo retrospectivo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (300000976) de acordo com a Declaração de Helsinki. Os registros de cobrança hospitalares de nossa instituição, a *University of Alabama*, em Birmingham, foram utilizados para localizar todas as artroplastias totais do quadril, realizadas entre 1º de janeiro de 2017 e 31 de março de 2018, por meio dos códigos do Sistema de Codificação de Procedimento da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (SCP CID-10). A busca identificou 559 casos, e a amostragem aleatória foi usada para selecionar os pacientes. Os casos submetidos à revisão de ATQ, à abordagem anterior para ATQ e aos BQL no pós-operatório foram excluídos, permanecendo somente 355 pacientes submetidos à ATQ primária, com ou sem BQL posterior antes da cirurgia. Além disso, 117 pacientes com dados incompletos foram excluídos do estudo, permanecendo 238 prontuários analisados.

O presente estudo comparou pacientes submetidos ao BQL posterior antes de ATQ primária com pacientes submetidos à ATQ primária sem bloqueio. Dados referentes ao tipo de anestesia usado, presença ou ausência de BQL posterior, momento de admissão na unidade de recuperação pós-anestésica (RPA) e momento de alta da RPA também foram coletados. Os escores de dor da EVA de zero a 10, no pós-operatório durante a internação, e o consumo de opioide, durante a internação, foram coletados até 48 horas após cirurgia nos seguintes momentos: admissão na RPA, alta da RPA, 24, e 48 horas após o início da cirurgia. O consumo total de opioide foi convertido em unidades equivalentes (mg) de morfina oral. Os escores EVA de dor mais próximos aos momentos de interesse foram coletados. O desfecho primário do estudo foi o consumo de opioide nas 24 horas do pós-operatório. Os desfechos secundários incluídos foram consumo de opioide no intraoperatório, na RPA e nas 48 horas do pós-operatório; escores da EVA de dor na admissão e alta da RPA, 12, e 48 horas do pós-operatório; e tempo de permanência na RPA.

Os BQL posteriores foram realizados na área pré-operatória de bloqueio em decúbito lateral, com monitorização padrão de oximetria de pulso, monitor de pressão arterial não invasiva e eletrocardiograma. Foi utilizada sonda curvilínea de baixa frequência (Figura 1), para o BQL posterior, usando abordagem lateromedial, em plano, com 20mL de bupivacaína 0,25% com adrenalina na concentração de 1:400. Os pacientes foram, então, submetidos à ATQ, sob anestesia geral ou raquianestesia.



EO: external oblique; IO: internal oblique; TA: transversus abdominis; QL: quadratus lumborum.

**Figura 1.** Abordagem guiada por ultrassom para bloqueio do quadrado lombar posterior. A seta branca indica a borda posterior do músculo quadrado lombar

Todas as variáveis demográficas e clínicas com medidas contínuas foram expressas como médias e desvios padrão; variáveis categóricas foram expressas em proporções. Para dados de distribuição não normal, foi usado o programa NPAR1WAY SAS para testes não paramétricos para realizar análise de variância padrão. Os tamanhos desiguais de amostra foram ajustados para maximizar o poder estatístico. A distribuição das variáveis contínuas foi estudada usando o teste Kolmogorov-Smirnov. Para dados com distribuição normal, a Análise de Variância (ANOVA) *one-way* e o teste *t* de Student foram usados para comparar os grupos de dados. Foram usados o teste Kruskal-Wallis e o teste de Wilcoxon para comparar dados que geralmente não apresentam distribuição normal. O teste  $\chi^2$  e o teste exato de Fisher foram usados para analisar as variáveis categóricas. Foram considerados estatisticamente significantes valores de  $p \leq 0,05$  (bicaudal) para todas as comparações. O teste *t* de Student e a ANOVA foram usados para comparar o consumo de opioide, os escores EVA e tempo de permanência na RPA.

## RESULTADOS

O estudo avaliou 238 pacientes, sendo 79 submetidos ao BQL e 159 não submetidos ao bloqueio. Para os pacientes submetidos ao bloqueio posterior do quadrado lombar, a dose total equivalente de morfina oral (mg) consumida em 24 horas foi  $53,82 \text{mg} \pm 37,41$ , em comparação ao Grupo Controle, em que foi de  $77,59 \text{mg} \pm 58,42$  (média  $\pm$  desvio padrão – DP), com  $p=0,0011$ . Os valores de opioide necessários foram significativamente menores para os pacientes submetidos ao BQL, de forma consistente em cada momento estudado: intraoperatório ( $13,06 \text{mg} \pm 14,71$  versus  $25,09 \text{mg} \pm 22,50$ ;  $p < 0,001$ ), na RPA ( $4,50 \text{mg} \pm 8,05$  versus  $8,70 \text{mg} \pm 9,76$ ;  $p=0,0012$ ), e nas 48 horas ( $83,07 \text{mg} \pm 53,78$  versus  $131,51 \text{mg} \pm 159,54$ ;  $p=0,0093$ ) (Tabelas 1 a 3; Figura 2). O consumo de opioides foi significativamente menor em todos os momentos estudados ao se analisarem os pacientes por subgrupo de raquianestesia, ou anestesia geral durante o procedimento cirúrgico.

**Tabela 1.** Total de opioide no pós-operatório

| Total de opioide no pós-operatório | BQL (n=79)<br>Média $\pm$ DP (mg)* | Sem bloqueio (n=159)<br>Média $\pm$ DP (mg)* | Valor de p |
|------------------------------------|------------------------------------|--|------------|
| Intraoperatório                    | 13,06 $\pm$ 14,71                  | 25,09 $\pm$ 22,50                            | <0,001     |
| Na RPA                             | 4,50 $\pm$ 8,05                    | 8,70 $\pm$ 9,76                              | 0,0012     |
| 24 horas                           | 53,82 $\pm$ 37,41                  | 77,59 $\pm$ 58,42                            | 0,0011     |
| 48 horas                           | 83,07 $\pm$ 53,78                  | 131,51 $\pm$ 159,54                          | 0,0093     |

\* Unidades equivalentes de morfina oral em miligramas.

BQL: bloqueio do quadrado lombar; DP: desvio padrão; RPA: recuperação pós-anestésica.

**Tabela 2.** Total de opioide no pós-operatório em casos de raquianestesia

| Total opioide pós-operatório em casos de raquianestesia | BQL (n=79)<br>Média $\pm$ DP (mg)* | Sem bloqueio (n=159)<br>Média $\pm$ DP (mg)* | Valor de p |
|---|------------------------------------|--|------------|
| Intraoperatório   | 6,93 $\pm$ 3,52                    | 10,16 $\pm$ 6,25                             | <0,001     |
| Na RPA  | 1,74 $\pm$ 2,64                    | 2,32 $\pm$ 3,85                              | <0,001     |
| 24 Horas  | 42,39 $\pm$ 28,24                  | 57,08 $\pm$ 35,68                            | 0,0020     |
| 48 Horas  | 66,52 $\pm$ 54,42                  | 144,94 $\pm$ 110,86                          | 0,0039     |

\* Unidades equivalentes de morfina oral em miligramas.

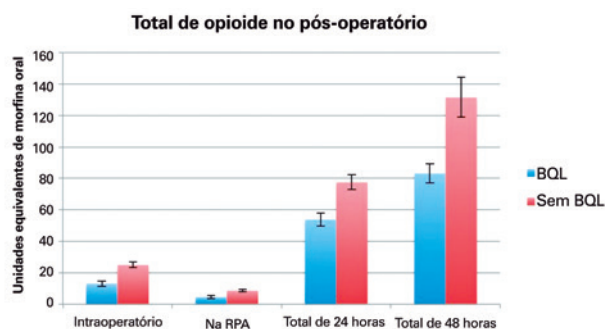
BQL: bloqueio do quadrado lombar; DP: desvio padrão; RPA: recuperação pós-anestésica.

**Tabela 3.** Total de opioide no pós-operatório nos casos de anestesia geral

| Total de opioide no pós-operatório em casos de anestesia geral | BQL (n=79)<br>Média $\pm$ DP (mg)* | Sem Bloqueio (n=159)<br>Média $\pm$ DP (mg)* | Valor de p |
|--|------------------------------------|--|------------|
| Intraoperatório  | 22,81 $\pm$ 14,66                  | 27,19 $\pm$ 16,34                            | <0,001     |
| Na RPA   | 8,97 $\pm$ 9,62                    | 9,73 $\pm$ 10,22                             | <0,001     |
| 24 Horas   | 71,68 $\pm$ 43,35                  | 80,90 $\pm$ 48,96                            | 0,0432     |
| 48 Horas   | 109,49 $\pm$ 60,63                 | 129,35 $\pm$ 88,27                           | 0,0339     |

\* unidades equivalentes de morfina oral em miligramas.

BQL: bloqueio do quadrado lombar; DP: desvio padrão; RPA: recuperação pós-anestésica.



RPA: recuperação pós-anestésica; BQL: bloqueio do quadrado lombar.

**Figura 2.** Consumo total de opioide em unidades equivalentes de morfina oral (mg) em diferentes momentos para pacientes submetidos à artroplastia total do quadril (com barras de erro padrão)

No grupo submetido a bloqueio, os escores de dor segundo a EVA referidos pelos pacientes foram menores na admissão à RPA (1,13 *versus* 2,65;  $p=0,0012$ ), na alta da RPA (1,20 *versus* 2,74;  $p<0,0001$ ) e 12 horas após a cirurgia (2,54 *versus* 4,12;  $p=0,0021$ ) (Tabelas 4 a 6). Não houve diferenças significativas nas escalas de dor nas 24 horas (4,56 *versus* 4,22;  $p=0,359$ ) ou 48 horas (4,11 *versus* 3,95;  $p=0,704$ ) pós-operatórias (Figura 3). A EVA foi significativamente menor na admissão na RPA, na alta da RPA e nas 12 horas após a cirurgia, quando os pacientes foram analisados por subgrupo em termos de raquianestesia ou anestesia geral durante o procedimento cirúrgico (Tabela 2). O tempo de permanência na RPA para pacientes submetidos à ATQ sob anestesia geral foi significativamente menor para o grupo submetido ao BQL em comparação ao controle (Tabela 7, Figura 4).

**Tabela 4.** Pontuação total na Escala Visual Analógica de dor no pós-operatório

| Pontuação total na EVA de dor no pós-operatório | BQL (n=79) Média ± DP | Sem bloqueio (n=159) Média ± DP | Valor de p |
|---|-----------------------|---------------------------------|------------|
| Admissão na RPA                                 | 1,13±2,77             | 2,65±3,65                       | 0,0012     |
| Alta da RPA                                     | 1,20±2,07             | 2,74±2,57                       | <0,001     |
| 12 horas  | 2,54±2,88             | 4,12±3,98                       | 0,0021     |
| 24 horas  | 4,56±2,47             | 4,22±2,63                       | 0,359      |
| 48 horas  | 4,11±2,40             | 3,95±2,63                       | 0,704      |

EVA: Escala Visual Analógica; BQL: bloqueio do quadrado lombar; DP: desvio padrão; RPA: recuperação pós-anestésica.

**Tabela 5.** Pontuação total na Escala Visual Analógica de dor no pós-operatório, em casos de raquianestesia

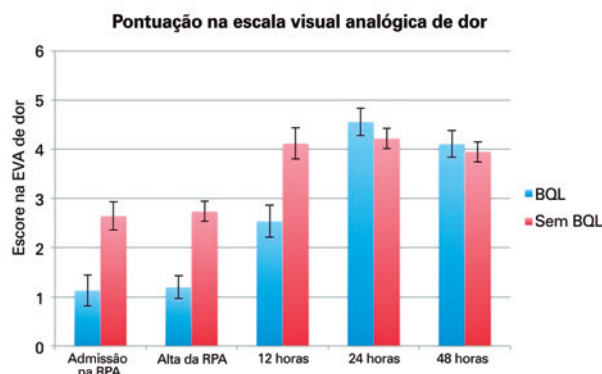
| Pontuação total na EVA de dor no pós-operatório, em casos de raquianestesia | BQL (n=79) Média ± DP | Sem bloqueio (n=159) Média ± DP | Valor de p |
|---|-----------------------|---------------------------------|------------|
| Admissão na RPA   | 0,085±0,054           | 0,078±0,062                     | 0,485      |
| Alta da RPA   | 0,928±0,38            | 1,000±0,26                      | <0,001     |
| 12 horas  | 1,55±2,68             | 3,095±2,53                      | 0,0012     |
| 24 horas  | 4,524±2,85            | 4,105±3,29                      | 0,8152     |
| 48 horas  | 4,357±2,42            | 3,0±3,88                        | 0,3674     |

EVA: Escala Visual Analógica; BQL: bloqueio do quadrado lombar; DP: desvio padrão; RPA: recuperação pós-anestésica.

**Tabela 6.** Pontuação total na Escala Visual Analógica de dor no pós-operatório, em casos de anestesia geral

| Pontuação total na EVA de dor no pós-operatório, em casos de anestesia geral | BQL (n=79) Média ± DP | Sem bloqueio (n=159) Média ± DP | Valor de p |
|--|-----------------------|---------------------------------|------------|
| Admissão na RPA  | 2,742±2,20            | 3,081±2,85                      | <0,001     |
| Alta da RPA  | 1,968±2,44            | 3,022±2,95                      | <0,001     |
| 12 horas   | 2,893±2,88            | 4,328±3,53                      | 0,0082     |
| 24 horas   | 4,643±2,74            | 4,235±2,98                      | 0,8152     |
| 48 horas   | 3,88±3,35             | 4,091±2,97                      | 0,3674     |

EVA: Escala Visual Analógica; BQL: bloqueio do quadrado lombar; DP: desvio padrão; RPA: recuperação pós-anestésica.



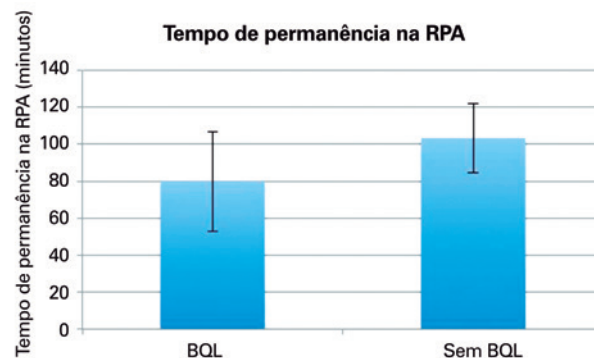
EVA: Escala Visual Analógica; BQL: bloqueio do quadrado lombar; RPA: recuperação pós-anestésica.

**Figura 3.** Pontuação na Escala Visual Analógica de dor no pós-operatório, em diferentes momentos, para pacientes submetidos à artroplastia total de quadril (com barras de erro padrão)

**Tabela 7.** Tempo de permanência na unidade de recuperação pós-anestésica para casos de anestesia geral

| Tempo de permanência na RPA para casos de anestesia geral | BQL (n=32) Média ± DP (minutos) | Sem bloqueio (n=137) Média ± DP (minutos) | Valor de p |
|---|---------------------------------|---|------------|
| Tempo de internação na RPA (minutos)                      | 79,77±239,68                    | 103,38±236,77                             | 0,0085     |

RPA: recuperação pós-anestésica; BQL: bloqueio do quadrado lombar.



RPA: recuperação pós-anestésica; BQL: bloqueio do quadrado lombar.

**Figura 4.** Tempo de permanência na unidade de recuperação pós-anestésica (minutos) para pacientes submetidos à artroplastia total de quadril (com barras de erro padrão)



## I DISCUSSÃO

Estudamos os efeitos do BQL posterior pré-operatório na ATQ primária, especialmente em relação ao consumo total de opioide, e observamos que os pacientes que receberam tal bloqueio em ambos os subconjuntos (anestesia geral ou raquianestesia) tiveram consumo de opioide significativamente menor em comparação aos controle. Além disso, a pontuação na EVA de dor no grupo BQL em ambos os subconjuntos foram significativamente menores durante a permanência na RPA (admissão e alta) e no período inicial de 12 horas. É interessante a observação de que os escores da EVA não foram significativamente diferentes nas 24 horas e 48 horas entre os dois grupos. O estudo corrobora a evidência existente de que o BQL resulta em analgesia após ATQ.<sup>(7-12)</sup> O menor consumo de opioide pode ter contribuído para o menor tempo de permanência na RPA observado no grupo com BQL posterior.

Na nossa instituição, realizamos BQL posterior para ATQ injetando o anestésico local no plano fascial da borda posterior do músculo quadrado lombar, entre o músculo quadrado lombar, e os músculos sacroespinal e grande dorsal. Existe pouca evidência que sugira a superioridade de uma técnica de BQL sobre as demais em relação a duração, dispersão ou efeitos clínicos. Já se demonstrou que o efeito e duração do BQL se estendem até 48 horas após injetar 150mg de ropivacaína para cirurgia laparoscópica.<sup>(16)</sup> Na prática clínica da nossa instituição, 20mL de bupivacaína a 0,25% com adrenalina na concentração de 1:400 são usualmente usados para BQL posterior. As doses conservadoras de anestésico local usadas na nossa prática clínica podem explicar a duração do benefício anestésico limitado a 12 horas, segundo a avaliação feita usando-se a EVA de dor. Existe a possibilidade potencial de aumentar a dose total de anestésico local e prolongar a duração da analgesia.

O menor consumo de opioide pode também potencialmente resultar em menos efeitos adversos relacionados a opioide, introdução precoce de fisioterapia, e recuperação e alta mais rápidas. Também existe o benefício potencial de menor dependência ou vício aos opioides, pelos efeitos poupadores deles, ao empregarmos o BQL posterior para ATQ. Embora não tenhamos conseguido avaliar essa teoria de forma definitiva a partir de nossos dados, estudos randomizados no futuro podem conseguir avaliar esses benefícios a curto e longo prazo do consumo reduzido de opioides.

Os tamanhos desiguais das amostras dos dois grupos foram ajustados estatisticamente para otimizar o poder do estudo. As características demográficas em ambos os grupos foram semelhantes, e a coleta de dados foi feita usando técnica de amostragem aleatória para evitar vies

de seleção. O presente estudo retrospectivo possui limitações. Não avaliamos os níveis de dermatomo do bloqueio após o estabelecimento do bloqueio para avaliar a funcionalidade do mesmo. Como se tratava de bloqueio novo na nossa prática, empregamos dose conservadora de anestésico local por razões de segurança. Os efeitos do BLQ posterior na deambulação e na fraqueza motora não foram avaliados neste estudo por falta de dados, mas podem ser objeto de estudo futuro.

Até onde sabemos, o presente estudo foi o primeiro retrospectivo comparando BQL posterior a Grupo Controle em pacientes submetidos à ATQ. Este estudo retrospectivo mostrou evidentes benefícios do BQL posterior para estabelecer analgesia efetiva e reduzir o consumo pós-operatório de opioide em pacientes submetidos à ATQ primária. Um estudo randomizado cego prospectivo é necessário para aprofundar a investigação do efeito analgésico e o perfil de segurança do BQL na ATQ.

## I CONCLUSÃO

O bloqueio do quadrado lombar posterior para artroplastia total de quadril é associado a menor necessidade de opioide até 48 horas. O bloqueio posterior pré-operatório do quadrado lombar para artroplastia total de quadril diminuiu os escores da Escala Visual Analógica de dor em até 12 horas e reduziu o tempo de permanência na sala de recuperação anestésica. Em suma, o presente estudo fornece evidência de que o bloqueio posterior do quadrado lombar melhora a analgesia pós-operatória depois de artroplastia total de quadril, de forma a poupar o consumo de opioide.

## I AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Gerald McGwin, PhD, MSc, pelo auxílio na análise estatística dos dados retrospectivos e pela interpretação dos resultados deste estudo.

## I INFORMAÇÃO DOS AUTORES

Kukreja P: <http://orcid.org/0000-0001-5084-0735>

MacBeth L: <http://orcid.org/0000-0002-2316-5997>

Potter W: <http://orcid.org/0000-0001-8428-2655>

Buddemeyer K: <http://orcid.org/0000-0003-2310-9888>

DeBell H: <http://orcid.org/0000-0003-1384-4985>

Elsharkawy H: <http://orcid.org/0000-0003-1891-6060>

Kalagara H: <http://orcid.org/0000-0002-2037-032X>

Wajnsztein A: <http://orcid.org/0000-0002-7818-3818>

Pires EA: <http://orcid.org/0000-0001-6008-8671>

Godoy-Santos AL: <http://orcid.org/0000-0002-6672-1869>

Shah A: <http://orcid.org/0000-0001-5806-9498>

## REFERÊNCIAS

1. Wolford ML, Palso K, Bercovitz A. Hospitalization for total hip replacement among inpatients aged 45 and over: united States, 2000-2010. *NCHS Data Brief*. 2015;(186):1-8.
2. Blanco R. Tap block under ultrasound guidance: the description of a "no pops" technique: 271. *Reg Anesth Pain Med*. 2007;32(5):130.
3. Elsharkawy H. Ultrasound-Guided Quadratus Lumborum Block: How Do I Do It? *ASRA News*. 2015;15(4):36-42.
4. Blanco R, Ansari T, Girgis E. Quadratus lumborum block for postoperative pain after caesarean section: a randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol*. 2015;32(11):812-8.
5. Kadam VR. Ultrasound-guided quadratus lumborum block as a postoperative analgesic technique for laparotomy. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2013; 29(4):550-2.
6. Aksu C, Gürkan Y. Ultrasound guided quadratus lumborum block for postoperative analgesia in pediatric ambulatory inguinal hernia repair. *J Clin Anesth*. 2018;46:77-8.
7. Hockett MM, Hembrador S, Lee A. Continuous quadratus lumborum block for post operative pain in total hip arthroplasty: a case report. *A A Case Rep*. 2016;7(6):129-31.
8. Johnston DF, Sondekoppam RV. Continuous quadratus lumborum block analgesia for total hip arthroplasty revision. *J Clin Anesth*. 2016;35:235-7.
9. La Colla L, Uskova A, Ben-David B. Single-shot Quadratus Lumborum Block for Postoperative Analgesia After Minimally Invasive Hip Arthroplasty: A New Alternative to Continuous Lumbar Plexus Block? *Reg Anesth Pain Med*. 2017; 42(1):125-6.
10. Ohgoshi Y, Nakayama H, Kubo EN, Izawa H, Kori S, Matsukawa M. Clinical experiences of the continuous quadratus lumborum block via paramedian sagittal oblique approach. *J Clin Anesth*. 2017;38:89-90.
11. Ueshima H, Yoshiyama S, Otake H. The ultrasound-guided continuous transmuscular quadratus lumborum block is an effective analgesia for total hip arthroplasty. *J Clin Anesth*. 2016;31:35.
12. Parras T, Blanco R. Randomised trial comparing the transversus abdominis plane block posterior approach or quadratus lumborum block type I with femoral block for postoperative analgesia in femoral neck fracture, both ultrasound-guided. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2016;63(3):141-8.
13. Elsharkawy H, El-Boghdadly K, Kolli S, Esa WA, DeGrande S, Soliman LM, et al. Injectate spread following anterior sub-costal and posterior approaches to the quadratus lumborum block: a comparative cadaveric study. *Eur J Anaesthesiol*. 2017;34(9):587-95.
14. Sondekoppam RV, Ip V, Johnston DF, Uppal V, Johnson M, Ganapathy S, et al. Ultrasound-guided lateral-medial transmuscular quadratus lumborum block for analgesia following anterior iliac crest bone graft harvesting: a clinical and anatomical study. *Can J Anaesth*. 2018;65(2):178-87.
15. Adhikary SD, El-Boghdadly K, Nasrallah Z, Sarwani N, Nixon AM, Chin KJ. A radiologic and anatomic assessment of injectate spread following transmuscular quadratus lumborum block in cadavers. *Anaesthesia*. 2017; 72(1):73-9.
16. Murouchi T, Iwasaki S, Yamakage M. Quadratus Lumborum Block: Analgesic Effects and Chronological Ropivacaine Concentrations After Laparoscopic Surgery. *Reg Anesth Pain Med*. 2016;41(2):146-50.